

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE AGRONOMÍA Y ZOOTECNIA

CARRERA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA



**EVALUACIÓN AGROBOTÁNICA DE 107 CLONES SEGREGANTES
DE LA VAR. QOMPIS (*Solanum tuberosum* ssp. *andigena*) EN SU
TERCER CICLO DE REPRODUCCIÓN CLONAL BAJO
CONDICIONES DE K'AYRA - CUSCO**

Tesis presentado por la Bachiller en
Ciencias Agrarias: **María Carmen
Aquino Chalco**. Para optar al Título
Profesional de **Ingeniero Agrónomo**.

Asesor:
Ing. Mgt. **ELÍSA BET CÉSPEDES FLÓREZ**.

TESIS FINANCIADA POR LA UNSAAC

K'AYRA - CUSCO - PERÚ

2014

DEDICATORIA

En especial a mi hija Kusiyoyllur, a mi padre Alejandro Aquino Suna con mucho cariño y amor quien hizo de mí un futuro profesional y por apoyarme en todo momento, a mi madre que en paz descansa Sabina Challco Huallpa.

A mis hermanos; Julia, Hernán, Juan Benigno, David, Fely, Jorge y a mis sobrinas: Rayci, Keyco y Yulisa con el afecto de siempre, quienes con todo su cariño estuvieron alentándome en todo momento hasta culminar mis estudios.

A Wilbert con cariño y amor por su apoyo, a mis compañeros tesistas Abraham, Herica y Jessica y a mis compañeros del código 2007-II.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

A la Facultad de Agronomía y Zootecnia de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

Al Centro de Investigaciones en Cultivos Andinos (CICA), por proveer el material genético y otros materiales durante la ejecución del presente trabajo de investigación.

A la Ing. Mgt. Elísabet Céspedes Flórez, asesora del presente trabajo; por todo el apoyo, sus valiosas orientaciones durante la ejecución y revisión del trabajo presentado.

Al Dr.: Aquilino Álvarez Cáceres, Director del CICA, por su apoyo incondicional en la presentación del presente trabajo, y a los docentes de la carrera profesional de Agronomía que contribuyeron en mi formación profesional.

A mis amigas (os) de la carrera profesional de Agronomía (Pati, Jhon, Herica, Jessica, Abraham, Juan Carlos, Hilda, Luz, Lulú, Nadia...)

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	01
II.	PROBLEMA OBJETO DE ESTUDIO.....	02
2.1.	Identificación del problema objeto.....	02
2.2.	Planteamiento del problema.....	02
III.	OBJETIVOS y JUSTIFICACIÓN.....	03
3.1.	Objetivo general.....	03
3.2.	Objetivos específicos.....	03
3.3.	Justificación.....	03
IV.	HIPÓTESIS.....	04
4.1.	Hipótesis general.....	04
4.2.	Hipótesis específicos.....	04
V.	MARCO TEÓRICO.....	05
5.1.	Mejoramiento.....	05
5.2.	Métodos de mejoramiento en plantas cultivadas.....	06
5.2.1.	Método asexual.....	07
5.2.2.	Método sexual.....	07
5.2.3.	Método clonal.....	08
5.2.4.	Hibridación.....	09
5.3.	Autofecundación.....	09
5.3.1.	Segregantes.....	10
5.3.2.	Segregantes en papa.....	10
5.4.	Posición sistemática.....	11
5.4.1.	Variedad qompis.....	11
5.5.	Descripción botánica.....	12
5.5.1.	Raíz.....	12
5.5.2.	Estolón.....	13
5.5.3.	Tubérculo.....	13
5.5.4.	Tallo.....	13
5.5.5.	Hojas.....	14

5.5.6. Flores e inflorescencias.....	14
5.5.7. Fruto.....	15
5.5.8. Semilla.....	15
5.6. Requerimientos climáticos para el cultivo de papa.....	16
5.6.1. Temperatura.....	16
5.6.2. Humedad.....	16
5.6.3. Pluviosidad.....	16
5.6.4. Fotoperiodo.....	17
5.6.5. Altitud.....	17
5.6.6. Suelos.....	18
5.7. Manejo del cultivo.....	18
5.7.1. Preparación del suelo para la siembra.....	18
5.7.2. Siembra.....	18
5.7.3. Preparación de la semilla.....	18
5.7.4. Época de siembra.....	19
5.7.5. Profundidad de siembra.....	19
5.7.6. Densidad de siembra.....	20
5.7.7. Deshierbo.....	20
5.7.8. Aporque.....	20
5.7.9. Fertilización.....	20
5.8. Problemas fitosanitarios.....	21
5.9. Manejo de la cosecha.....	21
5.9.1. Almacenamiento.....	21
5.10. Variedades nativas de papa.....	21
5.11. Variedades híbridas de papa.....	23
5.12. Rendimiento de tubérculos.....	24
5.12.1. Límites agronómicos.....	24
5.12.2. Límites de la fotosíntesis.....	25
5.12.3. Caracteres de rendimiento.....	25
5.13. Información nutricional.....	25
5.13.1. Valor nutritivo.....	25

5.13.2. Principales sustancias del tubérculo.....	26
5.14. Descriptores.....	29
VI. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
6.1. Tipo de investigación.....	30
6.2. Terreno experimental.....	30
6.2.1. Ubicación del campo experimental.....	30
6.2.2. Historia del campo experimental.....	31
6.2.3. Zona de vida.....	31
6.3. Materiales.....	33
6.3.1. Materiales de campo, equipos y herramientas.....	33
6.3.2. Material genético.....	34
6.3.3. Análisis físico y químico del suelo.....	36
6.3.4. Nivel de abonamiento.....	37
6.4. Metodología.....	38
6.4.1. Campo experimental.....	38
6.4.2. Características del campo experimental.....	38
6.4.3. Croquis del campo experimental.....	39
6.4.4. Tubérculo semilla.....	40
6.4.5. Evaluaciones agronómicas.....	40
6.4.6. Conducción del campo experimental.....	42
6.4.7. Manejo del cultivo.....	43
VII. RESULTADOS.....	45
VIII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	212
CONCLUSIONES.....	230
RECOMENDACIONES.....	233
IX. BIBLIOGRAFIA.....	234
ANEXOS.....	237

7.1. Características agrobotánicas y registro fotográfico.	45
Cuadro 15. Características agrobotánicas de los clones segregantes de la variedad qompis.	155
Cuadro 16. Características agrobotánicas del tallo y foliolos primarios de la hoja al inicio de la floración.	159
Cuadro 17. Características botánicas de los foliolos primarios de la hoja.	164
Cuadro 18. Características agrobotánicas de los foliolos de la hoja en plena floración de la planta.	168
Cuadro 19. Características agrobotánicas de la inflorescencia en plena floración de la planta.	172
Cuadro 20. Características botánicas del color, simetría y forma de lóbulos del cáliz en plena floración de la planta.	176
Cuadro 21. Características botánicas de la flor en plena Floración.	180
Cuadro 22. Características botánicas del color y distribución del color de la flor en plena floración.	183
Cuadro 23. Características agrobotánicas de la antera y pistilo de la flor en la floración.	187
Cuadro 24. Características agrobotánicas de color y forma de la baya al final del desarrollo de los frutos.	191
Cuadro 25. Características botánicas del color, intensidad de la piel del tubérculo.	195
Cuadro 26. Características botánicas del color secundario y distribución del color secundario de la piel del tubérculo.	198
Cuadro 27. Características botánicas del color predominante y secundario de la carne y forma del tubérculo.	202
Cuadro 28. Características agrobotánicas de profundidad y número de ojos del tubérculo.	206
Cuadro 29. Características agronómicas de los tubérculos grandes y pequeños y peso promedio de la planta (tres matas).	209

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulada; "Evaluación agrobotánica de 107 clones segregantes de la var. qompis (*Solanum tuberosum ssp. andigena*) en su tercer ciclo de reproducción clonal bajo condiciones de k'ayra - cusco", tuvo como objetivo general, realizar la caracterización y evaluación agrobotánica de 107 clones segregantes de la variedad qompis, en su tercer ciclo de propagación clonal, que fue realizado en el sector de Chilliqpanpa del Centro Agronómico K'ayra, de la Facultad de Agronomía y Zootecnia propiedad de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC), ubicado en el Distrito de San Jerónimo, Provincia y Región Cusco.

Para el presente trabajo descriptivo se utilizaron como material genético 107 clones segregantes que fueron sembrados, el 12 de octubre del 2012. Las labores culturales se realizaron en forma oportuna, a lo largo del desarrollo del cultivo, desde la emergencia hasta la cosecha, se realizaron las observaciones y caracterizaciones agrobotánicas en base al descriptor propuesto por Huamán (2008)

Respecto a las evaluaciones agrobotánicas fueron referentes a la parte aérea y a nivel del tubérculo de la planta, observando las características del tallo, hoja, flor, baya, tubérculo y pulpa, existe una gran variabilidad entre los clones segregantes en especial en forma y color del tubérculo.

I. INTRODUCCIÓN.

El cultivo de la papa es una actividad de gran importancia en la región, debido a la demanda diaria del tubérculo para su consumo, llámese variedades nativas o híbridas, siendo los rendimientos y la calidad muy variable, hecho que incide en el precio y demanda. Dentro de las variedades nativas de gran demanda en el mercado, se encuentra la variedad qompis, cuyo tubérculo es de calidad, sin embargo es muy susceptible al ataque de la ranca (*Phytophthora infestans*), y por la forma de reproducción, también hay alta incidencia de virosis, razón por la que los programas de mejoramiento genético, están orientados a obtener nuevas variedades a través de la hibridación, método de mejoramiento genético convencional, mediante el cual se obtienen las nuevas variedades de papa, es como la Variedad CICA en cuya cruce intervino la variedad qompis como uno de los progenitores.

Es por ello los programas de mejoramiento siempre se han orientado en obtener variedades híbridas, inducción de mutaciones y ahora último obtener variedades transgénicas de papa, no obstante existen corrientes contrarias a esta técnica de obtención de transgénicos.

El centro de Investigación en Cultivos Andinos, dentro de sus programas de investigación cuenta con diversas líneas de investigación dentro de cada programa y siendo una de ellas la línea de mejoramiento genético, razón por la que un grupo de docentes investigadores del CICA, desarrollaron un nuevo método de mejoramiento genético de papa a partir de la autofecundación de la variedad nativa qompis, dado la importancia de esta variedad tanto para el agricultor como para el consumidor, por lo que se realizó el presente trabajo de investigación: **EVALUACIÓN AGROBOTÁNICA DE 107 CLONES SEGREGANTES DE LA VAR. QOMPIS (*Solanum tuberosum ssp. andigena*) EN SU TERCER CICLO DE REPRODUCCIÓN CLONAL**. A fin de conocer la caracterización botánica y la evaluación preliminar de las características agronómicas de los segregantes, que fue realizado en la localidad de chilliqpanpa, ubicado a 3 560 m. De altitud del Centro Agronómico K'ayra – Cusco.

II. PROBLEMA OBJETO DE ESTUDIO.

2.1. Identificación del problema objeto.

En la región Cusco, una de las pocas variedades nativas de papa, de valor comercial viene a ser la variedad qompis, debido a la calidad y demanda del tubérculo, en razón a ello surge la necesidad de desarrollar nuevos métodos de mejoramiento genético, contándose en la actualidad con 1400 segregantes obtenidos a partir de la autofecundación de esta variedad, por lo que se desconoce las características agrobotánicas no descritas de los clones segregantes, en virtud a ello mediante el presente trabajo de investigación se pretende demostrar los resultados correspondientes.

2.2. Planteamiento del problema.

- ¿Existirá variación de las características botánicas en los 107 clones segregantes de la variedad qompis?
- ¿Será posible realizar la evaluación preliminar de las características agronómicas de 107 clones segregantes de la variedad qompis en condiciones ambientales del Centro Agronómico K'ayra?

III. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN.

3.1. Objetivo general.

Caracterizar y evaluar agro botánicamente los 107 clones segregantes de la variedad qompis, en su tercer ciclo de propagación clonal en el Centro Agronómico K'ayra.

3.2. Objetivos específicos.

- Evaluar la caracterización botánica de 107 clones segregantes de la variedad qompis, utilizando como testigos dos variedades nativas y un híbrido, en base al descriptor de papa propuesto por Huaman.
- Realizar la evaluación preliminar de las características agronómicas de tallo, hoja, flor, fruto y tubérculo de 107 clones segregantes de la variedad qompis en condiciones del Centro Agronómico K'ayra.

3.3. Justificación.

La investigación científica, es uno de los objetivos fundamentales de la universidad, razón por la que el Centro de Investigación en Cultivos Andinos, viene desarrollando la línea de mejoramiento genético en los diversos cultivos andinos. Actualmente se viene desarrollando un nuevo método de mejoramiento genético, a partir de la autofecundación en la papa de la variedad qompis, debe realizarse la caracterización botánica, por ser de suma importancia, a fin de poder detectar la variabilidad de los clones segregantes y poder utilizarlos posteriormente en los programas de mejoramiento genético. Por otro lado, es necesario realizar la evaluación preliminar con respecto a las características agronómicas, dado que estas características son influidos por acción del medio ambiente, es por ello que la información obtenida solo serán referenciales para estas características, las cuales servirán posteriormente para su uso en los programas de mejoramiento genético, dado que más adelante, con la información recopilada, podría obtenerse alguna variedad superior que pueda contribuir en el incremento de rendimiento y calidad de tubérculo.

IV. HIPÓTESIS.

4.1. Hipótesis general.

Las características agrobotánicas de los 107 clones segregantes de la variedad qompis, en su tercer ciclo de propagación clonal son parecidas.

4.2. Hipótesis específicos.

- Son parecidas las características botánicas de los 107 clones segregantes de la variedad qompis en su tercer ciclo de reproducción clonal.
- Las características agronómicas de los 107 clones segregantes de la variedad qompis en condiciones del Centro Agronómico K'ayra, son similares.

V. MARCO TEÓRICO.

5.1. Mejoramiento.

Christiansen, G. (1967); menciona que el mejoramiento genético data de 1947 y fue iniciado por el Programa Nacional de Papa, haciendo los primeros cruces usando como progenitores variedades nativas de las zonas productoras de Junín y Valle del Mantaro.

Los primeros cruzamientos fueron simplemente de exploración para estudiar su habilidad combinatoria y luego planear los cruzamientos con objetivos definitivos cada uno de ellos con factores favorables a rendimiento, heladas, tolerancia a enfermedades, etc.

Montaldo, A. (1984); indica que el Perú cuenta con un programa amplio de papas, con la colaboración del Centro Internacional de la Papa, que tiene su sede en Lima. El mejoramiento genético de papa debe basarse en dos requisitos fundamentales:

- Poseer una adecuada variabilidad genética que motive la selección.
- Hacer una selección eficiente.

Los objetivos de mejoramiento en papas pueden agruparse en:

1) Rendimiento, 2) calidad, y 3) resistencia a enfermedades y plagas.

Rendimiento. Cualquier nueva variedad de papa debe producir un rendimiento tan alto o más alto que las variedades en actual cultivo; de lo contrario será muy difícil su introducción al gran cultivo. Se ha comprobado que mientras menos emparentados estén los padres tanto mayor será el rendimiento, es decir hay que aprovechar al máximo la expresión de la heterosis.

Calidad. Es difícil definir la calidad; sin embargo, en cada país o región existe una predilección por ciertas variedades que en general, parece estar basada en:

1) Alto contenido en materia seca, 2) que no se ennegrezca y deshaga cuando está cocida, 3) que no se pierda mucho al descascarar, 4) que tenga buena conservación, 5) que la pulpa tenga un determinado color.

5.2. Métodos de mejoramiento en plantas cultivadas.

Estrada, N. (2000); señala que para elegir el método más adecuado para el mejoramiento de la papa, deben considerarse estos puntos básicos:

- La papa tiene una flor hermafrodita con tendencia a la polinización cruzada de tipo alogama. Si se autofecunda, disminuye su vigor y sólo podrían lograrse homocigóticas parciales.
- Las variedades mejoradas son generalmente heterocigóticas. Si se cruzan las variedades mejoradas, solo se pueden transmitir parte de sus características.
- El cultivo se propaga por tubérculo, por lo tanto el mejoramiento se puede tener en cualquier generación.

Se conocen gran cantidad de especies silvestres (sobrepasan las 200) unas siete especies cultivadas y miles de clones diferentes, entre los cuales se puede efectuar el mejoramiento. El reservorio de especies y su cruzamiento son útiles en el mejoramiento; no se requieren métodos complicados como la inducción de mutantes o la fusión protoplásmica. Las especies de papa muestran una serie de poliploide que va desde $2n = 24, 36, 48, 60$ hasta 72 . Estas diferencias en el número cromosómico no son una barrera infranqueable porque se produce la poliploidización sexual, como en los clones o especies diploides que producen gametos $2n=24$.

La mayoría de las especies silvestres de papa son diploides, pero casi todas las especies comerciales son autotetraploides y muestran un tipo de herencia tetrasómica, es decir los genes están en dosis cuádruples en lugar de dobles, que es lo más común en otras plantas. Se puede obtener una heredabilidad relativamente manejable cuando los caracteres son controlados por uno o dos pares de genes con dominancia. Esto proporciona buenas posibilidades de selección en poblaciones normales. Sin embargo para caracteres controlados por varios pares de genes, sin dominancia, la selección de individuos requiere enormes poblaciones y mucho trabajo en la identificación de genotipos.

5.2.1. Método asexual.

Estrada, N. (2000); dice que por reproducción asexual se obtiene una progenie genéticamente idéntica a su único progenitor. Un grupo de plantas deriva de una sola célula progenitora por división mitótica se llama un clon.

La propagación asexual es una gran ventaja porque permite obtener fácilmente un genotipo seleccionado y multiplicarlo.

Además la propagación asexual permite usar papa aneuploide con un número de cromosomas que no es un múltiplo par del número haploide y del cual se espera poca fertilidad sexual. Por ejemplo *Solanum juzepczukii* y *Solanum chaucha* son triploides ($2n=2x=36$).

Otro uso práctico es el cultivo de tejidos, cultivo de meristemas se usa para erradicar algunos patógenos.

5.2.2. Método sexual.

Montaldo, G. (1984); alude que éste método se basa en cruzamientos, selección de líneas autofecundadas, cruzamientos entre líneas autofecundadas o hibridaciones interespecíficas.

Para efectuar el mejoramiento sexual no sólo hay que elegir los padres sino que es necesario efectuar pruebas de progenies y de habilidad combinatoria. El problema que presentan muchas variedades es la esterilidad del polen.

La gran heterocigocidad de la papa, debido a su propagación normalmente asexual y a su condición de autotetraploide hace necesario trabajar con un gran número de selectas. Los cruzamientos pueden ser: intervarietales, fraternales de construcción múltiple.

Christiansen, G. (1967); manifiesta que el cruzamiento con especies silvestres e híbridos es importante porque hay caracteres que no se encuentran en las variedades cultivadas. El problema de los trabajos intraespecíficos de *Solanum andigena*, es que tienen largo período vegetativo, exuberancia en el follaje, sin resistencia genética sí con gran capacidad de producción.

Arce (2002) indica que al ser la papa una planta de fecundación autógama, pero al forzar la fecundación cruzada, estamos provocando que las semillas contenidas en las bayas producidas en las plantas que actúan como hembras tengan ciertas características de las plantas que actúan como machos Las bayas producidas son

dejadas en los tallos hasta que maduran, momento en que son abiertas para extraer las semillas que contienen. Las semillas obtenidas tendrán ciertos caracteres de los padres pero la variabilidad genética es tan grande que las plantas producidas por semillas provenientes de la misma baya pueden tener unas características totalmente diferentes.

5.2.3. Método clonal.

Corzo, P. (1995); menciona que éste método consiste en la selección y marcado de las mejores plantas en un cultivo de papa, con base a su sanidad, buena constitución, vigor y características típicas de cada variedad. Durante la cosecha, se hace otra selección de plantas, teniendo en cuenta el rendimiento, forma típica del tubérculo y ausencia de plagas y enfermedades.

Los tubérculos de cada planta seleccionada se llaman clones, cada clon se debe almacenar y multiplicar en forma separada para conservar su identidad.

El procedimiento es el siguiente:

Durante el primer año, se seleccionan y marcan las mejores plantas que por observación sean aparentemente sanas y vigorosas.

Esta selección se debe hacer durante el periodo de floración diferenciar posibles mezclas de variedades en el cultivo. Cuando el cultivo alcance su madurez, se debe cosechar y guardar separadamente producción de cada planta, descartando aquellas que presenten enfermedades o deformaciones.

En el segundo año, la producción de cada planta seleccionada, se siembra en un surco separado, formando una parcela con tantos surcos como plantas se hayan cosechado en el primer cultivo. Cada surco corresponde a un clon.

Durante el desarrollo de este nuevo cultivo las plantas de cada clon deben ser inspeccionadas para detectar enfermedades. Si se encuentran dos o más plantas enfermas en un mismo surco, todas deben ser eliminadas y removidas del campo.

También se pueden seleccionar los mejores surcos por vigor de follaje.

La clasificación se hace en los surcos seleccionados, al momento de la cosecha y su producción debe guardarse en forma individual para su multiplicación durante el próximo ciclo de cultivo. En el tercer año, durante el desarrollo del cultivo, se realiza el descarte de plantas con enfermedades.

Al momento de la cosecha, la semilla procedente de cada parcela sana se mezcla para su utilización como semilla básica.

5.2.4. Hibridación.

Bukasov, M. (1971); manifestó hace tres décadas, que científicamente aún no se habían realizado cruzamientos en papa, de ahí que la mayoría de las variedades domésticas fueron el resultado de cruzamientos interespecíficos y muchos son F1 de cruzamientos entre padres que fueron heterocigotos.

Ochoa, C. (1990); indica que la selección de nuevas variedades por hibridación, no solamente se debe tener presente el aspecto de resistencia a enfermedades o plagas, sino también el aprovechamiento de sus linajes que acusen mayor heterosis para rendimientos, así como la calidad nutritiva y comercial del material en selección.

Christiansen, G. (1967); reportó que los cruces de *S. tuberosum andigenum*, quebraron las correlaciones estadísticas previstas, mostrando el vigor híbrido en rendimiento y corto periodo vegetativo, así como resistencia a *Phytophthora infestans*, tamaño de plantas, buena calidad comercial, etc.

5.3. Autofecundación.

Montaldo, A. (1984); menciona que la declinación de vigor en las líneas autofecundadas debido a la homocigosis es posible recuperarla y aun sobrepasarla por cruzamientos de líneas endocriadas que posean diverso genotipo, debido a la heterosis.

Krantz, A. (1946); presentó resultados obtenidos comparando el rendimiento de cinco líneas en diferentes generaciones. También anotó que la disminución en rendimiento de tubérculos al autofecundar está acompañada por un aumento en la proporción de plantas débiles, las cuales no florecen. Estas plantas que no florecen no tienen ya más valor para mejoramiento. De ahí que la selección para combinaciones deseables bien podría estar limitada al F1 y F2. Si se desea mayor homocigosis para los caracteres en la nueva combinación de selección podría ser autofecundada por una generación más. Sin embargo, la autofecundación es un

método eficiente para obtener nuevas combinaciones de selecciones F1, para aumentar la homocigosis de factores deseados y para obtener información en el comportamiento de selecciones.

5.3.1. Segregantes.

Estrada, N. (2000); indica la papa que se cultiva comúnmente es tetraploide ($2n=4x=48$), en otras palabras, hay cuatro cromosomas alelos por locus. En cada locus es posible encontrar cinco genotipos: AAAA (cuadruplexo), AAAa (tríplexo), AAaa (dúplexo), Aaaa (símplexo) y aaaa (múltiplexo). Se puede obtener tres tipos diferentes de gametos, AA, Aa y aa. De esta manera, la proporción de segregación de los tetraploides es diferente a la de los diploides. El modelo de herencia de los tetraploides que será tratado en detalle luego, se llama herencia tetrasómica.

5.3.2. Segregantes en papa.

Boza (1986) citado por **Gutierrez, S. (2010);** hace referencia, que la papa es una planta prevalentemente alógama, lo que significa que cada individuo puede considerarse como heterocigoto y por lo tanto, si tomamos al azar frutos (bayas) de una determinada variedad, cuya semilla la sembramos cuidadosamente, se obtendrá una enorme segregación de modo que por lo común se lograra tantas variedades nuevas como plantas de valor que merezcan seleccionarse.

Christiansen, G. (1967); menciona que las semillas auto fecundadas a ser sembradas dan generaciones diferentes, acercándose a veces a sus ancestros, muchos de esos florecen y algunos pueden ser estériles.

Estrada, N. (2000); Las papas cultivadas más comerciales de la subespecies tuberosum y andigena tienen $2n=48$ cromosomas y son auto poliploides con herencia tetrasómica. Esta situación ha dificultado mucho los estudios genéticos de herencia sobre la mayoría de los caracteres comerciales. Los genes mayores o cualitativos segregan en forma mendeliana y controlan los caracteres claramente observables como color, resistencia hipersensibilidad a parásitos, y otros. Casi siempre están en la condición simple en los clones tetraploides (un gen entre cuatro).

La naturaleza tetraploide de *S. tuberosum* tiene consecuencias importantes en la transmisión de caracteres a sus progenies ya que sigue el modelo tetrasómico de segregación, en la autofecundación de autotetraploides simples o el cruzamientos de ellos con un padre recesivo (Aaaa x aaaa) lleva a las mismas cifras de segregación que para diploides heterocigóticos (Aa x Aa), o sea, la proporción 3A: 1aaaa con tal de que el gen este cerca del centrómero (segregación cromosómica al azar). Pero si está lejos del centrómero, habrá una segregación de cromátidas y la proporción de genes recesivos será mayor, 2.48 A: 1aaaa.

5.4. Posición sistemática.

Clasificación filogenética propuesta por (Huamán, Z. 1986; Hawkes, G. 1990).

Reino : Plantae
División : Magnoliophyta
Tipo : Spermatophyta
Clase : Magnoliopsysda
Sub-clase : Asteridae
Orden : Solanales
Familia : Solanaceae
Género : Solanum
Subgenero : Potatoe
Sección : Petota
Subsección : Potatoe
Serie : Tuberosa
Especie : *Solanum tuberosum* L.
Sub-especie : *andigena*.

5.4.1. Variedad qompis.

Cosio, P. (2006); consideró a la qompis dentro de *Solanum tuberosum* ssp. *andigena* (Juz. et. Buk), hawkes con $2n=4x=48$, y el material descrito fue de las comunidades de Huama y Huarqui de la provincia de Calca y de las comunidades de Pata Cancha, Willoc y Tauca de la Provincia de Urubamba, mencionó las siguientes características:

Planta erecta, con tallos verdes, alas del tallo ondulados. Hojas diseccionadas con cinco pares de foliolos laterales, dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales, sin interhojuelas sobre peciolulos. De floración profusa, con pedicelo verde a lo largo y en la articulación, cáliz verde con simetría regular, corola de forma rotácea de color blanco, sin antocianina en anteras, estambres normales, sin pigmentación en el pistilo, forma de estigma capitado, abundante formación de bayas de color verde, forma de baya cónica. Tubérculo de color rosado de intensidad oscura sin color secundario, color de carne de tubérculo crema, sin color secundario, forma de tubérculo comprimido, con ojos profundos, con piel lisa. Madurez tardía con ciclo de 148 días. Consumo habitual sancochado y bónnda.

Lovaton, G. (1988); menciona el grado de segregación genética en las progenies del grupo de papa qompis obtenidas a partir de la semilla botánica por autofecundación. Los descendientes de los clones segregaron casi uniformemente en todos los caracteres de la planta destacando por su amplia variabilidad, el largo del peciolo del foliolo terminal, número de flores por inflorescencia y numero de bayas por inflorescencias.

Los caracteres que no segregaron fueron; la forma de corola, el ancho de lóbulo de cáliz, ancho de la antera, largo de filamento del estambre y longitud de ovario.

Para el color de flor segregaron por completo tres en alto porcentaje y dos en menor porcentaje, tres se mantuvieron constantes, para el color de piel de los tubérculos segregaron por completo tres, dos bajo porcentaje y dos se mantuvieron. En tanto la forma de los tubérculos, profundidad de ojos y color de carne se mantuvieron estables.

5.5. Descripción botánica.

5.5.1. Raíz.

Reeve (1974) citado por **Egúsquiza, B. (2000)**; indica que la raíz es la estructura subterránea responsable de la absorción de agua. Se origina en los nudos de los tallos subterráneos y en conjunto forma un sistema fibroso. Comparativamente con otras plantas cultivadas, las raíces de la papa son de menor profundidad, son débiles y se encuentran en las capas superficiales.

Las plantas provenientes de semilla botánica poseen una raíz principal delgada, la cual se transforma en fibrosa, mientras que las plantas provenientes de tubérculos usados como semilla vegetativa tienen un sistema fibroso de raíces laterales, que emergen generalmente en grupos de 3, a partir de los nudos de los tallos subterráneos. Las raíces laterales se originan en las regiones de periciclo de las raíces y en los meristemos de los tallos subterráneos, junto a la placa nodal. La división celular del periciclo da origen al primordio radicular, el cual se abre paso mecánicamente, a través de la corteza y posiblemente por actividad enzimática. Los puntos de emergencia de las raíces son esencialmente heridas abiertas que proporcionan vías de penetración para una serie de patógenos.

5.5.2. Estolón.

Mizicko. (1974); menciona el estolón transporta sustancias que se trasladan desde el follaje. El tubérculo es el tallo que almacena sustancias. Entonces, la planta de papa es un conjunto de tallos especializados para sostener hojas y flores (tallos aéreos), transportar azúcares (estolones) y almacenar almidones (tubérculos).

5.5.3. Tubérculo.

Egusquiza, B. (2000); consideró el tubérculo de papa es el tallo subterráneo especializado para el almacenamiento de los excedentes de energía (almidón). El tubérculo es el "fruto" agrícola producto de trabajo, dedicación, responsabilidad del "papero" y de las condiciones favorables del ambiente en el que ha crecido. Los elementos externos del tubérculo son: lenticelas, tercio distal o apical, ceja, tercio central, pestaña, estolón y tercio proximal o basal; en cambio los elementos internos: parénquima de reserva, medula, ojo, haz vascular, corteza y piel.

5.5.4. Tallos.

Christiansen, G. (1967); menciona que el tallo lo constituye junto con las hojas los órganos de la fotosíntesis de la planta, de su tamaño y actividad depende de la capacidad de la planta para la producción, también es un conjunto de tallos aéreos y subterráneos, donde el tallo principal se origina del brote del tubérculo (semilla), el tallo secundario se origina principalmente de una yemas subterránea

del tallo principal, la producción de la planta depende del número de tallos que desarrolla durante su periodo vegetativo.

5.5.5. Hojas.

Huamán, Z. (2008); indica que las hojas están distribuidas en espiral sobre el tallo. Normalmente, las hojas son compuestas, es decir, tienen un raquis central y varios folíolos. Cada raquis puede llevar varios pares de folíolos laterales primarios y un folíolo terminal. La parte del raquis debajo del par inferior de folíolos primarios se llama peciolo. Cada folíolo puede estar unido al raquis por un pequeño peciolo llamado peciólulo, o puede estar unido directamente, sin peciólulo, y en este caso se llama folíolo sésil. La secuencia regular de estos folíolos primarios puede estar interceptada por la presencia de folíolos secundarios pequeños.

En la base de cada peciolo se encuentran dos hojuelas laterales llamadas pseudoestípulas. La forma y tamaño de ésta, así como el ángulo de inserción del peciolo en el tallo, son caracteres varietales distintivos muy útiles. Desde el punto de inserción del peciolo, pueden extenderse hacia abajo, las alas o costillas del tallo.

5.5.6. Flores e inflorescencias.

Montaldo, A. (1984); mencionó que las flores son hermafroditas, tetracíclicas, pentámeras, el cáliz es gamosépala lobulada, la corola es rotácea pentalobulada de color blanco al púrpura con cinco estambres, cada estambre posee dos anteras de color amarillo anaranjado que producen polen a través de un tubo terminal, gineceo con ovarios bilocular.

Inostroza, J. (2009); alude que el pedúnculo de la inflorescencia está dividido generalmente en dos ramas, cada una de las cuales se subdivide en otras dos ramas. De esta manera se forma una inflorescencia llamada cimosa. De las ramas de las inflorescencias salen los pedicelos, en cuyas puntas superiores se encuentran los cálices. Cada pedicelo tiene una coyuntura o articulación en la cual se desprenden del tallo las flores o los frutos. Esta articulación es pigmentada en algunas variedades cultivadas.

Egúsquiza, B. (2000); menciona que la flor es la estructura aérea que cumple funciones de reproducción sexual. Desde el punto de vista agrícola, las características de la flor tienen importancia para la diferenciación y reconocimiento de variedades. Las flores se presentan en grupos que conforman la inflorescencia cuyos elementos se muestran a continuación: cáliz, corola, columna de anteras, estigma, botón floral, pedicelo superior, pedicelo inferior, flor, pedúnculo floral. Cada flor se presenta al final de las ramificaciones del pedúnculo floral (pedicelos). El pedicelo está dividido en dos partes por un codo denominado articulación de pedicelos o codo de abscisión. El androceo está constituido por antera y filamento y el gineceo por estigma, estilo y ovario.

Las numerosas especies y variedades de papa ofrecen una gran variación de características en la floración y en los elementos de la flor. Las características de la flor son constantes pero la floración y la fertilidad del polen y del óvulo pueden ser modificadas por el ambiente. La floración es modificada por diferentes factores tales como: Variedad, suelo, humedad relativa, temperatura del ambiente, intensidad de luz, duración de la luz .

Harris, P. (1978); dice que las flores son pentámeras de colores diversos; tienen estilo y estigma simples y ovario bilocular. El polen es típicamente de dispersión por el viento. La autopolinización se realiza en forma natural, siendo relativamente rara la polinización cruzada en los tetraploides y cuando esto sucede, probablemente los insectos son los responsables.

5.5.7. Fruto.

Hooker, J. (1980); manifiesta que las bayas maduras son de forma redonda a oval (de 1-3 cm o más de diámetro), de color verde a verde amarillento o castaño rojizo a violeta. Tiene dos lóculos, con 200 a 300 semillas, pero debido a factores de esterilidad puede formarse frutos sin semilla.

5.5.8. Semilla.

Egúsquiza, B. (2000); menciona que se deriva del nombre latino "Seminilla", plural de "seminis", y se dice semilla sexual o semilla botánica, porque también se llama semilla al tubérculo, por ser órgano de reproducción. La semilla procede del

rudimento seminal que experimenta profundas transformaciones, después de fecundado el ovulo que allí contiene, la semilla de papa se encuentra dentro del fruto(baya) , que es indispensable en el mejoramiento genético.

5.6. Requerimientos climáticos para el cultivo de papa.

5.6.1. Temperatura.

Christiansen, G. (1967); consideró la papa es un cultivo de clima más bien frío. Los rendimientos son mayores cuando las temperaturas medias diarias están alrededor de 21°C. Las bajas temperaturas nocturnas son importantes porque afectan a la acumulación de carbohidratos y a la materia seca, en los tubérculos. Con temperaturas nocturnas bajas, el proceso de la respiración se ralentiza, se «quema» menos materia seca, y la materia seca se almacena en los tubérculos en forma de almidón. La temperatura óptima del suelo para que se empiecen a formar los tubérculos está entre 16° C y 19° C.

5.6.2. Humedad.

Sanchez, R. (2003); indica que la humedad relativa moderada es un factor muy importante para el éxito del cultivo de la papa. La humedad excesiva en el momento de la germinación del tubérculo y en el periodo desde la aparición de las flores hasta a la maduración del tubérculo resulta nociva. Una humedad ambiental excesivamente alta favorece el ataque de mildiu, por tanto esta circunstancia habrá que tenerla en cuenta.

5.6.3. Pluviosidad.

Montaldo, A. (1984); cita que el cultivo de papa requiere de una precipitación de 2000 mm. La disponibilidad de agua en el suelo, sea proveniente de riego o de lluvia, influye en los procesos de crecimiento, fotosíntesis y absorción de minerales por la planta de papa. Donde se practica el cultivo de papa de secano con sólo agua proveniente de lluvias se encuentra una estrecha correlación entre la intensidad de la precipitación y el rendimiento final en tubérculos. Una escasa precipitación produce bajos rendimientos y una alta precipitación muchas veces es dañina, especialmente si los suelos de cultivo no tienen un buen drenaje.

5.6.4. Fotoperiodo.

Montaldo, A. (1984); indica que la influencia del fotoperiodismo en la papa es marcada en el crecimiento vegetativo, el crecimiento de los estolones, la floración y la tuberización. Todas las especies y variedades de papa crecen más en días más largos y disminuyen su crecimiento cuando los días se acortan. Sin embargo, esta condición no es muy marcada en el trópico, donde el largo de los días es casi igual todo el año y donde el factor temperatura parece sobreponerse al fotoperiodismo.

Hawkes, G. (1978); consideró que en cuanto a crecimiento de los estolones, hay bastante diferencia entre las diversas especies y variedades de papa. Anota las siguientes diferencias:

- a. Producción de estolones cortos en días cortos y ninguno en días largos.
Un clón de *S. x juzepczukii*.
- b. Producción de estolones cortos tanto en días cortos como en días largos, algunos clones de *S. andigena*, *S. chaucha*, *S. x juzepczukii*, y en la mayoría de los clones de *S. x curtilobum*.
- c. Producción de estolones cortos en días cortos y estolones largos en días largos. La mayoría de los clones de *S. andigena*.
- d. Producción de estolones largos tanto en días cortos como largos, *S. demissum*.

5.6.5. Altitud.

Huamán, Z. (1986); indica que se encuentra desde el nivel del mar hasta más de 4 000 m.s.n.m.

Nee (1993) citado por **Proyecto GEF-CIBIOGEM** de Bioseguridad. Esta especie se cultiva y se encuentra primordialmente en zonas con climas templados, aunque también son tolerantes hacia climas más calientes pero fresco, el intervalo altitudinal de esta especie va desde los 1 300 a 3 300 m.s.n.m, aunque pueden adaptarse a menor y mayor altitud dependiendo de la variedad cultivada.

5.6.6. Suelos.

Sánchez, R. (2003); mencionó que la papa se adapta a una amplia gama de suelos, sin embargo la textura se convierte en el principal factor a considerar, ello por cuanto se necesita suelos con texturas que favorezcan una buena aireación, drenaje y una penetración profunda de las raíces. En suelos arcillosos por su poca aireación y exceso de humedad, hay un crecimiento lento y pudrición de semilla. Los arenosos tienen buena aireación, sin embargo retiene poca humedad, lo que afecta el desarrollo de la planta en épocas de poca lluvia. Los suelos francos con los que presentan las mejores condiciones para el desarrollo del cultivo.

5.7. Manejo del cultivo.

5.7.1. Preparación del suelo para la siembra.

Sánchez, R. (2003); propone que la preparación de suelo es muy importante en el cultivo de la papa. Se realiza dos meses antes de la siembra utilizando tractor, con el cual se efectúa un pase de arado, uno de rastra y posteriormente, se procede a la siembra, generalmente con la ayuda de una yunta. El surco o camellón debe tener 25 cm. de altura y 15 cm. de ancho. Es importante también comenzar con buen control de malezas.

5.7.2. Siembra.

Sánchez, R. (2003); indica que la siembra es la fase de instalación de un cultivo. En el caso de la papa la siembra puede ser a mano por los surcos enterrándolos a una profundidad de 10 a 15 cm. Es bueno incorporar fertilizante pre-siembra antes de sembrar las papas. Abrir los surcos y aplicar los fertilizantes pre-siembra a una profundidad de 20-25cm. y cubrirlos con poco de tierra

5.7.3. Preparación de la semilla.

Sánchez, R. (2003); menciona que la semilla en buen estado y con pocas enfermedades es muy importante para mayores rendimientos. La semilla de papa debe estar firme sin brotes grandes. La semilla debe tener unos brotes solo comenzando o naciendo. Si no está comenzando los brotes la semilla puede ser

muy fresca y en el estado de latencia o dormido y no va a nacer luego de la siembra. En muchos casos de brotes cortos (0.2-0.5 cm.) es bastante para el buen nacimiento. La semilla suave con brotes largos no tiene mucho poder y es mejor no usarlo. La semilla de papa en los tubérculos es del tamaño de un huevo o que mida 40 a 70 mm. o que pese 40 a 85 gramos. La semilla muy pequeña produce plantas pequeñas.

5.7.4. Época de siembra.

INÍA. (1994); indica que en condiciones de secano a partir de setiembre hasta noviembre.

Muro, V. (2012); menciona las mayores épocas de siembra es de agosto a diciembre, en las regiones con mayor porcentaje en superficie de siembra. Las épocas de siembra varían según la zona agroecológica y el sistema de cultivo. Las siembras tempranas denominadas maway se efectúan entre mayo y junio, con riego inicial de instalación. Las siembras grandes en secano se realizan entre septiembre y principios de noviembre, de acuerdo a las lluvias.

5.7.5. Profundidad de siembra.

Sánchez, R. (2003); reporta que a pesar de que experimentos realizados muestran que el rendimiento final no es afectado directamente por la profundidad de la semilla, los expertos señalan que esta debe estar entre los 10 cm. y 29 cm. Es recomendable tener en cuenta algunos factores para determinar la profundidad de la siembra:

Cuadro 01. Factores de profundidad de siembra.

Tamaño de semilla	Grande	Mayor profundidad
	Pequeña	Menor profundidad
Edad de la semilla	Optima	Mayor profundidad
	Vieja	Menor profundidad
Textura de suelo	Arenoso	Mayor profundidad
	Pesado	Menor profundidad
Clima	Caluroso	Mayor profundidad
	Frio	Menor profundidad
Cantidad de lluvia	Sin lluvia	Mayor profundidad
	Lluvioso	Menor profundidad

Fuente: Sánchez (2003).

5.7.6. Densidad de siembra.

Pumisacho, M. y Sherwood, S. (2002); indica que la densidad de plantación depende de la cantidad de semilla plantada y del número de tallos que se desarrollen en cada tubérculo. Normalmente, la densidad de plantas o densidad de plantación de un cultivo de papa se suele expresar como el número de plantas o "matas" por unidad de superficie; esta definición de densidad de plantación ni es muy lógica ya que una planta surgida de un tubérculo madre puede desarrollar uno, dos, tres o incluso más tallos.

5.7.7. Deshierbo.

Sánchez, R. (2003); menciona que las malezas compiten con la papa por agua y nutrientes, y espacio, además de que hospeda plagas y enfermedades que pueden atacar el cultivo. Los primeros treinta días de emergencia de los tallos, son claves en cuanto a la competencia por lo tanto en este periodo debemos realizar un eficiente control de malezas para evitar lo bajos rendimientos.

5.7.8. Aporque.

Christiansen, G. (1967); dice que el aporque, significa poner una capa de tierra suave más gruesa encima de la tierra que cubre las raíces, cubriendo hasta una altura de 2 a 4 cm. Sobre el cuello de la planta asegurando de esta manera buenas condiciones para el desarrollo normal de los estolones que luego se ve en rendimiento por la formación de tallos subterráneos.

Sánchez, R. (2003); considera que el aporque o calza, en variedades de estolón corto se recomienda uno a los 35 días después de la siembra, con estolón largo 2 aporques el primero a los 25 días y el otro a los 40 – 45 días después de la siembra.

5.7.9. Fertilización.

Christiansen, G. (1967); indica que la papa requiere de una fertilización bien equilibrada, aunque cada zona presenta una condición especial, además son muy escasos los trabajos realizados en este campo, lo que conlleva a que sea muy arriesgado emitir recetas generales solo porque así se ha hecho siempre la mayoría de los agricultores siguen esas recetas. Para lograr una buena y eficiente

fertilización es imperativo hacer un análisis de suelo y estudiar las opciones que presenta el mercado de fertilizantes.

5.8. Problemas fitosanitarios.

Oyarzún, P. (2002); menciona que la presencia de plagas y enfermedades se reconoce por síntomas y signos específicos que se producen en la planta. Las plagas y enfermedades de la papa son numerosas, pero debemos tener en cuenta el umbral o daño (productivo- económico) que se produce en cada caso, es decir que cada hongo, bacteria, virus, parásitos o insectos se convierte en un problema solo si sobre pasa el umbral.

5.9. Manejo de la cosecha.

Sánchez, R. (2003); propone que la época de cosecha es la madurez comercial de los tubérculos, cuando el follaje está amarillento y secándose, y cuando la cascara de la papa no se pela fácilmente al friccionar con el dedo pulgar.

La labor de cosecha puede realizarse en forma manual por medio de tracción animal o en forma mecanizada.

5.9.1. Almacenamiento.

Sánchez, R. (2003); indica que el almacenaje debe adaptarse al rendimiento de la recolección y estar regulado en forma que el suministro de los tubérculos sea suficiente y constante. Los tubérculos primero son dirigidos a la tolva de recepción, seguidamente los tubérculos se dirigen a una plataforma de observación para la selección manual de los defectos de limpieza. También se realiza la separación de los calibres y el tratamiento contra las enfermedades de conservación. Las condiciones óptimas de almacenamiento, para el consumo directo son temperatura 7°C y la humedad relativa del 98%.

5.10. Variedades nativas de papa.

Montaldo, A. (1984); afirma que corresponden a cultivares locales que han sido sometidos a un proceso de selección empírica no solo a través de cientos, sino miles de años por parte de los agricultores y presión de la naturaleza (Por ejemplo: clima, plagas y enfermedades).

Algunas variedades nativas se siembran individualmente para comercialización por ser de muy buena calidad culinaria (harinosos). Se siembran en la Sierra especialmente en las comunidades campesinas localizadas a partir de los 3 000 m.s.n.m.

Cuadro 02. Nombres de papas nativas con relación al color de la piel del tubérculo.

Nombre Quechua	Castellano	Nombres de variedades
.Alqa = alkka	Interrumpido. (Variedad de dos colores, fondo blanco con manchas rojas o púrpura).	AlqaBole, AlqaChurillo, Alqa Dueñas, AlqaHuayruro, AlqaLuntus, AlqaQompis , AlqaSunchu, Alqathalaco, AlqaTrompus, AlqaCh`urillo, AlqaChuruspiña, AlqaMact`illo, AlqaQ`ewillo,, AlqaT`alacu, AlqaWallata, AlqaWayruro.
Azul. (término castellano muy utilizado en quechua)	Azul.	Azul kanchalli, Azul Chaquillo, Azul K`usi, Azul Machu Ruqqui, Azul Mulluwincó, Azul Ñahui, Azul Phuña, Azul Q`eta, Azul Ruk`i, Azul Unchuña, Azul Waña.
Checche	Salpicado	CheccheAnil, CheccheBole, CheccheQhuchiAca, Checche Imilla, CheccheWaqoto, CheccheSoqo, CheccheYanaSoqo.
Muru = muro	Variegado: Anteojos (fondo púrpura con ojos blancos)	MuruBole, MuruCh`equephuro, MuruCh`urillo, MuruQompis , MuruCh`uruspi, Muru Charca, MuruCharcawaylla, MuruChi`llcas, Muruchimacu, Muru Puma Maqui.
Oqe = okke	Gris	Oq`eBole, Oq`eKcusi, Oq`eChimaco, Oq`eMact`illo, Oq`e Puma Runtu, Oq`eSuit`u, Oq`eSuyt`u.
Phusi.	Gris oscuro	Phusibole, Phusiphuywan.
Puka = puca	Rojo	PukaAlqayWarmi, Puka Are Lomo, PukaBole, PukaCh`aquillo.
Q`ello = kkellu	Amarillo	Q`elloAlccaLontus, Q`elloLuntus, Q`elloP`itiquiña, Q`elloPhuywan, Q`elloQ`ompis , Q`elloUnch`uña, Q`elloWuayro.
Soqo = sokko.	Canoso = Gris	SoqoCh`illcas, SoqoPuhro, SoqoWaqoto.
Yana	Negro	YanaBole, YanaCh`apiña, YanaCh`aquillo, YanaQompis , YanaCh`illcas, YanaWiraqocha, YanaWuayro.
Yurac	Blanco	Yurac Azul ÑawiBole, YuracCharcawaylla, YuracQompis , Yurac Chasca, YuracChimaco, YuracChoclos, YuracChuruspi, YuracSoqoWaqoto, YuracSuit`u.

Fuente: cosió (2006).

5.11. Variedades híbridas de papa.

Egusquiza, B. (2000); menciona que se conocen también como variedades mejoradas, se caracterizan por tener mayor capacidad productiva que la mayoría de las variedades nativas. En 1952 se crearon en el Perú las dos primeras variedades modernas: Renacimiento y Mantaro, hasta el año 2000 se han creado 56 variedades modernas pero algunas de ellas han dejado de sembrarse. Se necesita desarrollar nuevas variedades modernas para poder atender a las nuevas necesidades de los productores, consumidores e industriales.

Cuadro 03. Variedades híbridas de uso actual en el Perú.

CARACTERÍSTICAS DE LAS VARIEDADES HÍBRIDAS	
Mayor área de siembra	Tomasa Condemayta, Yungay
	Perricholi, Canchan INIA
Mayor uso regional	Norte: Libertefña, Amapola, Molinera
	Centro: Yungay, Perricholi, Tomas Condemayta
	Sur: CICA, Andina, Chaska
Tolerantes o Resistentes a Rancho	Perricholi
	Amarilis
Resistente al nematodo quiste	Maria Huanca Canchan, INIA
Resistente a virus X e Y	Muru, Costanera, Desértica
Tolerantes a mosca minadora	Tomasa Condemayta,
	MariaTambeña
Resistente a suelos salinos	Tacna
	Costanera
Aptitud para procesamiento (para industria)	Capiro, Tacna
	Desértica, Maria Bonita
	MariaReiche. Primavera
	Costanera, Única
Variedades creadas entre 1995-1999	Maria Bonita INIA, Desértica
	San Juan INIA, Única, Chagllina
	San Antonio Abad, Amarilis, MariaReiche
	MariaTambeña, Primavera, UNALM Guisi

Fuente: Egusquiza (2000).

5.12. Rendimiento de tubérculos.

Poehlman, M. y Allen, S. (2003); indican que el rendimiento de tubérculos está determinado por el número de estos órganos que se producen por planta y por el peso de cada uno. El número de tubérculos por planta va de tres a diez.

Al seleccionar un mejor rendimiento de tubérculos, es necesario considerar la respuesta de plantas al fotoperiodo. El crecimiento vegetativo es favorecido por los días largos y la temperatura moderada, el crecimiento de los estolones es favorecido por los días largos y calurosos, en tanto el rendimiento es favorecido por los días largos que estimula el crecimiento vegetativo seguido de días cortos que activan la tuberización. La cantidad de follaje influye sobre el rendimiento.

La reacción del fotoperiodo es heredable e interviene un gran número de genes.

Rousselle, P. (1996); señala que el rendimiento resulta de la duración del engrosamiento de los tubérculos y del engrosamiento diario que depende de la medida en que el volumen del follaje y la alimentación hídrica estén en su punto óptimo, de la intensidad luminosa y de la temperatura.

Rendimientos máximos implican un nivel alto de producción diaria durante un periodo prolongado, plantar la variedad adecuada, usar semillas sanas en buenas condiciones fisiológicas y poner especial atención a la humedad del suelo, fertilización y control de plagas.

Montaldo, A. (1984); manifiesta que cualquier nueva variedad de papa debe producir un rendimiento tan alto o más alto que las variedades en actual cultivo, de lo contrario será muy difícil su introducción al gran cultivo.

5.12.1. Límites agronómicos.

Rousselle, A. (1996); señala que la duración de la vegetación viene limitada por razones climáticas. En las regiones de clima templado o de clima continental, las lluvias y el frío del invierno difícilmente permiten adelantar el comienzo del cultivo. A veces, el final del periodo de cultivo puede ser abreviado por las heladas otoñales. Si no, como este periodo tiene lugar con una intensidad luminosa muy débil, no se obtendría de la prolongación de este periodo, incluso con un follaje aun fotosintéticamente activo, más que un débil suplemento de producción.

5.12.2. Límites de la fotosíntesis.

Rousselle, A. (1996); menciona que el carbono combinado foto químicamente es el elemento principal de los compuestos que constituyen el 95% de la materia seca de los tubérculos. Por tanto, la fotosíntesis es la que determina esencialmente el rendimiento y son también los productos de la fotosíntesis los que utiliza la planta para suministrar la energía y los materiales necesarios para el crecimiento de su parte aérea.

5.12.3. Caracteres de rendimiento.

Estrada, N. (2000); manifiesta que los componentes de rendimiento por planta son el número y tamaño de los tubérculos. El estado fisiológico del tubérculo-semilla también tiene gran influencia, número de tubérculos está genéticamente controlado y depende del número de tallos por planta. Cada tallo de *Solanum tuberosum* produce de 2.5 a 4.5 tubérculos con un promedio de 6 cm. *Solanum andigena* produce casi el doble de tubérculos pero su tamaño promedio es de 4 cm. Hay un control de la interacción de genes menores para el tamaño de tubérculo y una correlación negativa entre el número de tallos por planta y el número de tubérculos por tallo. En cambio el número de tallos y el de tubérculos por planta están correlacionados positivamente.

5.13. Información nutricional.

5.13.1. Valor nutritivo.

Pertuz, S. (2010); señala que en la papa se encuentran componentes nutritivos (energía, macro y micronutrientes) y componentes no nutritivos (agua, celulosa, hemicelulosa, pectina, Glicoalcaloides, ácidos orgánicos, enzimas, entre otros minoritarios. Luego de su cosecha los tubérculos contienen en promedio 80% de agua y 20% de materia seca (60% de esta corresponde a almidón). La composición se puede modificar por factores tales como la variedad, la localidad donde se produce, el tipo de suelo, el clima y las condiciones de cultivo. Las enfermedades, las plagas, la duración de los ciclos productivos también afecta.

Cuadro 04. Aporte nutricional en 100 gr.
De papa fresca para consumo humano.

COMPONENTES	FAO
Calorías (kcal)	87
Agua %	77
Proteína %	1,9
Carbohidratos %	20,1
Lípidos %	0,10
Vitamina c	13
hierro %	0,31

Fuente: Pertuz (2010).

5.13.2. Principales sustancias del tubérculo.

Bacigalupo, A. (1972); mostró el resultado de análisis de un grupo de variedades de papas que dieron contenidos en materia seca que varían de 20.0 - 32.9%, y de proteínas de 1.12 - 4.43% y en algunas de estas variedades se determinó el contenido en aminoácidos.

Cuadro 05. Contenido de aminoácidos esenciales de las diferentes variedades de papa. (En 100gr). Comparada con los requerimientos indicados por la FAO.

Aminoácidos	Qompis	Varena	Mariva	Ticahuasi	Tabla de referencia de requerimiento FAO
Lisina	33.77	52.78	39.96	41.88	26.25
Treonina	17.18	34.28	21.69	24.04	17.50
Valina	22.93	54.68	28.19	32.32	13.75
Metionina	6.15	20.60	6.19	5.05	13.75
Isoleusina	21.79	39.79	20.18	25.39	31.25
Leucina	31.11	51.17	34.62	40.63	30.00
Fenilalanina	23.37	38.90	23.75	29.68	17.50

Fuente: Bacigalupo (1972)

La harina de papa es un buen suplemento debido al contenido en lisina, en las raciones con plantas deficientes en este aminoácido. El nitrógeno no proteico de las papas comprende: asparragina, xantina, leucina, tirosina, y otros.

Fibra. Burton, W. (1966); indica que el contenido en fibra de las variedades de papa tiene valores que fluctúan de 1- 10% con un valor normal aproximado de

2 – 4% de materia seca. Bajo la denominación de fibra se incluye: fibra cruda, celulosa, hemicelulosa y sustancias pécticas.

Carbohidratos. La mayor parte de la materia seca del tubérculo se encuentra en forma de almidón azúcares y otros polisacáridos. El 75 % de la materia seca de la papa está compuesta por almidón. Cuando la papa se consume caliente, el almidón es rápidamente digerido por el organismo; si se consume fría, la digestibilidad del almidón se reduce. La fibra alimentaria representa (1-2 %) del total de la papa y se encuentra perfectamente en la piel. La concentración de azúcares simples es baja (0.1 - 0.7%) siendo los más importantes la glucosa, fructosa y sacarosa.

Minerales. El tubérculo de papa contiene los siguientes minerales: potasio, sodio, magnesio, calcio, hierro, fósforo, azufre, silicio, aluminio, manganeso, cloro, otros; todos en muy pequeñas cantidades.

Cuadro 06. Constituyentes minerales del tubérculo de papa (Valores extremos).

mg por 100g. base seca		Ppm, base seca	
P	43.0 – 605	Br	4.8 – 8.5
Ca	10 – 120	B	4.5 – 8.6
Mg	46 - 216	I	0.5 – 3.87
Na	0 – 332	Li	Trazas
K	1394 – 2825	As	0.35
Fe	3 – 18.5	Co	0.065
S	43 - 423	Ni	0.26
Cl	45 – 80 5	Mo	0.26
Zn	1.7 – 2.2		
Cu	0.6 – 2.8		
Si	5.1 – 17.3		
Mn	0.18 – 8.5		
Al	0.2 – 35.4		

Fuente: Bacigalupo (1972)

Compuestos Nitrogenados. Constituyen el segundo componente de la papa, con (3 a 15%) de la materia seca (estos se incrementan con la madurez del

tubérculo). El valor de la proteína no se afecta significativamente al cocinar la papa. La mayoría de las proteínas se ubican en el cortex (zona inmediata debajo de la piel) y la médula (zona central). Como fracciones proteicas más abundantes se destacan las albúminas (49%) y globulinas (26%) seguidas de prolaminas (4.3%) y glutelinas (8.3%).

Lípidos. El porcentaje de lípidos o grasa cruda en la papa "en fresco" es muy bajo. No tienen importancia desde un punto de vista cuantitativo (0.1 %) y se encuentran mayoritariamente en la piel.

Vitaminas. La papa contiene cantidades significativas de vitamina C (ácido ascórbico), además de otras vitaminas hidrosolubles, como tiamina y vitamina B6. Las vitaminas solubles en aceite están presentes en pequeños trozos. Una papa cocinada pierde entre un 18 - 24 % de vitamina C a través de su pellejo, sin él, la pérdida puede estar entre un 35 - 50%. Aun así, la cantidad de vitamina C que queda luego de cocinarla es alta, y una porción de 150 gr. de papa provee cerca del 40% de los requerimientos diarios de esta vitamina.

Fenoles. La papa contiene un bajo porcentaje de compuestos fenólicos, la mayoría de los cuales se encuentra en su pellejo. Los fenoles afectan el ennegrecimiento de la papa. Las reacciones de aminoácidos y proteínas con carbohidratos, lípidos y fenoles oxidados, causan un deterioro de los alimentos durante su almacenamiento y procesamiento.

Glicoalcaloides. Grandes cantidades de glicoalcaloides pueden causar intoxicación en humanos. Sin embargo, el sabor amargo que le dan estos compuestos a la papa, actúa como un aviso para que no se siga consumiendo.

5.14. Descriptores.

Gómez, R. (2000); indica que estos son características que se expresan más o menos en forma estable, bajo influencias de diferentes condiciones medio ambientales, Esto significa que una característica morfológica para ser considerada como descriptor, no debe ser afectada en su expresión, por las diferentes condiciones medio ambientales, o si son afectadas, estas variables deben ser mínimas; en cuanto así ocurra serán descriptores consistentes que permitan una adecuada caracterización morfológica.

Sevilla, H. y Hollé, M. (1995); describen a las accesiones con un valor numérico, una escala, código o un objetivo calificativo, para cada característica. Cada una de las variables que se califican se denomina "estado" del descriptor.

Huamán, Z. (2008); indica que es un conjunto de datos que describen una planta y es la base única para la descripción de un punto de información y pueden asumir diferentes valores.

Strasburger, E. (1986); señala que la morfología botánica en la teoría general de la estructura y forma de las plantas. En los procesos de adaptación, la morfología se relaciona con la ecología (eco morfología) que investiga las relaciones entre la forma de vegetales y su ambiente.

VI. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

6.1. Tipo de investigación.

El presente trabajo de investigación, evaluación agrobotánica de 107 clones segregantes de la variedad qompis, es de tipo descriptivo, debido a que se evaluó las características agrobotánicas, relacionado con los caracteres cualitativos o cuantitativos que son determinantes en la evaluación, en referencia al descriptor, como una herramienta durante el proceso del presente trabajo.

6.2. Terreno experimental.

6.2.1. Ubicación del campo experimental.

El presente trabajo de investigación se condujo en el sector de Chilliqpanpa en terreno del Centro Agronómico K'ayra (CAK), que pertenece a la Facultad de Agronomía y Zootecnia (FAZ), de propiedad de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC).

- **Ubicación política.**

Región: Cusco
Provincia: Cusco
Distrito: San Jerónimo
Sector: Chilliqpanpa

- **Ubicación geográfica.**

Altitud: 3 560 m.
Latitud: 13°45'
Longitud: 71°58'
Pendiente: 20%

- **Ubicación hidrográfica.**

Cuenca: Vilcanota
Subcuenca: Watanay
Microcuenca: wanakauri

6.2.2. Historia del campo experimental.

Para el presente trabajo de investigación en el historial del campo se tiene la siguiente información.

Cuadro 07. Historial del campo experimental.

N°	Campaña agrícola	cultivo
1	2008-2009	Papa
2	2009-2010	Cebolla
3	2010-2011	Quinoa
4	2011-2012	Haba y kiwicha
5	2012-2013	Presente trabajo

Fuente: informe de campañas anteriores del CICA.

6.2.3. Zona de vida.

Castelo, G. (2012); afirma que de acuerdo a la clasificación de zonas de vida de Leslie Holdridge, y tomando en cuenta la información meteorológica de una serie historia de 10 años de observación se tiene valores de biotemperatura de 12.46°C y una precipitación total media anual de 702.14 mm, que determinan que el Centro Agronómico K'ayra se encuentra dentro de la zona de vida transicional Bosque seco-montano bajo-templado (bs.MB.T.).

Cuadro 08. Precipitación total (mm) y temperatura (°C), campaña (2012-2013)

	T° Máx.	T° Min	T° Media	Pp (mm). (7:00	Pp.(mm) (19:00)	Pp total (mm)
Set- 12	23.8	2.6	15.2	6.6	11.8	18
Oct - 12	24.0	5.2	14.6	3.4	16.1	20
Nov - 12	23.1	6.9	15.0	119.9	8.1	128
Dic - 12	20.4	8.0	14.2	135.7	39.8	176
Ene - 13	20.6	6.8	13.7	85.5	86.7	172
Feb - 13	20.8	7.8	14.3	122.9	24.8	148
Mar - 13	21.8	8.3	15.0	55.7	19.8	76
Promedio	22.1	6.5				
Suma	154.4	45.6		529.7	207.1	

Fuente: registro diario de la Estación M. A. P. de K'ayra-Cusco (2012-2013).

Cuadro 09. Humedad relativa (%) y horas de sol (hrs), Campaña (2012-2013)

	HR Max	HR Min	HR (%)	hrs sol
Set - 12	97.2	28.2	50.0	210.5
Oct - 12	96.6	30.1	63.3	190
Nov - 12	98.4	29.9	64.2	151.7
Dic - 12	100.0	40.3	70.1	67.2
Ene - 13	99.8	37.5	68.7	103.7
Feb - 13	99.7	37.4	68.5	93.0
Mar - 13	99.7	32.7	66.2	127.8
Promedio	98.8	33.7		
Suma	691.4	236.1		943.9

Fuente: registro diario de la Estación Meteorológica Agrícola Principal de K'ayra-Cusco (2012-2013).

Gráfico 01. Temperatura (C°), y horas de sol (hrs), campaña (2012-2013).

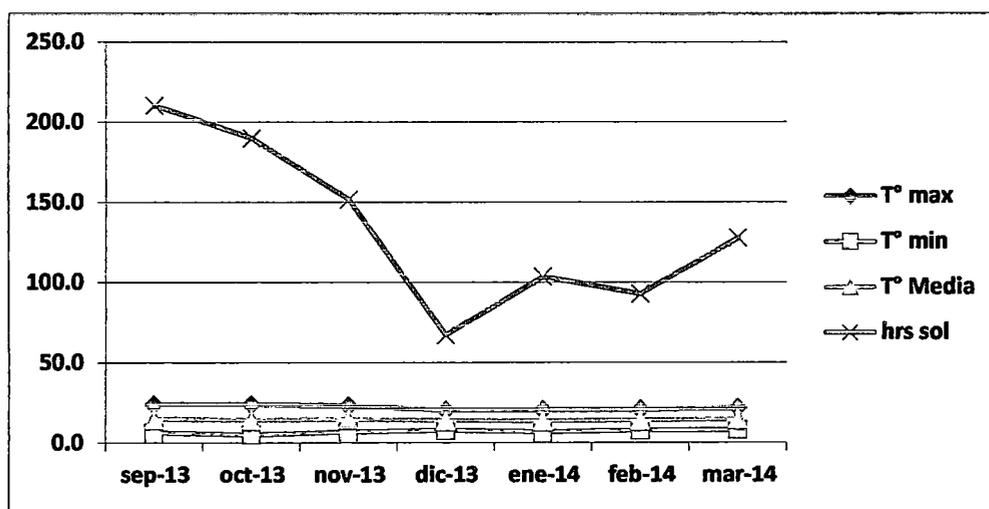


Gráfico 02. Temperatura (C°), campaña (2012-2013).

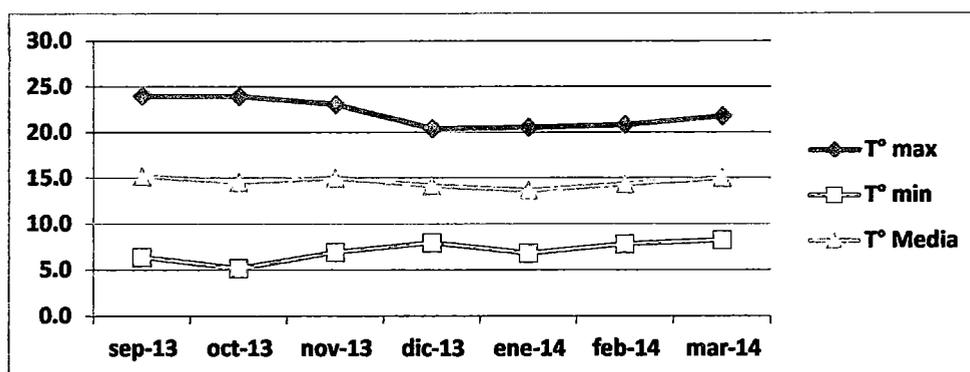
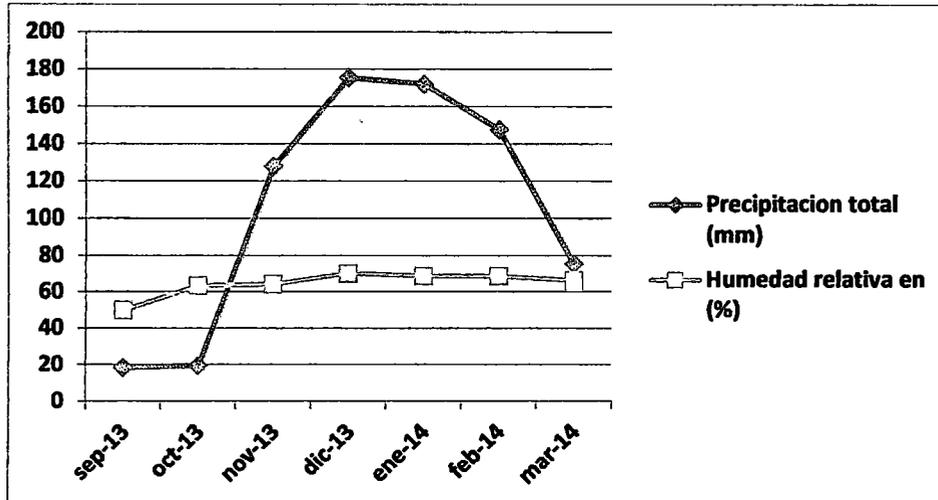


Gráfico 03. Humedad relativa (%), precipitación total (mm).



6.3. Materiales.

6.3.1. Materiales de campo, equipos y herramientas.

- **Materiales de campo.**

- Cinta métrica y wincha
- Cordel
- Estacas de madera
- Libreta de campo y lápiz
- Rafia
- Etiquetas
- Diatomita
- Descriptores
- Sacos y mantas de polietileno
- Pizarrín
- Bolsas de papel y plástico.

- **Herramientas.**

- Manguera
- Lampas
- Segaderas
- Codo de hidrante

- Botas, pico y pala
- Aspersores

- **Equipos.**
 - Computadora
 - Impresora
 - Cámara fotográfica
 - Balanza de precisión
 - Pulverizadora manual de 15L.
 - Vernier digital
 - GPS
 - Calculadora

6.3.2. Material genético.

El material genético que se utilizó en el presente trabajo de investigación fue proporcionado por el Centro de Investigación en Cultivos Andinos (CICA), que fueron los siguientes: semilla vegetativa de 107 Clones Segregantés (CQS) de la variedad qompis y como testigos las variedades (CICA, qompis y maqtillo). De la variedad qompis la muestra que se utilizó como testigo fue la puka qompis.

Cuadro 10. Material genético.

Nº	Clave
1	CQS - 776 - 2009
2	CQS - 777 - 2009
3	CQS - 778 - 2009
4	CQS - 779 - 2009
5	CQS - 780 - 2009
6	CQS - 781 - 2009
7	CQS - 782 - 2009
8	CQS - 783 - 2009
9	CQS - 784 - 2009
10	CQS - 785 - 2009
11	CQS - 786 - 2009
12	CQS - 787 - 2009
13	CQS - 788 - 2009
14	CQS - 789 - 2009
15	CQS - 790 - 2009
16	CQS - 791 - 2009
17	CQS - 794 - 2009
18	CQS - 796 - 2009
19	CQS - 797 - 2009
20	CQS - 798 - 2009
21	CQS - 799 - 2009
22	CQS - 800 - 2009
23	CQS - 801 - 2009
24	CQS - 802 - 2009
25	CQS - 803 - 2009
26	CQS - 804 - 2009
27	CQS - 805 - 2009
28	CQS - 806 - 2009
29	CQS - 807 - 2009
30	CQS - 808 - 2009
31	CQS - 809 - 2009
32	CQS - 810 - 2009
33	CQS - 811 - 2009
34	CQS - 812 - 2009
35	CQS - 813 - 2009
36	CQS - 814 - 2009
37	CQS - 815 - 2009

Nº	Clave
38	CQS - 816 - 2009
39	CQS - 817 - 2009
40	CQS - 818 - 2009
41	CQS - 819 - 2009
42	CQS - 820 - 2009
43	CQS - 821 - 2009
44	CQS - 823 - 2009
45	CQS - 824 - 2009
46	CQS - 825 - 2009
47	CQS - 826 - 2009
48	CQS - 827 - 2009
49	CQS - 829 - 2009
50	CQS - 831 - 2009
51	CQS - 832 - 2009
52	CQS - 833 - 2009
53	CQS - 834 - 2009
54	CQS - 835 - 2009
55	CQS - 836 - 2009
56	CQS - 837 - 2009
57	CQS - 838 - 2009
58	CQS - 839 - 2009
59	CQS - 840 - 2009
60	CQS - 841 - 2009
61	CQS - 842 - 2009
62	CQS - 843 - 2009
63	CQS - 844 - 2009
64	CQS - 845 - 2009
65	CQS - 846 - 2009
66	CQS - 847 - 2009
67	CQS - 848 - 2009
68	CQS - 850 - 2009
69	CQS - 851 - 2009
70	CQS - 852 - 2009
71	CQS - 853 - 2009
72	CQS - 854 - 2009
73	CQS - 857 - 2009
74	CQS - 858 - 2009

Nº	Clave
75	CQS - 859 - 2009
76	CQS - 860 - 2009
77	CQS - 861 - 2009
78	CQS - 862 - 2009
79	CQS - 863 - 2009
80	CQS - 864 - 2009
81	CQS - 865 - 2009
82	CQS - 866 - 2009
83	CQS - 867 - 2009
84	CQS - 869 - 2009
85	CQS - 871 - 2009
86	CQS - 872 - 2009
87	CQS - 873 - 2009
88	CQS - 874 - 2009
89	CQS - 875 - 2009
90	CQS - 876 - 2009
91	CQS - 877 - 2009
92	CQS - 878 - 2009
93	CQS - 879 - 2009
94	CQS - 880 - 2009
95	CQS - 881 - 2009
96	CQS - 882 - 2009
97	CQS - 883 - 2009
98	CQS - 884 - 2009
99	CQS - 885 - 2009
100	CQS - 886 - 2009
101	CQS - 887 - 2009
102	CQS - 888 - 2009
103	CQS - 889 - 2009
104	CQS - 890 - 2009
105	CQS - 891 - 2009
106	CQS - 892 - 2009
107	CQS - 893 - 2009
108	Maqtillo
109	CICA
110	qompis

CQS= Clon Qompis Segregante.

Variedad maqtillo. *Solanum tuberosum ssp. andigena* (Juz. et Buk.) Hawkes (2n=4x=48). Se distribuye: Prov. Calca: Huarqui, Urubamba: Patacancha.

Planta decumbente, tallo completamente verde. Alas del tallo rectas. Hoja diseccionada con cinco pares de foliolos laterales. Un par de interhojuelas entre foliolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos.

Floración moderada, pedicelo verde a lo largo y en la articulación. Cáliz verde con poco pigmento, de simetría regular. Corola de forma rotácea de color morado oscuro.

Sin antocianina en anteras, estambres normales. Pistilo con pigmentación en la pared interna del ovario. Forma de estigma clavado. Abundante formación de bayas de color verde. Forma de baya cónica.

Tubérculo de color morado, de intensidad oscura. Color secundario rojo en manchas dispersas. Color de carne de tubérculo blanco, color secundario morado en manchas salpicadas. Tubérculo de forma elíptica, ojos medios, piel lisa. Madurez tardía con ciclo de 138 días. Consumo habitual waik'u y wathia, Cosió (2006).

Variedad CICA. Se recomienda su siembra en condiciones de sierra sur (desde los 2 000 m.s.n.m). Planta alta, follaje verde oscuro, tallos oscuros, abundante floración y sin fructificación, flores de color morado. Tubérculos redondeados comprimidos, piel morada, ojos semi profundos a profundos, pulpa cremosa, brotes morados oscuros, periodo vegetativo intermedio (5 meses), tolera condiciones de sequía pero susceptible a "ranchar" buena calidad culinaria, Egusquiza, B. (2000).

6.3.3. Análisis físico y químico del suelo.

Muestreo del suelo. Con la finalidad de conocer la textura y fertilidad del suelo, se tomó una muestra del campo experimental, para lo cual se utilizó el método del zigzag, obteniéndose un total de 40 sub muestras las mismas que fueron mezclados para obtener una muestra representativa de un kilo del campo experimental; la muestra se tomó hasta una profundidad de 20 cm.(capa arable) el mismo que se envió al laboratorio de Centro de Investigación en Suelos y Abonos (CISA) de la Facultad de Agronomía y Zootecnia para su respectivo análisis.

Análisis del suelo. Se realizó para conocer la fertilidad y la clase textural del campo experimental se solicitó en análisis respectivo teniendo los siguientes resultados.

Cuadro 11. Análisis mecánico del suelo.

Análisis mecánico del suelo	Resultados
• Arena (%)	42
• Limo (%)	22
• Arcilla (%)	36
• Clase textural	Franco arcilloso

Fuente: Centro de Investigación en Suelos y Abonos (CISA) FAZ-UNSAAC 2013.

Cuadro 12. Análisis fisicoquímico del suelo.

Análisis fisico químico del suelo	Resultados
• C.E. (mmhos/cm.)	0.3
• pH	7.2
• Materia orgánica (%)	2.04
• Nitrógeno total (%)	0.1
• P ₂ O ₅ (ppm)	41.6
• K ₂ O (ppm)	28

Fuente: Centro de Investigación en Suelos y Abonos (CISA) FAZ-UNSAAC 2013.

Cuadro 13. Interpretación de resultados del análisis del suelo.

Variables	Interpretación
• Reacción (pH)	Neutro
• Salinidad	Normal
• Materia orgánica	Baja
• Nitrógeno	Bajo
• Fosforo	Bajo
• Potasio	Bajo

Fuente: Centro de Investigación en Suelos y Abonos (CISA) FAZ-UNSAAC 2013.

6.3.4. Nivel de abonamiento.

En el presente trabajo de investigación se utilizó un nivel de 160-90-90 de NPK. Tomando en cuenta como base el análisis de suelo; para tal efecto se utilizó urea (46%), fosfato di amónico (18%-46%-0%) y cloruro de potasio (60%).

6.4. Metodología.

6.4.1. Campo experimental.

Por la naturaleza de la investigación de acuerdo a los objetivos planteados para el presente trabajo, no se aplicó ningún tipo de diseño estadístico, sembrándose el material experimental en bloques, constituidos por surcos de 1.80m. de longitud, con seis golpes por surco por cada clon seleccionado donde se realizaron las evaluaciones.

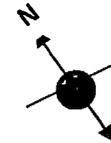
6.4.2. Características del campo experimental.

- **Campo experimental.**

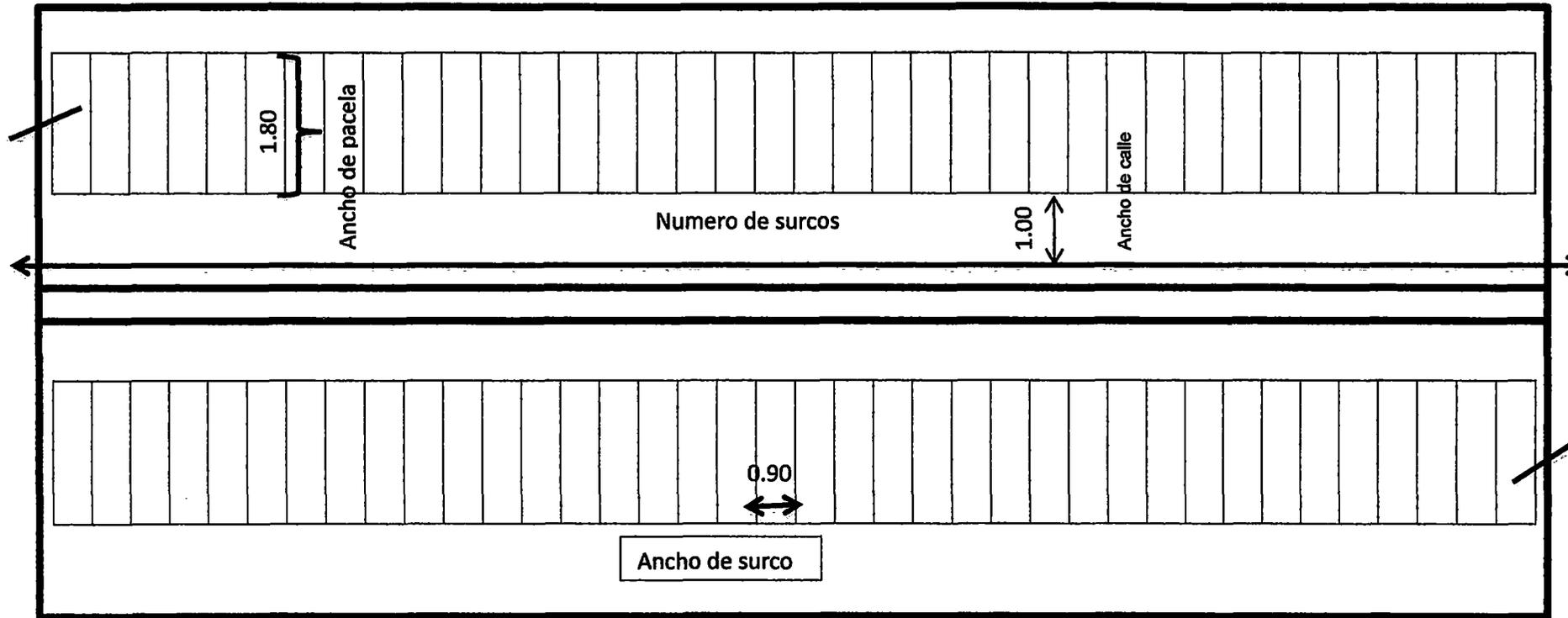
Ancho del campo:	3.80m
Largo del campo:	101.00m
Área experimental:	383.80m ²
Área neta:	178.20m ²

- **Surcos.**

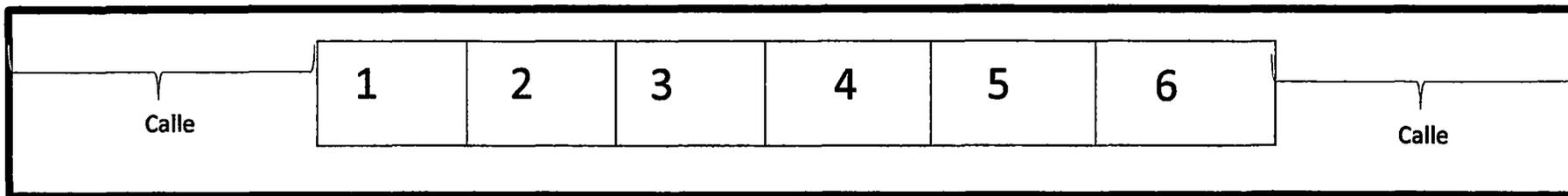
Número de surcos:	107
Largo de surco:	1.80m
Distancia entre surcos:	0.90m
Número de golpes por surco:	6
Ancho de calle:	1.00



6.4.3. Croquis de campo experimental.



CROQUIS DEL ÁREA POR SEGREGANTE



6.4.4. Tubérculo semilla.

Para la instalación del presente trabajo se utilizó tubérculos semilla de los segregantes de la papa qompis que es un tetraploide ($2n=4x=48$). Del Centro de Investigación de Cultivos Andinos (CICA) de la campaña 2011-2012, procedentes del segundo ciclo de reproducción clonal.

6.4.5. Evaluaciones agronómicas.

Para la evaluación de las características agronómicas de tipo cuantitativo se realizó en base del descriptor de papa de Huamán. Ya existente que consistió en el registro de las evaluaciones, para lo cual se evaluaron 3 plantas de cada bloque.

- Altura de planta a la floración.
- Madurez de la planta.
- Caracteres de la hoja.
 - Número de pares de folíolos laterales primarios.
 - El número de pares de inter-hojuelas sobre el raquis principal.
 - Número de pares de folíolos laterales secundarios sobre los peciolulos.
- Angulo de divergencia entre la hoja y el tallo.
- Longitud del pedúnculo.
- Tamaño de la flor.
- Profundidad de los ojos de los tubérculos.
- Número de ojos de los tubérculos.
- Peso de tubérculos.

Evaluación de las características botánicas de tipo cualitativo se realizó en base al descriptor de papa de Huamán, para lo cual se evaluaron 3 plantas de cada bloque.

- Hábito de crecimiento.
- Grado de floración.
- Color del tallo.
- La forma de las alas del tallo.

- Caracteres de la hoja.
 - Sobre posición de los folíolos laterales primarios
 - La forma del folíolo terminal.
 - La forma del ápice del folíolo terminal.
 - Forma de la base del folíolo terminal.
 - Forma del primer folíolo lateral.
- Ramificación de la inflorescencia.
- Ubicación de la articulación del pedicelo.
- Color del pedicelo.
- Color del cáliz.
- Simetría del Cáliz.
- Forma de los lóbulos del cáliz.
- Forma de la base de los lóbulos del cáliz.
- Forma de la corola.
- Color de la flor.
- Color predominante de la flor.
- Intensidad del color predominante de la flor.
- Color secundario de la flor.
- Distribución del color secundario de la flor.
- Pigmentación en las anteras.
- Pigmentación del pistilo.
- Ejerción del estigma.
- Color de los frutos.
- Forma del fruto.
- Color predominante de la piel del tubérculo.
- Intensidad del color predominante de la piel del tubérculo.
- Color secundario del color de piel del tubérculo.
- Distribución del color secundario de la piel del tubérculo.
- Textura de la piel del tubérculo.
- Color predominante de la carne del tubérculo.
- Color secundario de la carne del tubérculo.
- Distribución del color secundario de la carne del tubérculo.
- Forma del tubérculo.

- **Embolsado.** Se embolsó los tubérculos de los segregantes para realizar evaluaciones posteriores a futuro, en bolsas de papel con sus respectivas claves de cada segregante.
- **Almacenamiento.** Se realizó el almacenamiento después de todas las evaluaciones terminadas, una vez que los tubérculos se hayan seleccionado. Descartando los tubérculos con daños mecánicos, enfermedades o con presencia de plagas

6.4.6. Conducción del campo experimental.

6.4.6.1. Preparación del campo experimental.

Riego por machaco. Se procedió a efectuar un riego por inundación con la finalidad de dar una humedad adecuada al campo experimental llevándose a cabo el día 19 de agosto del 2012.

Arado y rastrado. La actividad de arado se realizó después del octavo día del riego por machaco cuando el suelo estuvo a capacidad de campo, para lo cual se utilizó un arado de discos y el rastrado se realizó el 8 de setiembre del 2012.

Surcado. Se realizó utilizando la surcadora a tracción de un tractor agrícola con un distanciamiento de 0.90 m, entre surcos, la misma que se realizó el día 8 de setiembre del 2012.

Replanteo del campo experimental. Consistió en marcar el campo experimental en bloques y calles según el croquis del experimento, para lo cual se utilizó cinta métrica, estacas y diatomita.

Preparación de semilla. La semilla de los 107 clones, fueron proporcionadas por el Centro de Investigación en Cultivos Andinos (CICA) de la UNSAAC y tres testigos, con la finalidad de registrar sus características agrobotánicas.

Siembra. Para la siembra, dos días antes se hizo un riego por surcos. La siembra se realizó el día 12 de noviembre del 2012, colocándose en el fondo del surco un solo tubérculo-semilla por cada golpe a una distancia de 30 cm. Sembrándose seis golpes por surco y en cada surco se sembró un clon.

Aplicación de fertilizantes. Los cálculos de requerimiento de fertilizante se realizaron tomando como base el análisis del suelo, el nivel fue de 160, 90, 90 en donde se aplicó en forma fraccionada el nitrógeno 50% en la siembra y el resto

en el primer aporque, mientras que el fósforo y potasio se aplicaron al 100% de la cantidad requerida en la siembra, se aplicó por golpes al medio de los entre golpes.

Cuadro 14. Cantidad de fertilizante aplicado.

Nivel recomendado	Fertilizantes utilizados	Características	Cantidades utilizados	
			Siembra	Aporque
N (160)	Nitrate de amonio (g)	Aplicación por segregante	22.02	39.18
		Aplicación por golpe (g)	3.67	6.53
		Sub total (kg)	2.5	4.5
P (90)	Fosfato di amónico (g)	Aplicación por segregante	31.56	0
		Aplicación por golpe (g)	5.26	0
		Sub total (kg)	3.5	0
k (90)	Cloruro de potasio (g)	Aplicación por segregante	24.3	0
		Aplicación por golpe (g)	4.05	0
		Sub total (kg)	3	0
Cantidad de fertilizante (Kg)			13.5	

Fuente: Elaboración propia, (2013).

6.4.7. Manejo del cultivo.

Riegos. Después de la siembra, no se efectuaron riegos, debido a las condiciones favorables del tiempo.

Deshierbo. Se realizó manualmente, de acuerdo a la incidencia de maleza y las necesidades del cultivo, el primer deshierbo se realizó a los 25 días después de la siembra, el segundo deshierbo a los 60 días y el tercero a los 120 días.

Aporque. El primer aporque se realizó a los 57 días después de la siembra, momento donde se completó la otra mitad del fertilizante nitrogenado y el segundo aporque se realizó el 20 de diciembre y donde también se aprovechó el deshierbo; para lo cual se utilizó lampas.

Etiquetado de plantas. Se realizó después del primer aporque, seleccionando las tres mejores plantas de la parte media del surco, para cada segregante colocándose la etiqueta en el tercio medio superior de cada planta, para lo cual se utilizó rafia y cartulina con sus respectivas claves.

Presencia de plagas y enfermedades. Durante la conducción del experimento se pudo observar algunas plagas y enfermedades que tuvieron una mínima incidencia dentro del cultivo, por lo que no se ha utilizado productos fitosanitarios.

Dentro de las plagas entomológicas más importantes que se observaron fueron los siguientes:

- Lorito verde (*Diabrotica decolor*).
- Piquipiqui (*Epitrix sp*)
- Gorgojo de los andes (*Prennotripes latitorax*).
- Polilla de la papa (*Phthorimaea operculella*).
- Astilus (*Astillus sp.*).

Dentro de las enfermedades más importantes se observaron lo siguientes.

- Rancho (*Phytophthora infestans*).
- Alternaría (*Alternaría sp.*).

Cosecha. Se realizó cuando cada segregante alcanzó su madurez fisiológica, es decir cuando las plantas presentaron un ligero amarilla miento de las hojas de la base, labor que se realizó desde el 25 de febrero al 5 de marzo del 2013.

VII. RESULTADOS.

7.1. Características agrobotánicas y registros fotográficos.

CQS-776

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecta, crecimiento corto. Tallo verde con muchas manchas. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de folíolos laterales. Un par de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

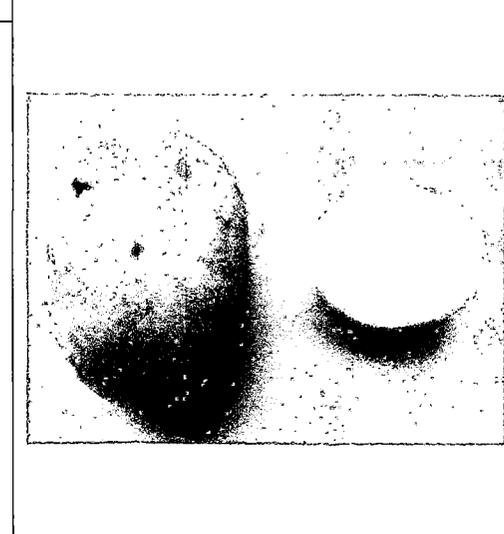
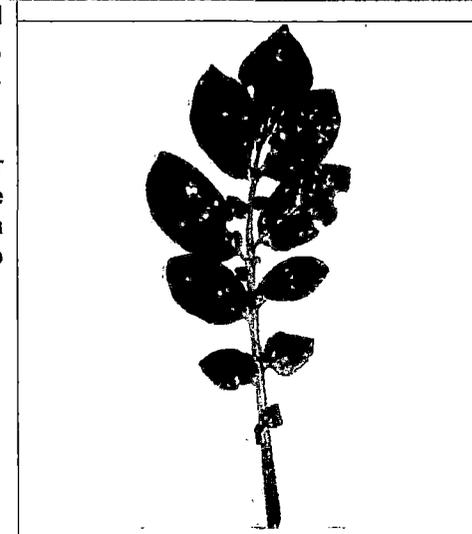
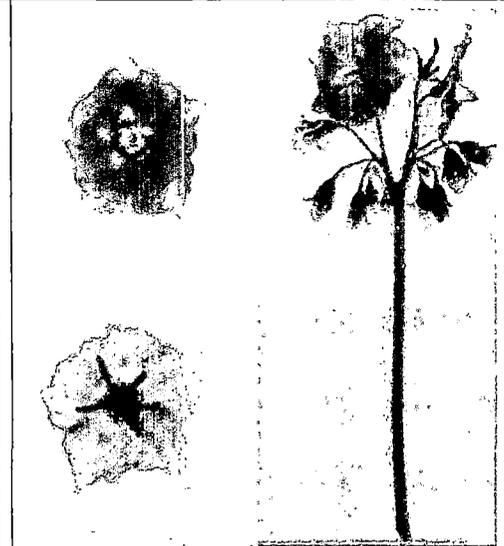
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y articulación. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría de cáliz regular. Lóbulos intermedios y con mucrón largo. Corola de forma rotada de color morado. Color secundario blanco distribuido en ambos lados del acumen. Tamaño intermedia. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad media. Color secundario rojo solamente en los ojos. Color de carne amarillo intenso. Sin color secundario. Piel lisa. Forma Redonda. Regular número de ojos superficiales. Tamaño de tubérculo mediano.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo vegetativo de 138 días.



CQS-777

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)

Hawkes (2n=4x=48.)

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta Semi-erecta, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal lanceolado. Ápice con acumen corto. Base truncado. Folíolo lateral ovado con base cordado

2.3. Características de la flor y baya.

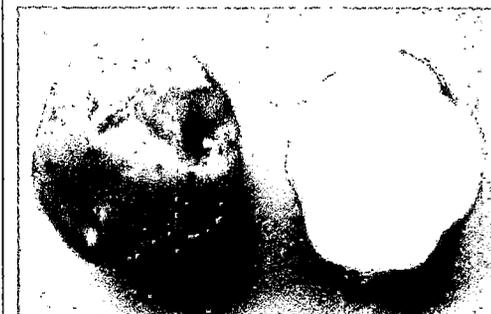
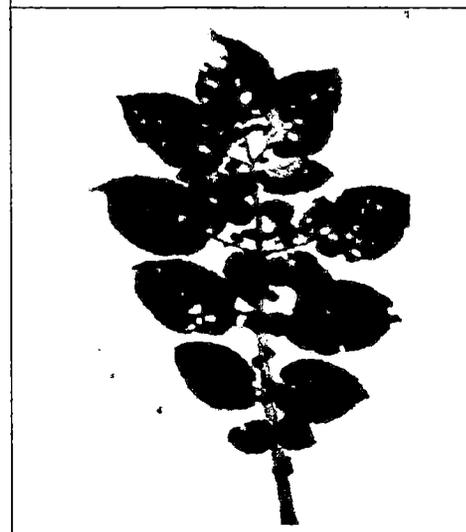
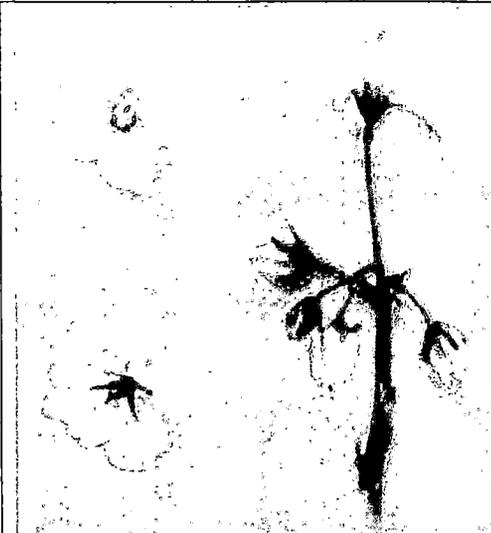
Floración moderada. Pedicelo verde. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría de cáliz irregular. Lóbulos largos y mucrón corto. Corola de forma rotada color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Sin formación de bayas con aborto floral.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad claro, sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimida. Con muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-778

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.) Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecta, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios unidos. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado corto. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

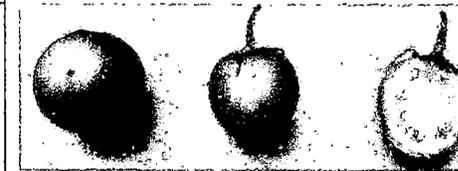
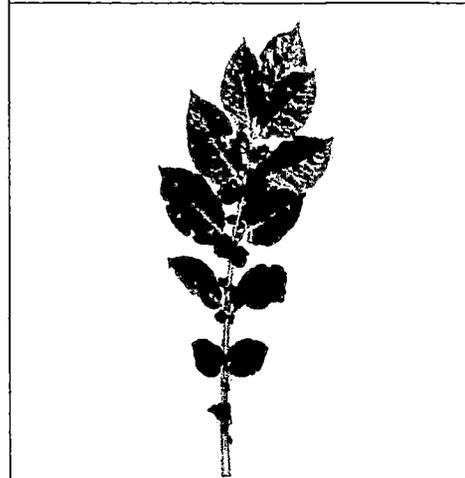
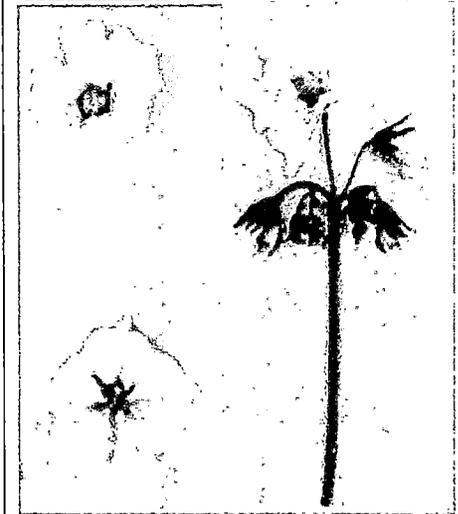
Floración escasa. Pedicelo pigmentado sobre la articulación. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría de cáliz regular. Lóbulo corto con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde con pocas manchas blancas. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimida. Con muchos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos pequeños.

4. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días



CQS-779

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente crecimiento corto. Tallo pigmentado con muchas manchas verdes. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cuatro pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado corto. Base cordado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría de cáliz regular. Lóbulos intermedios y con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color lila. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad media. Color secundario rosado distribuido en manchas dispersas. Color de carne amarillo claro. Sin color secundario. Piel lisa. Forma ovalada. Muchos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos pequeños..

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días.



CQS-780

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$)

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecta, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de foliolos laterales. Tres pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal lanceolado. Ápice acuminado largo. Base cordado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

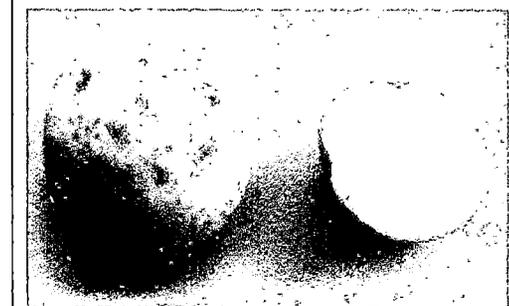
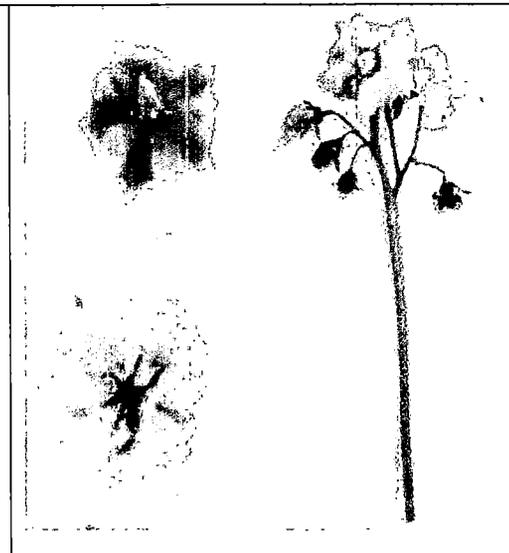
Floración moderada. Pedicelo pigmentado sobre la articulación. Cáliz morado. Simetría de cáliz irregular. Lóbulo corto con mucrón largo. Corola de forma rotada de color lila. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Poca formación de bayas de color verde con manchas moradas. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad claro. Color secundario rosado manchas dispersas. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Muchos ojos superficiales. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días.



CQS-781

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *Andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48)

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta erecta decrecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y ancho

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. No presenta interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios sobrepuestos. Folíolo terminal lanceolado. Ápice obtuso. Base cuneado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

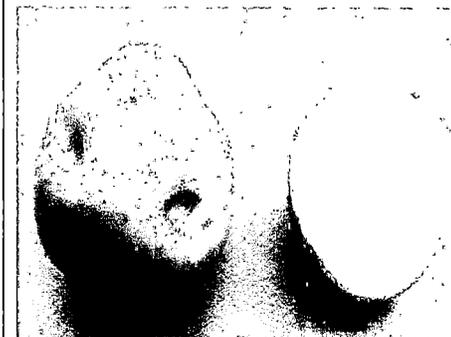
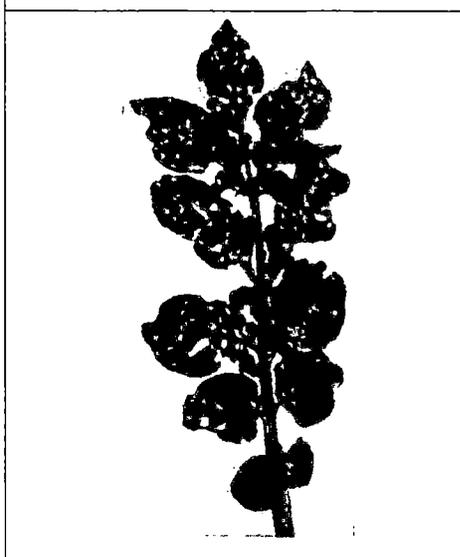
Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz mayormente verde. Simetría de cáliz irregular. Lóbulos intermedio con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Sin formación de bayas con aborto floral.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad claro. Color secundario rosado con manchas dispersas. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma ovalado. Muchos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 145 días.



CQS-782

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48)

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta Semi-erecta, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Foliolos laterales primarios sobrepuestos. Foliolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base truncado. Foliolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

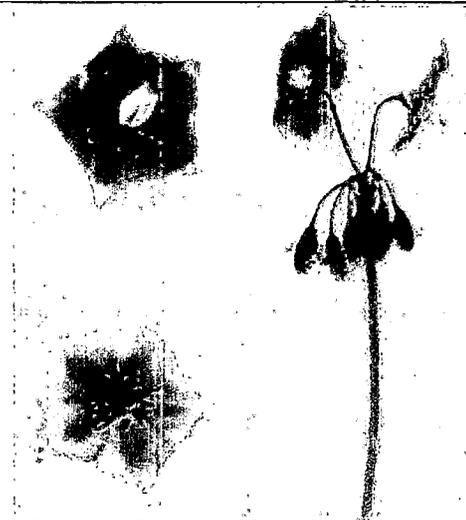
Floración profusa. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo. Cáliz morado. Simetría de cáliz irregular. Lóbulos intermedios con mucrón cortó. Corola de forma pentagonal de color morado. Tamaño pequeño. Anteras con bandas y ápice pigmentadas, estambres normales. Con pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde con abundantes manchas blancas. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad claro. Color secundario morado distribuido solamente en los ojos. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Muchos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días



CQS-783

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$)

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta Semi-erecta, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado corto. Base truncado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

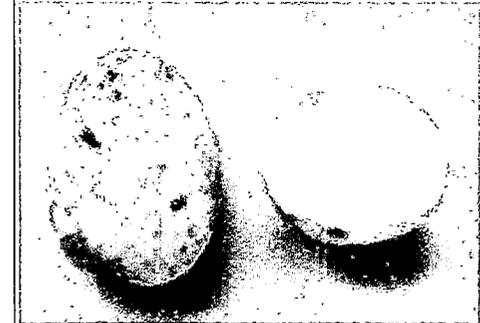
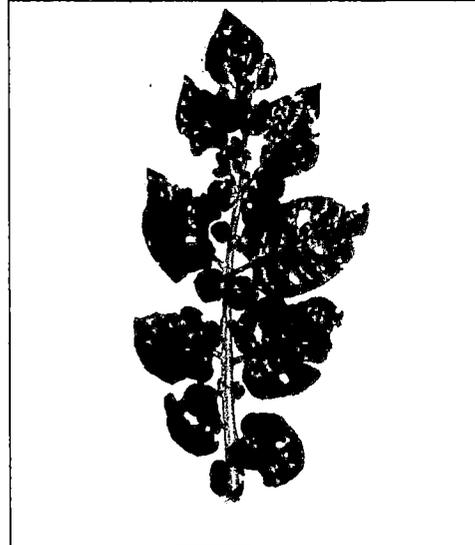
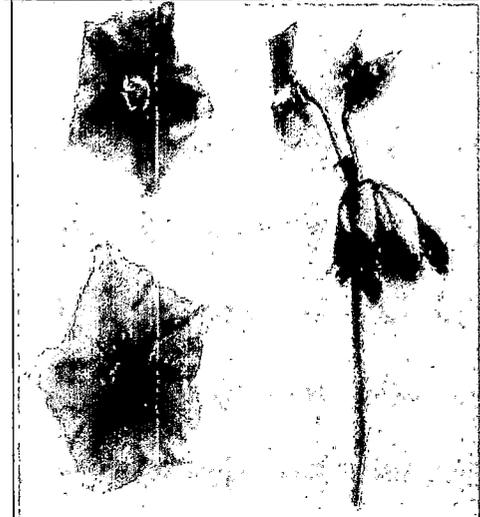
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz morado. Simetría de cáliz regular. Lóbulos intermedio con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color morado. Color secundario blanco distribuido en el envés del acumen. Tamaño grande. Anteras con bandas y ápice pigmentado, estambres normales. Con pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas con aborto floral

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad claro. Color secundario morado distribuido solamente en las cejas. Color de carne amarillo claro. Sin color secundario. Piel lisa. Forma ovalado. Muchos ojos superficiales. Tamaño de tubérculos pequeños

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días



CQS-784

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Plantadecumbente, crecimiento corto. Tallo verde. Alas del tallo recto y ancho

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Un pares de interhojuelas entre foliolos laterales. No presenta interhojuelas sobre peciolulos. Foliolos laterales primarios separados. Foliolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Foliolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

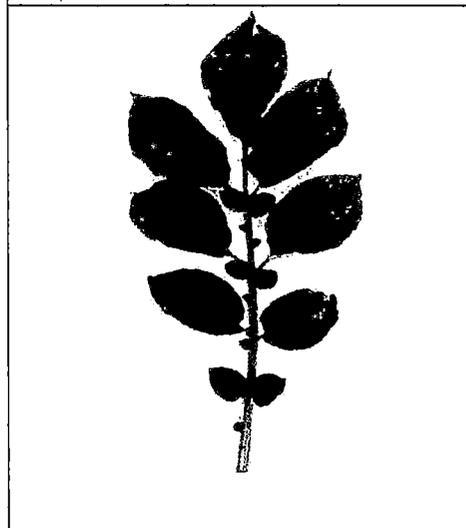
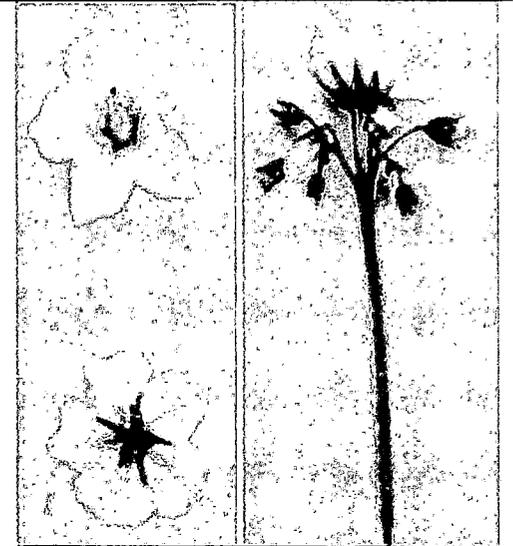
Floración profusa. Pedicelo verde. Cáliz verde. Simetría de cáliz irregular. Lóbulos largos con mucrón largo. Corola de forma semi-estrellada de color blanco. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma fuertemente exerto. Con formación de bayas de color verde de forma globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad claro. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Muchos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días



CQS-785

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta erecta, crecimiento mediano. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Foliolos laterales primarios muy separados. Foliolo terminal ovado. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Foliolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

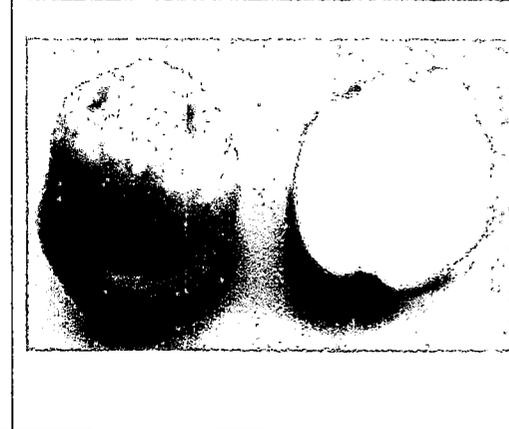
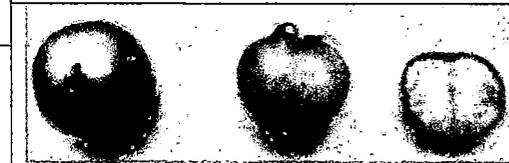
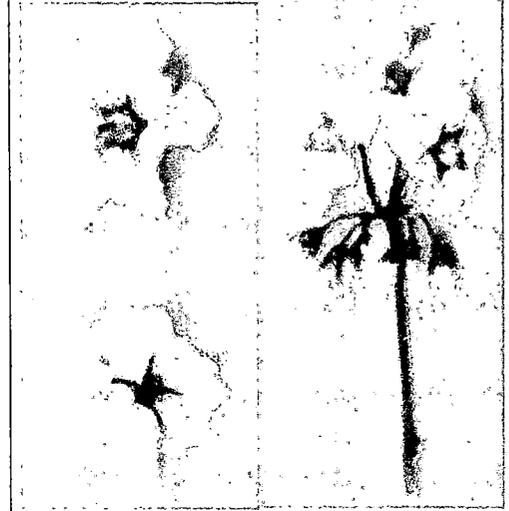
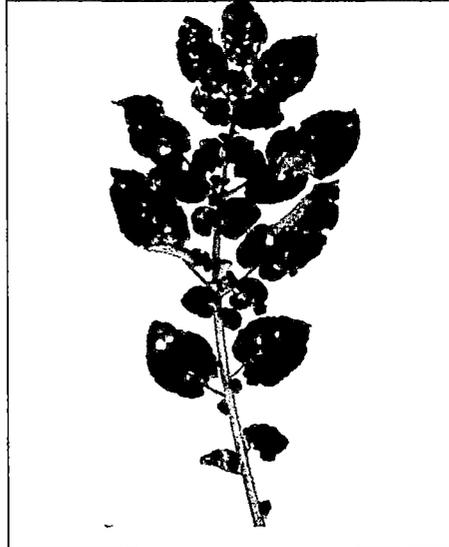
Floración profusa. Pedicelo solo articulación pigmentada. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría de cáliz irregular. Lóbulos intermedio con mucrón largo. Corola de forma rotada de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma fuertemente exerto. Con formación de bayas de color verde. Forma de la baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo de intensidad claro. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días.



CQS-786

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48)

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con seis pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

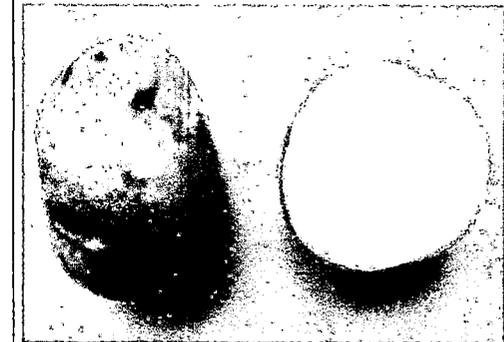
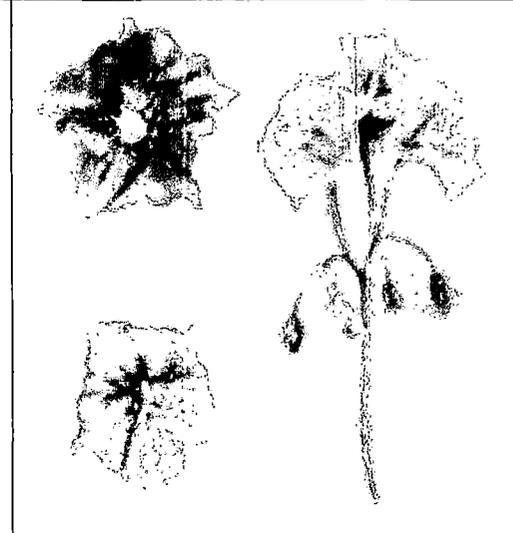
Floración profusa. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en la articulación. Cáliz rojizo. Simetría de cáliz irregular. Lóbulos largos con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color violeta. Sin color secundario. Tamaño grande. Anteras con bandas y ápice pigmentado, estambres normales. Con pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas con aborto floral.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarilla de intensidad media. Color secundario rojo distribución manchas salpicadas. Color de carne amarillo claro. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Regular numero de ojos superficiales. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-787

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48)

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosta

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Foliolos laterales primarios muy separados. Foliolo terminal ovado. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Foliolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

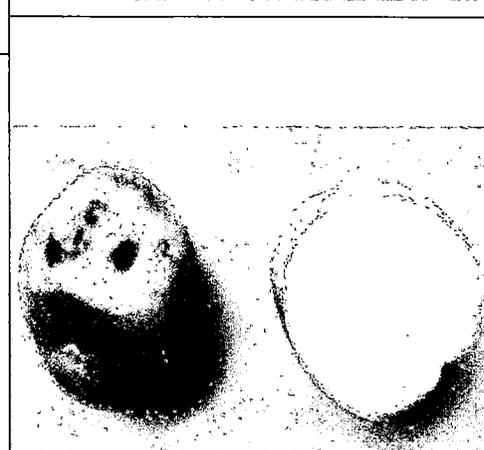
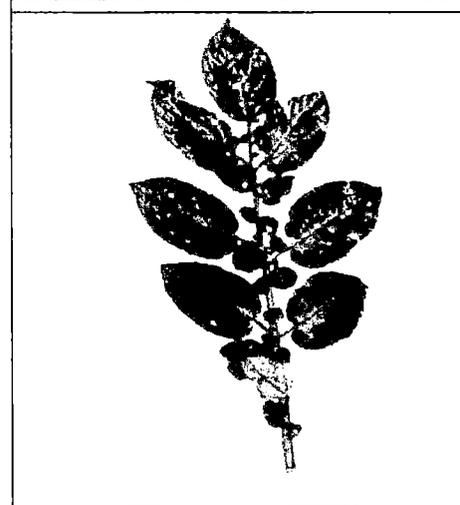
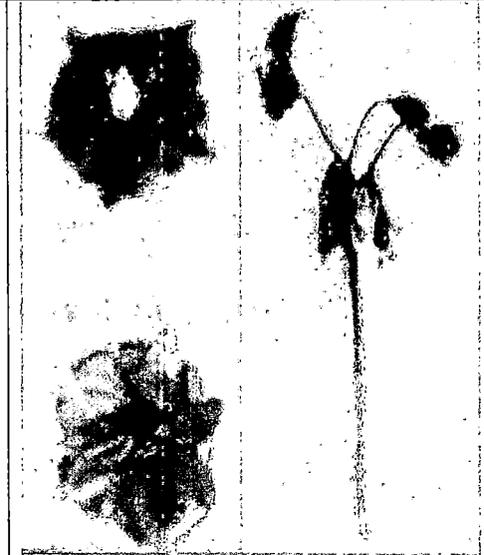
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en la articulación. Cáliz morado. Simetría de cáliz irregular. Lóbulos largos con mucrón corto. Corola de forma pentagonal de color violeta. Color secundario blanco. Distribuido en el envés del acumen. Tamaño intermedio. Con antocianina en anteras, estambres normales. Con pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad clara. Color secundario morado, forma de distribución manchas dispersas. Color de carne crema. Sin color secundario. Forma redonda. Piel intermedia lisa. Pocos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 132 días.



CQS-788

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48)

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado corto. Base asimétrico. Folíolo lateralelíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

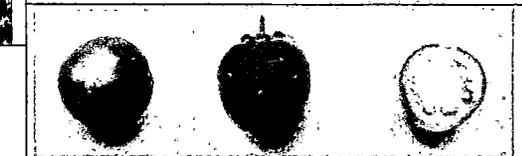
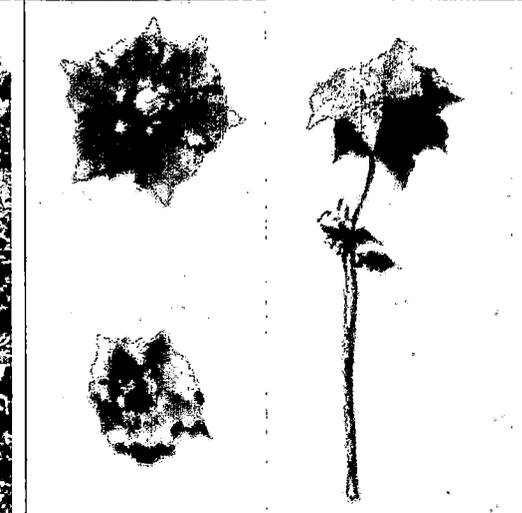
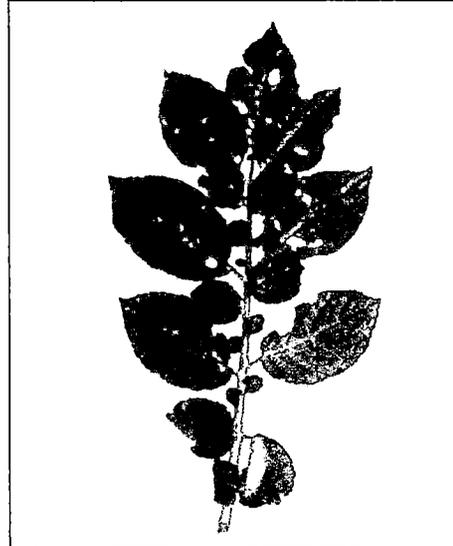
Floración escasa. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en la articulación. Cáliz morado. Simetría de cáliz regular. Lóbulos largos y con mucrón cortó. Corola de forma pentagonal de colorvioleta. Tamaño intermedio. Con antocianina en anteras, estambres normales. Con pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Con formación de bayas de color predominantemente morado. Forma de la baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 130 días.



CQS-789

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.) Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta Semi-erecta, crecimiento mediano. Tallo verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con seis pares de foliolos laterales. Tres pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios sobrepuestos. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base cordado. Folíolo lateral anchamente elíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

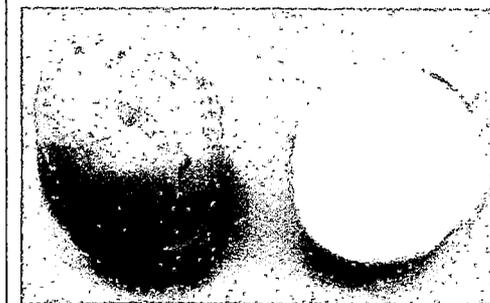
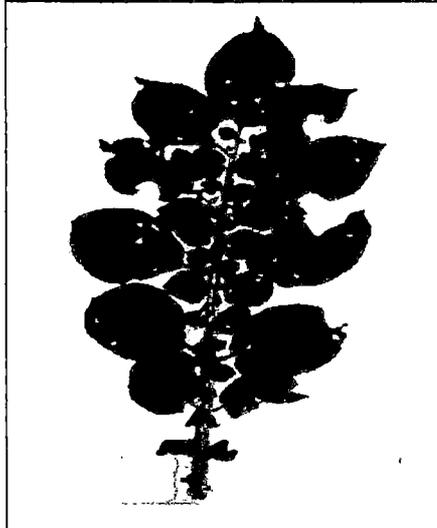
Floración profusa. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en la articulación. Cáliz morado. Simetría de cáliz regular. Lóbulos largos y con mucrón largo. Corola de forma rotada de color lila. Color secundario violeta distribuido en machas salpicadas. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad claro. Color secundario morado. Color de carne amarillo claro. Sin color secundario. Piel lisa. Forma esférico. Pocos ojos superficiales. Tamaño de tubérculos mediano.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días.



CQS-790

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de foliolos laterales. Un par de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Foliolos laterales primarios sobrepuestos. Foliolo terminal ovado. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Foliolo lateral ovado con ápice redondeado.

2.3. Características de la flor y baya.

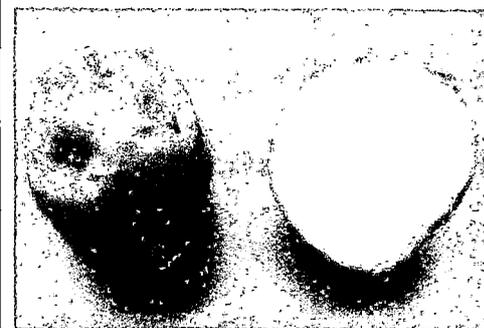
Floración moderada. Pedicelo verde. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría de cáliz irregular. Con Lóbulos intermedio con mucrón largo. Corola de forma rotada de color blanco. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rosado de intensidad claro. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-791

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecta, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy sobrepuestos. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

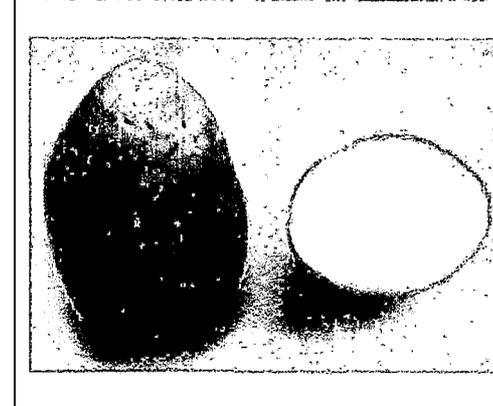
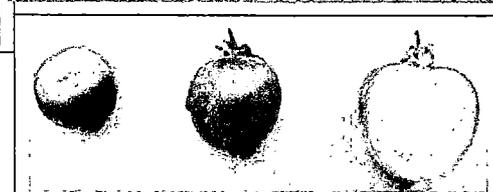
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cálizrojizo. Simetría de cáliz regular. Lóbulos intermedio con mucrón corto. Corola de forma pentagonal de color lila. Color secundario blanco distribuido en ambos lados del acumen. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Poca formación de bayas de color verde con pocas manchas blancas. Forma de baya ovoide.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo-morado de intensidad oscuro. Sin Color secundario. Color de carne amarillo. Sin color secundario. Piel lisa. Forma ovalado. Número regular de ojossuperficiales. Tamaño de tubérculos mediano.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 134 días.



CQS-794

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice obtuso. Base cordado. Folíolo lateral anchamente elíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

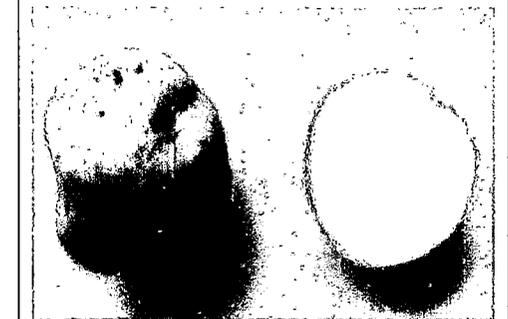
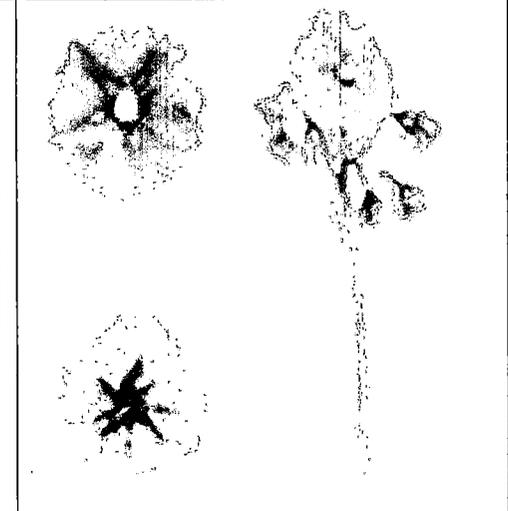
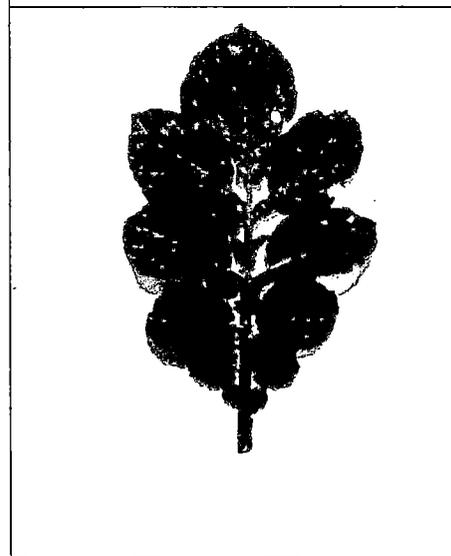
Floración moderada. Pedicelo solo articulación pigmentada. Cáliz morado. Simetría de cáliz irregular. Lóbulos intermedio con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color lila. Color secundario blanco distribuido en el envés del acumen. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma fuertemente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo- morado de intensidad medio. Sin color secundario. Color de carne amarilloclaro. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Regular número de ojos profundos. . Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-796

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con seis pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy sobrepuestos. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base cordado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

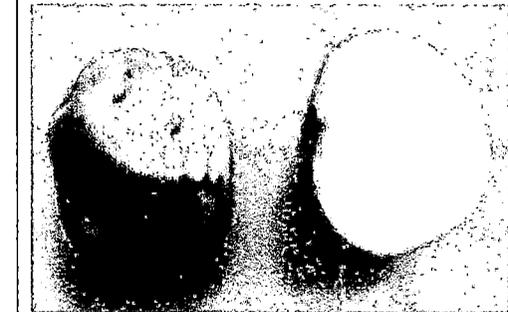
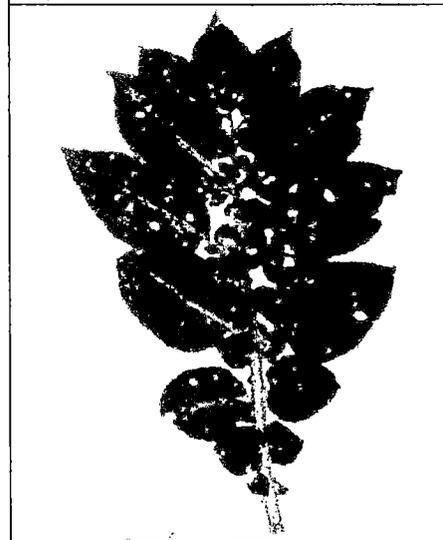
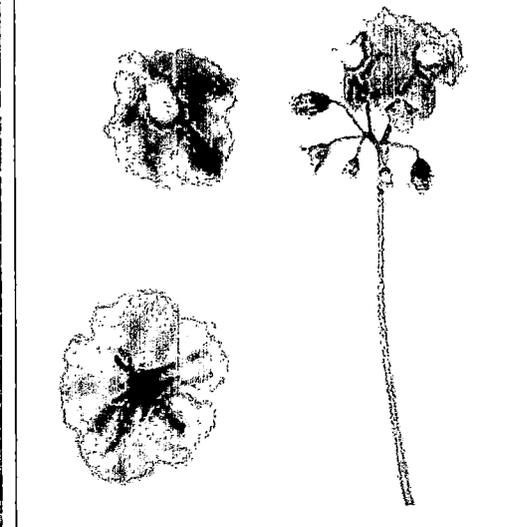
Floración moderada. Pedicelo solo articulación pigmentado. Cáliz morado. Simetría de cáliz irregular. Lóbulos largos con mucrón corto. Corola de forma rotada de color morado. Color secundario blanco distribuido en el envés del acumen. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma fuertemente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa..

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo de intensidad oscuro. Color secundario rosado distribuido en manchas salpicadas. Color de carne amarillo claro. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Número regular de ojos muy profundos. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-797

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo morado. Alas del tallo ondulado y angosto

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios unidos. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado corto. Base truncado. Folíolo lateral anchamente elíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

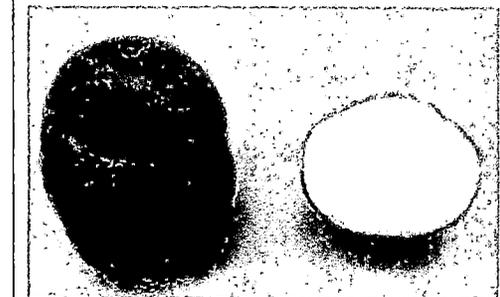
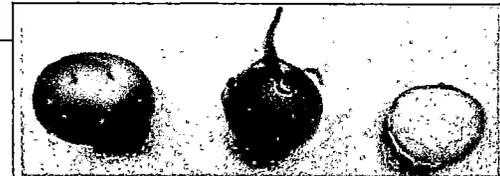
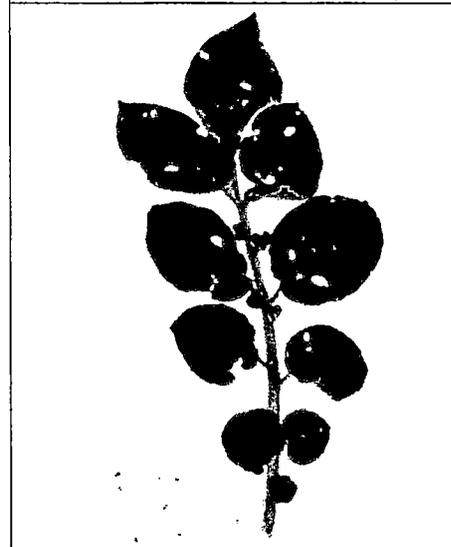
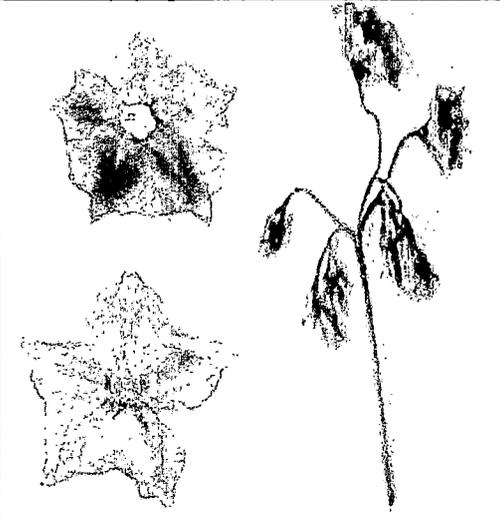
Floración moderada. Pedicelo completamente pigmentado. Cáliz morado. Simetría de cáliz irregular. Lóbulos largos con mucrón cortó. Corola de forma pentagonal de color morado. Color secundario blanco distribuido en el envés del acumen. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma fuertemente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color negruzco de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne blanco. Color secundario morado distribuido en manchas dispersas. Piel lisa. Forma oblongo. Numero regular de ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días



CQS-798

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallos pigmentados con poco verde. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de folíolos laterales. Un par de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado largo. Base cordado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

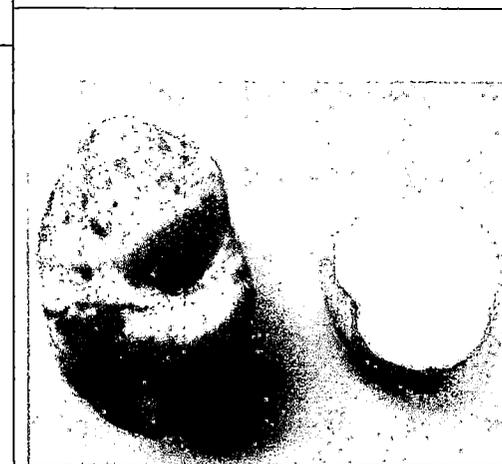
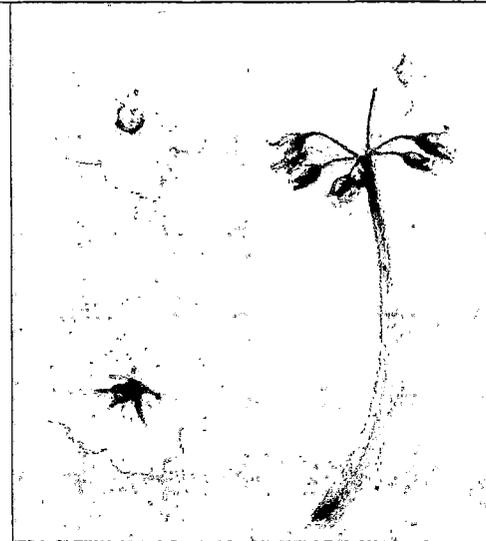
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo. Cáliz mayormente verde. Simetría de cáliz irregular. Con Lóbulos intermedios con mucrón corto. Corola de forma rotada de color blanco. Tamaño pequeña. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma fuertemente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rosado de intensidad medio. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Muchos ojos muy profundos. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 132 días.



CQS-799

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Verde con muchas manchas. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cuatro pares de folíolos laterales. Un par de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado corto. Base cordado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

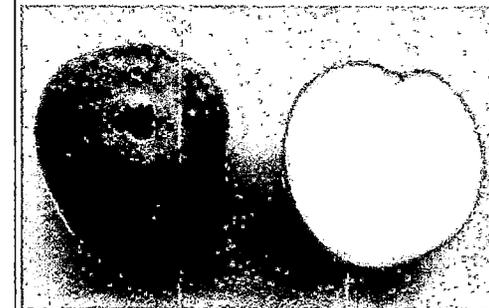
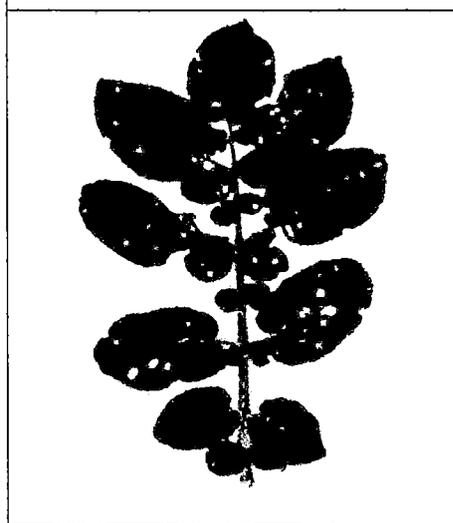
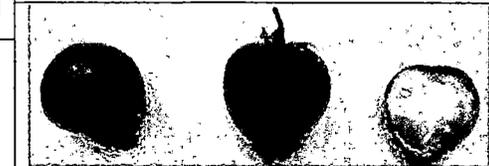
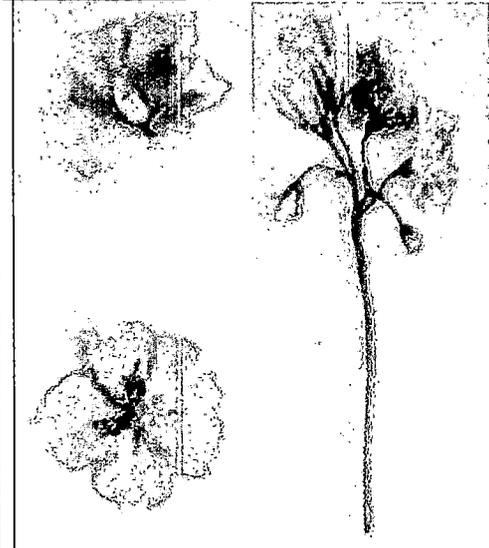
Floración escasa. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría de cáliz regular. Con lóbulos intermedio con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color morado. Color secundario blanco distribuido en el envés del acumen. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma fuertemente exerto. Poca formación de bayas de color predominantemente morado. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color negruzco de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne amarillo claro. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Número regular de ojos profundos. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días



CQS-800

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecta, crecimiento corto. Tallo verde con muchas manchas. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios sobrepuestos. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado corto. Base cordado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

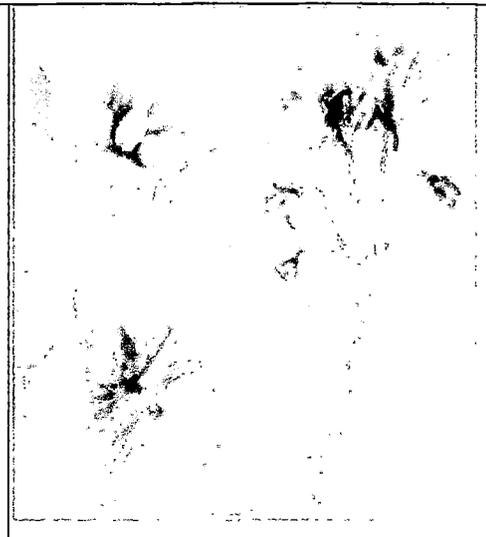
Floración moderada. Pedicelo solo articulación pigmentada. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría irregular. Con Lóbulos intermedio con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color lila. Color secundario blanco distribuido en envés del acumen. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad claro. Color secundario rojo distribuido como manchas dispersas. Color de carne amarillo claro. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Número regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculo mediano.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 130 días.



CQS-801

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta Semi-erecta, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy sobrepuestos. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado corto. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

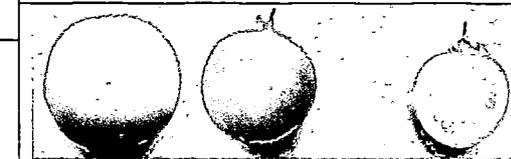
Floración moderada. Pedicelo solo articulación pigmentada. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría regular. Con lóbulo intermedio con mucrón corto. Corola de forma pentagonal de color morado. Color secundario blanco distribuido en el envés del acumen. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma fuertemente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo- morado de intensidad oscuro. Sin color secundario. Color de carne amarillo. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Pocos ojos superficiales. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 130 días.



CQS-802

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallo morado.
Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal lanceolado. Ápice acuminado largo. Base cordado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

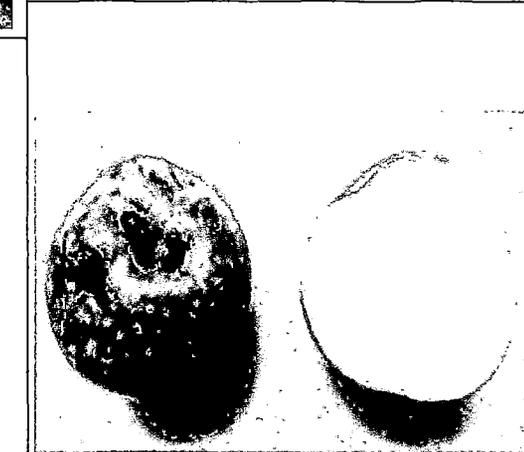
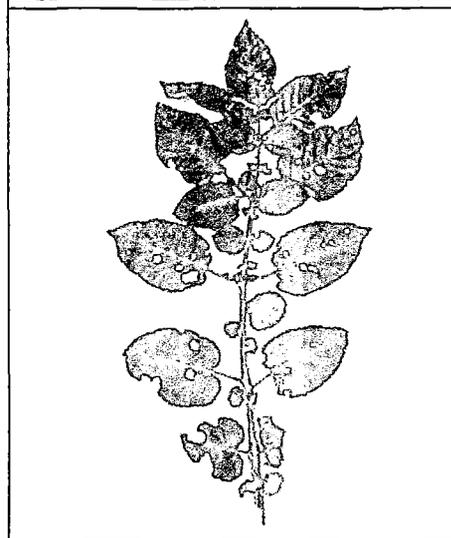
Floración escasa. Pedicelo mayormente pigmentado y articulación verde. Cáliz morado. Simetría irregular. Con lóbulos largos con mucrón corto. Corola de forma pentagonal de color morado. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Con pigmentación en el pistilo. Estigma fuertemente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color morado de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Número regular de ojos profundos. Tamaño de tubérculo mediano.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 130 días.



CQS-803

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios sobrepuestos. Folíolo terminal ovado. Ápice obtuso. Base truncado. Folíolo lateral elíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

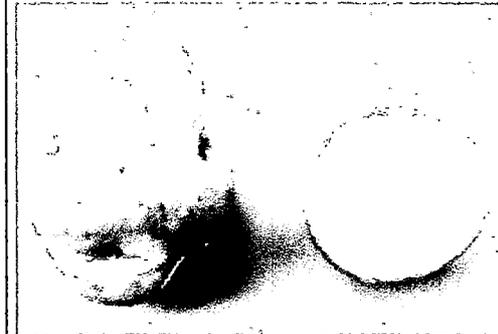
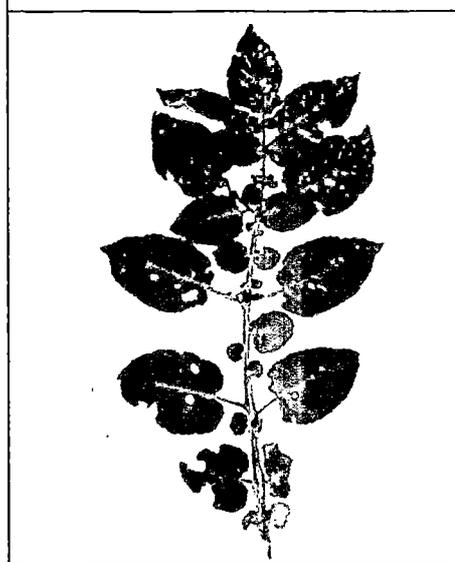
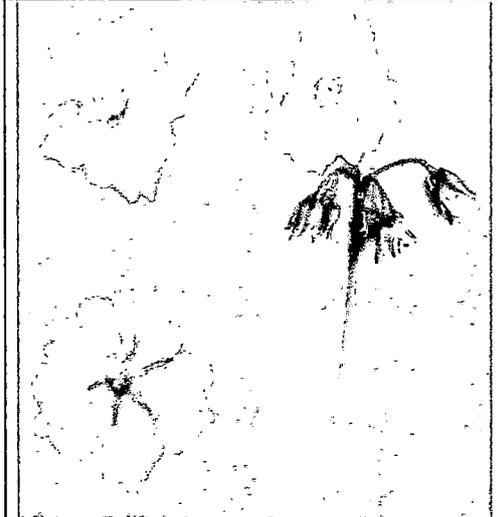
Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría irregular. Lóbulos largos y mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad media, Color secundario rojo distribuido como manchas dispersas. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimida. Muchos ojos y muy profundos. Tamaño de tubérculo mediano.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 132 días.



CQS-804

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta Semi-erecta, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo ondulado y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin un par de interhojuelas sobre peciolulos. Foliolos laterales primarios sobrepuestos. Foliolo terminal ovado. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Foliolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

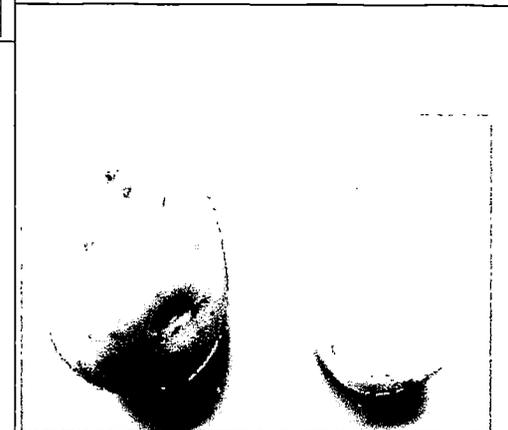
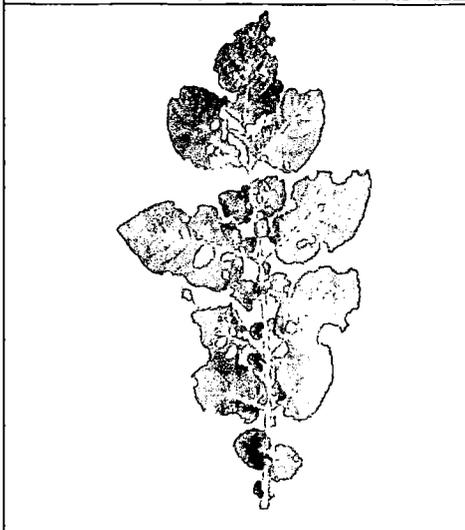
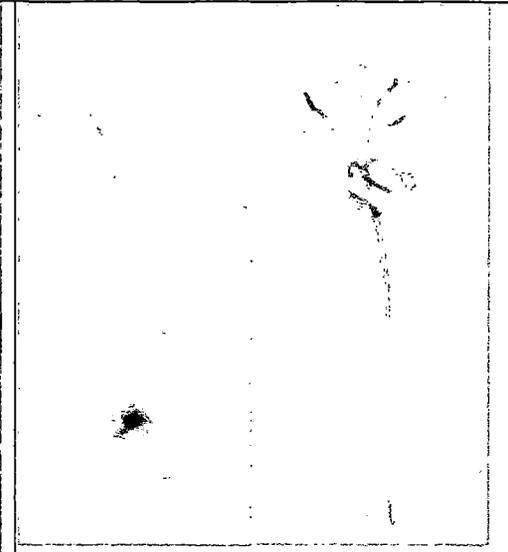
Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz mayormente verde. Simetría regular. Lóbulos largos y mucrón corto. Corola de forma rotada de color blanco. Tamaño pequeña. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma fuertemente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad claro, sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Numero regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculo mediano.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-805

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento medio. Tallo morado.
Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cuatro pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base truncado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

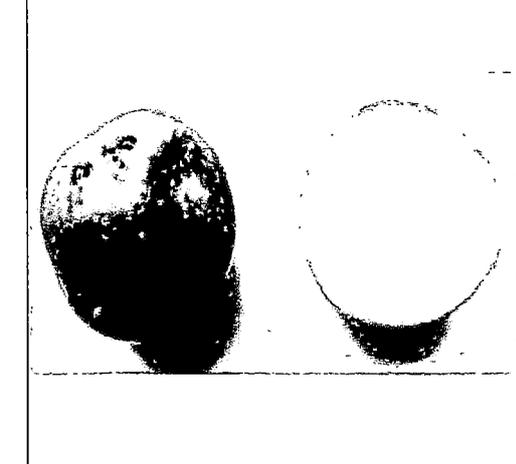
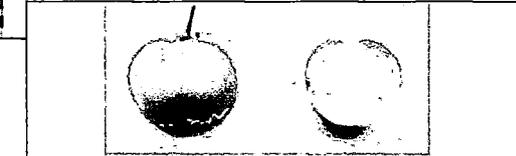
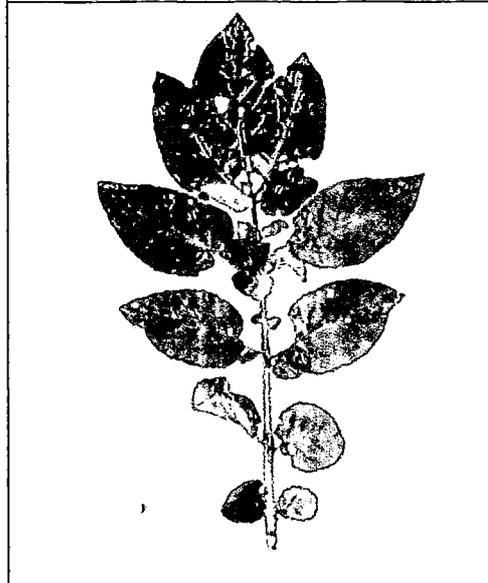
Floración moderada. Pedicelo completamente pigmentado. Cáliz morado. Simetría regular. Lóbulos largos y con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color lila. Color secundario blanco distribuido ambos lados de acumen. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color morado de intensidad oscuro. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Pocos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculo mediano.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-806

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta Semi-erecta, crecimiento corto. Tallo verde. Alas del tallo ondulado y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Foliolos laterales primarios muy separados. Foliolo terminal elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Foliolo lateral elíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

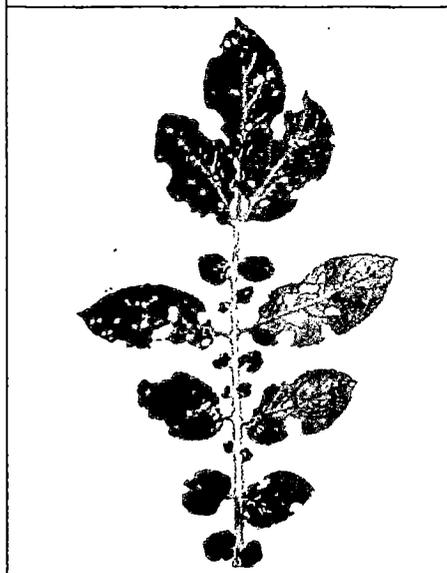
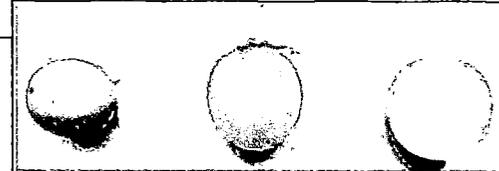
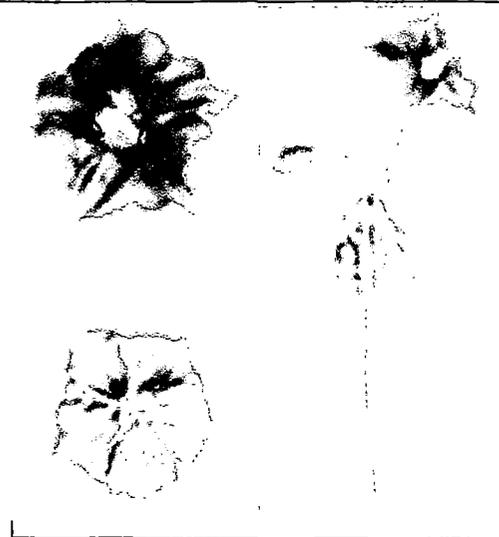
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría irregular. Lóbulos corto y con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color morado. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde con abundantes manchas blancas. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne amarillo claro. Sin color secundario. Piel lisa. Forma esférico. Pocos ojos superficiales. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-807

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal lanceolado. Ápice acuminado corto. Base truncado. Folíolo lateral anchamente elíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

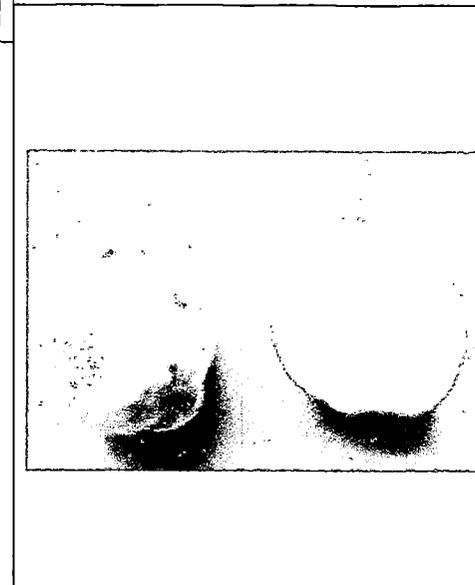
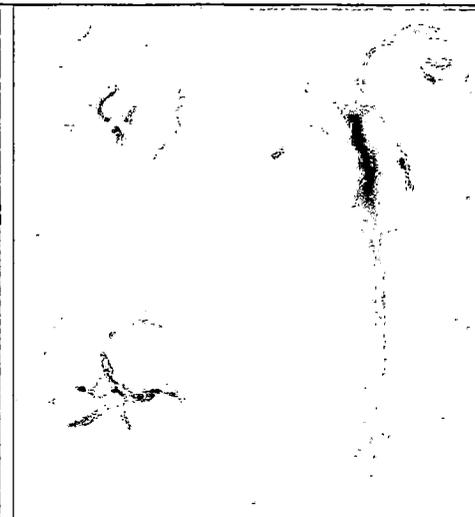
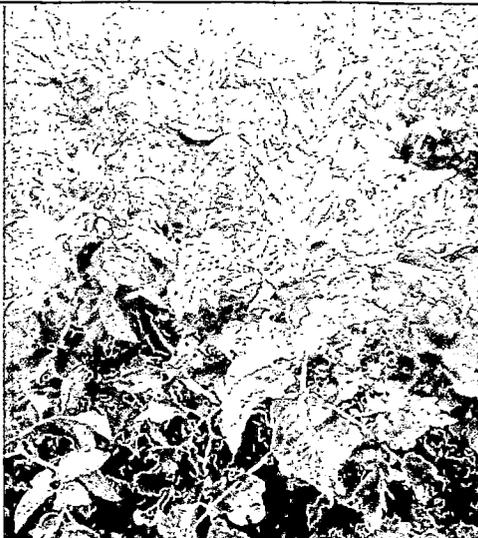
Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría regular. Lóbulo corto y mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño pequeña. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad claro, sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma oblongo. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 133 días.



CQS-808

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo ondulado y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios unidos. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

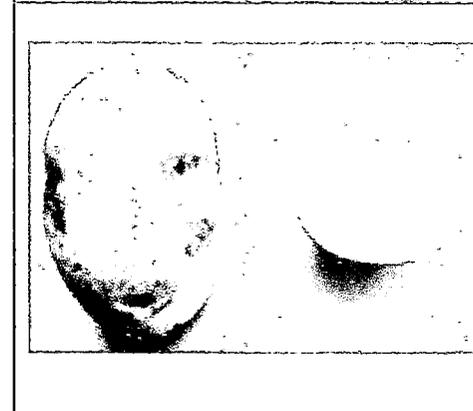
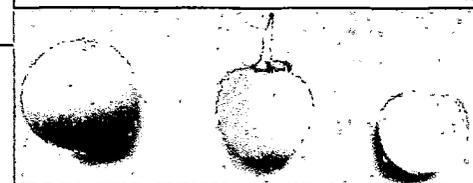
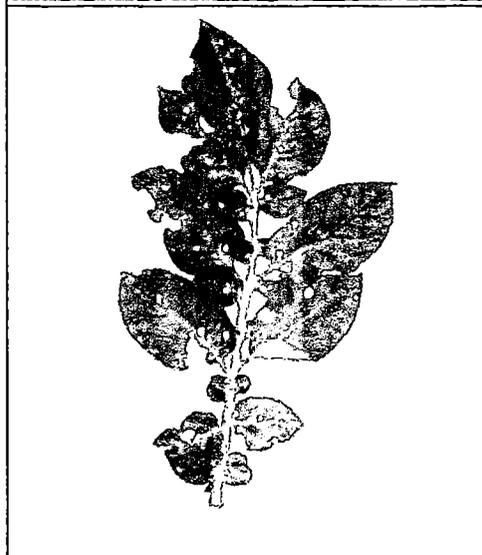
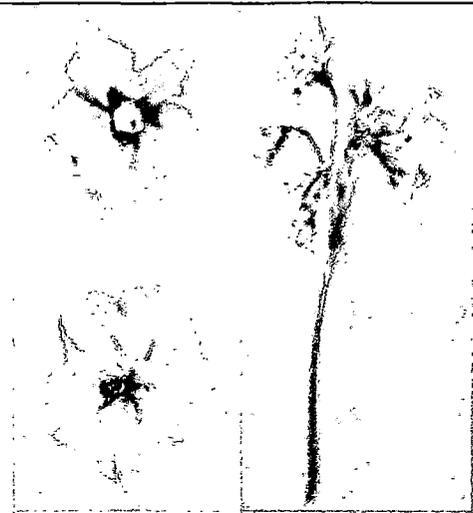
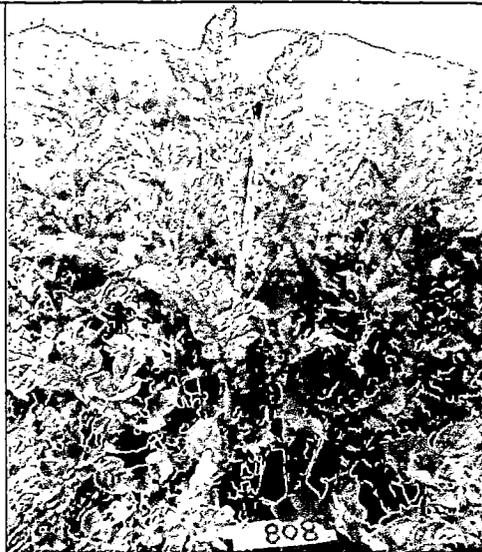
Floración moderada. Pedicelo verde. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría regular. Lóbulos largos y con mucrón largo. Corola de forma semi-estrellada de color lila. Color secundario blanco distribuido ambos lados del acumen. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde con abundantes manchas blancas. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo de intensidad claro. Color secundario blanco-crema distribuido en manchas dispersas. Color de carne amarillo. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Pocos ojos superficiales. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez tardía. Con ciclo de 140 días.



CQS-810

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde con muchas manchas. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios sobrepuestos. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado corto. Base redondeado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya:

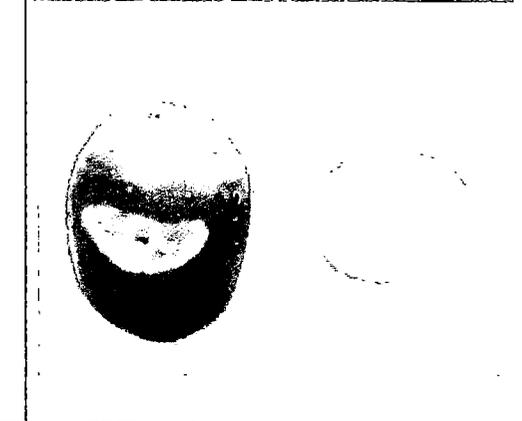
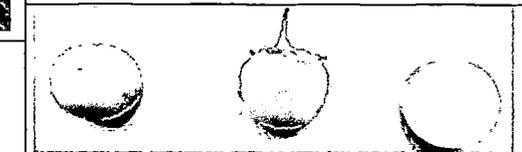
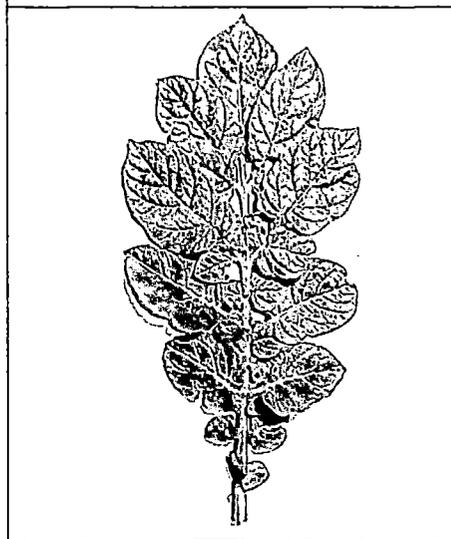
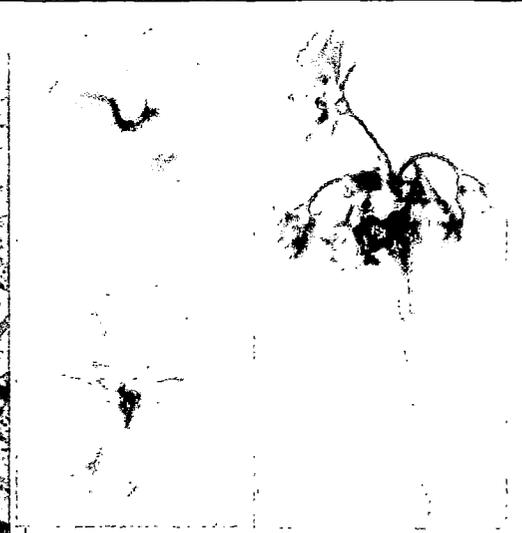
Floración moderada. Pedicelo completamente pigmentado. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría irregular. Lóbulos cortos y con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color lila. Color secundario blanco distribuido ambos lados del acumen. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma fuertemente exerto. Con formación de bayas de color verde de forma globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo- morado de intensidad medio. Color secundario blanco-crema distribuido como anteojos. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Número regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez tardía. Con ciclo de 140 días.



CQS-811

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde con muchas manchas. Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios unidos. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base cordado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

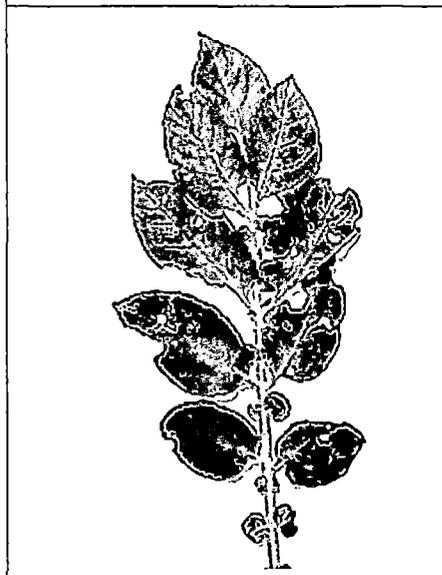
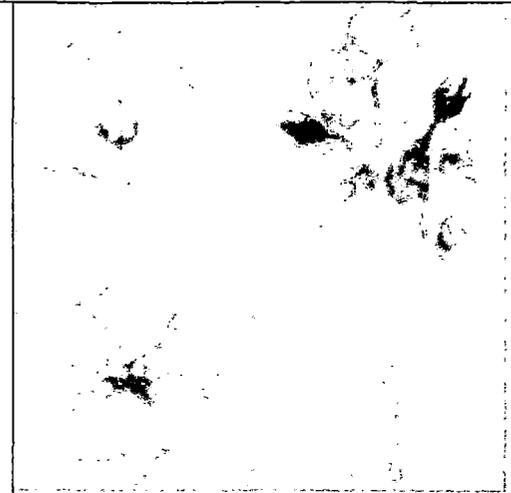
Floración moderada. Pedicelo solo articulación pigmentada. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría regular. Lóbulos intermedios y con mucrón corto. Corola de forma rotada de color lila. Color secundario blanco distribuido ambos lados del acumen. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde de forma globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad clara. Color secundario morado distribuido en los ojos. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Número regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-812

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios unidos. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado largo. Base cordado. Folíolo lateral anchamente elíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

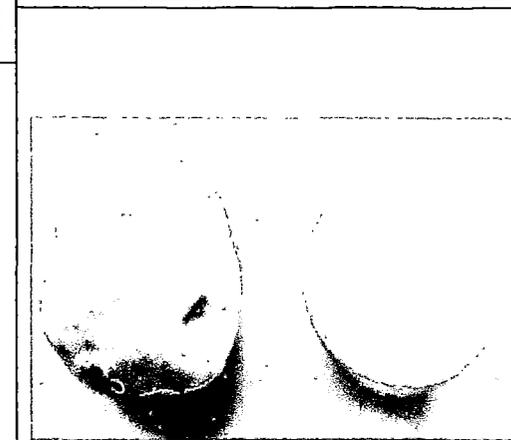
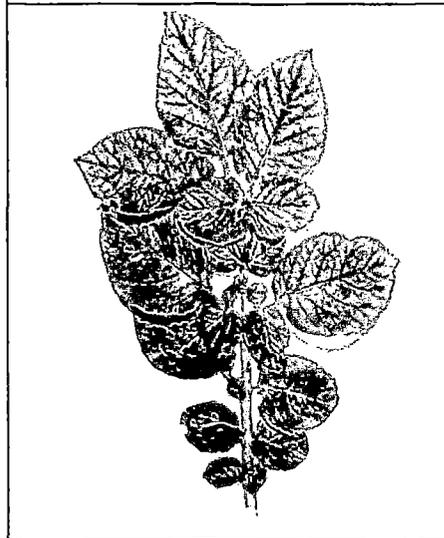
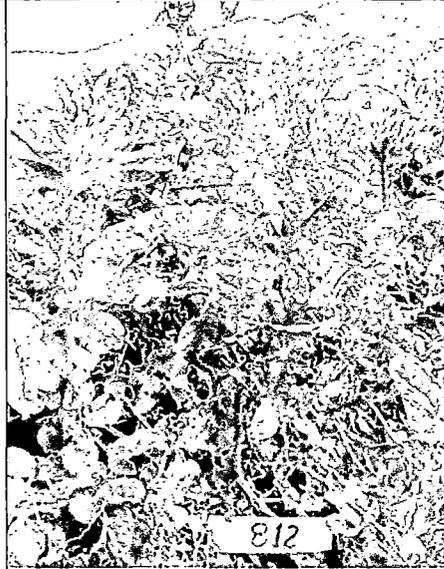
Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz verde. Simetría regular. Lóbulo corto y con mucrón largo. Corola de forma rotada de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rosado de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 142 días.



CQS-813

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cuatro pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice obtuso. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

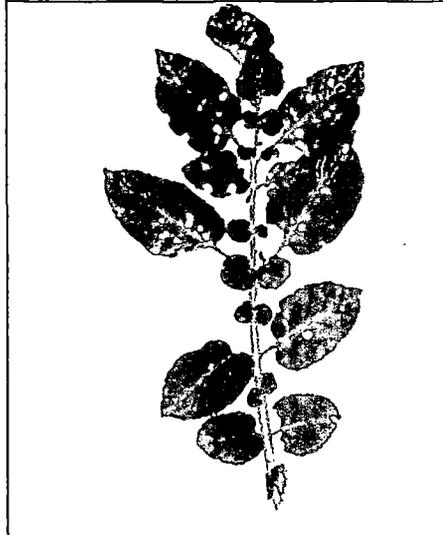
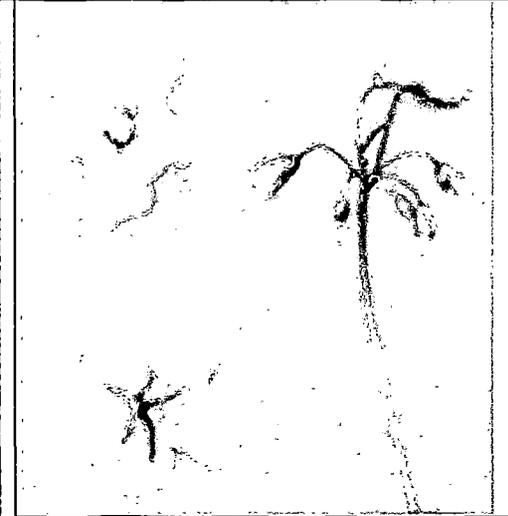
Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría regular. Lóbulo intermedio y con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rosado de intensidad clara. Sin color secundario. Color de carne blanco claro. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculo mediano.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 142 días.



CQS-814

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de folíolos laterales. Tres pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios sobrepuestos. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado corto. Base cordado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

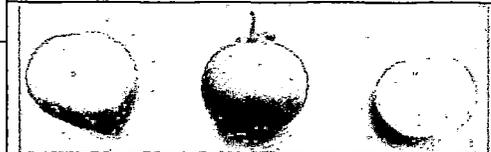
Floración moderada. Pedicelo solo articulación pigmentada. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría irregular. Lóbulo intermedio y con mucrón corto. Corola de forma pentagonal de color morado. Tamaño pequeño. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma fuertemente exerto. Con formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad clara. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel intermedia. Forma ovalada. Muchos ojos superficiales. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 130 días.



CQS-815

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Un par de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciолulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice obtuso. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

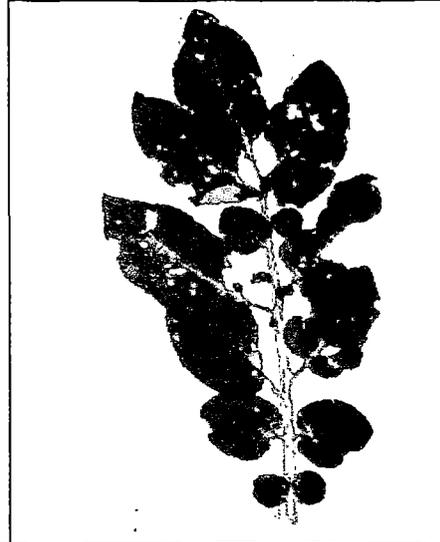
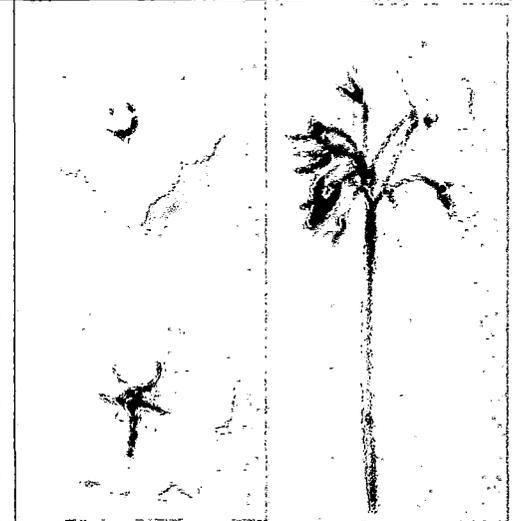
Floración moderada. Pedicelo verde. Cáliz verde. Simetría regular. Lóbulos intermedio y con mucrón largo. Corola de forma rotada de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo de intensidad oscuro. Sin color secundario. Color de crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-816

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta postrada, crecimiento corto. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal obovado. Ápice obtuso. Base cuneado. Folíolo lateral elíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

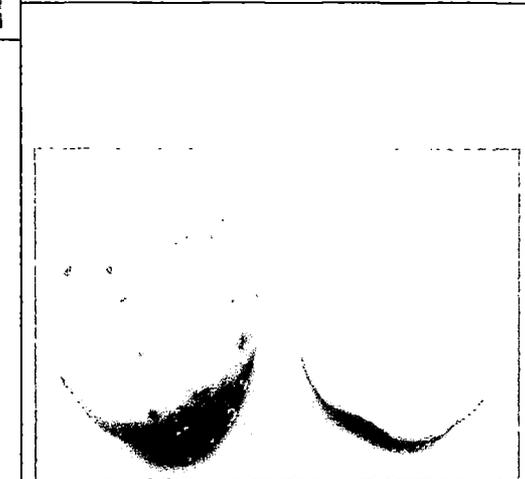
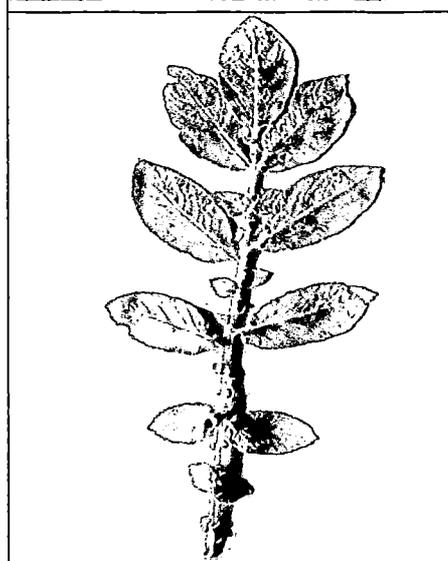
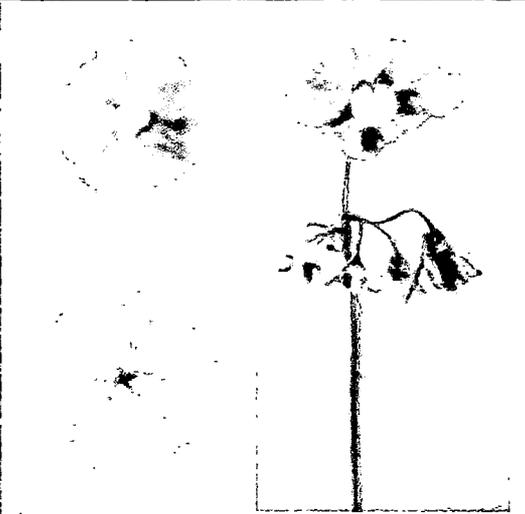
Floración escasa. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz rojizo. Simetría regular. Lóbulos largos y con mucrón largo. Corola de forma rotada de color lila. Color secundario blanco distribuido ambos lados del acumen. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma fuertemente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad clara. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Número regular de ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 130 días.



CQS-817

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios unidos. Folíolo terminal lanceolado. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

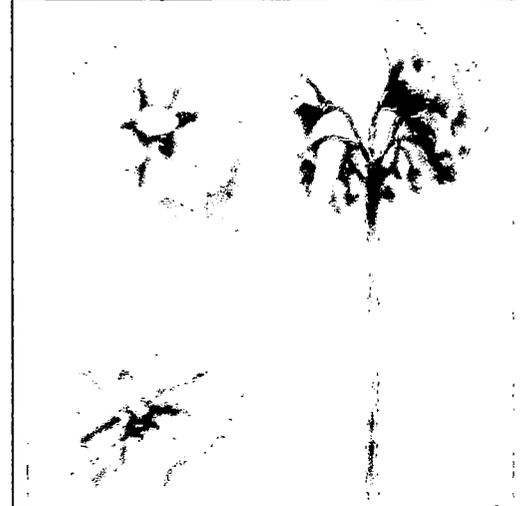
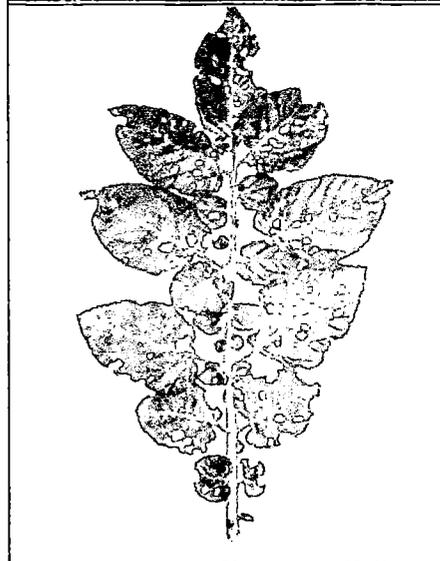
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría regular. Lóbulos largos y con mucrón corto. Corola de forma pentagonal de color morado. Color secundario blanco distribuido en el envés del acumen. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma fuertemente exerto. Formación de bayas de color verde. Forma de la baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de blanco-crema de intensidad media. Color secundario rojo distribuido en las cejas. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Número regular de ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculo mediano.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días.



CQS-818

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecta, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con seis pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado corto. Base redondeado. Folíolo lateral elíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

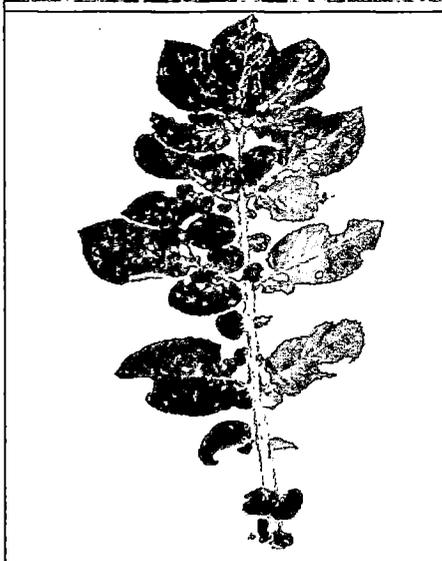
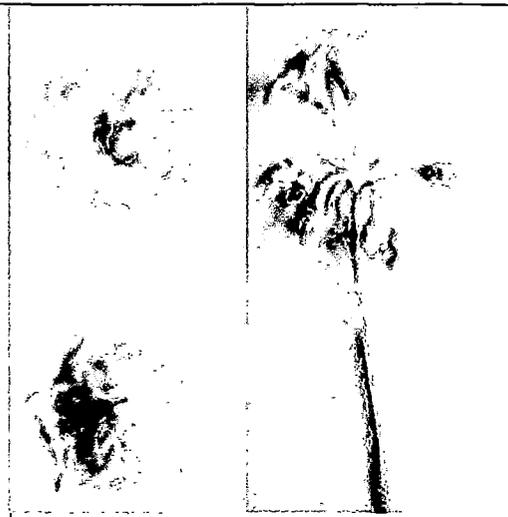
Floración moderada. Pedicelo solo articulación pigmentada. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría irregular. Lóbulos largos y con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color morado. Color secundario blanco distribuido ambos lados del acumen. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma fuertemente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo-morado de intensidad oscura. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Número regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-819

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecta, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre los peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal lanceolado. Ápice acuminado corto. Base redondeado. Folíolo lateral elíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

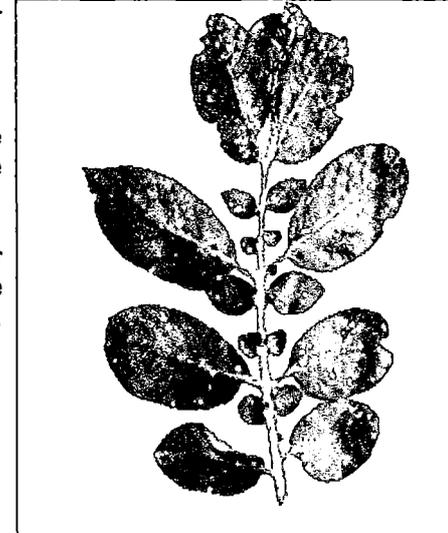
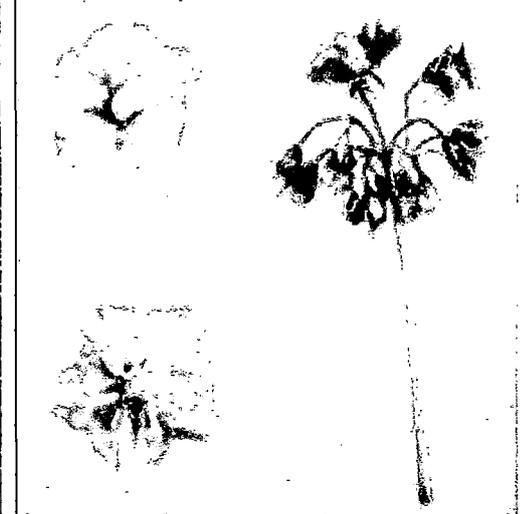
Floración moderada. Pedicelo completamente pigmentado. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría regular. Lóbulos largos y con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color morado. Color secundario blanco distribuido ambos lados del acumen. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Formación de bayas de color verde con abundantes manchas blancas. Forma de la baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad media. Color secundario rojo distribuido en los ojos. Color de carne amarillo. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Pocos ojos superficiales. Tamaño de tubérculos grande.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días.



CQS-820

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta Semi-erecta, crecimiento corto. Tallo pigmentado con muchas manchas verdes. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de folíolos laterales. Tres pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Folíolo lateral elíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

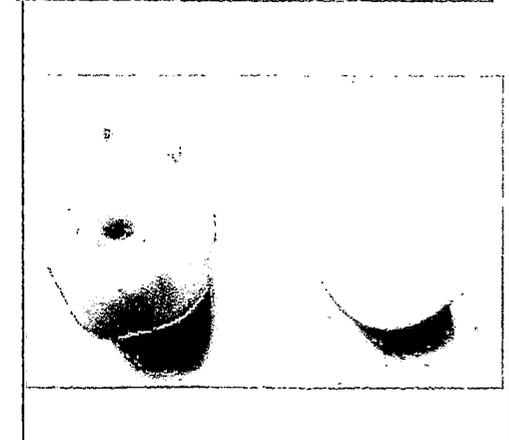
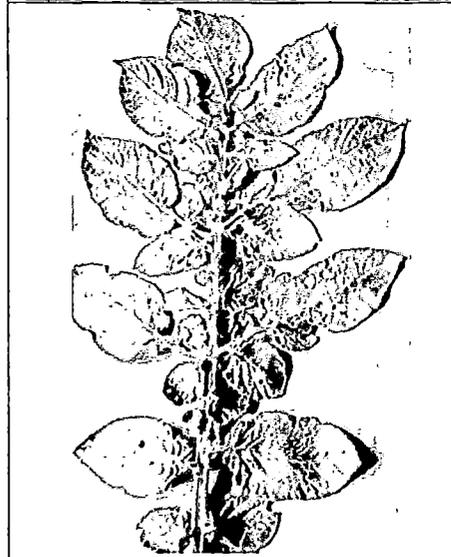
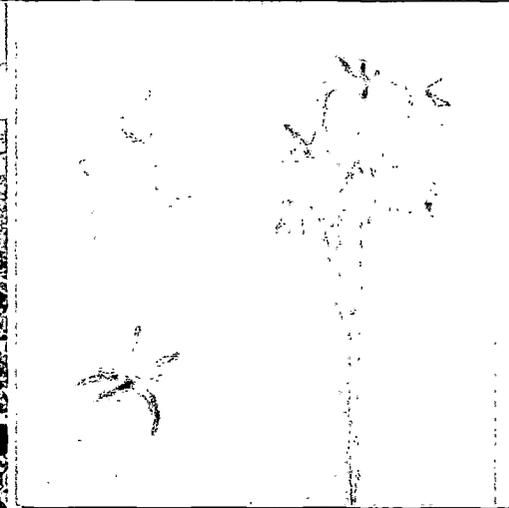
Floración moderada. Pedicelo verde. Cáliz verde. Simetría irregular. Lóbulos cortos y con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Con formación de bayas de color verde con manchas moradas. Forma de la baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad clara. Color secundario rojo distribuido en los ojos. Color de carne amarillo. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Numero regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculo mediano.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 132 días.



CQS-821

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallo verde.
Alas del tallo ondulado y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice acuminado corto. Base cuneado. Folíolo lateral obovado.

2.3. Características de la flor y baya:

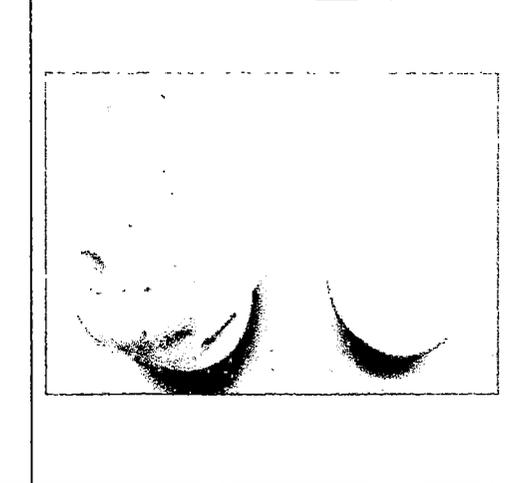
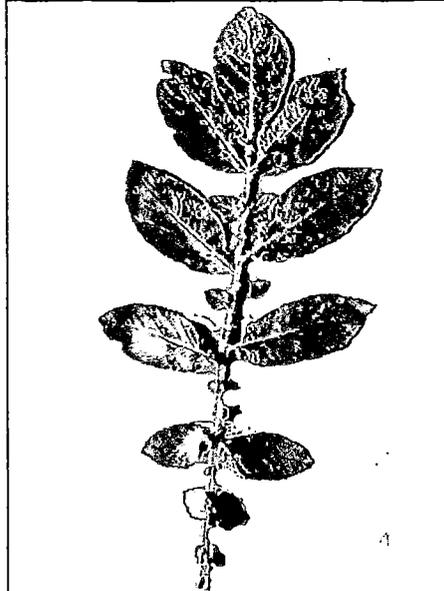
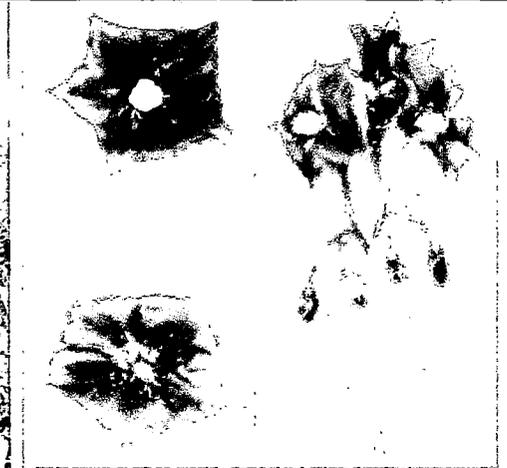
Floración profusa. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría irregular. Lóbulos intermedio y con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color violeta. Color secundario blanco distribuido en el envés del acumen. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Con pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde con pocas mancha blancas. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad clara. Sin color secundario. Color de carne amarillo claro. Sin color secundario. Piel lisa. Con forma ovalado. Muchos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculo grande.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días



CQS-823

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado corto. Base cuneado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

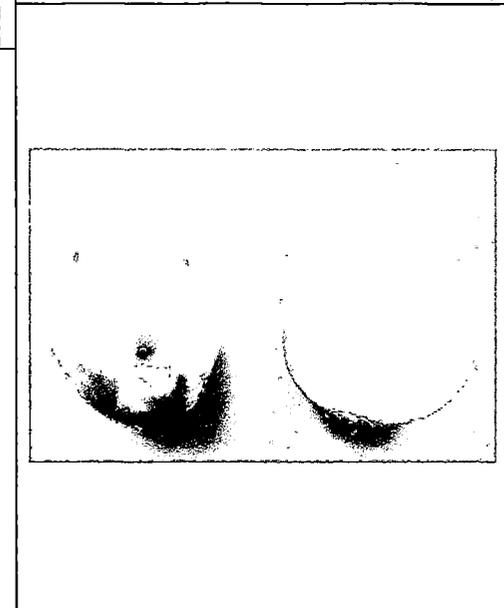
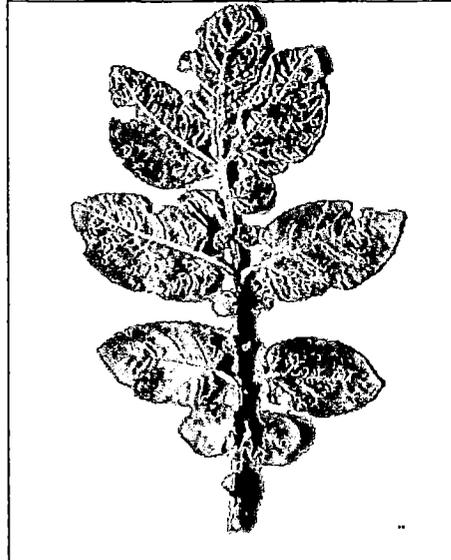
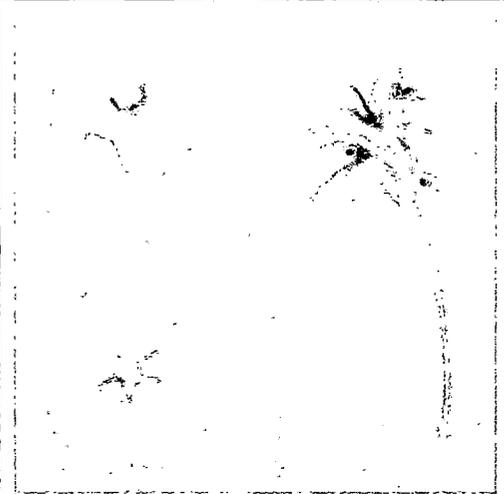
Floración moderada. Pedicelo verde. Cáliz verde. Simetría regular. Lóbulos intermedio y con mucrón cortó. Corola de forma rotada de color blanco. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo.

Tubérculo de color amarillo de intensidad clara. Color secundario rojo distribuido como manchas dispersas. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Muchos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-824

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Disecccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base cordado. Folíolo lateral elíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

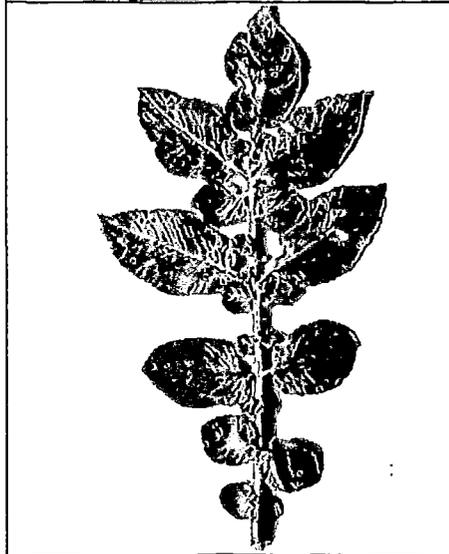
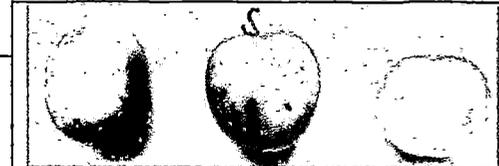
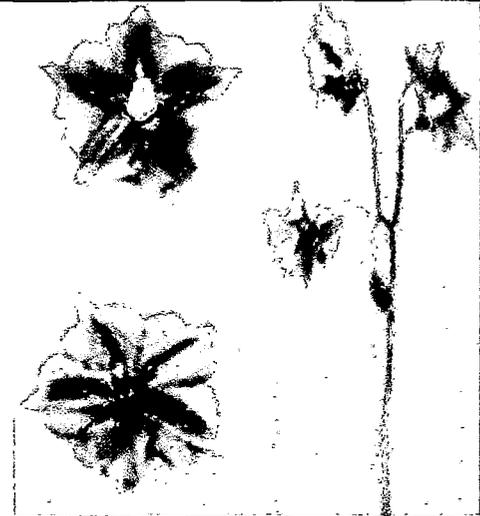
Floración escasa. Pedicelo pigmentado sobre la articulación. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría irregular. Lóbulos intermedio y con mucrón corto. Corola de forma pentagonal de color violeta. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Con pigmentación en el pistilo. Estigma fuertemente exerto. Poca formación de bayas de color verde con manchas moradas. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo.

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. De forma redonda. Pocos ojos superficiales. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días.



CQS-825

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolo. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal lanceolado. Ápice acuminado corto. Base cordado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

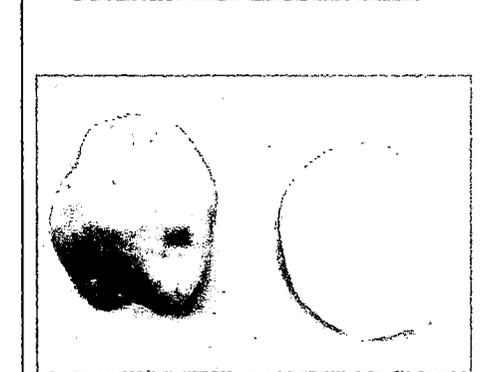
Floración escasa. Pedicelo solo articulación pigmentada. Cáliz rojizo. Simetría irregular. Lóbulos cortos y con mucrón largo. Corola de forma rotada de color lila. Color secundario blanco distribuido en el envés del acumen. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo-morado de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimida. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculo mediano.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 142 días.



CQS-826

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo ausente.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cuatro pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciúlos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado largo. Base cordado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

Floración escasa. Pedicelo pigmentado sobre la articulación. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría irregular. Lóbulos largos y con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color violeta. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Con pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad clara. Color secundario morado distribuido en las cejas. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Regular número de ojos superficiales. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días.



CQS-827**1. Especie:**

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:**2.1. Características básicas de la planta:**

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de foliolos laterales. Tres pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre los peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Folíolo lateral anchamente elíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

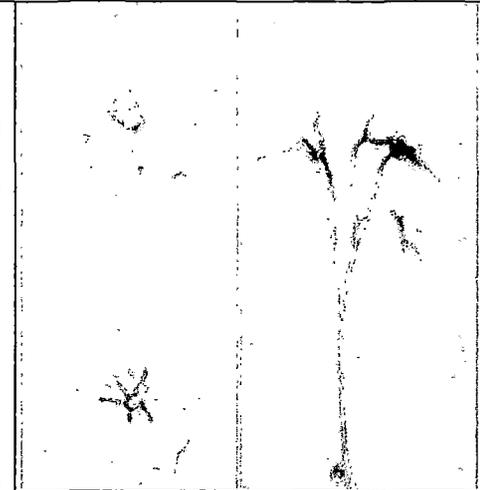
Floración escasa. Pedicelo solo articulación pigmentada. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría regular. Lóbulos cortos y con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Formación de bayas de color verde. Forma de la baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad clara. Color secundario rojo distribuido en manchas dispersas. Color de carne amarillo claro. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Numero regular de ojos profundos. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 128 días.



CQS-829

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice obtuso. Base cuneado. Folíolo lateral elíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

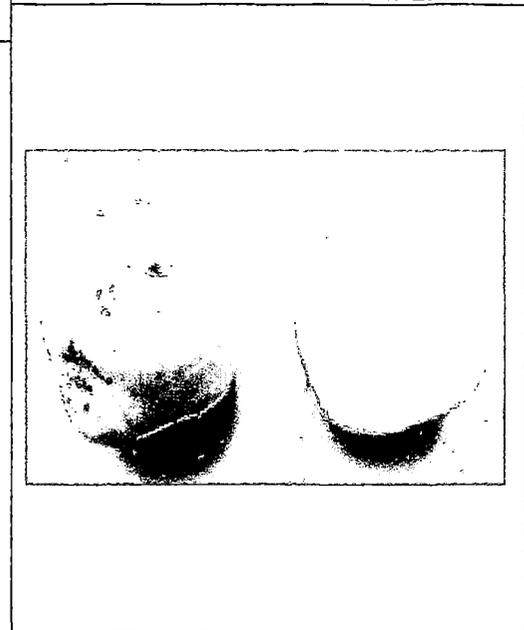
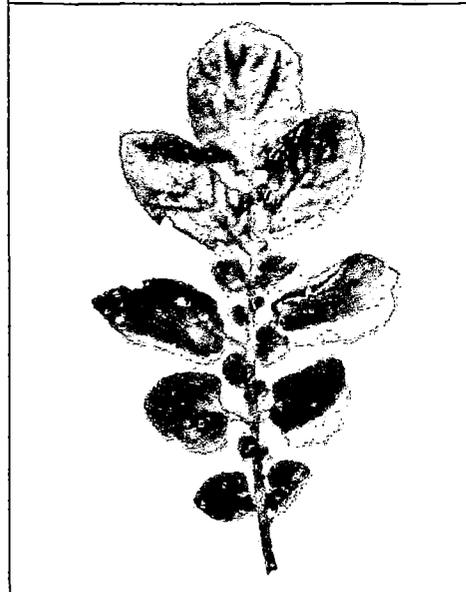
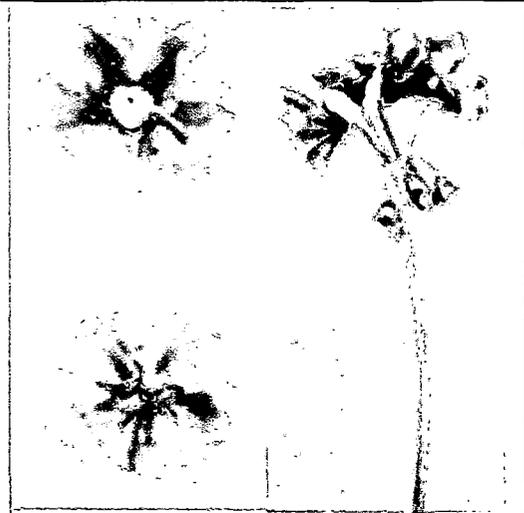
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría regular. Lóbulos largos y con mucrón corto. Corola de forma pentagonal de color morado. Sin color secundario. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma fuertemente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad clara. Sin color secundario. Color de carne amarillo. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimida. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-831**1. Especie:**

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:**2.1. Características básicas de la planta:**

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

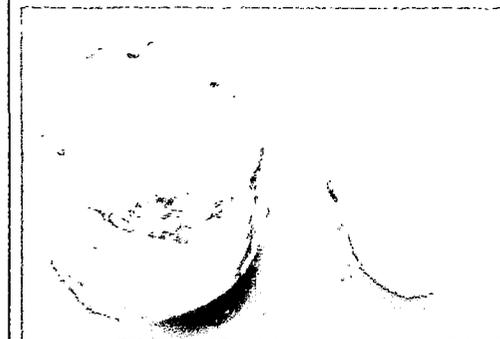
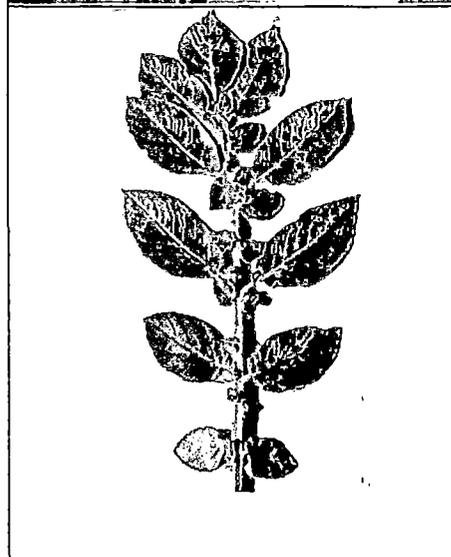
Floración moderada. Pedicelo completamente pigmentado. Cáliz morado. Simetría de cáliz regular. Lóbulo largo con mucrón corto. Corola de forma pentagonal de color violeta. Color secundario blanco distribuido en el envés del acumen. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Con pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde con abundantes manchas blancas. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad claro. Color secundario morado distribuido en los ojos. Color de carne amarillo. Sin color secundario. Piel intermedia. Forma redonda. Numero regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculo grande.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-832

1. Especie:

***Solanum tuberosum* ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).**

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cuatro pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolo. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice acuminado corto. Base cuneado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

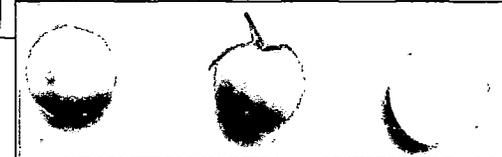
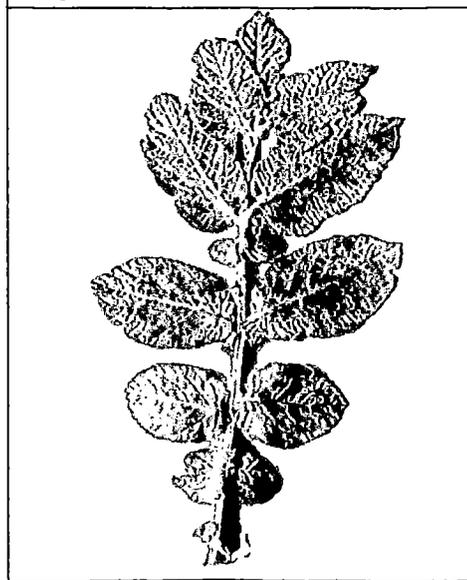
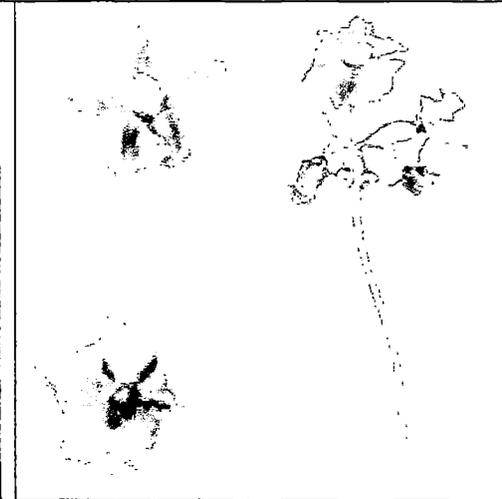
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría de cáliz regular. Lóbulos largos con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color lila. Color secundario morado distribuido en bandas en ambas caras. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Tamaño pequeño. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimida. Muchos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días.



CQS-833

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo morado. Alas del tallo ondulado y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cuatro pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios sobrepuestos. Folíolo terminal ovado. Ápice obtuso. Base cuneado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

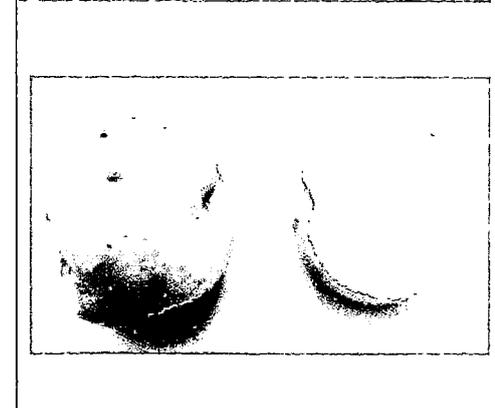
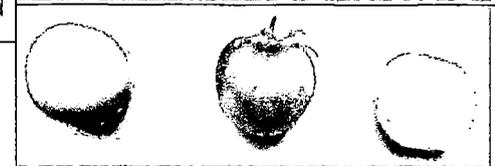
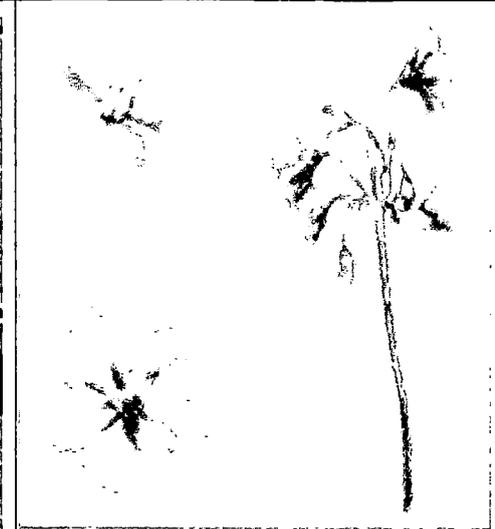
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría de cáliz irregular. Lóbulos cortos y con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color lila. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rosado de intensidad media. Color secundario rojo-morado distribuido en manchas dispersas. Color de carne amarillo intenso. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimida. Número regular de ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculo mediano.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-834

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado corto. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

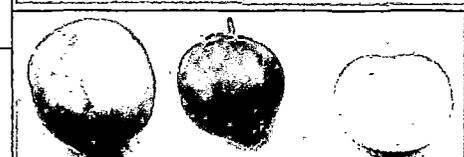
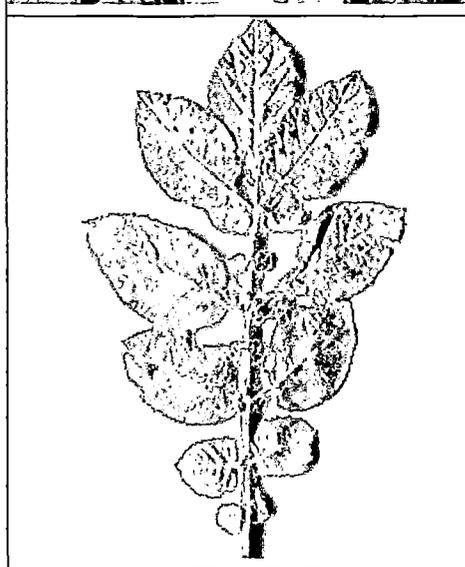
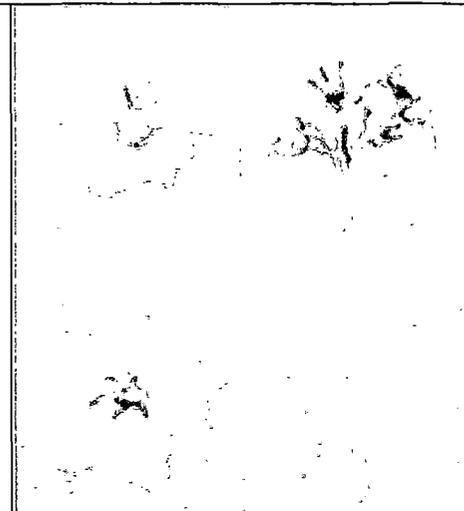
Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz verde. Simetría de cáliz regular. Lóbulos intermedio con mucrón corto. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Poca formación de bayas de color verde con manchas moradas. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rosado de intensidad oscura. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Número regular de ojos muy profundos. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 132 días.



CQS-835

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta postrada, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy sobrepuestos. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado corto. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

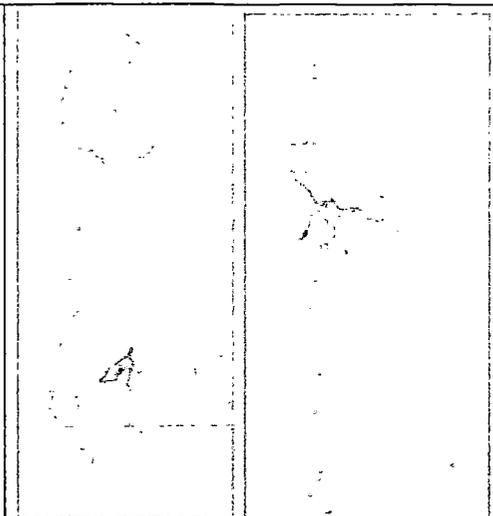
Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría de cáliz irregular. Lóbulos intermedio con mucrón corto. Corola de forma rotada de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo de intensidad claro. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Número regular de ojos profundos. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-836

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolo. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice obtuso. Base cuneado. Folíolo lateral elíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

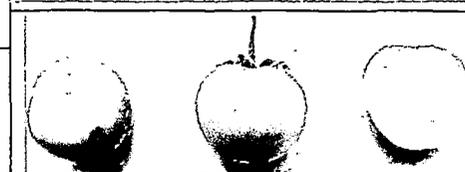
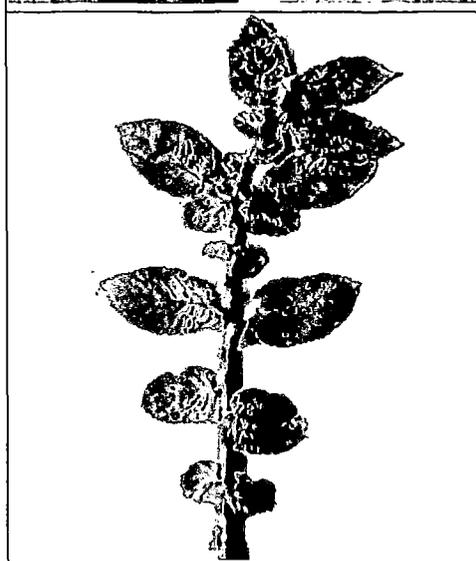
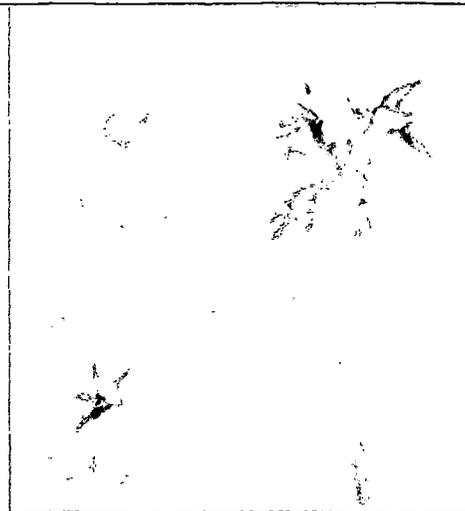
Floración moderada. Pedicelo verde. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría de cáliz irregular. Lóbulos intermedio con mucrón largo. Corola de forma rotada de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel intermedia. Forma comprimido. Número regular de ojos profundos. Tamaño de tubérculo pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-837

1. Especie:

***Solanum tuberosum ssp. andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).**

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal lanceolado. Ápice obtuso. Base cordado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

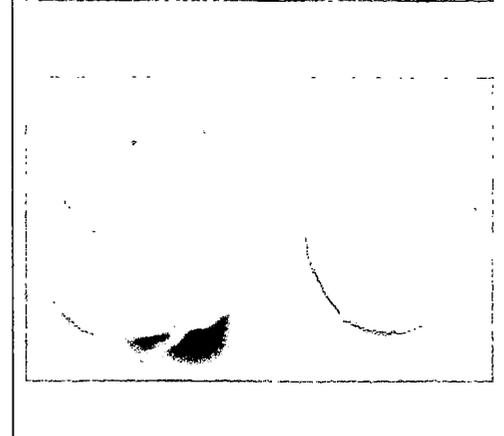
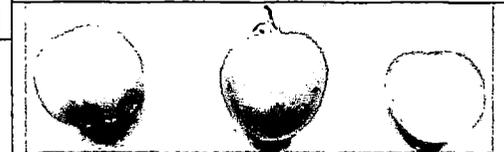
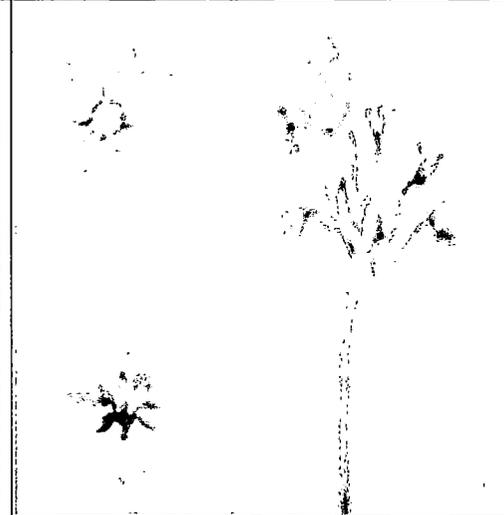
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría de cáliz regular. Lóbulos largos y con mucrón cortó. Corola de forma pentagonal de color lila. Color secundario blanco distribuido ambos lados del acumen. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad claro. Color secundario rojo-morado distribuido en manchas dispersas. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculo pequeño

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-838

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde con muchas manchas. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios unidos. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

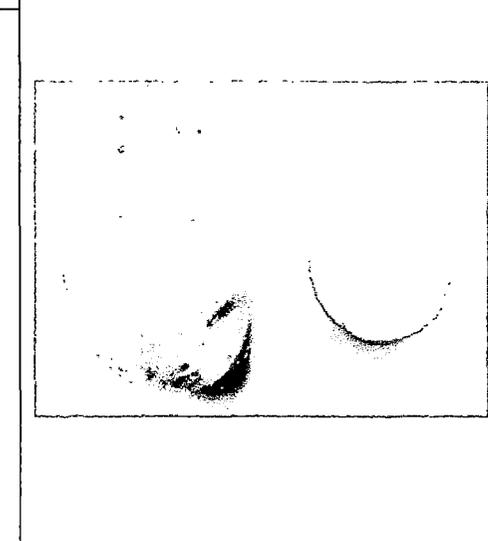
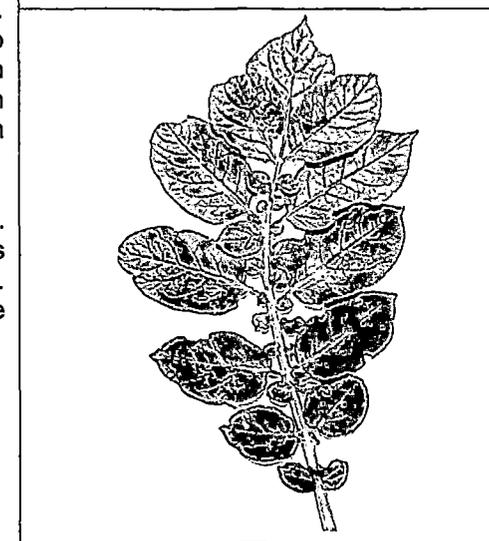
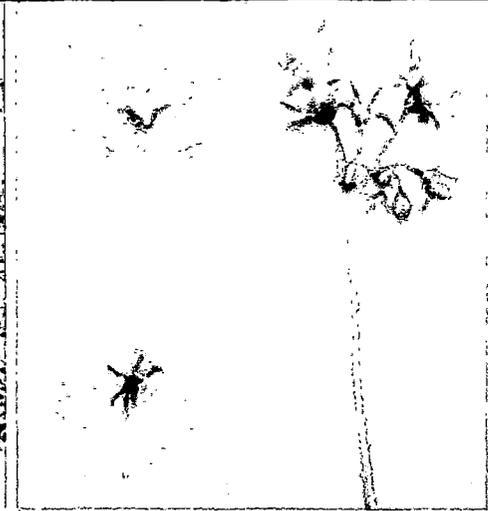
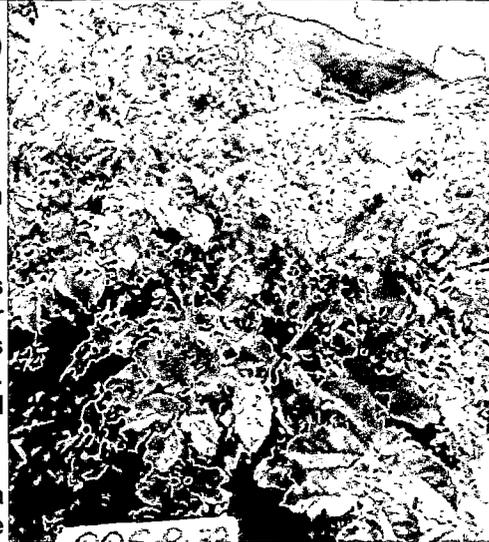
Floración moderada. Pedicelo pigmentado sobre la articulación. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría de cáliz regular. Lóbulos intermedios y con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color lila. Color secundario morado distribuido en la estrella. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad claro. Color secundario morado distribuido en manchas dispersas. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Muchos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculo mediano.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 148 días.



CQS-839

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y ancho

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

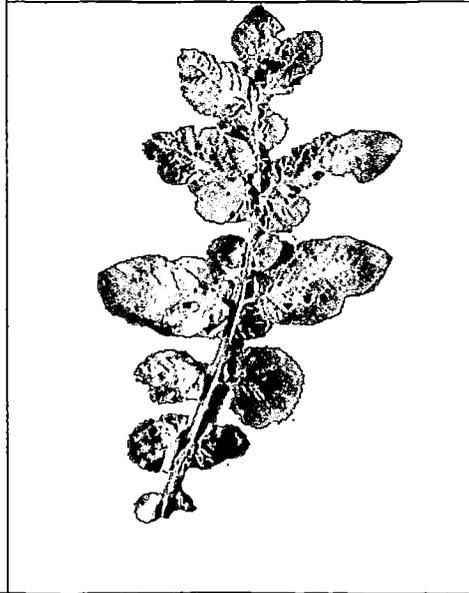
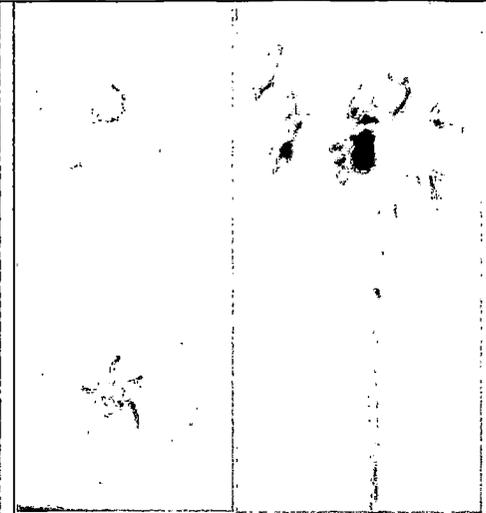
Floración moderada. Pedicelo verde. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría de cáliz irregular. Lóbulos cortos con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Color secundario rojo distribuido en manchas dispersas. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad claro. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma comprimido. Muchos ojos y muy profundos. Tamaño de tubérculo mediano.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 148 días.



CQS-840

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo recto y ancho

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de folíolos laterales. Tres pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

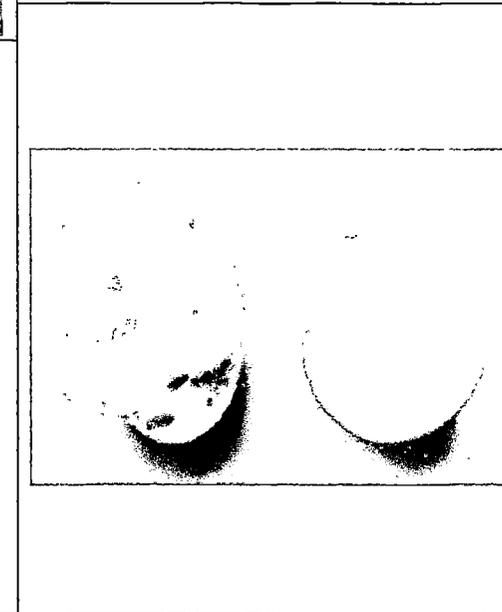
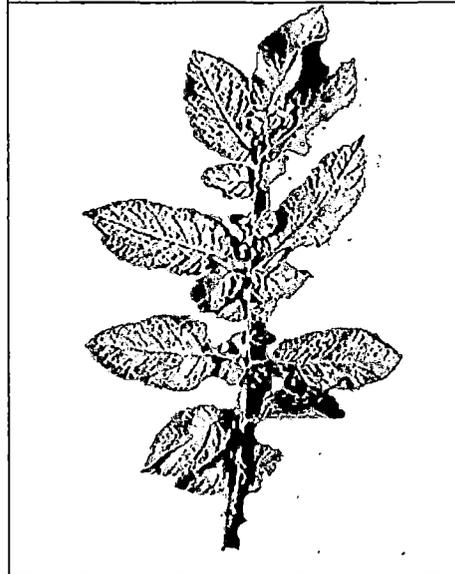
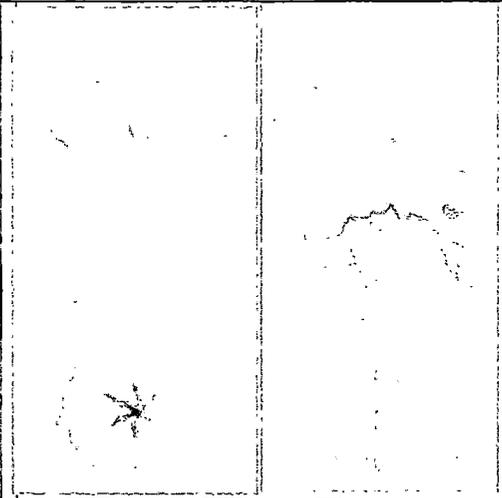
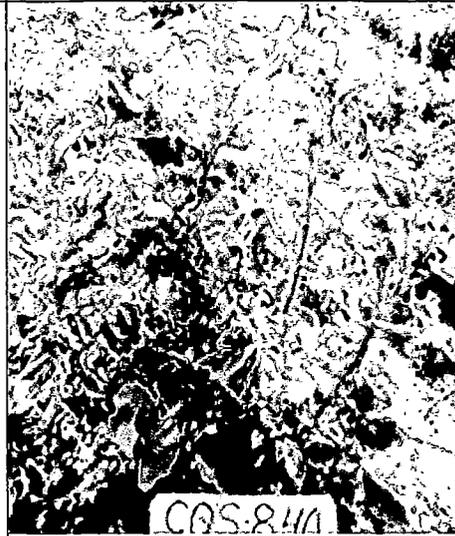
Floración moderada. Pedicelo verde. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría de cáliz regular. Lóbulo cortó con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad claro. Sin color secundario. Color de carne blanca. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma comprimido. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculos pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 148 días.



CQS-841

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde pigmentado con abundante. Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

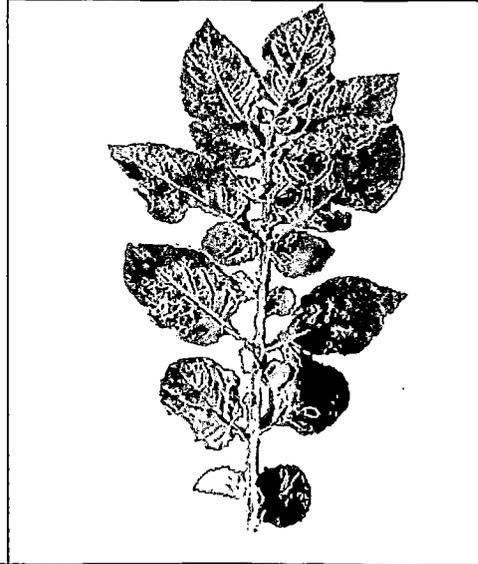
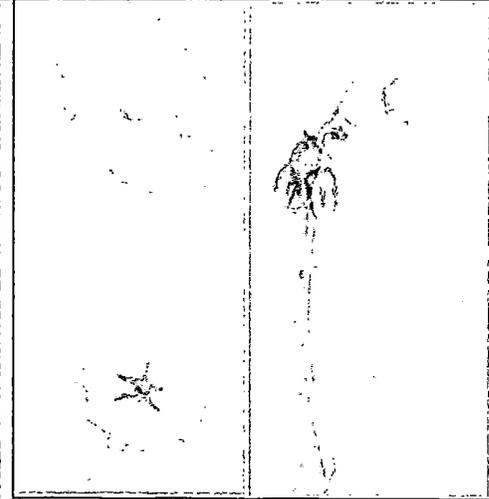
Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría de cáliz regular. Lóbulos cortó con mucrón corto. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad claro. Color secundario rojo distribuido en manchas dispersas. Color de carne crema. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma comprimido. Muchos ojos y profundos. Tamaño de tubérculos pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días.



CQS-842

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde pigmentado con abundante. Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios unidos. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice obtuso. Base cordado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

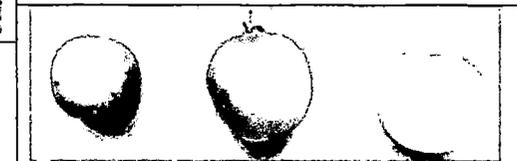
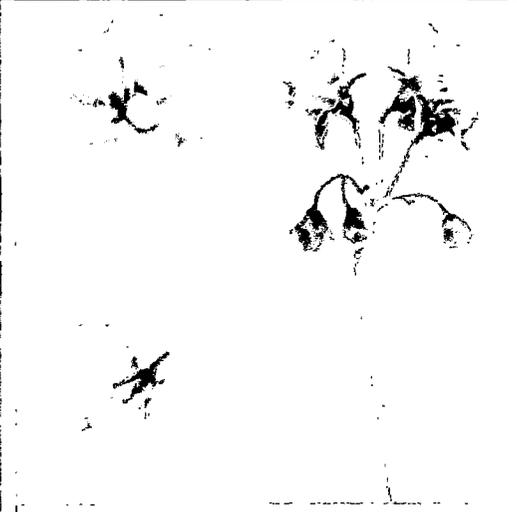
Floración moderada. Pedicelo verde. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría de cáliz regular. Lóbulo largo y con mucrón cortó. Corola de forma pentagonal de color lila. Color secundario blanco distribuido en ambos lados del acumen. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde con manchas moradas. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel intermedia. Forma comprimido. Muchos ojos muy profundos. Tamaño de tubérculos grande.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 145 días.



CQS-843

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallo verde pigmentado con abundante. Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal obovado. Ápice redondeado. Base cuneado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

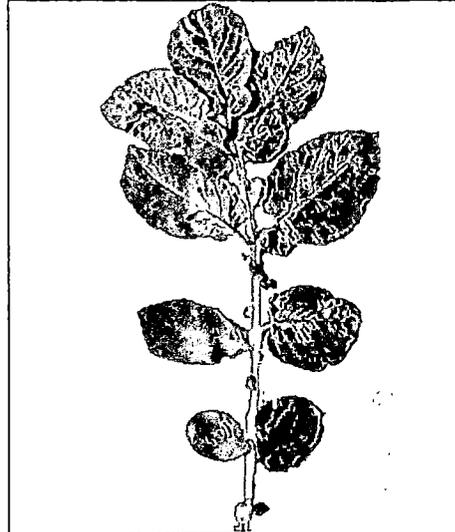
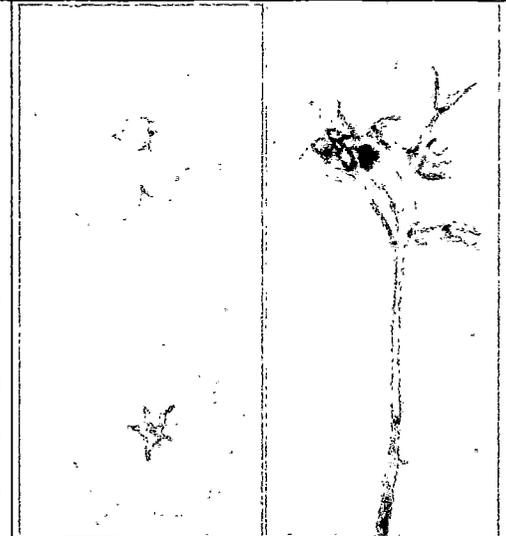
Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz verde. Simetría de cáliz regular. Lóbulos cortó con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad clara. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma comprimido. Muchos ojos y muy profundos. Tamaño de tubérculos mediano.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días.



CQS-844

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo ondulado y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de folíolos laterales. Tres pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base asimétrico. Folíolo lateral elíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

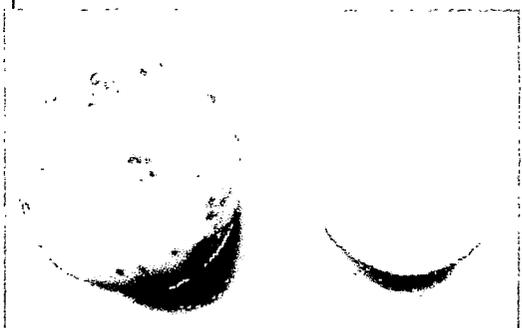
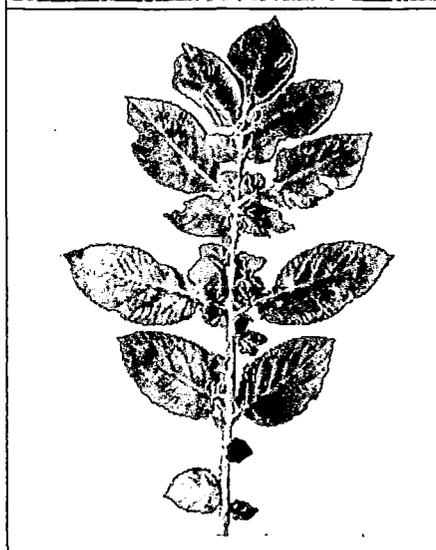
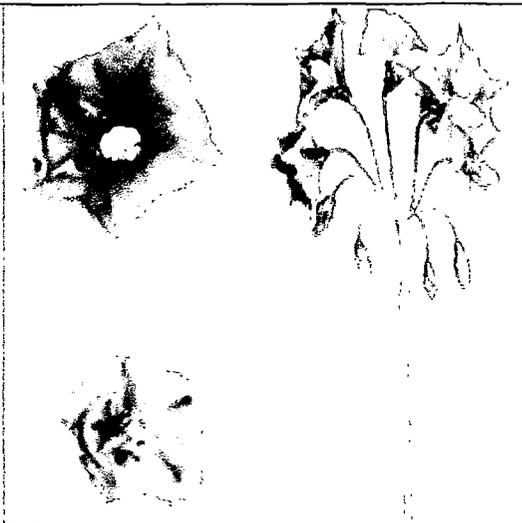
Floración moderada. Pedicelo completamente pigmentado. Cáliz rojizo. Simetría de cáliz irregular. Lóbulos largo con mucrón corto. Corola de forma semi-estrellada de color violeta. Color secundario violeta distribuido en estrella. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Con pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad media. Color secundario morado distribuido en los ojos. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Numero regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculos grande.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días.



CQS-845

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecta, crecimiento corto. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo recto y ancho

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de folíolos laterales. Un par de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciúlos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado corto. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

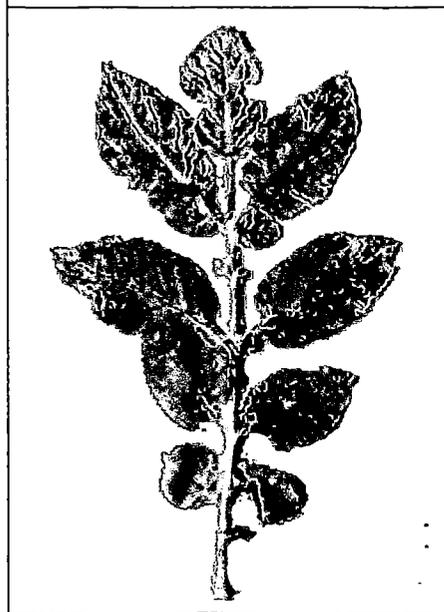
Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría de cáliz regular. Lóbulos intermedio con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma fuertemente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo-morado de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Con piel intermedia. Forma redonda. Muchos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-846

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y ancho

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

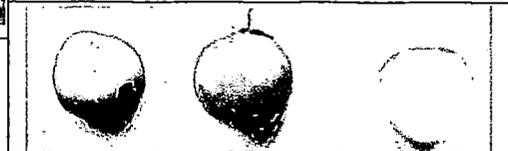
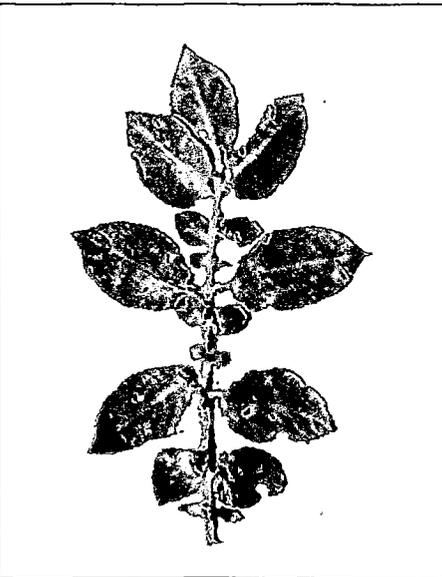
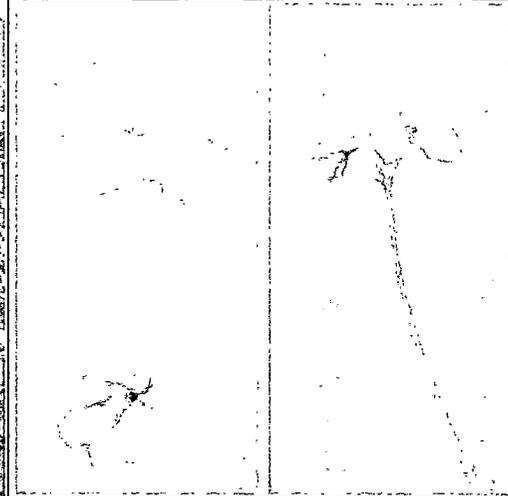
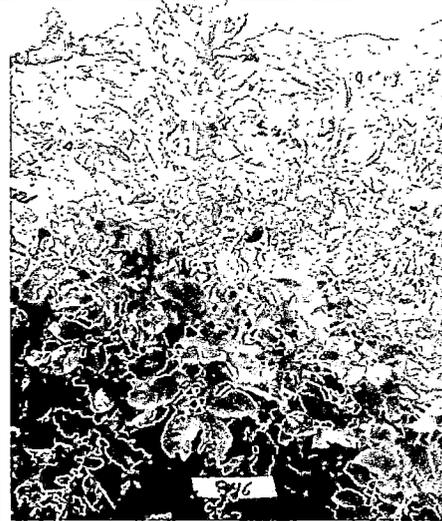
Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría decáliz regular. Lóbulos cortó con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rosado de intensidad claro. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma ovalado. Muchos ojos superficiales. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 142 días.



CQS-847

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

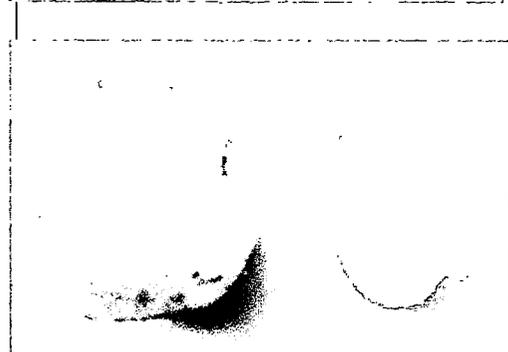
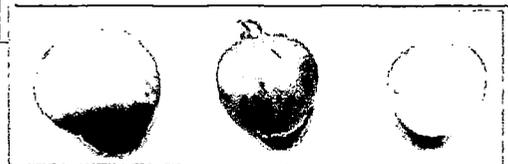
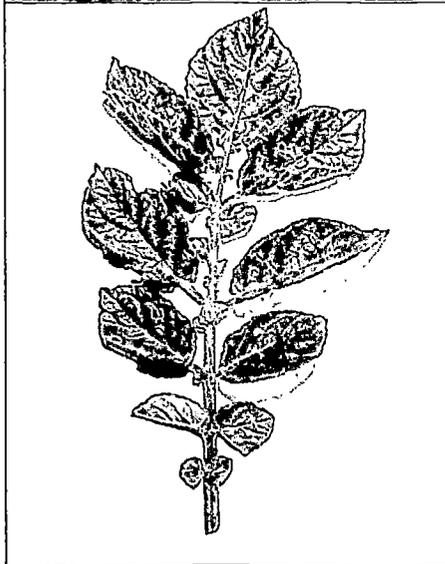
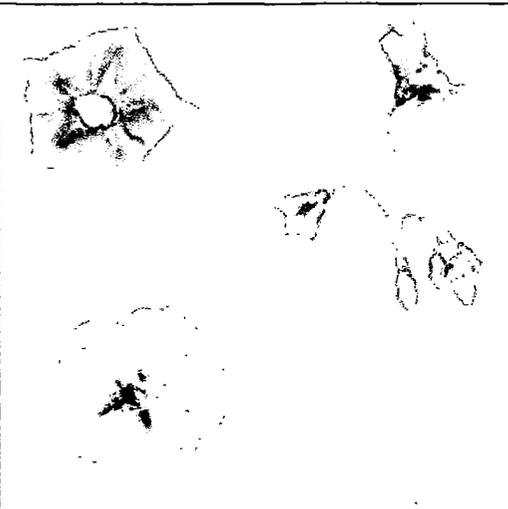
Floración escasa. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz rojizo. Simetría de cáliz irregular. Lóbulos largo con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color morado. Color secundario violeta distribuido en estrella. Tamaño grande. Con antocianina en anteras, estambres normales. Con pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad claro. Color secundario morado distribuido en manchas dispersas. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Numero regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-848

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta postrada, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Foliolos laterales primarios separados. Foliolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Foliolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

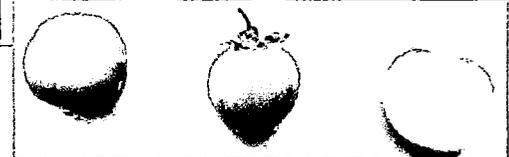
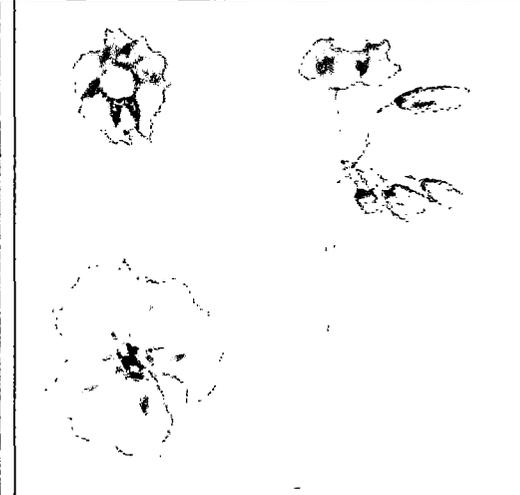
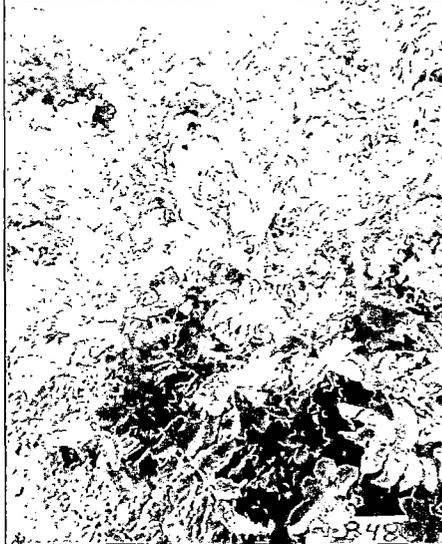
Floración escasa. Pedicelo solo articulación pigmentado. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría de cáliz regular. Lóbulos intermedio con mucrón largo. Corola de forma rotada de color lila. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo-morado de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario Piel lisa. Forma ovalado. Número regular de ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 130 días.



CQS-850

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice acuminado largo. Base cordado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

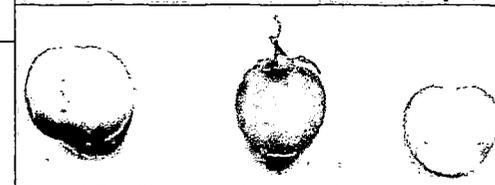
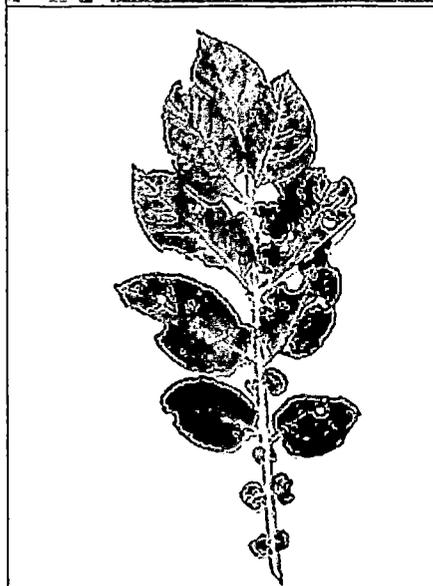
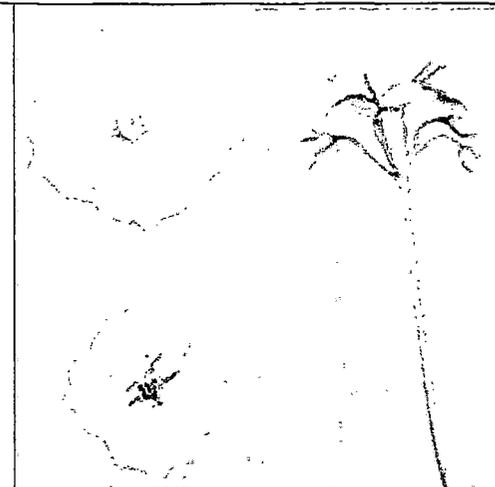
Floración moderada. Pedicelo verde. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría de cáliz regular. Lóbulos intermedios con mucrón corto. Corola de forma rotada de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma ovalado. Pocos ojos y superficiales. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-851

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta Semi-erecta, crecimiento corto. Tallo verde con muchas manchas. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cuatro pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal lanceolado. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Folíolo lateral anchamente elíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

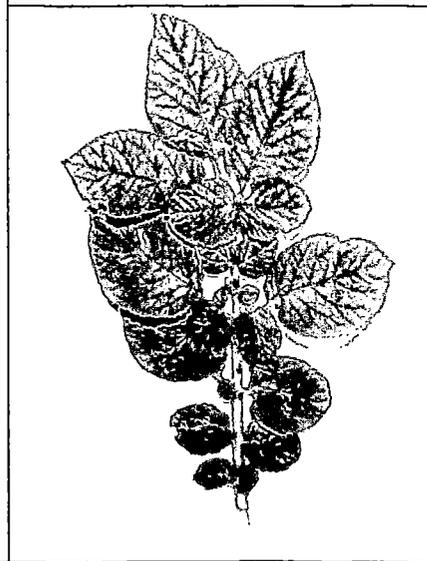
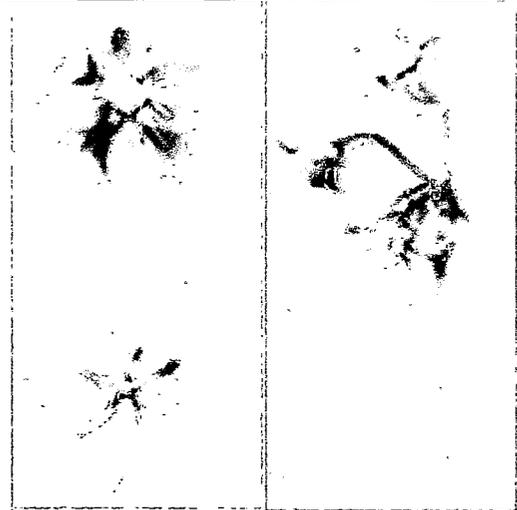
Floración moderada. Pedicelo pigmentado sobre la articulación. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría de cáliz regular. Lóbulo cortó con mucrón largo. Corola de forma rotada de color lila. Color secundario blanco distribuido en el envés del acumen. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Sin formación de bayas

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad clara. Color secundario rojo distribuido en manchas dispersas. Color de carne amarillo. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma redonda. Pocos ojos superficiales. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-852

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice acuminado largo. Base cordado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

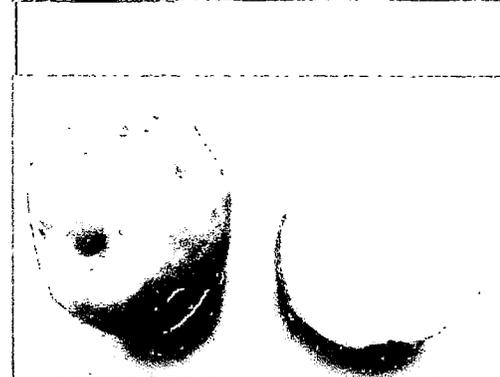
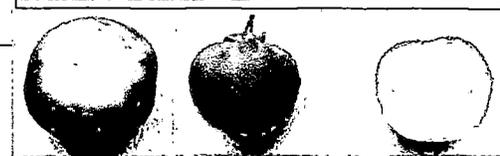
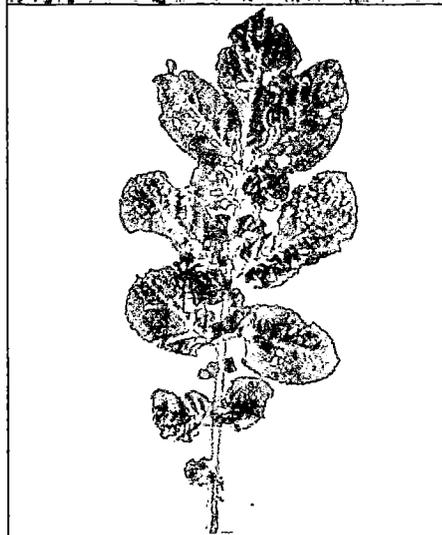
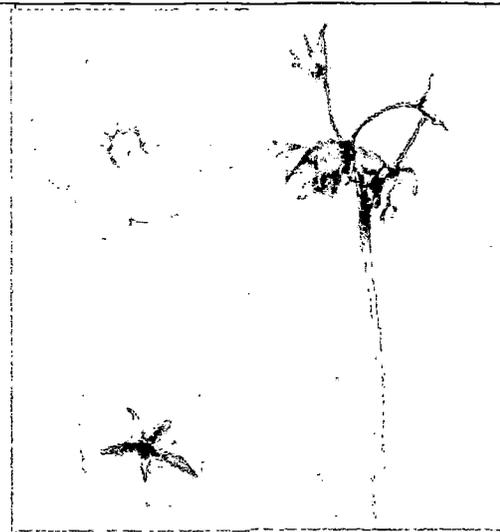
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría de cáliz regular. Lóbulo cortó con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma comprimido. Muchos ojos y muy profundos. Tamaño de tubérculos pequeños. Número de tubérculos abundante.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-853

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Un par de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado corto. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

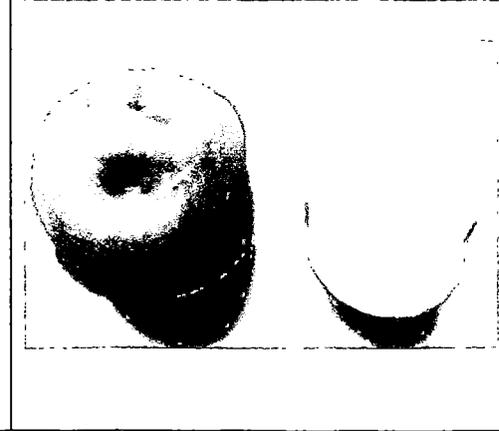
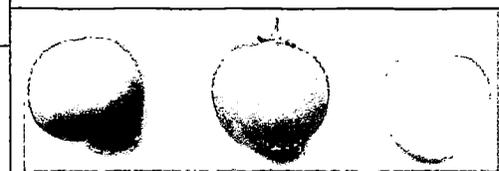
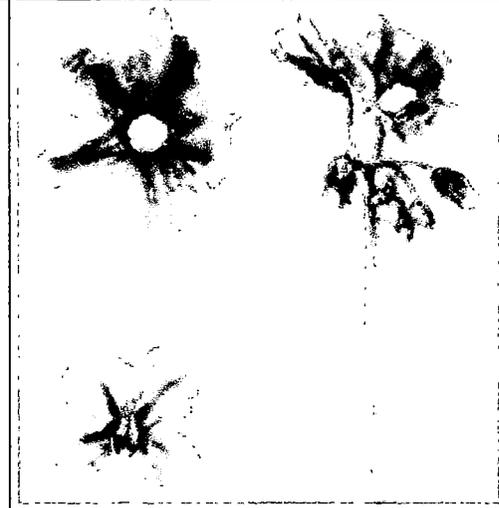
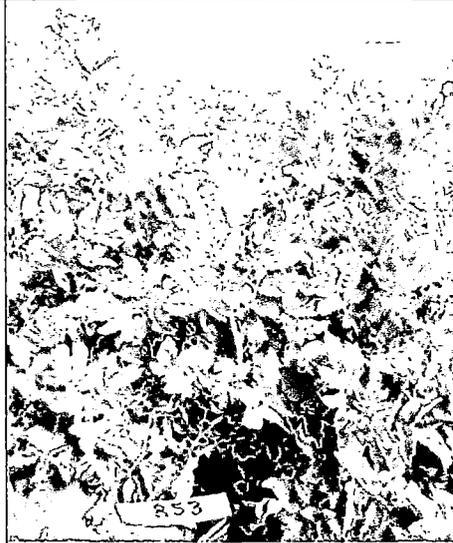
Floración moderada. Pedicelo solo articulación pigmentada. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría de cáliz regular. Lóbulos intermedio con mucrón corto. Corola de forma pentagonal de color morado. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo-morado de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma comprimida. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-854

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cuatro pares de folíolos laterales. Un par de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

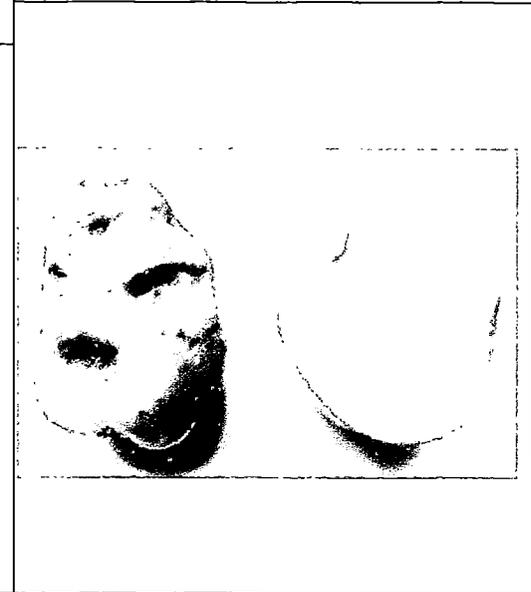
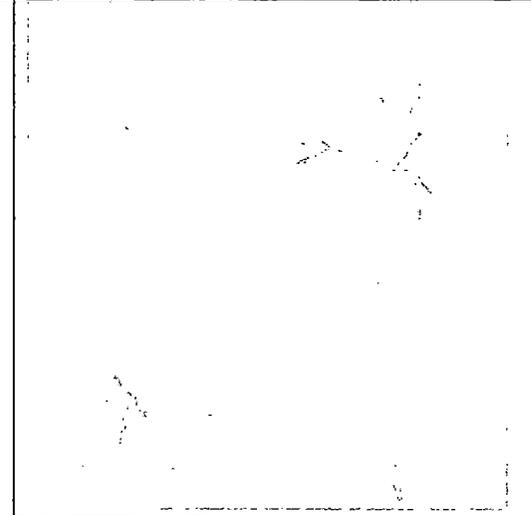
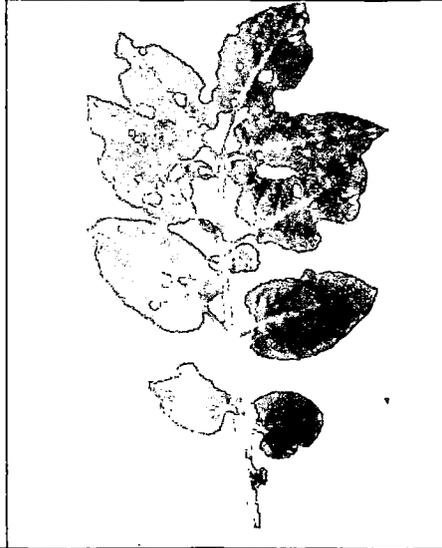
Floración escasa. Pedicelo solo articulación pigmentada. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría de cáliz regular. Lóbulo cortó con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rosado de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Con piel intermedia. Forma ovalada. Muchos ojos y muy profundos. Tamaño de tubérculos grandes.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-857

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de foliolos laterales. Un par de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice obtuso. Base cordado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

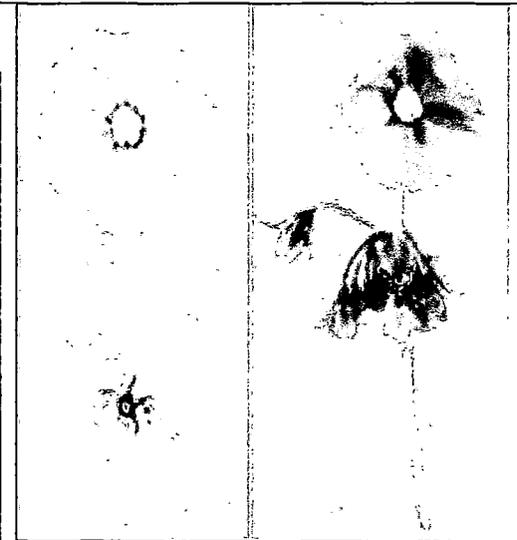
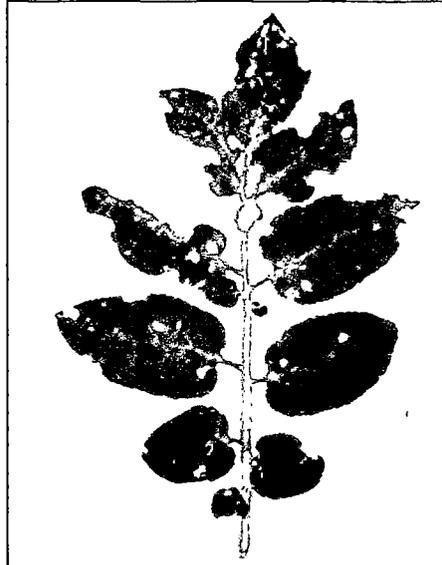
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz verde con abundantes manchas. Simetría de cáliz regular. Lóbulo intermedio con mucrón cortó. Corola de forma rotada de color lila. Color secundario blanco distribuido en ambos lados del acumen. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo-morado de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Muchos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-858

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice obtuso. Base cuneado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

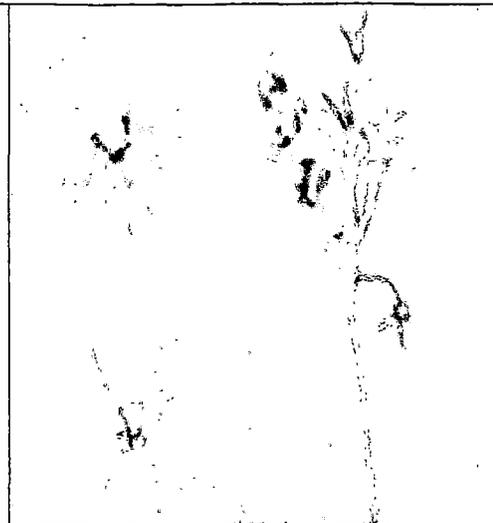
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría irregular. Lóbulo intermedio con mucrón corto. Corola de forma rotada de color lila. Color secundario blanco distribuido en ambos lados del acumen. Tamaño grande. Con antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde con abundantes manchas blancas. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad media. Color secundario morado distribuido en manchas dispersas. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Numero regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculos pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 125 días.



CQS-859

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base cordado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

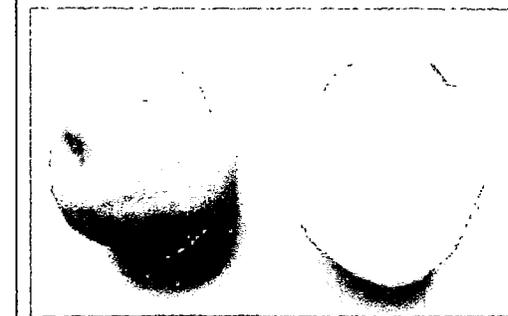
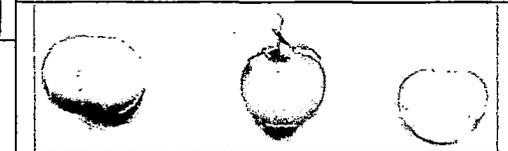
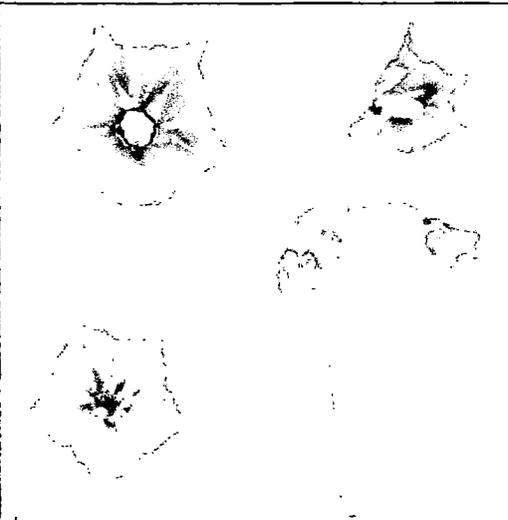
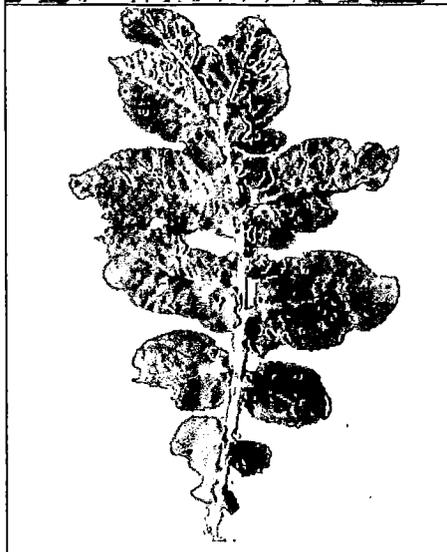
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría regular. Lóbulo corto con mucrón corto. Corola de forma pentagonal de color lila. Color secundario blanco distribuido en el envés del acumen. Tamaño intermedio. Con antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo-morado de intensidad clara. Sin color secundario. Color de carne amarillo claro. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido. Muchos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-860

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde con muchas manchas. Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Foliolos laterales primarios unidos. Foliolo terminal lanceolado. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Foliolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

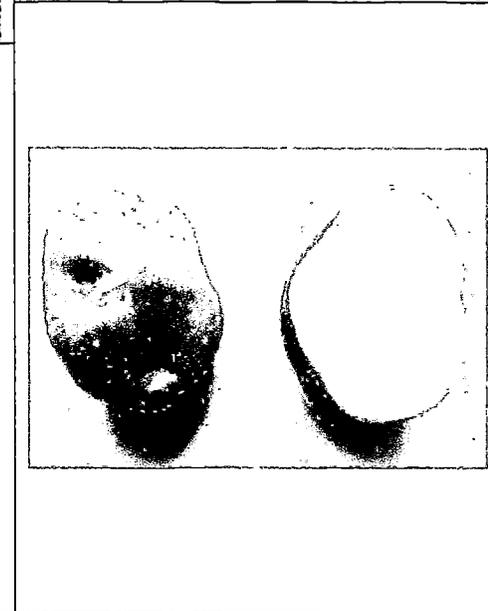
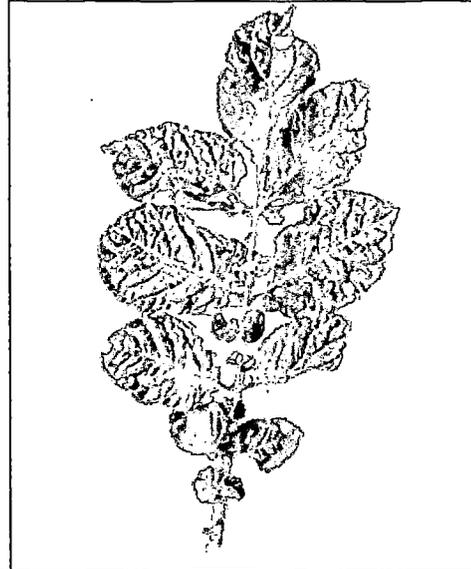
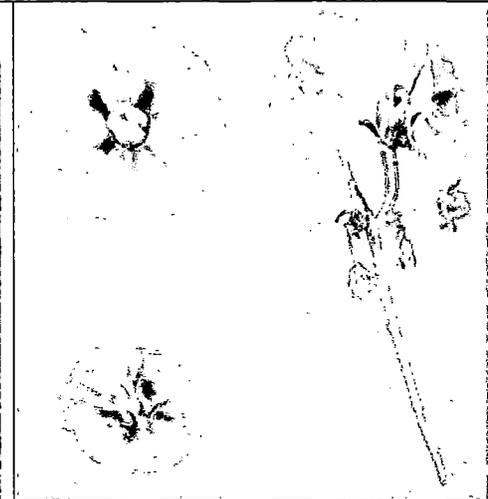
Floración escasa. Pedicelo solo articulación pigmentada. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría regular. Lóbulo cortó con mucrón largo. Corola de forma rotada de color lila. Color secundario blanco distribuido en el envés del acumen. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo-morado de intensidad clara. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Con piel intermedia. Forma comprimida. Muchos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 132 días.



CQS-861

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecta, crecimiento corto. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice obtuso. Base cuneado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

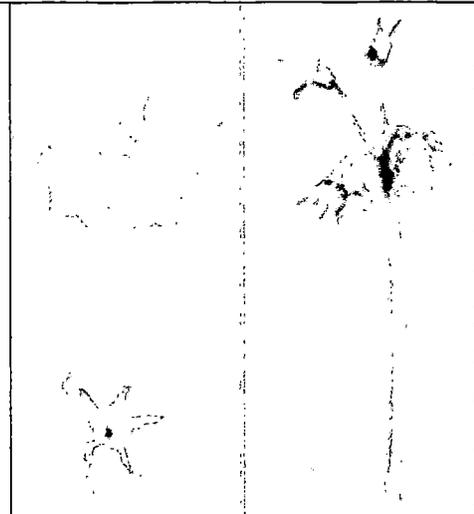
Floración moderada. Pedicelo verde. Cáliz verde. Simetría regular. Lóbulo largo con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño grande. Con antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Con formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rosado de intensidad clara. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma comprimida. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-862

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

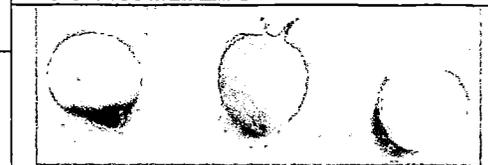
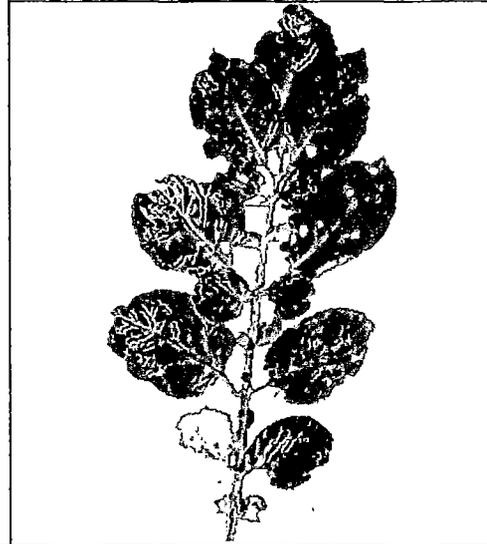
Floración moderada. Pedicelo solo articulación pigmentada. Cáliz mayormente verde. Simetría regular. Lóbulo cortó con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rosado de intensidad oscura. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma comprimida. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculos medianos

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-863

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de folíolos laterales. Un par de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios unidos. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

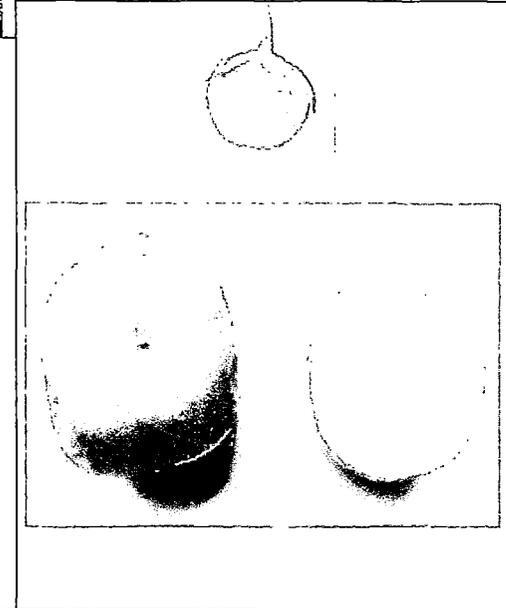
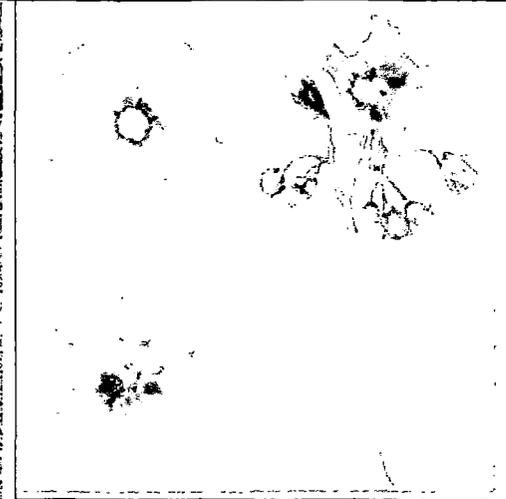
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría regular. Lóbulos intermedios con mucrón largo. Corola de forma rotada de color lila. Color secundario blanco distribuido en ambos lados del acumen. Tamaño pequeña. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo-morado de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma comprimida. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-864

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de folíolos laterales. Un par de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

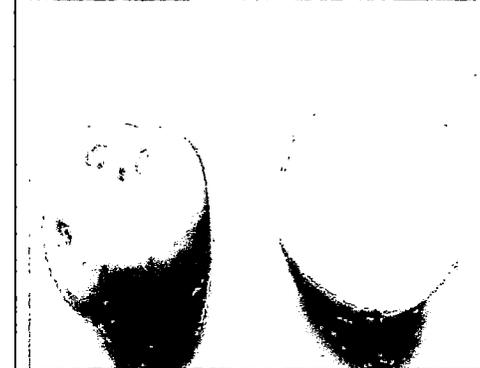
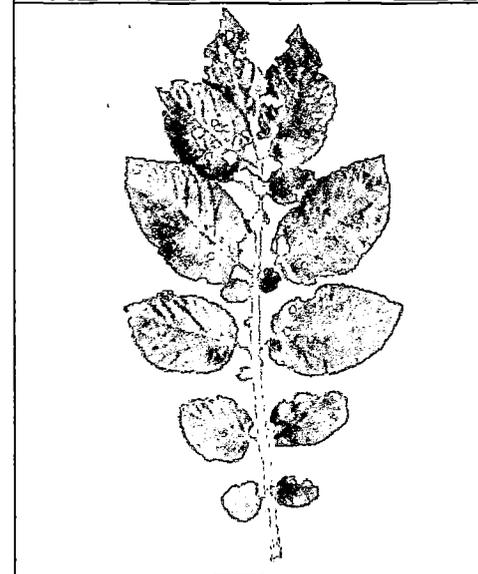
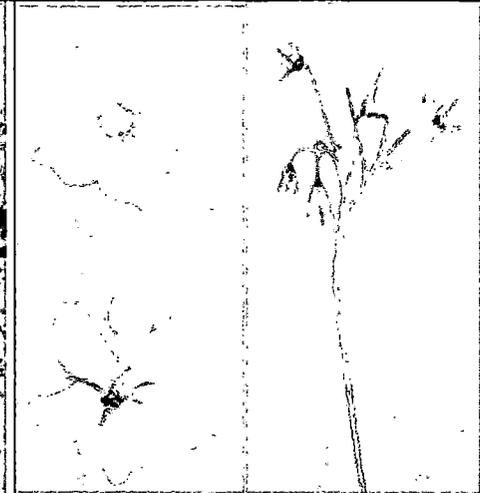
Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz verde con abundantes manchas. Simetría regular. Lóbulo cortó con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Con formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rosado de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma comprimida. Regular número de ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos grandes.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-865

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecta, crecimiento mediano. Tallo verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

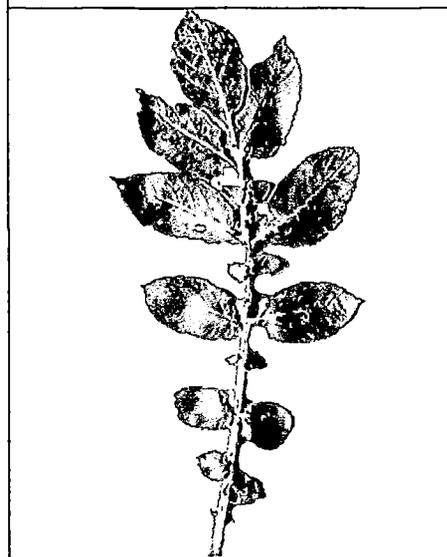
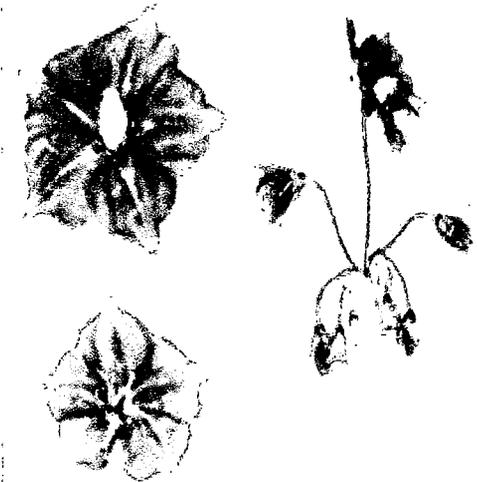
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz verde con abundantes manchas. Simetría regular. Lóbulos largo con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color violeta. Color secundario morado distribuido en acumen del envés. Tamaño grande. Con antocianina en anteras, estambres normales. Con pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde con pocas manchas blancas. Forma globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad claro. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Numero regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculos grandes.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días.



CQS-866

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice obtuso. Base cordado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

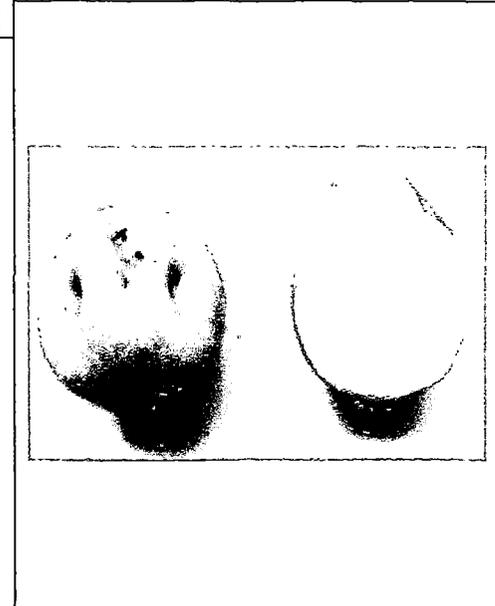
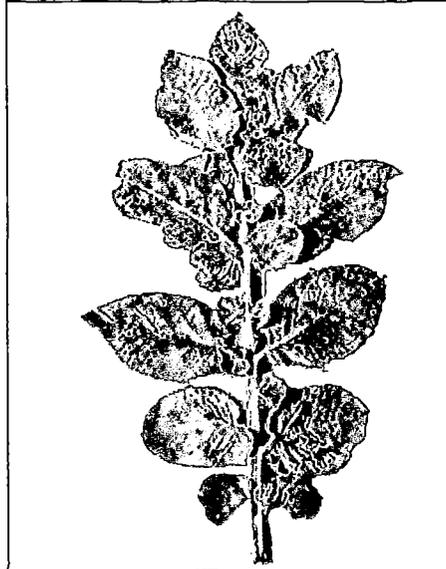
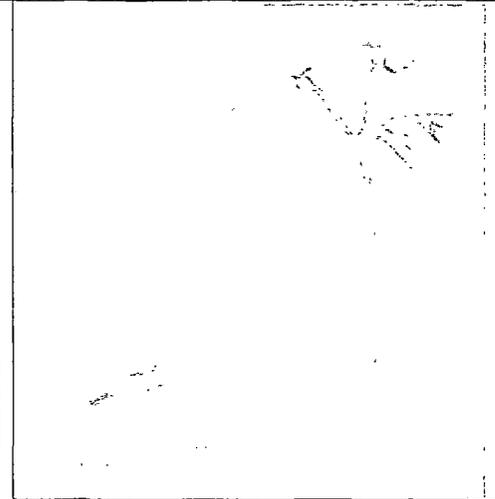
Floración escasa. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz mayormente verde. Simetría regular. Lóbulos largos con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Con piel intermedia. Forma comprimida. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculos grandes.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-867

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

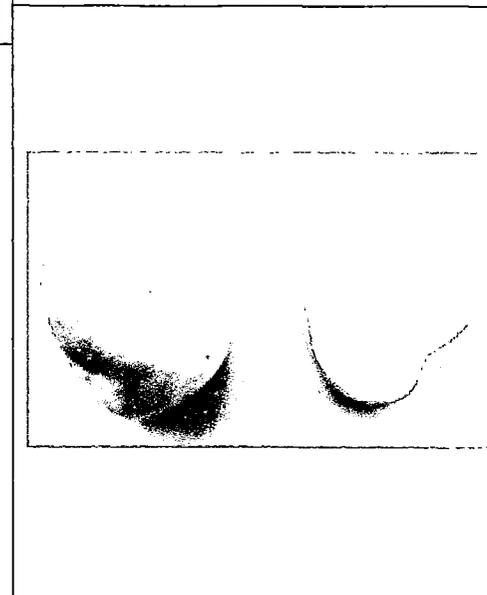
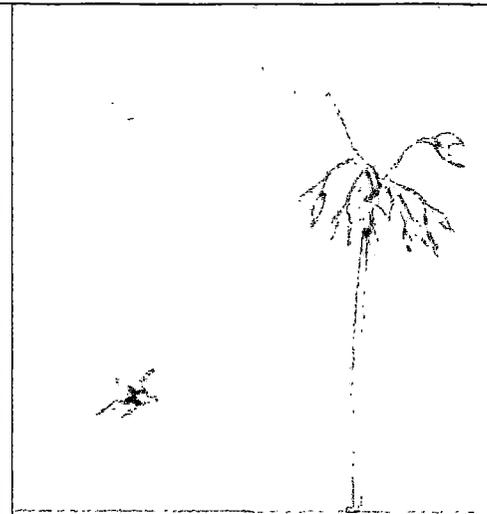
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría regular. Lóbulo cortó con mucrón largo. Corola de forma rotada de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rosado de intensidad oscuro. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma comprimida. Muchos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos medianos

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-869

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecta, crecimiento mediano. Tallo verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de folíolos laterales. Tres pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

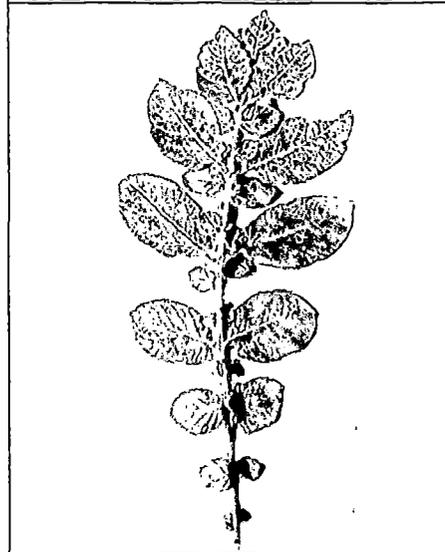
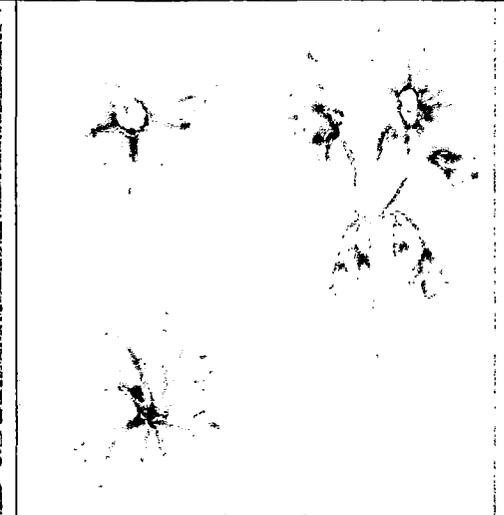
Floración moderada. Pedicelo completamente pigmentado. Cáliz morado. Simetría irregular. Lóbulos largos con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color lila. Color secundario morado distribuido en manchas salpicadas. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Con pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad claro. Sin color secundario. Color de carne amarillo intenso. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Numero regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculos grande.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días.



CQS-871

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo ondulado y angosto

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

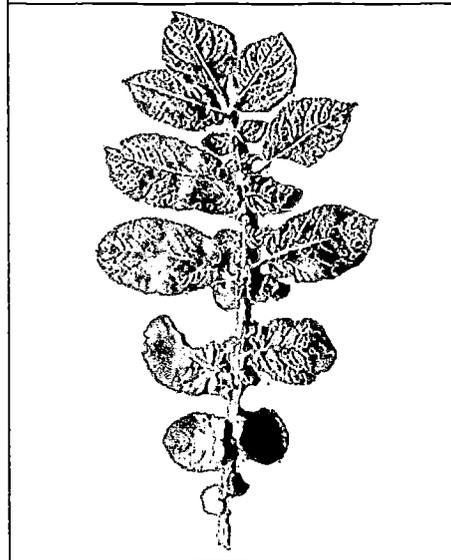
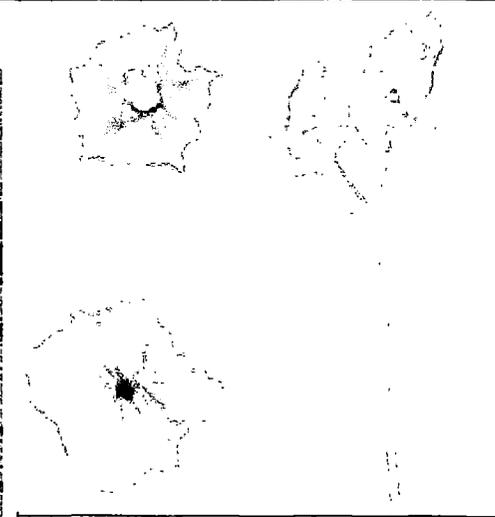
Floración moderada. Pedicelo completamente pigmentado. Cáliz morado. Simetría regular. Lóbulos intermedio con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color morado. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad clara. Color secundario rojo distribuido en manchas dispersas. Color de carne amarillo intenso. Sin color secundario Piel lisa. Forma redonda. Número regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculos grandes.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-872

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo ondulado y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice acuminado largo. Base cordado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

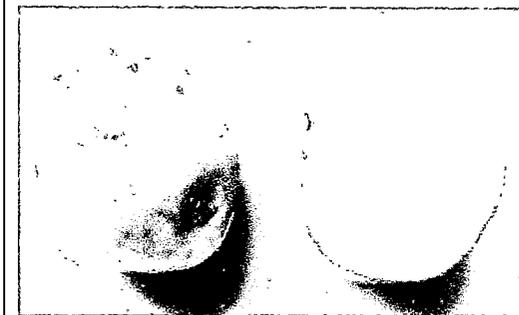
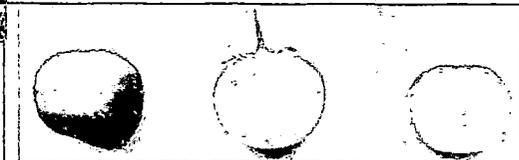
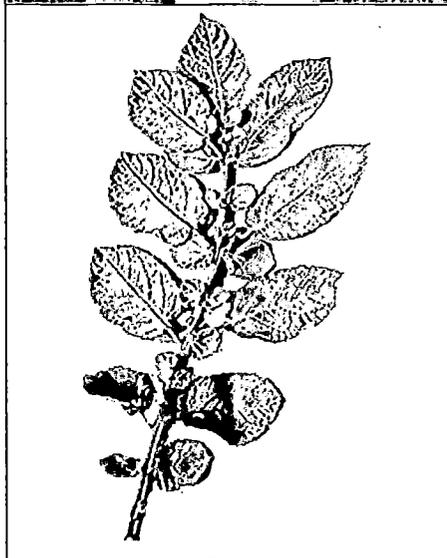
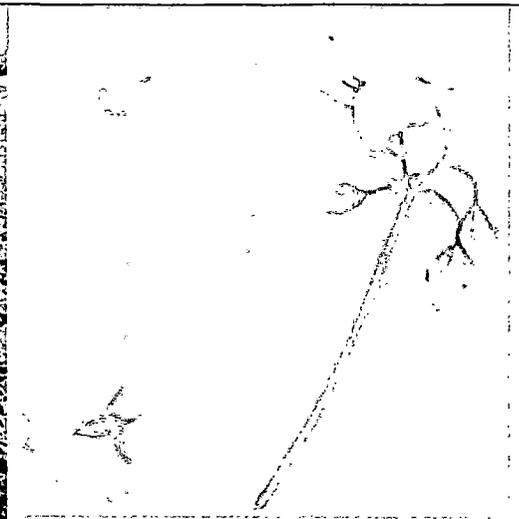
Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz mayormente verde. Simetría irregular. Lóbulos intermedios con mucrón largo. Corola de forma rotada de color blanco. Tamaño pequeño. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Con formación de bayas de color verde. Forma de la baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rosado de intensidad oscura. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma comprimida. Muchos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos grandes.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-873

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo ondulado y recto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de foliolos laterales. Un par de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

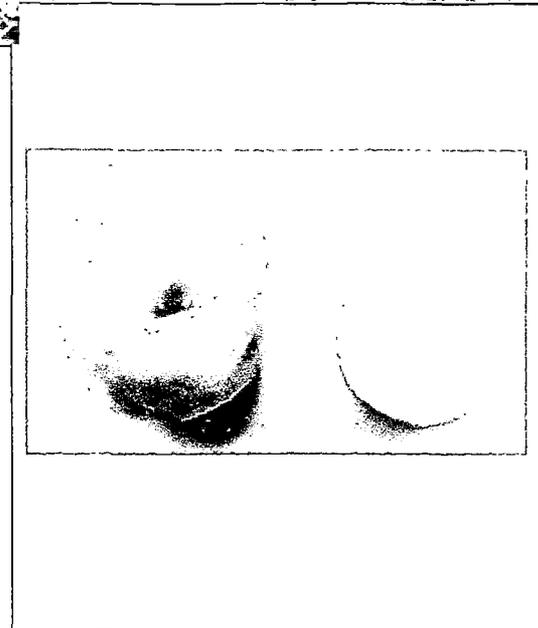
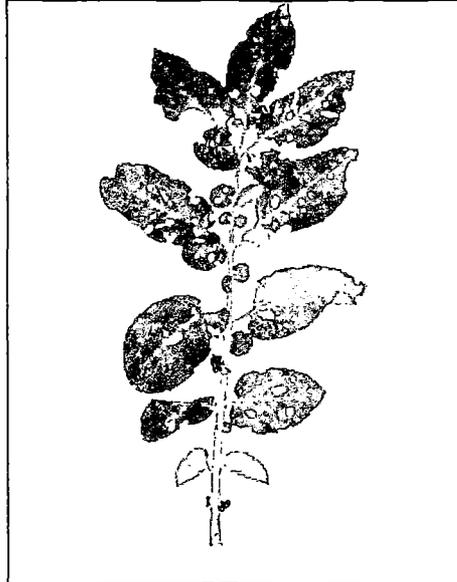
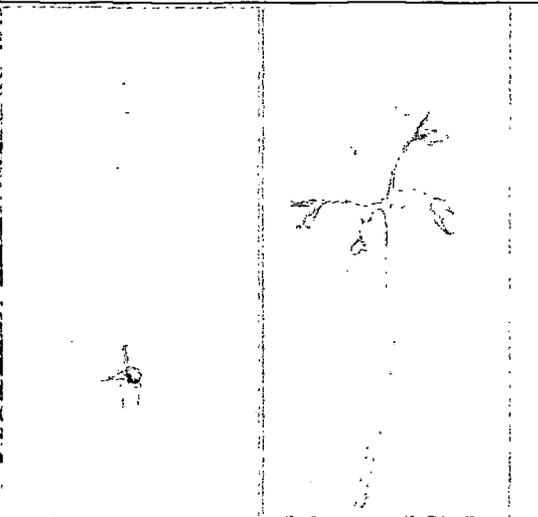
Floración escasa. Pedicelo solo articulación pigmentada. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría irregular. Lóbulo cortó con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rosado de intensidad oscuro. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma comprimida. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculos grandes.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-874

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Foliolos laterales primarios muy separados. Foliolo terminal ovado. Ápice obtuso. Base cordado. Foliolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

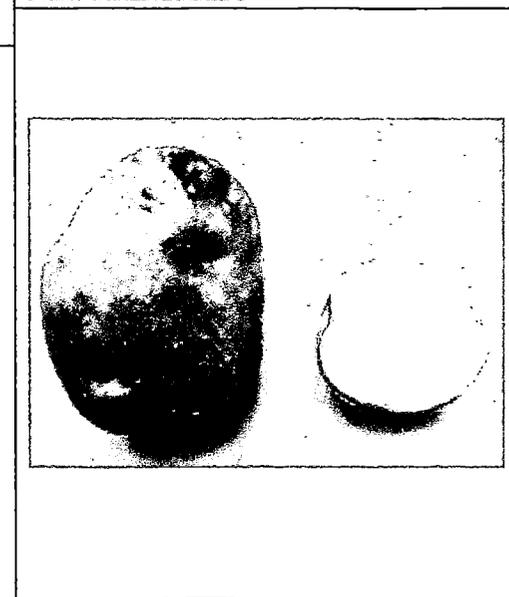
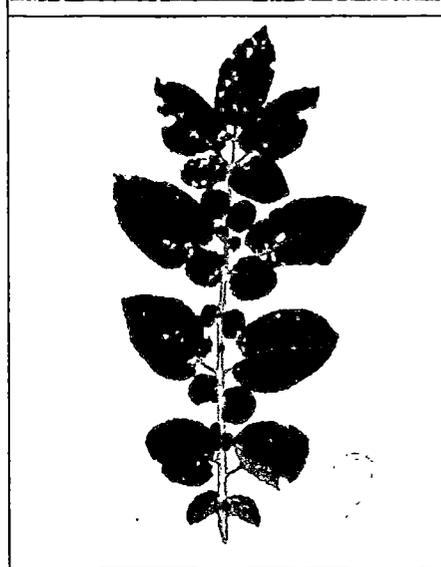
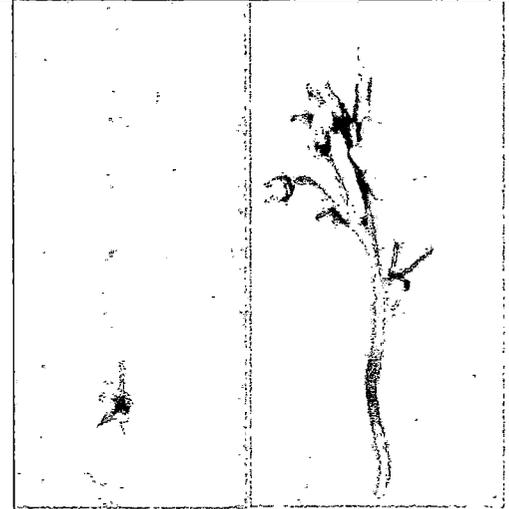
Floración moderada. Pedicelo verde. Cáliz verde con abundantes manchas. Simetría regular. Lóbulo cortó con mucrón largo. Corola de forma rotada de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo de intensidad oscuro. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma redondo. Muchos ojos superficiales. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días.



CQS-875

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya:

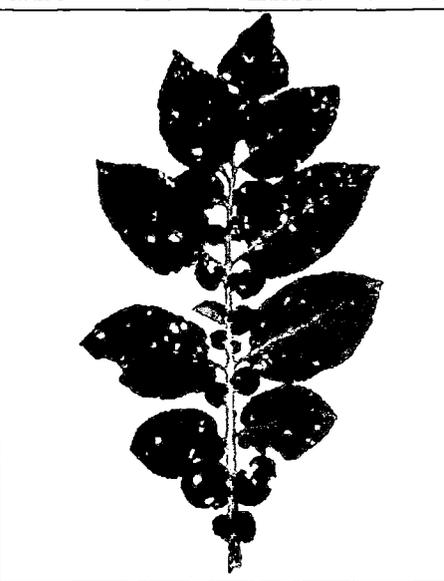
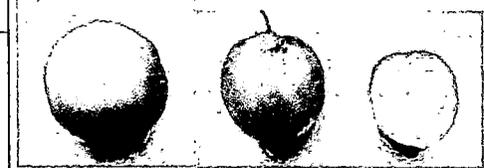
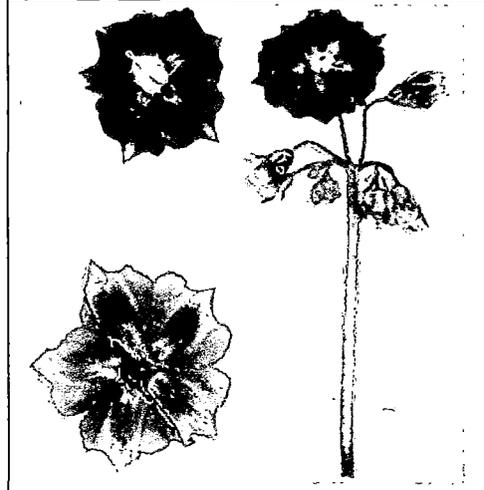
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz morado. Simetría regular. Lóbulo largo con mucrón corto. Corola de forma pentagonal de color violeta. Color secundario lila distribuido en el acumen del envés. Tamaño intermedio. Con antocianina en anteras, estambres normales. Con pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Poca formación de bayas de color verde con manchas moradas. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad claro. Color secundario morado distribuido en manchas dispersas. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Numero regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculos es pequeño.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-876

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y ancho

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Foliolos laterales primarios unidos. Foliolo terminal ovado. Ápice acuminado largo. Base asimétrico. Foliolo lateral anchamente elíptico.

2.3. Características de la flor y baya.

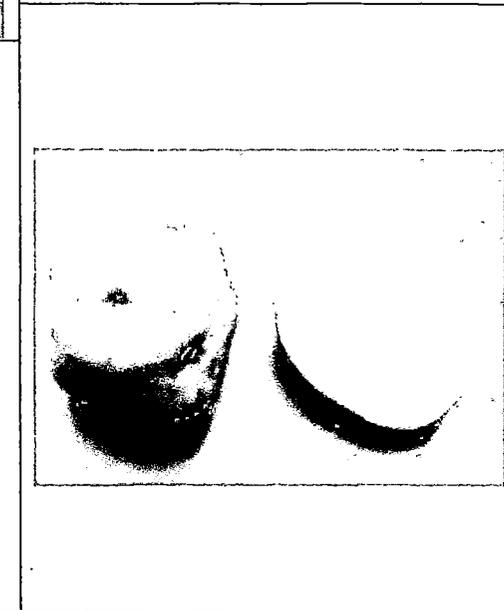
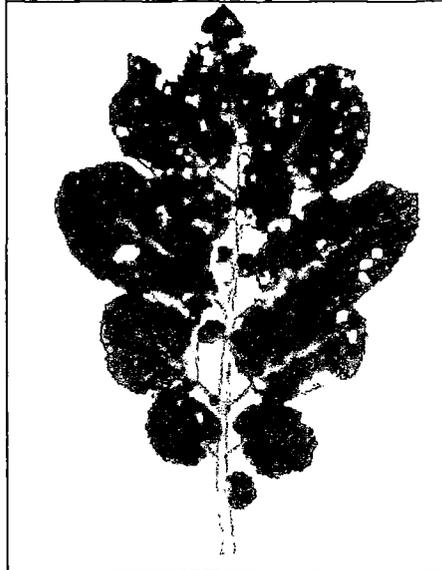
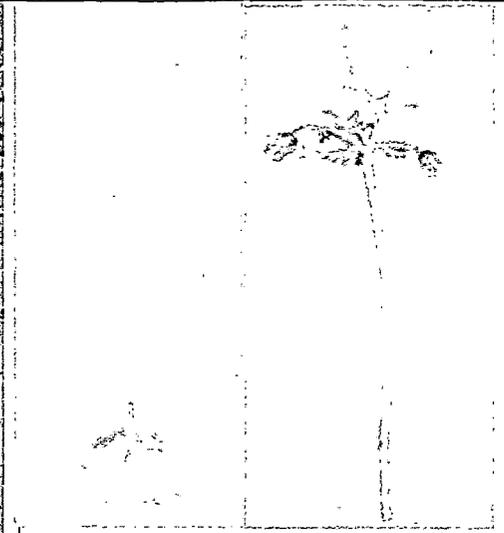
Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz verde con abundante manchas. Simetría irregular. Lóbulos intermedios con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rosado de intensidad medio. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma comprimida. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días.



CQS-877

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de folíolos laterales. Un par de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios unidos. Folíolo terminal elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

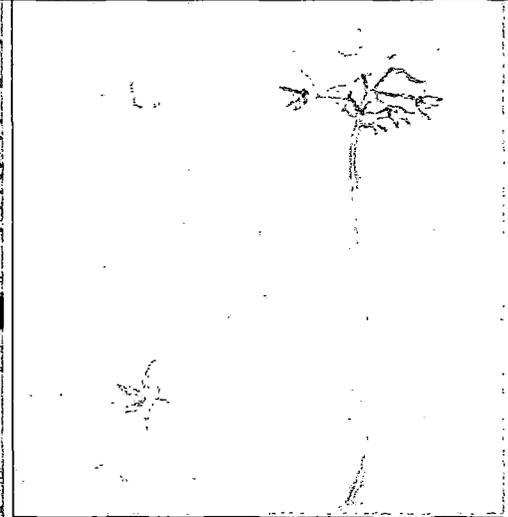
Floración escasa. Pedicelo solo articulación pigmentada. Cáliz verde con abundantes manchas. Simetría regular. Lóbulos cortos con mucrón largo. Corola de forma rotada de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo-morado de intensidad oscura. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma comprimida. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 142 días.



CQS-878

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal lanceolado. Ápice acuminado largo. Base truncado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

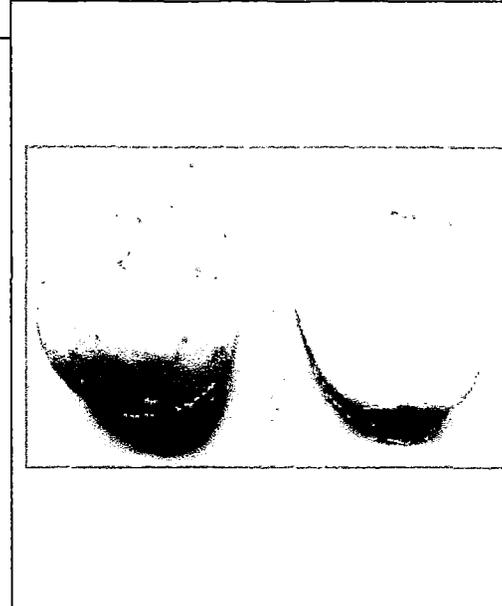
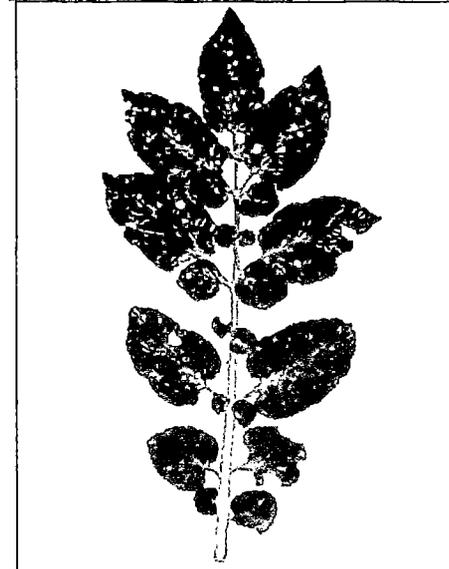
Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría regular. Lóbulos intermedios con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño pequeña Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo de intensidad claro. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Con piel lisa. Forma comprimida. Muchos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 142 días.



CQS-879

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecta, crecimiento corto. Tallo verde con muchas manchas. Alas del tallo recto y ancho.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado largo. Base asimétrico. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

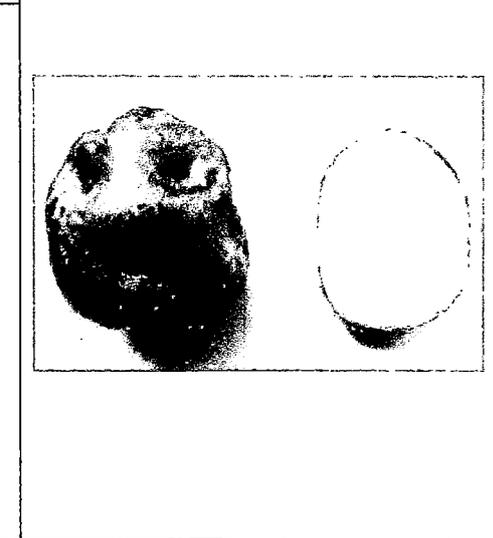
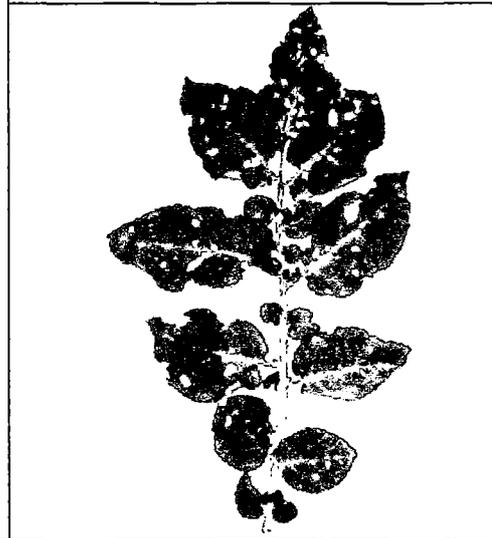
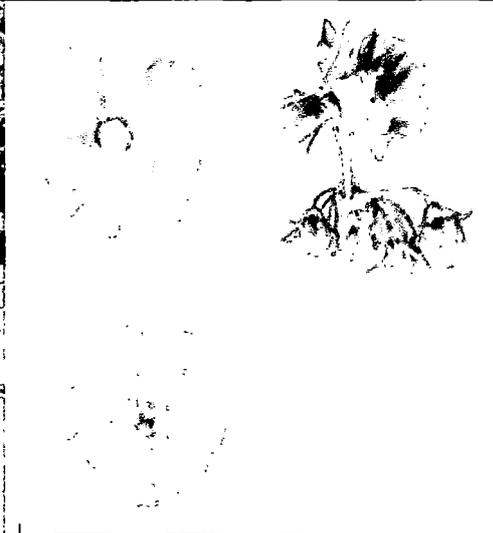
Floración moderada. Pedicelo solo articulación pigmentado. Cáliz pigmentado con abundante verde. Simetría regular. Lóbulos intermedio con mucrón largo. Corola de forma rotada de color morado. Color secundario blanco distribuido en ambos lados el acumen. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo-morado de intensidad oscura. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimida. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculos pequeños

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-880

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y ancho

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base cordado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

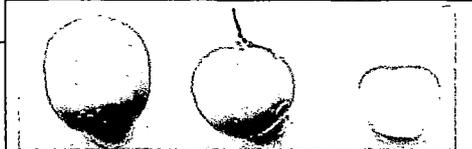
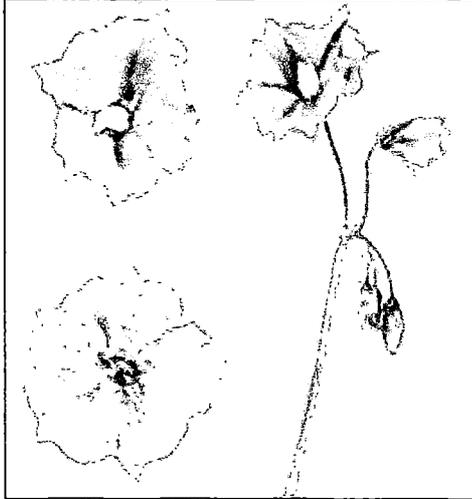
Floración escasa. Pedicelo completamente pigmentado. Cáliz morado. Simetría regular. Lóbulos intermedio con mucrón corto. Corola de forma rotada de color morado. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad claro. Color secundario rojo-morado distribuido en manchas dispersas. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Número regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-881

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecta, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

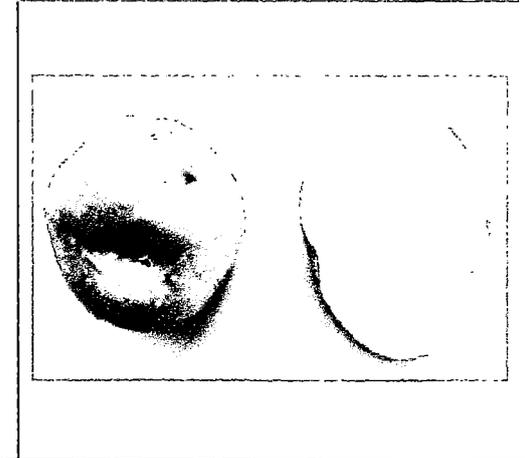
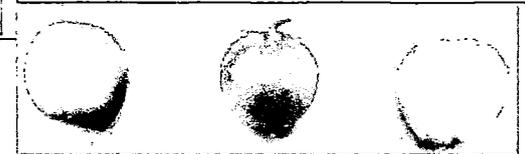
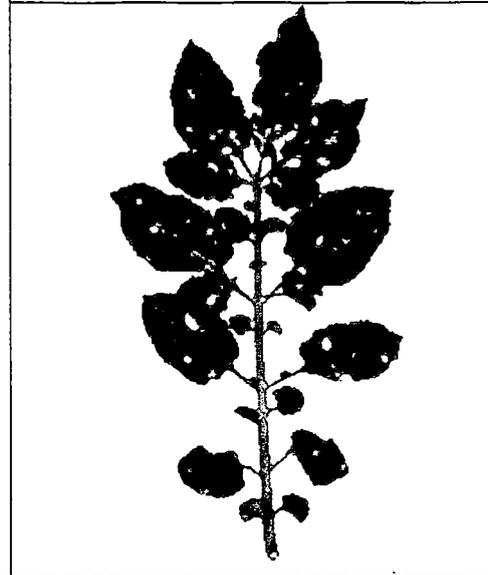
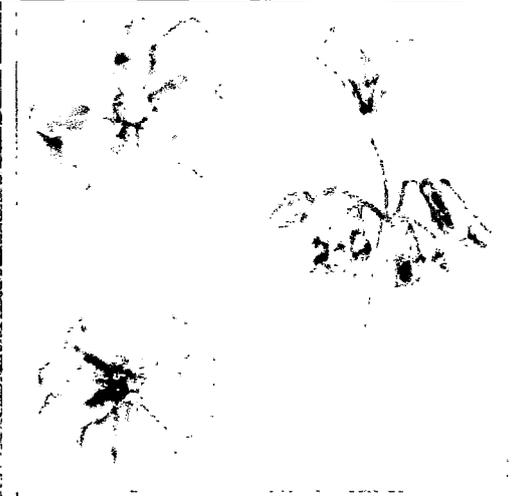
Floración moderada. Pedicelo completamente pigmentado. Cáliz morado. Simetría regular. Lóbulos largos con mucrón corto. Corola de forma rotada de color lila. Color secundario blanco distribuido en el envés del acumen. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo-morado de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne amarillo claro. Piel intermedia. Forma comprimida. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-882

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta postrada, crecimiento corto. Tallo verde. Alas del tallo ondulada y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con seis pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Foliolos laterales primarios sobrepuestos. Foliolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base asimétrico. Foliolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

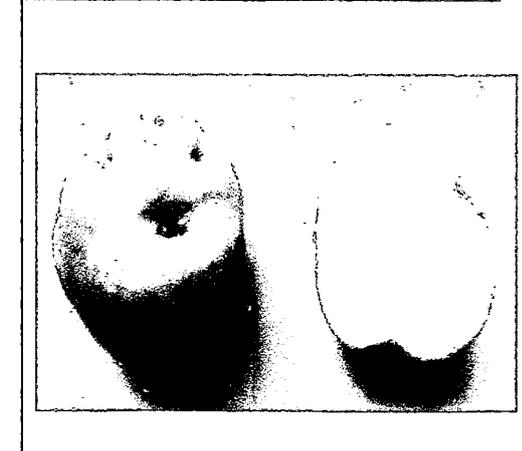
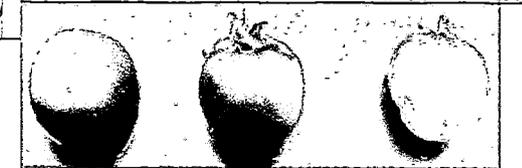
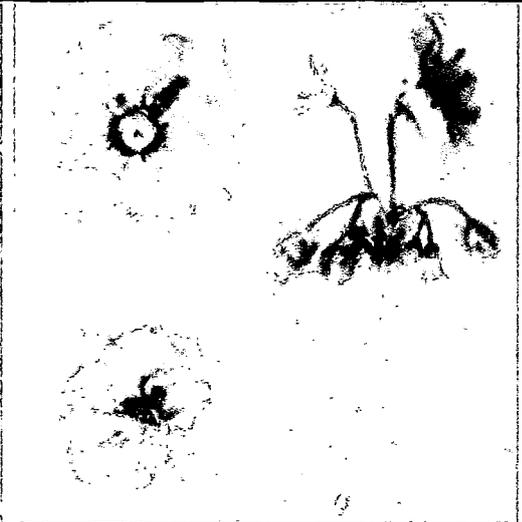
Floración moderada. Pedicelo solo articulación pigmentado. Cáliz mayormente verde. Simetría regular. Lóbulos intermedio con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color lila. Color secundario blanco distribuido en ambos lados de acumen. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne crema. Piel lisa. Forma ovalado. Número regular de ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-883

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

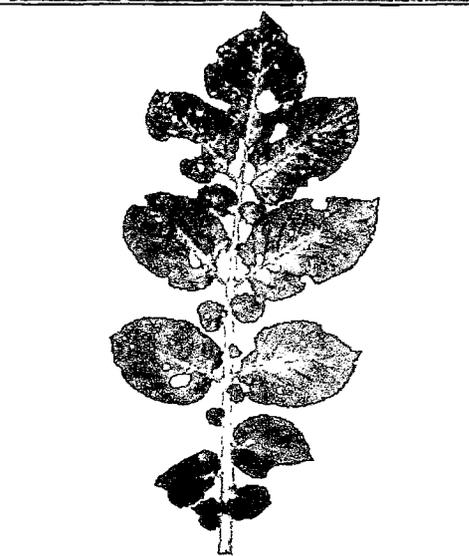
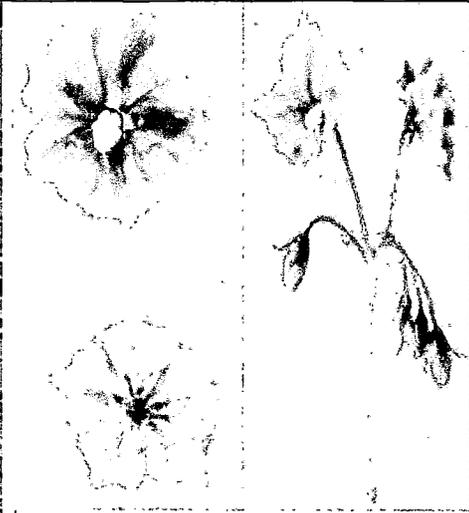
Floración moderada. Pedicelo completamente pigmentado. Cáliz rojizo. Simetría regular. Lóbulos intermedio con mucrón largo. Corola de forma rotada de color morado. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, Estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo de intensidad claro. Color secundario blanco-crema distribuido en manchas salpicadas. Color de carne crema Piel lisa. Forma redonda. Número regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculos grandes.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-884

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y ancho

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cuatro pares de folíolos laterales. Un par de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

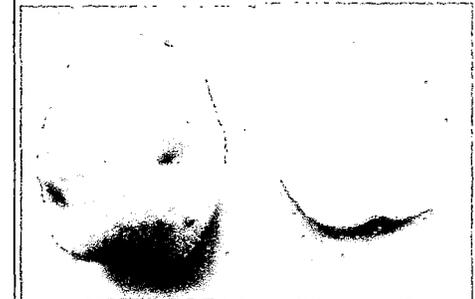
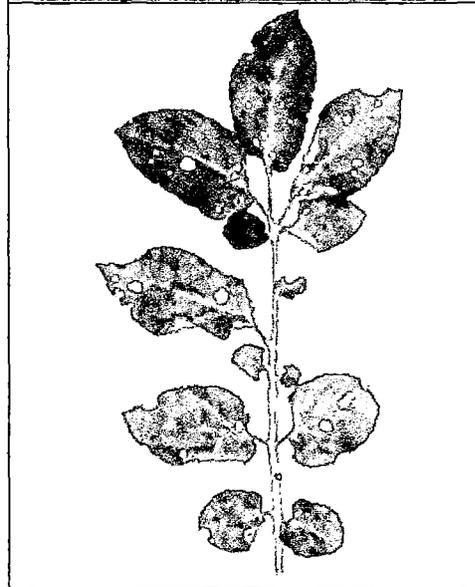
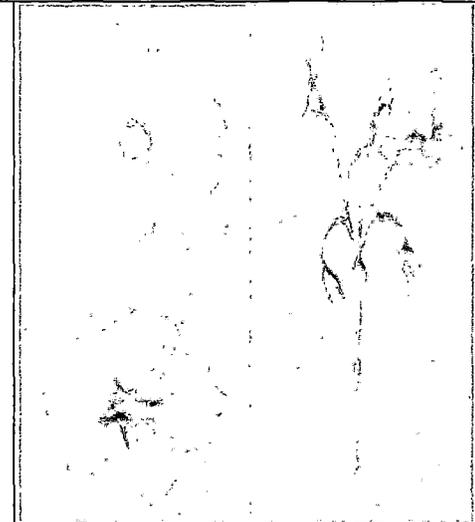
Floración escasa. Pedicelo solo articulación pigmentada. Cáliz verde con abundante manchas. Simetría regular. Lóbulos largos con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rosado de intensidad oscura. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Con piel intermedia. Forma comprimida. Muchos ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 142 días.



CQS-885

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de folíolos laterales. Un par de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

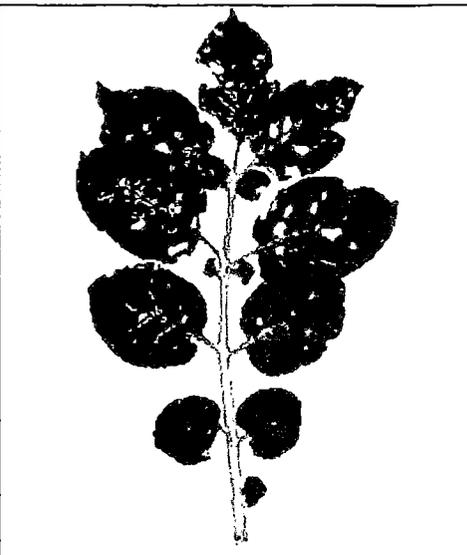
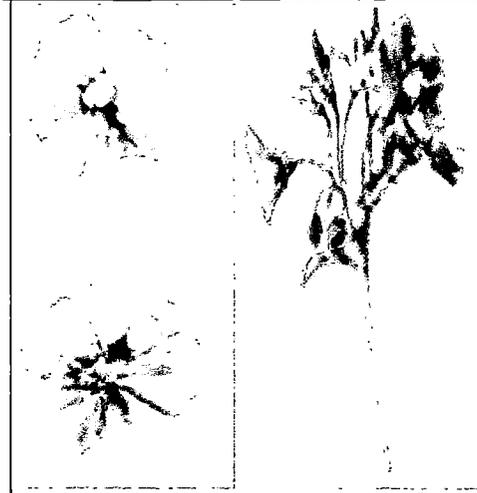
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz rojizo. Simetría irregular. Lóbulos largos con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color morado. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Formación de baya de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color blanco-crema de intensidad claro. Color secundario rojo distribuido en manchas dispersas. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimida. Número regular de ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-886

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecta, crecimiento corto. Tallo verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de foliolos laterales. Tres pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal lanceolado. Ápice acuminado largo. Base cordado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

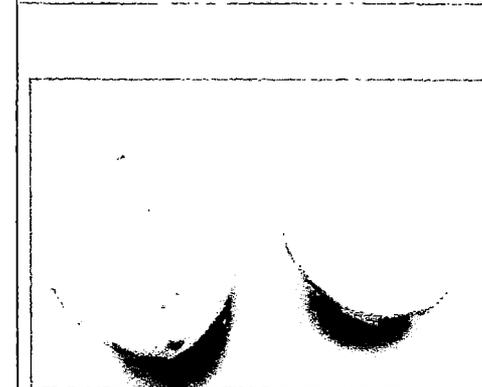
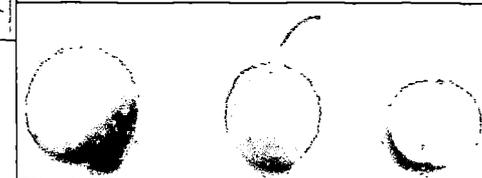
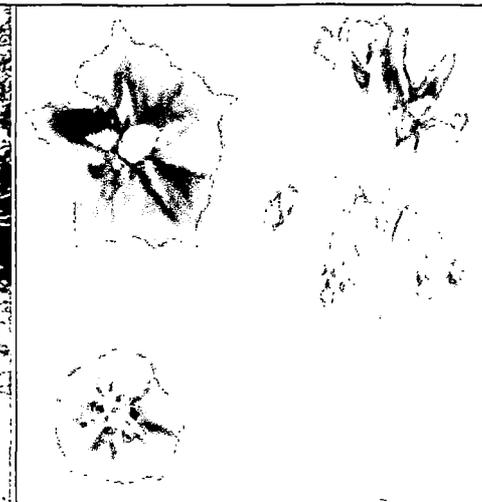
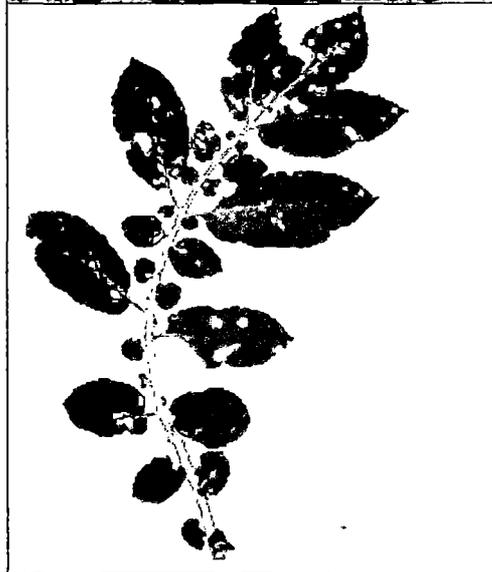
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz mayormente verde. Simetría regular. Lóbulo largos con mucrón corto. Corola de forma pentagonal de color morado. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Formación de bayas de color verde con abundantes manchas blancas. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad claro. Sin color secundario. Color de carne amarillo. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Numero regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculos medianos

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-887

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con abundante verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin par de interhojuelas sobre peciolulos. Foliolos laterales primarios muy separados. Foliolo terminal ovado. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Foliolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

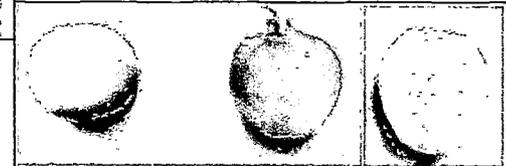
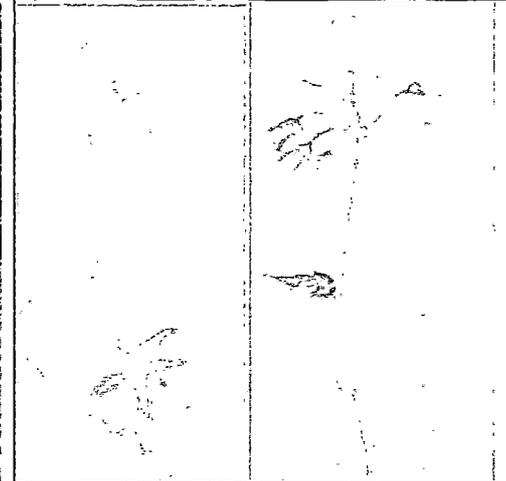
Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz mayormente verde. Simetría regular. Lóbulos largos con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color blanco. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rosado de intensidad claro. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Con piel intermedia. Forma ovalado. Regular número de ojos ligeramente profundos. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días.



CQS-888

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento mediano. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

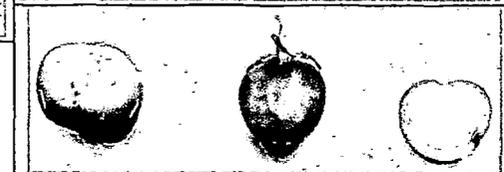
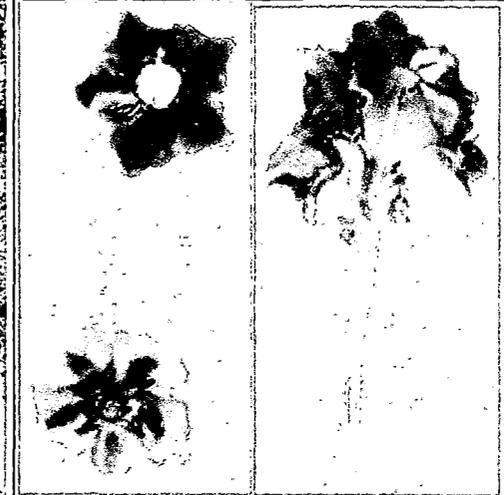
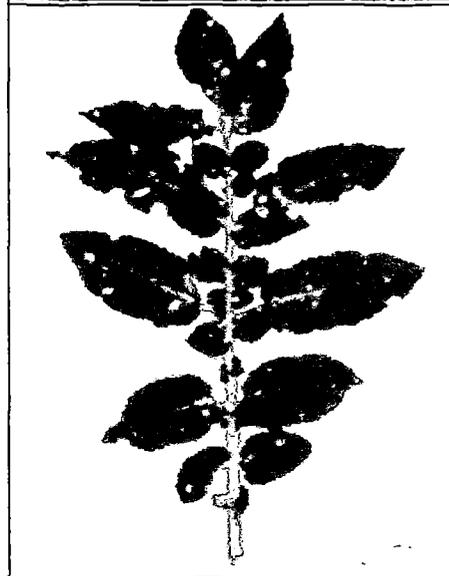
Floración moderada. Pedicelo solo articulación pigmentado. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría regular. Lóbulos largos con mucrón corto. Corola de forma pentagonal de color morado. Tamaño intermedio. Con antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Formación de bayas de color verde. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo de intensidad oscuro. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimida. Muchos ojos profundos. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



CQS-889**1. Especie:**

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:**2.1. Características básicas de la planta:**

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cuatro pares de folíolos laterales. Tres pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

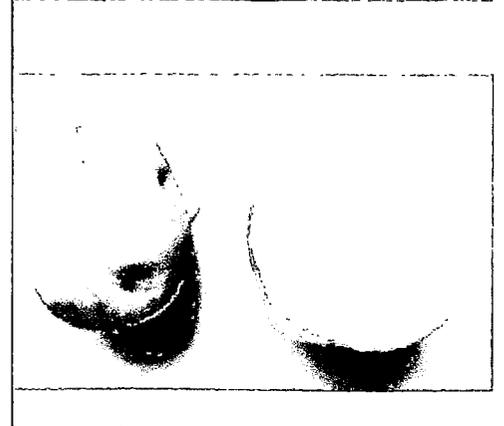
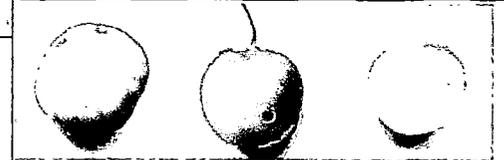
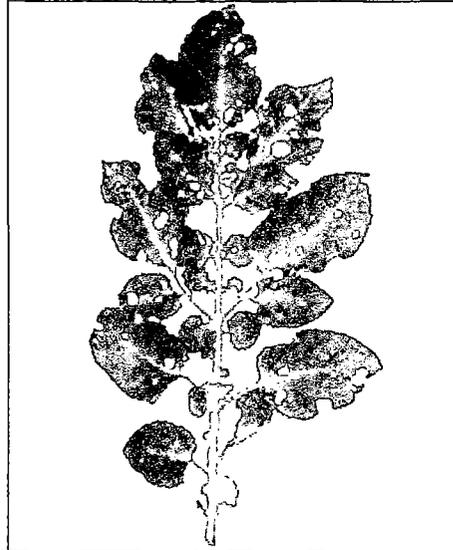
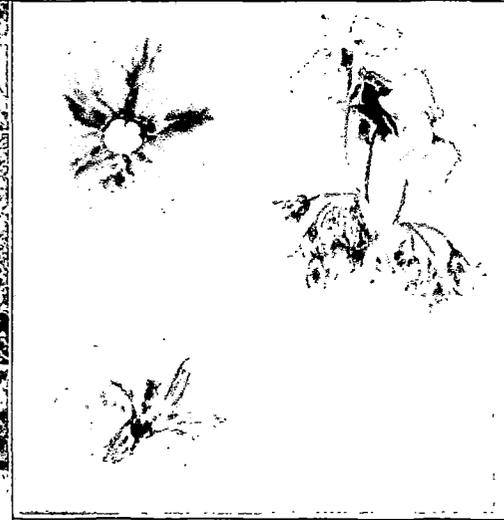
Floración profusa. Pedicelo completamente pigmentado. Cáliz morado. Simetría irregular. Lóbulos intermedios con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color lila. Color secundario morado distribuido en manchas salpicadas. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Poca formación de bayas de color verde con manchas moradas. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad claro. Color secundario morado distribuido en los ojos. Color de carne amarillo. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Numero regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculos grandes.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 140 días.



CQS-890

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo pigmentado con poco verde. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cuatro pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Sin un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios unidos. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base cuneado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

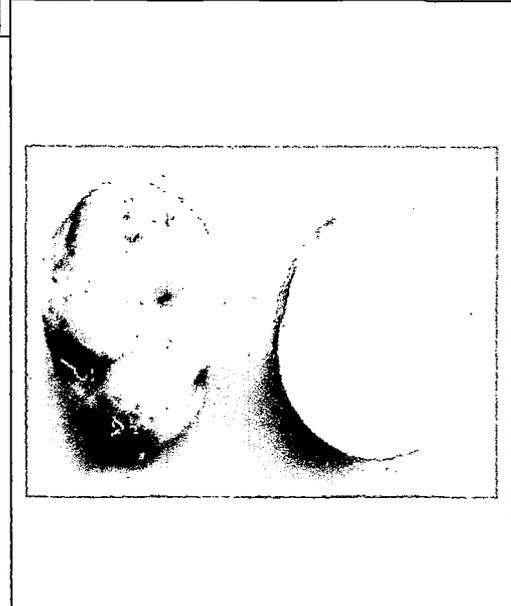
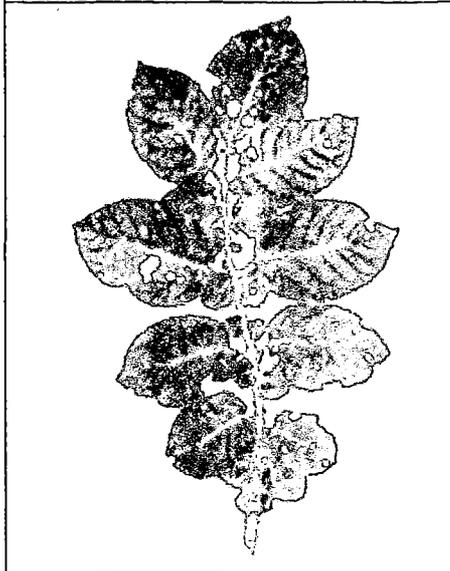
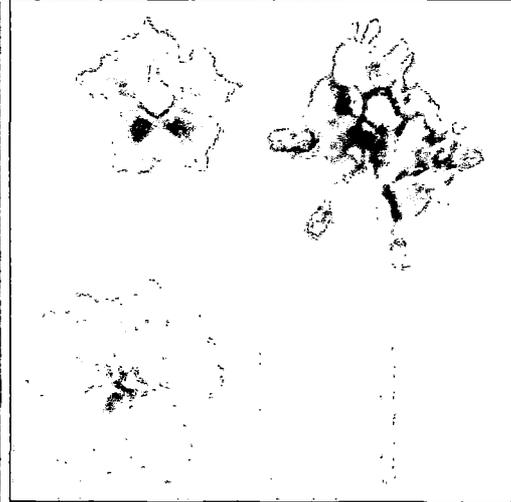
Floración moderada. Pedicelo completamente pigmentado. Cáliz morado. Simetría regular. Lóbulos intermedios con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color morado. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad clara. Color secundario rojo distribuido en manchas dispersas. Color de carne amarillo. Sin color secundario. Piel lisa. Forma obovada. Número regular de ojos profundos. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-891

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecta, crecimiento mediano. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios muy separados. Folíolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado corto. Base cuneado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

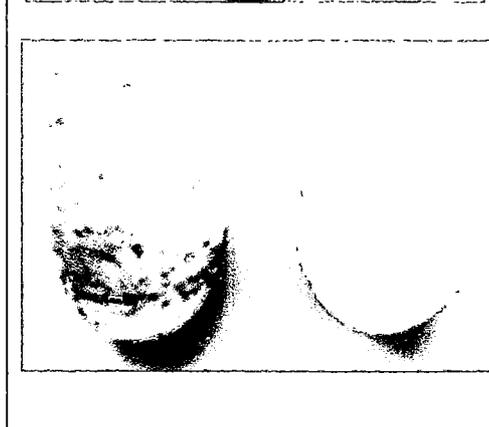
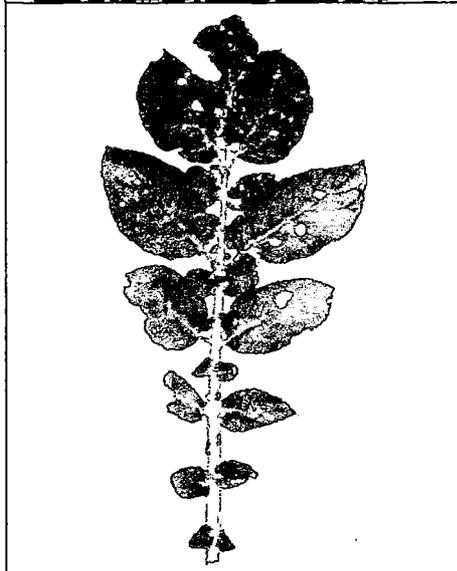
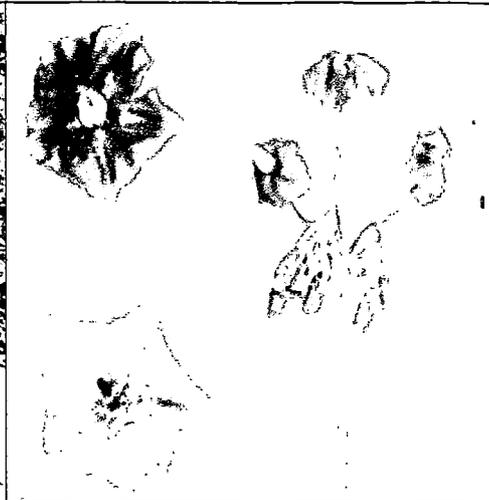
Floración moderada. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz morado. Simetría regular. Lóbulos largos con mucrón corto. Corola de forma pentagonal de color morado. Color secundario blanco distribuido en el acumen del envés. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Formación de bayas de color verde con manchas moradas. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad clara. Color secundario morado distribuido en manchas salpicadas. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Pocos ojos superficiales. Tamaño de tubérculos grandes.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



CQS-892

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecta, crecimiento corto. Tallo verde con muchas manchas. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con seis pares de foliolos laterales. Tres pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Foliolos laterales primarios muy separados. Foliolo terminal anchamente elíptico. Ápice acuminado largo. Base cordado. Foliolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

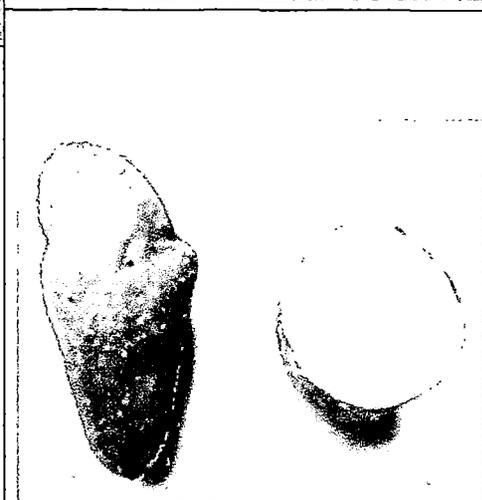
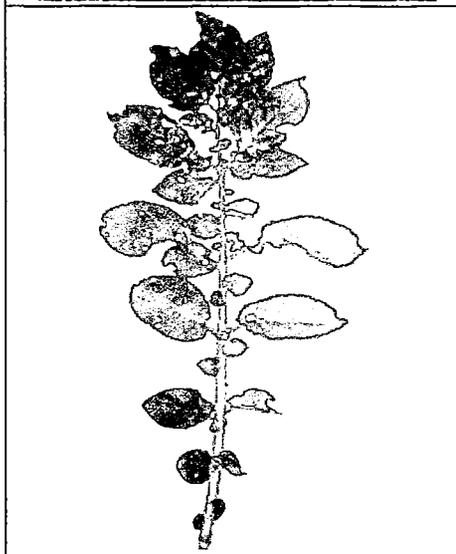
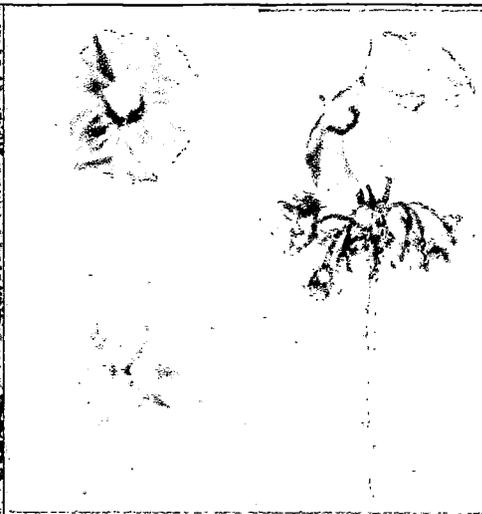
Floración profusa. Pedicelo ligeramente pigmentado a lo largo y en articulación. Cáliz pigmentado con poco verde. Simetría regular. Lóbulos intermedio con mucrón largo. Corola de forma rotada de color morado. Tamaño grande. Con antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rojo-morado de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne amarillo. Color secundario rojo distribuido en manchas dispersas. Piel lisa. Forma elíptica. Pocos ojos superficiales. Tamaño de tubérculos pequeños. Número de tubérculos mediano.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 136 días.



CQS-893

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde con pocas manchas. Alas del tallo recto y angosto

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cuatro pares de folíolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre folíolos laterales. Sin un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal ovado. Ápice acuminado largo. Base redondeado. Folíolo lateral lanceolado.

2.3. Características de la flor y baya.

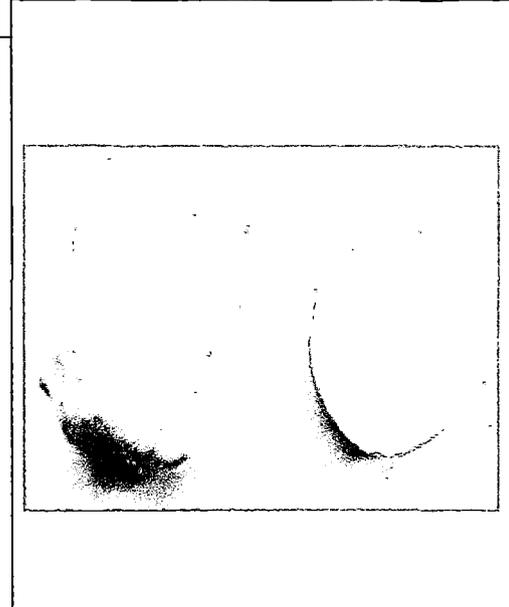
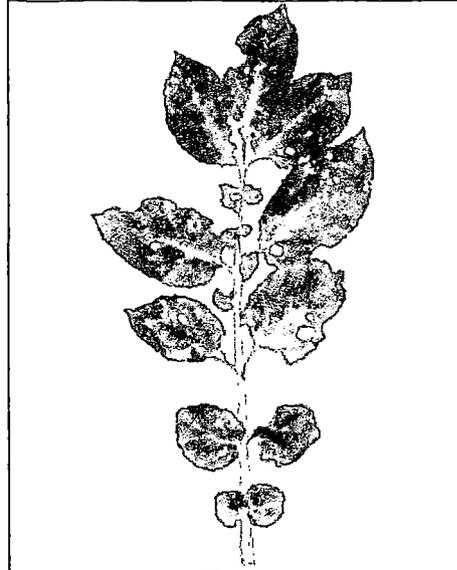
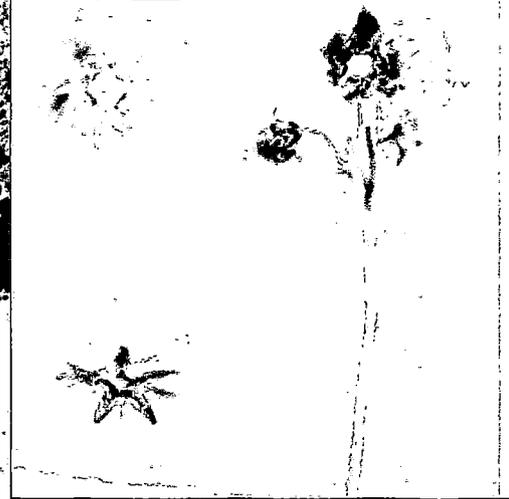
Floración escasa. Pedicelo verde. Cáliz verde con abundantes manchas. Simetría regular. Lóbulos largos con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color lila. Color secundario blanco distribuido en ambos lados del acumen. Tamaño intermedio. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color amarillo de intensidad claro. Sin color secundario. Color de carne blanco. Piel lisa. Forma ovalado. Número regular de ojos protuberantes. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



VARIEDAD MAQTILLO

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. *andigena* (Juz. et Buk.)
Hawkes ($2n=4x=48$).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecto, crecimiento mediano. Tallo morado.
Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Disecionado con cinco pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice acuminado largo. Base cordado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

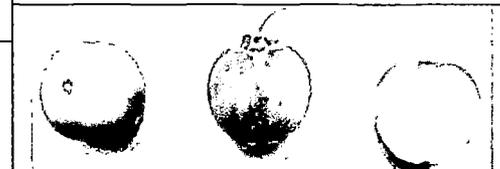
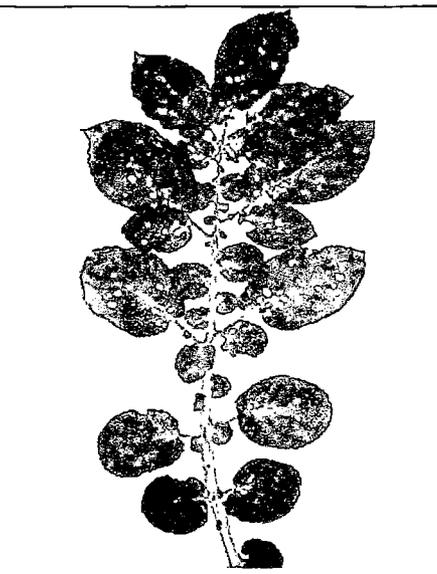
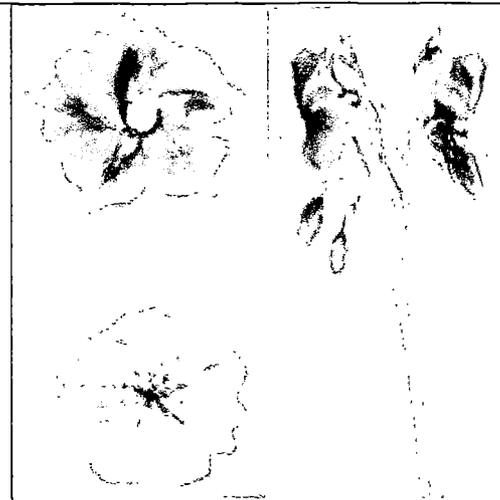
Floración moderada. Pedicelo solo articulación pigmentado. Cáliz verde con pocas manchas. Simetría regular. Lóbulos intermedio con mucrón corto. Corola de forma pentagonal de color lila. Color secundario blanco distribuido en el envés del acumen. Tamaño intermedio. Con antocianina en anteras, estambres normales. Pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Formación de bayas de color verde con manchas moradas. Forma de baya globosa.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color negruzco de intensidad oscuro. Sin color secundario. Color de carne blanco. Color secundario violeta distribuido en anillo vascular y medula. Piel lisa. Forma oblongo-alargado. Numero regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculos pequeños.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



VARIEDAD CICA

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta semi-erecto, crecimiento mediano. Tallo mayormente pigmentado. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice acuminado largo. Base cordado. Folíolo lateral ovado.

2.3. Características de la flor y baya.

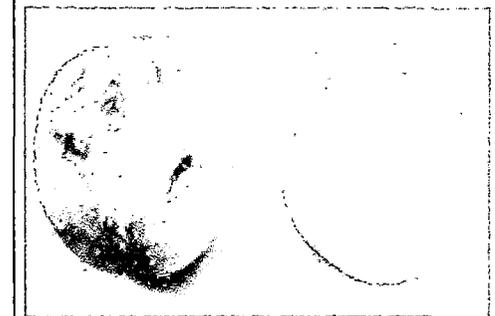
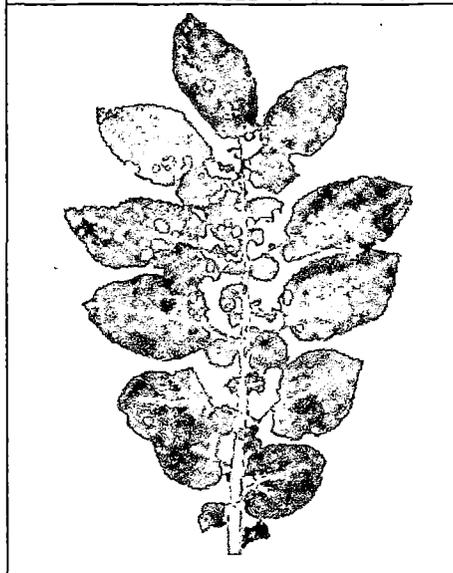
Floración moderada. Pedicelo totalmente mente pigmentado. Cáliz morado. Simetría regular. Lóbulos largo con mucrón largo. Corola de forma pentagonal de color morado. Sin color secundario. Tamaño intermedio. Con antocianina en anteras, estambres normales. Pigmentación en el pistilo. Estigma ligeramente exerto. Sin formación de bayas.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color morado de intensidad media. Sin color secundario. Color de carne blanco. Sin color secundario. Piel lisa. Forma redonda. Numero regular de ojos superficiales. Tamaño de tubérculos medianos.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 135 días.



VARIEDAD QOMPIS

1. Especie:

Solanum tuberosum ssp. andigena (Juz. et Buk.)
Hawkes (2n=4x=48).

2. Caracterización:

2.1. Características básicas de la planta:

Planta decumbente, crecimiento corto. Tallo verde. Alas del tallo recto y angosto.

2.2. Características de la hoja:

Diseccionado con cinco pares de foliolos laterales. Dos pares de interhojuelas entre foliolos laterales. Un par de interhojuelas sobre peciolulos. Folíolos laterales primarios separados. Folíolo terminal elíptico. Ápice acuminado corto. Base cordado. Folíolo lateral obovado.

2.3. Características de la flor y baya:

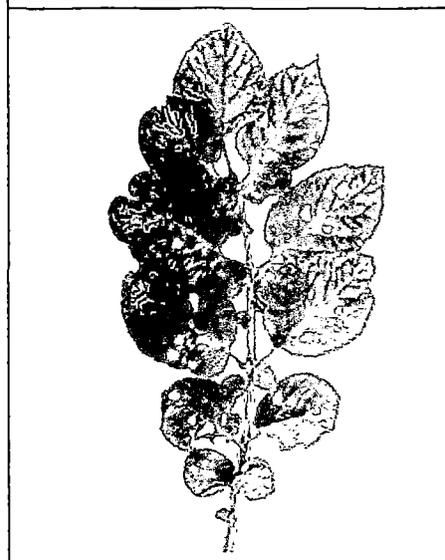
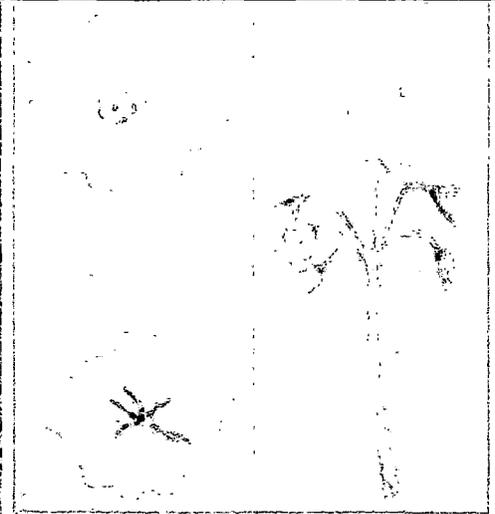
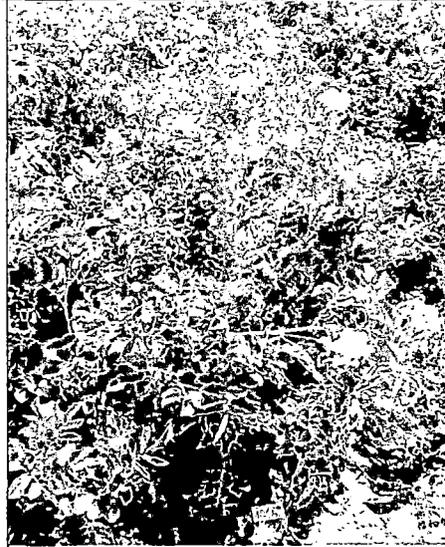
Floración moderada. Pedicelo verde. Cáliz verde. Simetría regular. Lóbulos intermedio y con mucrón largo. Corola de forma rotada de color blanco. Tamaño grande. Sin antocianina en anteras, estambres normales. Sin pigmentación en el pistilo. Estigma moderadamente exerto. Poca formación de baya verde con manchas blancas. Forma de baya globular.

2.4. Características del tubérculo:

Tubérculo de color rosada de intensidad intermedio. Sin color secundario. Color de carne crema. Sin color secundario. Piel lisa. Forma comprimido.

3. Ciclo vegetativo:

Madurez intermedia. Con ciclo de 138 días.



Cuadro 15. Características agrobotánicas de los clones segregantes de la variedad qompis.

N°	Clave	Habito de crecimiento				Altura de la planta		Grado de floración				Madurez del follaje		N° B.E	N° INF.	N° F	H. (cm)	Ciclo Veg.
		1	3	5	7	3	5	0	3	5	7	5	7					
1	CQS-776-2009		x			x				x		x		3	10	10	47	138
2	CQS-777-2009		x			x				x		x		4	4	12	45	138
3	CQS-778-2009		x			x			x			x		3	7	6	68	140
4	CQS-779-2009			x		x			x			x		2	4	7	61	140
5	CQS-780-2009		x			x				x		x		3	10	12	59	140
6	CQS-781-2009	x				x			x			x		3	3	6	49	145
7	CQS-782-2009		x			x					x	x		5	13	21	67	138
8	CQS-783-2009		x			x				x		x		4	9	12	55	138
9	CQS-784-2009			x		x					x	x		4	6	26	68	140
10	CQS-785-2009	x					x				x	x		5	11	24	87	140
11	CQS-786-2009			x		x					x	x		3	2	21	48	135
12	CQS-787-2009			x		x				x		x		3	8	12	74	132
13	CQS-788-2009			x		x			x			x		3	3	6	56	130
14	CQS-789-2009		x				x				x	x		4	13	23	88	140
15	CQS-790-2009			x		x				x		x		3	8	12	32	135
16	CQS-791-2009		x			x				x		x		3	9	11	58	134
17	CQS-794-2009			x		x				x		x		4	8	10	39	138
18	CQS-796-2009			x		x				x		x		2	11	12	50	138
19	CQS-797-2009			x		x				x		x		3	10	12	55	140
20	CQS-798-2009			x		x				x		x		4	5	9	72	132
21	CQS-799-2009			x		x			x			x		3	7	6	57	135
22	CQS-800-2009		x			x				x		x		2	8	11	53	130
23	CQS-801-2009		x			x				x		x		3	8	10	69	130
24	CQS-802-2009			x			x		x			x		3	8	7	79	130
25	CQS-803-2009			x			x		x			x		4	6	6	77	144
26	CQS-804-2009		x			x			x			x		3	5	6	54	135
27	CQS-805-2009			x			x			x		x		2	7	12	80	135
28	CQS-806-2009		x			x				x		x		4	7	12	58	135

Continúa...

...sigue

29	CQS-807-2009			x		X			x			X		3	2	5	61	133
30	CQS-808-2009			x		X				x		X		3	8	11	48	140
31	CQS-810-2009			x		X				x		X		4	13	12	60	140
32	CQS-811-2009			x		X				x		X		3	9	12	50	138
33	CQS-812-2009			x		X			x			X		4	4	6	64	142
34	CQS-813-2009			x		X			x			X		3	5	7	66	142
35	CQS-814-2009			x		X				x		X		2	11	12	42	130
36	CQS-815-2009			x		X				x		X		4	2	9	63	138
37	CQS-816-2009				x	X			x			X		2	4	6	34	130
38	CQS-817-2009			x		X				x		X		3	10	12	65	140
39	CQS-818-2009	x				X				x		X		3	8	12	45	135
40	CQS-819-2009	x				X				x		X		4	11	12	61	140
41	CQS-820-2009	x				X				x		X		4	10	11	59	132
42	CQS-821-2009			x			X				x	X		4	13	21	78	138
43	CQS-823-2009			x		X				x		X		3	8	10	60	135
44	CQS-824-2009			x		X			x			X		3	4	5	62	140
45	CQS-825-2009			x			X		x			X		5	5	6	76	142
46	CQS-826-2009			x			X		x			X		2	2	6	75	140
47	CQS-827-2009			x		X			x			X		3	7	5	62	128
48	CQS-829-2009			x		X				x		X		4	9	12	52	138
49	CQS-831-2009			x		X				x		X		3	10	10	64	135
50	CQS-832-2009			x		X				x		X		3	8	8	54	140
51	CQS-833-2009			x		X				x		X		4	9	12	64	138
52	CQS-834-2009			x		X			x			X		2	6	6	46	132
53	CQS-835-2009				x	X			x			X		2	5	5	40	135
54	CQS-836-2009			x		X				x		X		3	9	9	54	135
55	CQS-837-2009			x		X				x		X		3	8	10	57	138
56	CQS-838-2009			x		X				x		X		2	10	8	63	148
57	CQS-839-2009			x		X				x		X		3	8	10	42	148
58	CQS-840-2009			x			X			x		X		4	9	11	75	148
59	CQS-841-2009			x		X			x			X		3	7	5	59	140

Continúa...

... sigue

60	CQS-842-2009		x		x				x		x		2	9	8	67	145
61	CQS-843-2009		x			x		x			x		4	5	7	82	140
62	CQS-844-2009		x			x			x		x		3	12	10	82	140
63	CQS-845-2009		x			x		x			x		3	7	5	69	138
64	CQS-846-2009		x			x			x		x		3	5	4	68	142
65	CQS-847-2009		x			x		x			x		2	3	6	75	138
66	CQS-848-2009				x	x		x			x		3	7	5	39	130
67	CQS-850-2009		x			x		x			x		4	8	8	48	138
68	CQS-851-2009		x			x		x			x		3	8	9	42	138
69	CQS-852-2009		x			x			x		x		4	11	11	50	138
70	CQS-853-2009		x			x			x		x		3	9	8	38	135
71	CQS-854-2009		x			x		x			x		3	4	5	40	138
72	CQS-857-2009		x			x			x		x		4	8	10	52	138
73	CQS-858-2009		x			x			x		x		2	8	12	77	125
74	CQS-859-2009		x			x			x		x		3	10	11	48	135
75	CQS-860-2009		x			x		x			x		4	6	6	63	132
76	CQS-861-2009		x			x			x		x		4	8	9	65	138
77	CQS-862-2009		x			x			x		x		2	9	12	66	135
78	CQS-863-2009		x			x			x		x		4	10	11	48	135
79	CQS-864-2009		x			x		x			x		3	6	6	77	138
80	CQS-865-2009		x			x			x		x		2	9	9	80	140
81	CQS-866-2009		x			x		x			x		3	5	5	76	138
82	CQS-867-2009		x			x			x		x		3	8	10	82	135
83	CQS-869-2009		x			x			x		x		4	10	8	84	140
84	CQS-871-2009		x			x			x		x		3	11	10	62	135
85	CQS-872-2009		x			x		x			x		4	6	5	84	135
86	CQS-873-2009		x			x		x			x		2	5	5	68	138
87	CQS-874-2009		x			x			x		x		3	10	10	77	140
88	CQS-875-2009		x			x			x		x		3	8	11	45	138
89	CQS-876-2009		x			x		x			x		5	6	7	60	140
90	CQS-877-2009		x			x		x			x		4	7	7	64	142

Continúa...

...sigue

91	CQS-878-2009			x		x			x			x		4	6	7	57	142
92	CQS-879-2009		x			x				x		x		5	12	10	40	135
93	CQS-880-2009			x			x			x		x		2	5	4	76	135
94	CQS-881-2009		x			x				x		x		2	10	12	54	135
95	CQS-882-2009				x	x				x		x		3	9	11	48	135
96	CQS-883-2009			x		x				x		x		3	11	10	58	138
97	CQS-884-2009			x		x				x		x		5	7	6	49	142
98	CQS-885-2009			x		x				x		x		4	12	12	55	138
99	CQS-886-2009		x			x				x		x		3	10	9	66	138
100	CQS-887-2009			x		x				x		x		3	4	5	68	140
101	CQS-888-2009			x		x				x		x		4	10	10	50	135
102	CQS-889-2009			x		x				x		x		3	14	14	65	140
103	CQS-890-2009			x		x				x		x		2	9	9	50	138
104	CQS-891-2009		x				x			x		x		4	11	12	79	138
105	CQS-892-2009		x			x				x		x		3	13	13	52	136
106	CQS-893-2009			x		x				x		x		3	6	7	41	138
107	CQS-809-2009	No emergió																
n		2	25	75	4	84	22	0	39	61	6	100	0					
Porcentaje		2	23	71	4	79	21	0%	37	57	6%	100	0%					
		%	%	%	%	%	%		%	%		%						
Promedio													3.23	7.84	9.63	60.3	137.4	
Desviación estándar													±0.8	2.78	±4.1	±13.	±4.08	
CV													1		5	2		
CV													25%	35%	43%	22%	3%	

Habito de crecimiento

- 1 Erecto
- 3 Semi-erecto
- 5 Decumbente
- 7 Postrado

Madurez del follaje

- 5 Intermedia
- 7 Tardía

Altura de la planta

- 3 Corto
- 5 Mediano

Grado de floración

- 0 Ausente
- 3 Escaso
- 5 Moderado
- 7 Profuso

N° F = Número de flores

H = Altura (cm)

N° B. E. = Numero Brotes emergidos

N° INF = Numero inflorescencias

Cuadro 16. Características agrobotánicas del tallo y foliolos primarios de la hoja al inicio de la floración.

N°	Clave	color del tallo							Formas de las alas del tallo						R	3.1N	3.2 N	3.3 N	
		1	2	3	4	5	6	7	0	1	2	3	4	5					6
1	CQS-776-2009			x						x						x	5	1	0
2	CQS-777-2009				x						x					x	5	2	1
3	CQS-778-2009				x					x						x	5	2	0
4	CQS-779-2009				x						x					x	4	2	0
5	CQS-780-2009		x								x					x	5	3	2
6	CQS-781-2009				x						x					x	5	2	0
7	CQS-782-2009		x							x						x	5	2	1
8	CQS-783-2009		x							x						x	5	2	1
9	CQS-784-2009	x									x					x	4	1	0
10	CQS-785-2009					x				x						x	5	2	1
11	CQS-786-2009		x								x					x	6	2	0
12	CQS-787-2009		x							x						x	4	2	1
13	CQS-788-2009		x								x					x	5	2	0
14	CQS-789-2009	x								x						x	6	3	1
15	CQS-790-2009		x								x					x	5	1	0
16	CQS-791-2009		x							x						x	5	2	0
17	CQS-794-2009		x							x						x	4	2	0
18	CQS-796-2009		x							x						x	6	2	1
19	CQS-797-2009							x				x				x	5	2	1
20	CQS-798-2009					x				x						x	4	1	0
21	CQS-799-2009			x						x						x	4	1	0
22	CQS-800-2009			x						x						x	4	2	0
23	CQS-801-2009			x						x						x	4	2	0
24	CQS-802-2009							x		x						x	5	2	1
25	CQS-803-2009				x						x					x	5	2	1
26	CQS-804-2009				x							x				x	5	2	0
27	CQS-805-2009							x			x					x	4	2	0

Continúa...

...Sigue

28	CQS-806-2009	x										x				x	4	2	0
29	CQS-807-2009				x							x				x	4	2	0
30	CQS-808-2009		x										x			x	5	2	0
31	CQS-810-2009			x						x						x	5	2	1
32	CQS-811-2009			x								x				x	4	2	0
33	CQS-812-2009					x						x				x	4	2	1
34	CQS-813-2009					x				x						x	4	2	0
35	CQS-814-2009		x							x						x	5	3	1
36	CQS-815-2009				x					x						x	4	1	0
37	CQS-816-2009					x				x						x	5	2	0
38	CQS-817-2009		x							x						x	4	2	0
39	CQS-818-2009		x							x						x	6	2	1
40	CQS-819-2009		x							x						x	4	2	0
41	CQS-820-2009				x					x						x	5	3	1
42	CQS-821-2009	x													x		5	2	0
43	CQS-823-2009					x				x						x	4	2	0
44	CQS-824-2009				x							x				x	4	2	0
45	CQS-825-2009					x				x						x	5	2	1
46	CQS-826-2009				x					x						x	4	2	1
47	CQS-827-2009					x						x				x	5	3	0
48	CQS-829-2009		x							x						x	4	2	0
49	CQS-831-2009		x							x						x	5	2	0
50	CQS-832-2009				x					x						x	4	2	0
51	CQS-833-2009								x						x		4	2	1
52	CQS-834-2009		x							x						x	4	2	0
53	CQS-835-2009		x									x				x	4	2	0
54	CQS-836-2009					x				x						x	5	2	0
55	CQS-837-2009					x				x						x	4	2	1
56	CQS-838-2009				x					x						x	5	2	0
57	CQS-839-2009					x						x				x	4	2	0

Continúa...

...Sigue

58	CQS-840-2009					X					X					X	4	3	0
59	CQS-841-2009				X						X					X	5	2	0
60	CQS-842-2009				X						X					X	5	2	1
61	CQS-843-2009				X						X					X	4	2	0
62	CQS-844-2009		X									X				X	5	3	1
63	CQS-845-2009					X					X					X	4	1	0
64	CQS-846-2009				X						X					X	4	2	0
65	CQS-847-2009		X							X						X	4	2	0
66	CQS-848-2009		X							X						X	5	2	1
67	CQS-850-2009					X				X						X	5	2	0
68	CQS-851-2009			X						X						X	4	2	0
69	CQS-852-2009				X					X						X	4	2	0
70	CQS-853-2009		X							X						X	4	1	0
71	CQS-854-2009				X					X						X	4	1	0
72	CQS-857-2009				X					X						X	5	1	0
73	CQS-858-2009		X							X						X	5	2	0
74	CQS-859-2009				X					X						X	5	2	0
75	CQS-860-2009			X							X					X	4	2	0
76	CQS-861-2009					X				X						X	4	2	0
77	CQS-862-2009				X						X					X	4	2	0
78	CQS-863-2009				X						X					X	4	1	0
79	CQS-864-2009				X					X						X	4	1	0
80	CQS-865-2009	X								X						X	5	2	0
81	CQS-866-2009					X				X						X	5	2	0
82	CQS-867-2009					X				X						X	4	2	0
83	CQS-869-2009	X								X						X	5	3	0
84	CQS-871-2009				X							X				X	5	2	0
85	CQS-872-2009					X							X			X	4	2	0
86	CQS-873-2009					X								X		X	5	1	0
87	CQS-874-2009				X					X						X	4	2	0

Continúa...

...Sigue

88	CQS-875-2009		x							x						x	5	2	0
89	CQS-876-2009				x						x					x	4	2	1
90	CQS-877-2009				x					x						x	5	1	0
91	CQS-878-2009					x				x						x	4	2	0
92	CQS-879-2009			x							x					x	5	2	1
93	CQS-880-2009				x						x					x	5	2	1
94	CQS-881-2009				x					x						x	4	2	1
95	CQS-882-2009	x										x				x	6	2	1
96	CQS-883-2009				x					x						x	4	2	0
97	CQS-884-2009				x						x					x	4	1	0
98	CQS-885-2009				x					x						x	4	1	0
99	CQS-886-2009	x								x						x	5	3	1
100	CQS-887-2009				x					x						x	5	2	0
101	CQS-888-2009		x							x						x	5	2	1
102	CQS-889-2009	x								x						x	4	3	1
103	CQS-890-2009					x				x						x	4	2	0
104	CQS-891-2009		x							x						x	5	2	0
105	CQS-892-2009			x						x						x	6	3	1
106	CQS-893-2009		x							x						x	4	2	0
107	CQS-809-2009	No emergió																	
	n	9	28	11	35	19	0	4	1	64	30	9	2	0	0	100			32
	Porcentaje	9%	26%	10%	33%	18%	0%	4%	1%	60%	28%	9%	2%	0%	0%	100%			30%
Contados sin pares																	0	73	
Contados con un par																	16	31	
Contados con dos pares																	80	1	
Contados con tres pares																	10		
Contados con cuatro pares de hojas																	53		
Contados con cinco pares de hojas																	47		
Contados con seis pares de hojas																	6		

Continúa...

...Sigue

Promedio	4.6	2	1
Desviación estándar	±0.6	±0.5	±0.17
CV	13%	25%	17%

- Color del tallo
- 1 Verde
 - 2 Mayormente verde
 - 3 Verde con muchas manchas pigmentadas
 - 4 Pigmentado con muchas manchas
 - 5 Mayormente pigmentado
 - 6 Rojizo
 - 7 Morado

- Formas de las alas del tallo
- 0 Ausente
 - 1 Recto y angosto
 - 2 Recto y ancho
 - 3 Ondulado y angosto
 - 4 Ondulado y ancho

3.1 N = Numero de pares de foliolos laterales primarios.

3.2 N = Numero de pares inter-hojuelas sobre el raquis principal.

3.3 N = Numero de pares de foliolos laterales secundarios sobre los peciolulos.

R = Ramificación del tallo.

Cuadro 17. Características botánicas de los folíolos primarios de la hoja.

N°	Clave	sobre posición de los folíolos laterales primarios					forma del folíolo terminal					Forma del ápice del Foliolo Terminal			
		1	3	5	7	9	1	2	3	4	6	1	3	5	7
1	CQS-776-2009				X			X				X			
2	CQS-777-2009					X			X				X		
3	CQS-778-2009				X		X						X		
4	CQS-779-2009		X							X			X		
5	CQS-780-2009	X							X			X			
6	CQS-781-2009				X				X					X	
7	CQS-782-2009	X					X					X			
8	CQS-783-2009				X		X						X		
9	CQS-784-2009			X			X					X			
10	CQS-785-2009	X								X		X			
11	CQS-786-2009	X					X					X			
12	CQS-787-2009				X					X		X			
13	CQS-788-2009		X				X						X		
14	CQS-789-2009				X		X					X			
15	CQS-790-2009			X						X		X			
16	CQS-791-2009					X	X					X			
17	CQS-794-2009					X	X							X	
18	CQS-796-2009				X		X					X			
19	CQS-797-2009				X		X						X		
20	CQS-798-2009			X						X		X			
21	CQS-799-2009					X	X						X		
22	CQS-800-2009					X	X						X		
23	CQS-801-2009				X					X			X		
24	CQS-802-2009		X							X		X			
25	CQS-803-2009				X					X				X	
26	CQS-804-2009					X				X		X			
27	CQS-805-2009					X	X					X			

Continúa...

... Sigue

28	CQS-806-2009	x						x				x		
29	CQS-807-2009		x						x				x	
30	CQS-808-2009					x	x					x		
31	CQS-810-2009		x				x						x	
32	CQS-811-2009					x	x					x		
33	CQS-812-2009					x				x		x		
34	CQS-813-2009	x					x							x
35	CQS-814-2009					x				x			x	
36	CQS-815-2009	x							x					x
37	CQS-816-2009					x				x				x
38	CQS-817-2009		x						x			x		
39	CQS-818-2009					x				x			x	
40	CQS-819-2009						x			x			x	
41	CQS-820-2009		x				x					x		
42	CQS-821-2009	x							x				x	
43	CQS-823-2009					x				x			x	
44	CQS-824-2009	x					x					x		
45	CQS-825-2009					x				x			x	
46	CQS-826-2009						x			x		x		
47	CQS-827-2009		x						x			x		
48	CQS-829-2009					x	x							x
49	CQS-831-2009	x							x			x		
50	CQS-832-2009					x			x				x	
51	CQS-833-2009						x			x				x
52	CQS-834-2009						x			x			x	
53	CQS-835-2009					x		x					x	
54	CQS-836-2009					x			x					x
55	CQS-837-2009					x				x				x
56	CQS-838-2009					x		x				x		
57	CQS-839-2009		x						x			x		
58	CQS-840-2009	x							x			x		

Continúa...

... Sigue

59	CQS-841-2009		X						X		X			
60	CQS-842-2009			X			X						X	
61	CQS-843-2009			X						X				X
62	CQS-844-2009	X					X				X			
63	CQS-845-2009			X					X			X		
64	CQS-846-2009			X			X				X			
65	CQS-847-2009				X		X				X			
66	CQS-848-2009				X		X				X			
67	CQS-850-2009			X			X				X			
68	CQS-851-2009				X			X			X			
69	CQS-852-2009					X		X			X			
70	CQS-853-2009					X				X		X		
71	CQS-854-2009			X						X		X		
72	CQS-857-2009		X				X						X	
73	CQS-858-2009	X					X						X	
74	CQS-859-2009		X				X				X			
75	CQS-860-2009					X			X		X			
76	CQS-861-2009		X				X						X	
77	CQS-862-2009		X						X		X			
78	CQS-863-2009				X				X		X			
79	CQS-864-2009			X					X		X			
80	CQS-865-2009	X					X				X			
81	CQS-866-2009				X		X						X	
82	CQS-867-2009			X			X				X			
83	CQS-869-2009				X		X				X			
84	CQS-871-2009					X	X				X			
85	CQS-872-2009		X				X				X			
86	CQS-873-2009		X						X		X			
87	CQS-874-2009					X			X				X	
88	CQS-875-2009				X		X				X			
89	CQS-876-2009	X							X		X			

Continúa...

Cuadro 18. Características agrobotánicas de los folíolos de la hoja en plena floración de la planta.

N°	Clave	Forma de la Base del Foliolo Terminal						Forma del Primer Foliolo Lateral						A.D	L.H. (mm)	A.H (mm)	L.F (mm)	A.F. mm
		1	2	3	5	7	9	1	2	3	4	5	6					
1	CQS-776-2009	x									x			43	194	85	48	21
2	CQS-777-2009			x							x			56	218	132	52	24
3	CQS-778-2009				x							x		49	254	121	53	31
4	CQS-779-2009					x				x				51	152	93	37	22
5	CQS-780-2009					x				x				57	243	119	39	28
6	CQS-781-2009	x									x			63	172	89	32	20
7	CQS-782-2009			x						x				69	251	112	42	33
8	CQS-783-2009			x						x				59	198	110	45	31
9	CQS-784-2009	x								x				42	132	88	36	26
10	CQS-785-2009				x						x			52	221	102	41	28
11	CQS-786-2009	x								x				62	231	108	45	30
12	CQS-787-2009				x					x				59	182	92	34	29
13	CQS-788-2009						x		x					49	178	89	31	22
14	CQS-789-2009					x		x						58	243	110	43	31
15	CQS-790-2009				x						x			47	203	83	37	23
16	CQS-791-2009				x						x			51	159	91	38	27
17	CQS-794-2009					x		x						64	138	88	36	26
18	CQS-796-2009					x					x			61	246	118	46	34
19	CQS-797-2009			x				x						59	188	95	38	26
20	CQS-798-2009					x				x				43	135	98	39	27
21	CQS-799-2009					x					x			51	206	101	42	30
22	CQS-800-2009					x					x			59	219	112	46	34
23	CQS-801-2009				x					x				65	205	118	46	35
24	CQS-802-2009					x					x			55	198	97	36	27
25	CQS-803-2009			x						x				52	210	108	32	24
26	CQS-804-2009				x						x			56	203	102	43	31
27	CQS-805-2009			x							x			52	185	110	48	27
28	CQS-806-2009	x								x				50	198	109	43	29
29	CQS-807-2009			x				x						59	179	109	38	27
30	CQS-808-2009	x									x			51	241	112	46	34

Continúa...

... Sigue

31	CQS-810-2009				x						x			54	187	99	37	25
32	CQS-811-2009					x					x			52	192	97	43	29
33	CQS-812-2009					x		x						49	162	101	38	26
34	CQS-813-2009				x					x				51	187	111	40	31
35	CQS-814-2009					x				x				53	159	109	44	29
36	CQS-815-2009				x					x				58	201	110	39	28
37	CQS-816-2009	x								x				62	186	87	41	24
38	CQS-817-2009				x						x			48	204	110	47	30
39	CQS-818-2009				x					x				58	224	112	39	27
40	CQS-819-2009				x					x				69	192	103	41	29
41	CQS-820-2009	x								x				61	247	120	39	22
42	CQS-821-2009	x											x	62	203	100	41	33
43	CQS-823-2009	x									x			57	197	99	35	24
44	CQS-824-2009					x				x				67	208	101	41	27
45	CQS-825-2009					x					x			48	242	123	45	29
46	CQS-826-2009					x					x			36	178	83	37	26
47	CQS-827-2009	x							x					43	201	107	41	27
48	CQS-829-2009	x								x				52	172	89	38	26
49	CQS-831-2009	x									x			49	239	112	43	32
50	CQS-832-2009	x									x			54	203	108	38	29
51	CQS-833-2009	x										x		61	185	97	41	33
52	CQS-834-2009					x					x			59	192	105	43	29
53	CQS-835-2009					x					x			38	173	98	40	31
54	CQS-836-2009	x									x			49	221	99	39	26
55	CQS-837-2009						x					x		53	187	102	38	27
56	CQS-838-2009					x						x		57	205	112	47	31
57	CQS-839-2009	x										x		56	231	98	39	25
58	CQS-840-2009	x										x		51	198	101	51	32
59	CQS-841-2009					x						x		49	210	115	48	30
60	CQS-842-2009						x						x	48	173	97	38	29
61	CQS-843-2009	x											x	38	189	87	37	28
62	CQS-844-2009							x			x			54	187	107	42	27
63	CQS-845-2009					x						x		35	167	91	38	25

Continúa...

... Sigue

64	CQS-846-2009	x							x				42	164	89	34	25
65	CQS-847-2009	x								x			49	179	104	43	29
66	CQS-848-2009			x						x			45	207	115	39	27
67	CQS-850-2009				x					x			48	194	97	45	30
68	CQS-851-2009			x			x						52	178	93	41	28
69	CQS-852-2009				x				x				65	212	98	46	32
70	CQS-853-2009			x					x				49	182	102	43	28
71	CQS-854-2009			x					x				51	205	117	39	26
72	CQS-857-2009				x					x			58	189	105	45	29
73	CQS-858-2009	x							x				55	221	119	52	31
74	CQS-859-2009				x					x			47	232	122	50	32
75	CQS-860-2009	x								x			51	184	111	47	29
76	CQS-861-2009	x								x			37	214	109	39	28
77	CQS-862-2009			x					x				48	188	92	41	28
78	CQS-863-2009			x					x				56	153	97	37	26
79	CQS-864-2009			x					x				47	187	93	42	28
80	CQS-865-2009	x								x			53	191	88	42	26
81	CQS-866-2009				x				x				51	172	96	38	27
82	CQS-867-2009			x						x			41	176	87	37	25
83	CQS-869-2009	x								x			54	203	95	41	29
84	CQS-871-2009	x							x				54	198	102	45	29
85	CQS-872-2009				x					x			49	221	113	44	27
86	CQS-873-2009			x					x				52	197	99	47	33
87	CQS-874-2009				x				x				53	187	89	39	27
88	CQS-875-2009	x							x				59	182	103	43	28
89	CQS-876-2009					x	x						58	173	102	41	30
90	CQS-877-2009	x							x				48	177	99	40	26
91	CQS-878-2009		x						x				55	199	107	37	26
92	CQS-879-2009					x			x				42	181	103	45	32
93	CQS-880-2009				x				x				59	210	111	47	33
94	CQS-881-2009	x								x			37	187	98	39	26
95	CQS-882-2009					x				x			39	192	104	43	29
96	CQS-883-2009			x					x				49	182	97	41	28

Continúa...

Cuadro 19. Características agrobotánicas de la inflorescencia en plena floración de la planta.

N°	Clave	L. P. (cm)	R. INF.	ubicación de la articulación del pedicelo		color del pedicelo								
				5	7	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	CQS-776-2009	6.5	3		x				x					
2	CQS-777-2009	7	5	x		x								
3	CQS-778-2009	6.2	3		x					x				
4	CQS-779-2009	4.5	3		x	x								
5	CQS-780-2009	8.4	4		x					x				
6	CQS-781-2009	2	3	x		x								
7	CQS-782-2009	13	4		x			x						
8	CQS-783-2009	14	3		x				x					
9	CQS-784-2009	8.3	5		x	x								
10	CQS-785-2009	7.8	5		x		x							
11	CQS-786-2009	1.2	4	x					x					
12	CQS-787-2009	9	3		x				x					
13	CQS-788-2009	4	2		x				x					
14	CQS-789-2009	12.4	5		x				x					
15	CQS-790-2009	10.5	4		x	x								
16	CQS-791-2009	5.6	3		x				x					
17	CQS-794-2009	12.7	3		x		x							
18	CQS-796-2009	13	4		x		x							
19	CQS-797-2009	15.3	4		x									x
20	CQS-798-2009	8.7	5		x			x						
21	CQS-799-2009	8	2		x			x						
22	CQS-800-2009	19	4		x		x							
23	CQS-801-2009	10.4	3		x		x							
24	CQS-802-2009	17	3		x								x	
25	CQS-803-2009	8.7	2		x	x								
26	CQS-804-2009	6.2	2		x	x								
27	CQS-805-2009	9.3	4		x									x
28	CQS-806-2009	8.6	3		x				x					
29	CQS-807-2009	7	3		x	x								

Continúa...

... Sigue

30	CQS-808-2009	11	4		x	x							
31	CQS-810-2009	18.5	5		x								x
32	CQS-811-2009	10.2	4		x		x						
33	CQS-812-2009	5.5	2		x	x							
34	CQS-813-2009	11	3		x	x							
35	CQS-814-2009	11	3		x		x						
36	CQS-815-2009	6.3	3		x	x							
37	CQS-816-2009	10.6	3		x				x				
38	CQS-817-2009	9	5		x			x					
39	CQS-818-2009	8.4	4		x		x						
40	CQS-819-2009	12	5		x								x
41	CQS-820-2009	7.6	4		x	x							
42	CQS-821-2009	14.7	5		x			x					
43	CQS-823-2009	11.7	3		x	x							
44	CQS-824-2009	9.4	4		x					x			
45	CQS-825-2009	7.6	4		x		x						
46	CQS-826-2009	3	3		x					x			
47	CQS-827-2009	4.3	3		x		x						
48	CQS-829-2009	6.2	5		x				x				
49	CQS-831-2009	12.7	4		x								x
50	CQS-832-2009	8.4	3		x		x						
51	CQS-833-2009	11.6	2		x				x				
52	CQS-834-2009	8.4	3		x	x							
53	CQS-835-2009	9.8	4		x	x							
54	CQS-836-2009	11.2	5		x	x							
55	CQS-837-2009	8.8	5		x			x					
56	CQS-838-2009	7.6	3		x					x			
57	CQS-839-2009	9.2	4		x	x							
58	CQS-840-2009	10	4		x	x							
59	CQS-841-2009	9.3	3		x	x							
60	CQS-842-2009	9.7	5		x	x							
61	CQS-843-2009	10	5		x	x							
62	CQS-844-2009	10	3		x								x

Continúa...

... Sigue

63	CQS-845-2009	11.8	5		X	X							
64	CQS-846-2009	9.2	4		X	X							
65	CQS-847-2009	7.4	3		X				X				
66	CQS-848-2009	10.6	5		X		X						
67	CQS-850-2009	10	3		X	X							
68	CQS-851-2009	9.8	4		X					X			
69	CQS-852-2009	16.8	5		X				X				
70	CQS-853-2009	10	5		X		X						
71	CQS-854-2009	11	6		X		X						
72	CQS-857-2009	9.5	5		X				X				
73	CQS-858-2009	9.8	6		X				X				
74	CQS-859-2009	12.3	5		X				X				
75	CQS-860-2009	15	3		X		X						
76	CQS-861-2009	8.7	4		X	X							
77	CQS-862-2009	8.5	4		X		X						
78	CQS-863-2009	14.5	5		X				X				
79	CQS-864-2009	14	4		X	X							
80	CQS-865-2009	8.7	4		X				X				
81	CQS-866-2009	10.3	5		X				X				
82	CQS-867-2009	14.8	6		X				X				
83	CQS-869-2009	13	5		X								X
84	CQS-871-2009	12.5	4		X								X
85	CQS-872-2009	13	4		X	X							
86	CQS-873-2009	11.2	5		X		X						
87	CQS-874-2009	13	4		X	X							
88	CQS-875-2009	11	5		X				X				
89	CQS-876-2009	12.3	5		X	X							
90	CQS-877-2009	14.3	3		X		X						
91	CQS-878-2009	8.7	4		X	X							
92	CQS-879-2009	11.6	6		X		X						
93	CQS-880-2009	8.3	4		X								X
94	CQS-881-2009	8.7	3		X								X
95	CQS-882-2009	7.2	5		X		X						

Continúa...

Cuadro 20. Características botánicas del color, simetría y forma de lóbulos del cáliz en plena floración de la planta.

N°	Clave	Color del cáliz							Simetría del cáliz			Forma de los lóbulos del cáliz						
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	2	3	5	6	7	8	9
1	CQS-776-2009					x					x				x			
2	CQS-777-2009				x				x								x	
3	CQS-778-2009					x					x		x					
4	CQS-779-2009				x						x				x			
5	CQS-780-2009							x	x				x					
6	CQS-781-2009		x							x					x			
7	CQS-782-2009							x	x					x				
8	CQS-783-2009							x			x				x			
9	CQS-784-2009	x							x									x
10	CQS-785-2009				x					x					x			
11	CQS-786-2009						x		x									x
12	CQS-787-2009							x	x								x	
13	CQS-788-2009							x			x						x	
14	CQS-789-2009							x			x							x
15	CQS-790-2009				x				x						x			
16	CQS-791-2009						x				x			x				
17	CQS-794-2009							x	x						x			
18	CQS-796-2009							x	x								x	
19	CQS-797-2009							x		x							x	
20	CQS-798-2009		x						x					x				
21	CQS-799-2009					x					x				x			
22	CQS-800-2009				x					x					x			
23	CQS-801-2009					x					x			x				
24	CQS-802-2009							x	x								x	
25	CQS-803-2009				x				x									x
26	CQS-804-2009		x								x						x	
27	CQS-805-2009							x			x							x
28	CQS-806-2009					x			x				x					
29	CQS-807-2009				x						x		x					
30	CQS-808-2009					x					x							x

Continúa...

... Sigue

31	CQS-810-2009				X				X			X					
32	CQS-811-2009				X					X			X				
33	CQS-812-2009	X								X		X					
34	CQS-813-2009				X					X				X			
35	CQS-814-2009					X			X				X				
36	CQS-815-2009	X								X				X			
37	CQS-816-2009						X			X							X
38	CQS-817-2009				X					X						X	
39	CQS-818-2009				X				X								X
40	CQS-819-2009				X					X							X
41	CQS-820-2009	X							X			X					
42	CQS-821-2009				X				X					X			
43	CQS-823-2009	X								X				X			
44	CQS-824-2009					X			X				X				
45	CQS-825-2009						X			X			X				
46	CQS-826-2009					X			X								X
47	CQS-827-2009				X					X		X					
48	CQS-829-2009					X				X						X	
49	CQS-831-2009							X		X						X	
50	CQS-832-2009					X				X				X			
51	CQS-833-2009				X				X			X					
52	CQS-834-2009	X								X				X			
53	CQS-835-2009				X				X				X				
54	CQS-836-2009					X			X					X			
55	CQS-837-2009					X				X						X	
56	CQS-838-2009					X				X			X				
57	CQS-839-2009					X			X			X					
58	CQS-840-2009				X					X		X					
59	CQS-841-2009				X					X	X						
60	CQS-842-2009				X					X						X	
61	CQS-843-2009	X								X		X					
62	CQS-844-2009						X		X							X	
63	CQS-845-2009				X					X				X			

Continúa...

... Sigue

64	CQS-846-2009				X					X		X					
65	CQS-847-2009					X		X									X
66	CQS-848-2009						X			X			X				
67	CQS-850-2009				X					X			X				
68	CQS-851-2009				X					X		X					
69	CQS-852-2009				X					X		X					
70	CQS-853-2009				X					X			X				
71	CQS-854-2009				X					X		X					
72	CQS-857-2009			X						X			X				
73	CQS-858-2009				X			X					X				
74	CQS-859-2009				X					X	X						
75	CQS-860-2009				X					X		X					
76	CQS-861-2009	X								X							X
77	CQS-862-2009		X							X		X					
78	CQS-863-2009					X				X				X			
79	CQS-864-2009			X						X		X					
80	CQS-865-2009			X						X							X
81	CQS-866-2009		X							X							X
82	CQS-867-2009				X					X		X					
83	CQS-869-2009							X	X								X
84	CQS-871-2009							X		X				X			
85	CQS-872-2009		X						X					X			
86	CQS-873-2009					X			X				X				
87	CQS-874-2009			X						X		X					
88	CQS-875-2009							X		X						X	
89	CQS-876-2009			X					X				X				
90	CQS-877-2009			X						X		X					
91	CQS-878-2009					X				X				X			
92	CQS-879-2009				X					X				X			
93	CQS-880-2009							X		X			X				
94	CQS-881-2009							X		X						X	
95	CQS-882-2009		X							X				X			
96	CQS-883-2009						X			X				X			

Continúa...

... Sigue

97	CQS-884-2009			x						x								x
98	CQS-885-2009						x		x									x
99	CQS-886-2009		x							x								x
100	CQS-887-2009		x							x								x
101	CQS-888-2009					x				x								x
102	CQS-889-2009						x	x							x			
103	CQS-890-2009						x			x					x			
104	CQS-891-2009						x			x								x
105	CQS-892-2009					x				x					x			
106	CQS-893-2009			x						x								x
107	CQS-809-2099	No emergió																
n		8	9	8	32	21	8	20	32	6	68	2	25	13	28	0	18	19
Porcentaje		8%	8%	8%	30%	20%	8%	19%	30%	6%	64%	2%	23%	12%	26%	0%	17%	18%

Color del cáliz

1 Verde

2 Mayormente verde

3 Verde con muchas manchas pigmentadas

4 Pigmentado con muchas manchas verdes

5 Mayormente pigmentado

6 Rojizo

7 Morado

Simetría del cáliz

1 Simétrico

2 Asimétrico (agrupados en 2+2+1 lóbulos)

3 Asimétrico (agrupados en 2+3 lóbulos)

Forma de los lóbulos del cáliz 2 Corto y con mucrón corto

3 Corto y con mucrón largo

5 Intermedio y con mucrón corto

6 Intermedio y con mucrón largo

8 Largo y con mucrón corto

9 Largo y con mucrón largo

Cuadro 21. Características botánicas de la flor en plena floración.

N°	Clave	Forma de la base de los lóbulos del cáliz			Forma de la corola				
		1	2	3	1	3	5	7	9
1	CQS-776-2009			x				x	
2	CQS-777-2009		x					x	
3	CQS-778-2009		x				x		
4	CQS-779-2009		x				x		
5	CQS-780-2009	x						x	
6	CQS-781-2009			x			x		
7	CQS-782-2009			x			x		
8	CQS-783-2009			x			x		
9	CQS-784-2009		x			x			
10	CQS-785-2009		x					x	
11	CQS-786-2009			x			x		
12	CQS-787-2009			x			x		
13	CQS-788-2009		x				x		
14	CQS-789-2009			x				x	
15	CQS-790-2009		x					x	
16	CQS-791-2009		x				x		
17	CQS-794-2009			x			x		
18	CQS-796-2009			x				x	
19	CQS-797-2009			x			x		
20	CQS-798-2009		x					x	
21	CQS-799-2009		x				x		
22	CQS-800-2009			x			x		
23	CQS-801-2009		x				x		
24	CQS-802-2009			x			x		
25	CQS-803-2009		x				x		
26	CQS-804-2009			x				x	
27	CQS-805-2009			x			x		
28	CQS-806-2009		x				x		
29	CQS-807-2009		x				x		
30	CQS-808-2009		x			x			
31	CQS-810-2009			x			x		
32	CQS-811-2009		x					x	
33	CQS-812-2009		x					x	
34	CQS-813-2009			x			x		
35	CQS-814-2009		x				x		
36	CQS-815-2009			x				x	
37	CQS-816-2009		x					x	
38	CQS-817-2009			x			x		
39	CQS-818-2009			x			x		
40	CQS-819-2009			x			x		

Continúa...

...Sigue

41	CQS-820-2009		x				x		
42	CQS-821-2009				x		x		
43	CQS-823-2009				x			x	
44	CQS-824-2009				x		x		
45	CQS-825-2009		x					x	
46	CQS-826-2009				x		x		
47	CQS-827-2009		x				x		
48	CQS-829-2009				x		x		
49	CQS-831-2009				x		x		
50	CQS-832-2009				x		x		
51	CQS-833-2009		x				x		
52	CQS-834-2009				x		x		
53	CQS-835-2009	x						x	
54	CQS-836-2009				x			x	
55	CQS-837-2009				x		x		
56	CQS-838-2009				x		x		
57	CQS-839-2009		x				x		
58	CQS-840-2009		x				x		
59	CQS-841-2009		x				x		
60	CQS-842-2009				x		x		
61	CQS-843-2009		x				x		
62	CQS-844-2009				x		x		
63	CQS-845-2009		x				x		
64	CQS-846-2009				x		x		
65	CQS-847-2009				x		x		
66	CQS-848-2009				x			x	
67	CQS-850-2009				x			x	
68	CQS-851-2009		x					x	
69	CQS-852-2009		x				x		
70	CQS-853-2009				x			x	
71	CQS-854-2009				x		x		
72	CQS-857-2009		x					x	
73	CQS-858-2009				x			x	
74	CQS-859-2009		x				x		
75	CQS-860-2009		x					x	
76	CQS-861-2009				x		x		
77	CQS-862-2009		x				x		
78	CQS-863-2009				x			x	
79	CQS-864-2009		x				x		
80	CQS-865-2009				x		x		
81	CQS-866-2009				x		x		
82	CQS-867-2009				x			x	

Continúa...

Cuadro 22. Características botánicas del color y distribución del color de la flor en plena floración.

N°	Clave	color de la flor																		
		Color predominante de la flor				Intensidad del color predominante de la flor			Color secundario de la flor					Distribución del color secundario de la flor						
		1	6	7	8	1	2	3	0	1	6	7	8	0	2	3	4	5	7	8
1	CQS-776-2009			X		X				X						X				
2	CQS-777-2009	X				X			X					X						
3	CQS-778-2009	X				X			X					X						
4	CQS-779-2009		X			X			X					X						
5	CQS-780-2009		X				X					X						X		
6	CQS-781-2009	X				X			X					X						
7	CQS-782-2009			X			X			X					X					
8	CQS-783-2009			X			X			X					X					
9	CQS-784-2009	X				X			X					X						
10	CQS-785-2009	X				X			X					X						
11	CQS-786-2009				X	X			X					X						
12	CQS-787-2009				X	X				X					X					
13	CQS-788-2009				X	X			X					X						
14	CQS-789-2009		X					X					X							X
15	CQS-790-2009	X				X			X					X						
16	CQS-791-2009		X			X				X						X				
17	CQS-794-2009		X			X				X					X					
18	CQS-796-2009			X		X				X					X					
19	CQS-797-2009			X			X			X					X					
20	CQS-798-2009	X				X			X					X						
21	CQS-799-2009			X			X			X					X					
22	CQS-800-2009		X			X				X					X					
23	CQS-801-2009			X			X			X					X					
24	CQS-802-2009			X			X		X					X						

Continúa...

...Segue

25	CQS-803-2009	x				x			x					x					
26	CQS-804-2009	x				x			x					x					
27	CQS-805-2009		x					x		x							x		
28	CQS-806-2009			x				x	x					x					
29	CQS-807-2009	x				x			x					x					
30	CQS-808-2009		x				x			x							x		
31	CQS-810-2009		x			x				x							x		
32	CQS-811-2009		x			x				x							x		
33	CQS-812-2009	x				x			x					x					
34	CQS-813-2009	x				x			x					x					
35	CQS-814-2009			x		x			x					x					
36	CQS-815-2009	x				x			x					x					
37	CQS-816-2009		x			x				x							x		
38	CQS-817-2009			x		x				x						x			
39	CQS-818-2009			x		x				x							x		
40	CQS-819-2009			x		x				x							x		
41	CQS-820-2009	x				x			x					x					
42	CQS-821-2009				x				x							x			
43	CQS-823-2009	x				x			x					x					
44	CQS-824-2009				x	x			x					x					
45	CQS-825-2009		x			x				x						x			
46	CQS-826-2009				x		x		x					x					
47	CQS-827-2009	x				x			x					x					
48	CQS-829-2009			x		x			x					x					
49	CQS-831-2009				x		x			x						x			
50	CQS-832-2009		x			x						x						x	
51	CQS-833-2009		x			x			x					x					
52	CQS-834-2009	x				x			x					x					
53	CQS-835-2009	x				x			x					x					
54	CQS-836-2009	x				x			x					x					
55	CQS-837-2009		x				x			x							x		
56	CQS-838-2009		x			x						x						x	

Continúa...

... Sigue

57	CQS-839-2009	x				x			x					x					
58	CQS-840-2009	x				x			x					x					
59	CQS-841-2009	x				x			x					x					
60	CQS-842-2009		x			x			x							x			
61	CQS-843-2009	x				x			x					x					
62	CQS-844-2009				x	x							x					x	
63	CQS-845-2009	x				x			x					x					
64	CQS-846-2009	x				x			x					x					
65	CQS-847-2009				x				x					x					x
66	CQS-848-2009		x			x			x					x					
67	CQS-850-2009	x				x			x					x					
68	CQS-851-2009		x			x				x						x			
69	CQS-852-2009	x				x			x					x					
70	CQS-853-2009				x	x			x					x					
71	CQS-854-2009	x				x			x					x					
72	CQS-857-2009		x			x				x								x	
73	CQS-858-2009		x			x				x								x	
74	CQS-859-2009		x			x				x						x			
75	CQS-860-2009		x			x				x						x			
76	CQS-861-2009	x				x			x					x					
77	CQS-862-2009	x				x			x					x					
78	CQS-863-2009		x					x										x	
79	CQS-864-2009	x				x			x					x					
80	CQS-865-2009					x	x											x	
81	CQS-866-2009	x				x			x					x					
82	CQS-867-2009	x				x			x					x					
83	CQS-869-2009		x										x						x
84	CQS-871-2009				x	x			x					x					
85	CQS-872-2009	x				x			x					x					
86	CQS-873-2009	x				x			x					x					
87	CQS-874-2009	x				x			x					x					
88	CQS-875-2009					x			x									x	

Continúa...

Cuadro 23. Características agrobotánicas de la antera y pistilo de la flor en la floración.

N°	Clave	Tamaño de la flor				Pigmentación de las anteras			Pigmentación del pistilo		Exerción del estigma				D. F. (mm)
		1	3	5	7	0	2	3	0	1	0	1	3	5	
1	CQS-776-2009		x			x			x			x			38.4
2	CQS-777-2009		x			x			x				x		35
3	CQS-778-2009		x			x			x			x			37.2
4	CQS-779-2009		x			x			x				x		36.8
5	CQS-780-2009		x			x			x				x		38.6
6	CQS-781-2009			x		x			x				x		42
7	CQS-782-2009	x						x		x		x			28.4
8	CQS-783-2009			x				x		x		x			41.7
9	CQS-784-2009			x		x			x					x	42.5
10	CQS-785-2009		x			x			x					x	36.2
11	CQS-786-2009			x				x		x		x			42.5
12	CQS-787-2009		x					x		x		x			39.2
13	CQS-788-2009		x					x		x		x			38.2
14	CQS-789-2009			x		x			x			x			44.3
15	CQS-790-2009			x		x			x			x			41.1
16	CQS-791-2009		x			x			x				x		40
17	CQS-794-2009		x			x			x					x	37.2
18	CQS-796-2009		x			x			x					x	38.2
19	CQS-797-2009			x		x			x					x	42.6
20	CQS-798-2009	x				x			x					x	29.4
21	CQS-799-2009			x		x			x					x	43.3
22	CQS-800-2009			x		x			x			x			44
23	CQS-801-2009			x		x			x					x	41
24	CQS-802-2009		x			x				x				x	39
25	CQS-803-2009		x			x			x			x			32.5
26	CQS-804-2009	x				x			x					x	24.7
27	CQS-805-2009			x		x			x			x			41.2
28	CQS-806-2009			x		x			x			x			42.2
29	CQS-807-2009		x			x			x			x			27.8

Continúa...

... Sigue

30	CQS-808-2009		x			x			x			x			35.3
31	CQS-810-2009		x			x			x					x	39.5
32	CQS-811-2009		x			x			x			x			34.5
33	CQS-812-2009		x			x			x			x			37.4
34	CQS-813-2009		x			x			x				x		37.7
35	CQS-814-2009	x				x			x					x	28.8
36	CQS-815-2009		x			x			x			x			32.2
37	CQS-816-2009		x			x			x					x	33.3
38	CQS-817-2009			x		x			x					x	46.2
39	CQS-818-2009		x			x			x					x	39.7
40	CQS-819-2009		x			x			x				x		38.5
41	CQS-820-2009			x		x			x			x			45.5
42	CQS-821-2009		x			x				x		x			39.2
43	CQS-823-2009			x		x			x			x			43.2
44	CQS-824-2009			x		x				x				x	42.8
45	CQS-825-2009			x		x			x				x		46.2
46	CQS-826-2009			x		x				x		x			42.2
47	CQS-827-2009		x			x			x				x		33.6
48	CQS-829-2009			x		x			x					x	45.9
49	CQS-831-2009			x		x				x		x			42.8
50	CQS-832-2009	x				x			x				x		27.1
51	CQS-833-2009		x			x			x			x			38.7
52	CQS-834-2009		x			x			x				x		39.3
53	CQS-835-2009		x			x			x				x		34.3
54	CQS-836-2009		x			x			x				x		37.9
55	CQS-837-2009			x		x			x				x		45.3
56	CQS-838-2009		x			x			x			x			39.1
57	CQS-839-2009			x		x			x			x			41.8
58	CQS-840-2009		x			x			x			x			38.2
59	CQS-841-2009		x			x			x				x		40
60	CQS-842-2009			x		x			x			x			43.8
61	CQS-843-2009		x			x			x			x			35.9

Continúa...

...Sigue

62	CQS-844-2009			X		X			X			X					44.9
63	CQS-845-2009		X			X			X							X	35.4
64	CQS-846-2009		X			X			X				X				38.6
65	CQS-847-2009			X			X			X		X					45
66	CQS-848-2009		X			X			X			X					37.4
67	CQS-850-2009		X			X			X			X					39.2
68	CQS-851-2009			X		X			X				X				41.5
69	CQS-852-2009		X			X			X			X					37.1
70	CQS-853-2009			X		X			X			X					42.6
71	CQS-854-2009		X			X			X				X				34.8
72	CQS-857-2009			X		X			X				X				43.2
73	CQS-858-2009			X			X		X			X					45.3
74	CQS-859-2009		X				X		X			X					32.6
75	CQS-860-2009			X		X			X			X					41.6
76	CQS-861-2009			X		X			X			X					43.7
77	CQS-862-2009		X			X			X				X				35.8
78	CQS-863-2009	X				X			X			X					24.9
79	CQS-864-2009		X			X			X				X				36.7
80	CQS-865-2009			X			X			X		X					42.3
81	CQS-866-2009		X			X			X				X				34.7
82	CQS-867-2009		X			X			X				X				35.6
83	CQS-869-2009			X		X				X		X					43.6
84	CQS-871-2009		X			X			X				X				33.1
85	CQS-872-2009	X				X			X				X				25.5
86	CQS-873-2009			X		X			X			X					44.4
87	CQS-874-2009		X			X			X				X				34.2
88	CQS-875-2009		X				X			X			X				37.4
89	CQS-876-2009		X			X			X				X				35.7
90	CQS-877-2009		X			X			X				X				31.1
91	CQS-878-2009	X				X			X				X				26.2
92	CQS-879-2009			X		X			X			X					43.5
93	CQS-880-2009			X		X			X			X					42.2

Continúa...

Cuadro 24. Características agrobotánicas del color y forma de la baya al final del desarrollo de los frutos.

N°	Clave	Color de los frutos					Forma de fruto				D.B. (mm)	L.B. (mm)
		1	2	4	5	7	1	2	3	4		
1	CQS-776-2009											
2	CQS-777-2009											
3	CQS-778-2009		x				x				19.6	21.4
4	CQS-779-2009											
5	CQS-780-2009				x		x				20.3	23.2
6	CQS-781-2009											
7	CQS-782-2009			x			x				24.6	23.4
8	CQS-783-2009											
9	CQS-784-2009	x					x				35.6	35.1
10	CQS-785-2009	x					x				31.5	32.4
11	CQS-786-2009											
12	CQS-787-2009											
13	CQS-788-2009					x	x				23.2	25.7
14	CQS-789-2009	x					x				18.2	21.3
15	CQS-790-2009	x					x				28.7	26.9
16	CQS-791-2009		x						x		18.6	25.8
17	CQS-794-2009	x					x				23.5	24.8
18	CQS-796-2009	x					x				24.8	23.2
19	CQS-797-2009	x					x				26.3	26.9
20	CQS-798-2009											
21	CQS-799-2009					x	x				31.5	33.4
22	CQS-800-2009											
23	CQS-801-2009	x					x				36.2	35.6
24	CQS-802-2009											
25	CQS-803-2009											
26	CQS-804-2009											
27	CQS-805-2009	x					x				25.2	24.6
28	CQS-806-2009			x			x				24.5	26.8
29	CQS-807-2009											
30	CQS-808-2009			x			x				28.5	29.2

Continúa...

... Sigue

31	CQS-810-2009	x					x				19.6	20.5
32	CQS-811-2009	x					x				31.2	30.4
33	CQS-812-2009											
34	CQS-813-2009											
35	CQS-814-2009	x					x				25.8	24.6
36	CQS-815-2009											
37	CQS-816-2009											
38	CQS-817-2009	x					x				23.7	24.5
39	CQS-818-2009											
40	CQS-819-2009			x			x				33.4	30.6
41	CQS-820-2009				x		x				25.3	26.4
42	CQS-821-2009		x				x				18.6	18.2
43	CQS-823-2009											
44	CQS-824-2009				x		x				29.6	31.0
45	CQS-825-2009	x					x				21.3	24.2
46	CQS-826-2009											
47	CQS-827-2009	x					x				29.4	30.2
48	CQS-829-2009											
49	CQS-831-2009			x			x				25.4	27.3
50	CQS-832-2009	x					x				19.5	18.3
51	CQS-833-2009	x					x				21.6	23.4
52	CQS-834-2009				x		x				27.3	28.6
53	CQS-835-2009	x					x				18.5	18.9
54	CQS-836-2009	x					x				23.6	21.8
55	CQS-837-2009	x					x				23.7	22.6
56	CQS-838-2009											
57	CQS-839-2009	x					x				18.6	18.8
58	CQS-840-2009											
59	CQS-841-2009											
60	CQS-842-2009				x		x				27.3	29.8
61	CQS-843-2009											
62	CQS-844-2009	x					x				32.2	29.8

Continúa...

... Sigue

63	CQS-845-2009											
64	CQS-846-2009	x					x				21.6	23.7
65	CQS-847-2009	x					x				25.3	27.8
66	CQS-848-2009	x					x				21.2	23.4
67	CQS-850-2009	x					x				21.3	25.7
68	CQS-851-2009											
69	CQS-852-2009	x					x				25.6	23.4
70	CQS-853-2009	x					x				27.3	24.9
71	CQS-854-2009											
72	CQS-857-2009	x					x				26.4	28.7
73	CQS-858-2009			x			x				24.8	27.1
74	CQS-859-2009	x					x				17.6	21.7
75	CQS-860-2009											
76	CQS-861-2009	x					x				29.3	26.7
77	CQS-862-2009	x					x				21.8	23.9
78	CQS-863-2009	x					x				18.4	19.3
79	CQS-864-2009	x					x				19.5	17.8
80	CQS-865-2009			x			x				22.4	21.8
81	CQS-866-2009											
82	CQS-867-2009											
83	CQS-869-2009	x					x				27.4	28.1
84	CQS-871-2009	x					x				28.2	26.3
85	CQS-872-2009											
86	CQS-873-2009											
87	CQS-874-2009											
88	CQS-875-2009				x		x				28.3	31.2
89	CQS-876-2009											
90	CQS-877-2009											
91	CQS-878-2009											
92	CQS-879-2009											
93	CQS-880-2009	x					x				29.5	27.8
94	CQS-881-2009	x					x				27.2	29.0

Continúa...

... Sigue

95	CQS-882-2009	x					x				27.4	31.8	
96	CQS-883-2009												
97	CQS-884-2009	x					x				31.5	28.6	
98	CQS-885-2009	x					x				23.5	27.8	
99	CQS-886-2009			x			x				21.3	23.8	
100	CQS-887-2009	x					x				27.7	30.2	
101	CQS-888-2009	x					x				17.4	21.8	
102	CQS-889-2009				x		x				23.6	25.2	
103	CQS-890-2009												
104	CQS-891-2009				x		x				21.4	23.6	
105	CQS-892-2009												
106	CQS-893-2009												
107	CQS-893-2009	No emergió											
	n	43	3	8	8	2	63	0	1	0			
	Porcentaje	67%	5%	13%	13%	3%	98%	0%	2%	0%			
		Promedio										24.9	25.8
		Desviación estándar										±4.6	±4.2
		CV										18%	16%

Color de los frutos

- 1 Verde
- 2 Verde con pocas manchas blancas
- 4 Verde con abundantes manchas blancas
- 5 Verde con manchas moradas
- 7 Predominantemente morado

Forma de fruto

- 1 Globular
- 2 Globular mucronado
- 3 Ovoide
- 4 Ovoide mucronado

D.B. Diámetro de baya

L.B. Longitud de baya

Cuadro 25. Características botánicas del color, intensidad de la piel del tubérculo.

N°	Clave	Color de la piel del tubérculo										
		Color predominante							Intensidad de color predominante			
		1	2	5	6	7	8	9	1	2	3	
1	CQS-776-2009		x								x	
2	CQS-777-2009		x							x		
3	CQS-778-2009	x									x	
4	CQS-779-2009	x									x	
5	CQS-780-2009	x								x		
6	CQS-781-2009		x							x		
7	CQS-782-2009		x							x		
8	CQS-783-2009		x							x		
9	CQS-784-2009		x							x		
10	CQS-785-2009				x					x		
11	CQS-786-2009		x								x	
12	CQS-787-2009	x								x		
13	CQS-788-2009				x						x	
14	CQS-789-2009		x							x		
15	CQS-790-2009			x						x		
16	CQS-791-2009					x						x
17	CQS-794-2009					x					x	
18	CQS-796-2009				x							x
19	CQS-797-2009							x			x	
20	CQS-798-2009			x							x	
21	CQS-799-2009							x			x	
22	CQS-800-2009		x							x		
23	CQS-801-2009					x						x
24	CQS-802-2009						x				x	
25	CQS-803-2009	x									x	
26	CQS-804-2009		x							x		
27	CQS-805-2009						x					x
28	CQS-806-2009		x								x	
29	CQS-807-2009		x							x		
30	CQS-808-2009				x					x		
31	CQS-810-2009					x					x	
32	CQS-811-2009		x							x		
33	CQS-812-2009			x							x	
34	CQS-813-2009			x						x		
35	CQS-814-2009		x							x		
36	CQS-815-2009			x								x
37	CQS-816-2009	x								x		

Continúa...

...Sigue

38	CQS-817-2009	x								x	
39	CQS-818-2009						x				x
40	CQS-819-2009		x							x	
41	CQS-820-2009	x							x		
42	CQS-821-2009	x							x		
43	CQS-823-2009		x						x		
44	CQS-824-2009	x								x	
45	CQS-825-2009						x			x	
46	CQS-826-2009	x							x		
47	CQS-827-2009		x						x		
48	CQS-829-2009		x						x		
49	CQS-831-2009		x						x		
50	CQS-832-2009	x								x	
51	CQS-833-2009				x					x	
52	CQS-834-2009				x						x
53	CQS-835-2009					x			x		
54	CQS-836-2009					x				x	
55	CQS-837-2009		x						x		
56	CQS-838-2009	x							x		
57	CQS-839-2009		x						x		
58	CQS-840-2009	x							x		
59	CQS-841-2009		x						x		
60	CQS-842-2009					x				x	
61	CQS-843-2009	x							x		
62	CQS-844-2009	x								x	
63	CQS-845-2009						x			x	
64	CQS-846-2009				x				x		
65	CQS-847-2009	x							x		
66	CQS-848-2009						x			x	
67	CQS-850-2009					x				x	
68	CQS-851-2009		x						x		
69	CQS-852-2009					x				x	
70	CQS-853-2009						x			x	
71	CQS-854-2009				x					x	
72	CQS-857-2009						x			x	
73	CQS-858-2009	x								x	
74	CQS-859-2009						x		x		
75	CQS-860-2009						x		x		
76	CQS-861-2009				x				x		
77	CQS-862-2009				x						x
78	CQS-863-2009						x			x	
79	CQS-864-2009				x					x	

Continúa...

... Sigue

80	CQS-865-2009	x							x		
81	CQS-866-2009				x					x	
82	CQS-867-2009			x							x
83	CQS-869-2009		x						x		
84	CQS-871-2009	x							x		
85	CQS-872-2009			x							x
86	CQS-873-2009			x							x
87	CQS-874-2009				x						x
88	CQS-875-2009	x							x		
89	CQS-876-2009			x						x	
90	CQS-877-2009					x					x
91	CQS-878-2009				x				x		
92	CQS-879-2009					x					x
93	CQS-880-2009		x						x		
94	CQS-881-2009					x				x	
95	CQS-882-2009				x					x	
96	CQS-883-2009				x				x		
97	CQS-884-2009			x							x
98	CQS-885-2009	x							x		
99	CQS-886-2009		x						x		
100	CQS-887-2009			x					x		
101	CQS-888-2009				x						x
102	CQS-889-2009		x						x		
103	CQS-890-2009		x						x		
104	CQS-891-2009		x						x		
105	CQS-892-2009					x				x	
106	CQS-893-2009		x						x		
107	CQS-809-2009	No emergió									
	n	22	30	18	15	17	2	2	50	34	16
	Porcentaje	21%	28%	17%	14%	16%	2%	2%	47%	32%	15%

Color predominante

- 1 Blanco-crema
- 2 Amarillo
- 5 Rosado
- 6 Rojo
- 7 Morado rojizo
- 8 Morado
- 9 Morado violeta

Intensidad de color predominante

- 1 Claro
- 2 Intermedio
- 3 Oscuro

Cuadro 26. Características botánicas del color secundario y distribución del color secundario de la piel del tubérculo.

N°	Clave	Color de la piel del tubérculo																	
		Color secundario de la piel del tubérculo								Distribución del color secundario de la piel del tubérculo						Textura de la piel			
		0	1	2	5	6	7	8	9	0	1	2	4	5	6	1	3	5	
1	CQS-776-2009						x				x						x		
2	CQS-777-2009	x								x								x	
3	CQS-778-2009	x								x								x	
4	CQS-779-2009				x								x				x		
5	CQS-780-2009				x								x				x		
6	CQS-781-2009				x								x					x	
7	CQS-782-2009							x					x					x	
8	CQS-783-2009							x				x						x	
9	CQS-784-2009	x								x							x		
10	CQS-785-2009	x								x								x	
11	CQS-786-2009				x										x			x	
12	CQS-787-2009							x					x					x	
13	CQS-788-2009	x								x								x	
14	CQS-789-2009	x								x								x	
15	CQS-790-2009	x								x							x		
16	CQS-791-2009	x								x							x		
17	CQS-794-2009	x								x							x		
18	CQS-796-2009							x							x		x		
19	CQS-797-2009	x								x								x	
20	CQS-798-2009	x								x								x	
21	CQS-799-2009	x								x									x
22	CQS-800-2009				x								x					x	
23	CQS-801-2009	x								x							x		
24	CQS-802-2009	x								x							x		
25	CQS-803-2009				x								x					x	
26	CQS-804-2009	x								x								x	
27	CQS-805-2009	x								x							x		
28	CQS-806-2009	x								x								x	

Continúa...

...Sigue

29	CQS-807-2009	x							x								x		
30	CQS-808-2009		x										x					x	
31	CQS-810-2009		x											x					
32	CQS-811-2009							x			x								x
33	CQS-812-2009	x																	x
34	CQS-813-2009	x																	x
35	CQS-814-2009	x																	x
36	CQS-815-2009	x																	x
37	CQS-816-2009	x																	x
38	CQS-817-2009							x											x
39	CQS-818-2009	x																	x
40	CQS-819-2009																		x
41	CQS-820-2009																		x
42	CQS-821-2009	x																	x
43	CQS-823-2009																		x
44	CQS-824-2009	x																	x
45	CQS-825-2009	x																	x
46	CQS-826-2009																		x
47	CQS-827-2009																		x
48	CQS-829-2009	x																	x
49	CQS-831-2009																		x
50	CQS-832-2009	x																	x
51	CQS-833-2009																		x
52	CQS-834-2009	x																	x
53	CQS-835-2009	x																	x
54	CQS-836-2009	x																	x
55	CQS-837-2009																		x
56	CQS-838-2009																		x
57	CQS-839-2009	x																	x
58	CQS-840-2009	x																	x
59	CQS-841-2009																		x
60	CQS-842-2009	x																	x
61	CQS-843-2009	x																	x

Continúa...

... Sigue

62	CQS-844-2009							X			X						X		
63	CQS-845-2009	X								X									X
64	CQS-846-2009	X								X									X
65	CQS-847-2009							X					X				X		
66	CQS-848-2009	X								X									X
67	CQS-850-2009	X								X									X
68	CQS-851-2009					X							X						X
69	CQS-852-2009	X								X							X		
70	CQS-853-2009	X								X							X		
71	CQS-854-2009	X								X									X
72	CQS-857-2009	X								X									X
73	CQS-858-2009							X					X						X
74	CQS-859-2009	X								X									X
75	CQS-860-2009	X								X									X
76	CQS-861-2009	X								X							X		
77	CQS-862-2009	X								X							X		
78	CQS-863-2009	X								X							X		
79	CQS-864-2009	X								X							X		
80	CQS-865-2009	X								X							X		
81	CQS-866-2009	X								X									X
82	CQS-867-2009	X								X							X		
83	CQS-869-2009	X								X							X		
84	CQS-871-2009					X							X				X		
85	CQS-872-2009	X								X							X		
86	CQS-873-2009	X								X							X		
87	CQS-874-2009	X								X									X
88	CQS-875-2009							X					X				X		
89	CQS-876-2009	X								X									X
90	CQS-877-2009	X								X							X		
91	CQS-878-2009	X								X									X
92	CQS-879-2009	X								X									X
93	CQS-880-2009							X					X						X
94	CQS-881-2009	X								X									X

Continúa...

...Sigue

95	CQS-882-2009	x								x								x
96	CQS-883-2009					x									x			x
97	CQS-884-2009	x								x								x
98	CQS-885-2009					x							x				x	
99	CQS-886-2009	x								x							x	
100	CQS-887-2009	x								x								x
101	CQS-888-2009	x								x								x
102	CQS-889-2009						x				x							x
103	CQS-890-2009					x							x					x
104	CQS-891-2009						x							x				x
105	CQS-892-2009	x								x							x	
106	CQS-893-2009	x								x								x
107	CQS-809-2009	No emergió																
n		69	2	0	6	11	4	14	0	69	7	3	22	1	4	44	53	9
Porcentaje		65 %	2%	0%	6%	10 %	4%	13 %	0%	65%	7%	3%	21%	1%	4%	41%	50%	9%

Color secundario del color de piel del tubérculo

0 Ausente

6 Rojo

1 Blanco-crema

7 Rojo morado

2 Amarillo

8 Morado

5 Rosado

9 Morado violeta

Distribución del color secundario de la piel del tubérculo

0 Ausente

1 Solamente en los ojos

2 Solamente en las cejas

4 En manchas dispersas

5 Sin pigmentación en área alrededor de los ojos

6 En manchas salpicadas

Textura de la piel

1 Suave

2 Intermedia

5 Áspera

Cuadro 27. Características botánicas del color predominante y secundario de la carne y forma del tubérculo.

N°	Clave	carne del tubérculo											Formas del tubérculo						
		Color predominante de la carne del tubérculo					Color secundario de la carne del tubérculo			Distribución del color secundario de la carne del tubérculo			Formas del tubérculo						
		1	2	3	4	5	0	6	7	0	1	2	1	2	3	4	5	6	
1	CQS-776-2009					x	x			x								x	
2	CQS-777-2009	x					x			x				x					
3	CQS-778-2009		x				x			x					x				
4	CQS-779-2009			x			x			x						x			
5	CQS-780-2009	x					x			x				x					
6	CQS-781-2009		x				x			x						x			
7	CQS-782-2009		x				x			x					x				
8	CQS-783-2009			x			x			x						x			
9	CQS-784-2009		x				x			x				x					
10	CQS-785-2009		x				x			x				x					
11	CQS-786-2009			x			x			x					x				
12	CQS-787-2009		x				x			x					x				
13	CQS-788-2009	x					x			x				x					
14	CQS-789-2009			x			x			x					x				
15	CQS-790-2009	x					x			x				x					
16	CQS-791-2009				x		x			x						x			
17	CQS-794-2009			x			x			x				x					
18	CQS-796-2009			x			x			x				x					
19	CQS-797-2009	x									x		x						x
20	CQS-798-2009	x					x			x				x					
21	CQS-799-2009			x			x			x				x					
22	CQS-800-2009			x			x			x					x				
23	CQS-801-2009				x		x			x					x				
24	CQS-802-2009	x					x			x				x					
25	CQS-803-2009		x				x			x				x					
26	CQS-804-2009		x				x			x					x				
27	CQS-805-2009	x					x			x				x					

Continúa...

... Sigue

28	CQS-806-2009			X			X			X				X				
29	CQS-807-2009	X					X			X								X
30	CQS-808-2009				X		X			X				X				
31	CQS-810-2009	X					X			X				X				
32	CQS-811-2009		X				X			X				X				
33	CQS-812-2009		X				X			X			X					
34	CQS-813-2009	X					X			X			X					
35	CQS-814-2009		X				X			X					X			
36	CQS-815-2009		X				X			X			X					
37	CQS-816-2009		X				X			X			X					
38	CQS-817-2009		X				X			X				X				
39	CQS-818-2009		X				X			X				X				
40	CQS-819-2009				X		X			X				X				
41	CQS-820-2009				X		X			X				X				
42	CQS-821-2009			X			X			X					X			
43	CQS-823-2009		X				X			X			X					
44	CQS-824-2009	X					X			X				X				
45	CQS-825-2009	X					X			X			X					
46	CQS-826-2009	X					X			X				X				
47	CQS-827-2009			X			X			X			X					
48	CQS-829-2009				X		X			X			X					
49	CQS-831-2009				X		X			X				X				
50	CQS-832-2009	X					X			X			X					
51	CQS-833-2009					X	X			X			X					
52	CQS-834-2009		X				X			X			X					
53	CQS-835-2009	X					X			X			X					
54	CQS-836-2009	X					X			X			X					
55	CQS-837-2009		X				X			X			X					
56	CQS-838-2009	X					X			X				X				
57	CQS-839-2009	X					X			X			X					
58	CQS-840-2009	X					X			X			X					
59	CQS-841-2009		X				X			X			X					
60	CQS-842-2009	X					X			X			X					

Continúa...

... Sigue

61	CQS-843-2009	x					x			x			x					
62	CQS-844-2009		x				x			x				x				
63	CQS-845-2009	x					x			x				x				
64	CQS-846-2009	x					x			x						x		
65	CQS-847-2009	x					x			x				x				
66	CQS-848-2009	x					x			x						x		
67	CQS-850-2009		x				x			x						x		
68	CQS-851-2009				x		x			x				x				
69	CQS-852-2009		x				x			x			x					
70	CQS-853-2009	x					x			x			x					
71	CQS-854-2009	x					x			x						x		
72	CQS-857-2009	x					x			x			x					
73	CQS-858-2009		x				x			x				x				
74	CQS-859-2009				x		x			x			x					
75	CQS-860-2009	x					x			x			x					
76	CQS-861-2009	x					x			x			x					
77	CQS-862-2009	x					x			x			x					
78	CQS-863-2009		x				x			x			x					
79	CQS-864-2009		x				x			x			x					
80	CQS-865-2009		x				x			x				x				
81	CQS-866-2009		x				x			x			x					
82	CQS-867-2009	x					x			x			x					
83	CQS-869-2009					x	x			x				x				
84	CQS-871-2009					x	x			x				x				
85	CQS-872-2009	x					x			x			x					
86	CQS-873-2009		x				x			x			x					
87	CQS-874-2009	x					x			x				x				
88	CQS-875-2009	x					x			x				x				
89	CQS-876-2009	x					x			x			x					
90	CQS-877-2009	x					x			x			x					
91	CQS-878-2009		x				x			x			x					
92	CQS-879-2009		x				x			x			x					
93	CQS-880-2009		x				x			x				x				

Continúa...

...Sigue

94	CQS-881-2009			x			x			x			x					
95	CQS-882-2009		x				x			x					x			
96	CQS-883-2009		x				x			x				x				
97	CQS-884-2009		x				x			x				x				
98	CQS-885-2009	x					x			x				x				
99	CQS-886-2009				x		x			x				x				
100	CQS-887-2009	x					x			x						x		
101	CQS-888-2009		x				x			x				x				
102	CQS-889-2009				x		x			x				x				
103	CQS-890-2009				x		x			x						x		
104	CQS-891-2009		x				x			x				x				
105	CQS-892-2009				x			x			x							x
106	CQS-893-2009	x					x			x						x		
107	CQS-809-2009	No emergió																
	n	41	36	13	12	4	104	1	1	104	2	0	53	36	13	1	1	2
	Porcentaje	39%	34%	12%	11%	4%	98%	1%	1%	98%	2%	0%	50%	34%	12%	1%	1%	2%

Color predominante de la carne del tubérculo

1 Blanco
3 Amarillo

2 Crema
4 Amarillo
5 Amarillo oscuro

Color secundario de la carne del tubérculo

0 Ausente
6 Rojo
7 Morado

Distribución del color secundario de la carne del tubérculo

0 Ausente
1 Manchas dispersas
2 Áreas dispersas

Formas del tubérculo

1 Comprimido
3 Ovoide
5 Elíptico

2 Esférico
4 Obovoide
6 Oblongo

Cuadro 28. Características agrobotánicas de profundidad y número de ojos del tubérculo.

N°	Clave	Profundidad de los ojos de los tubérculos					Número de ojos de los tubérculos				N° Ojos
		1	3	5	7	9	1	3	5	7	
1	CQS-776-2009		x						x		8
2	CQS-777-2009				x					x	13
3	CQS-778-2009			x						x	12
4	CQS-779-2009			x						x	15
5	CQS-780-2009		x							x	14
6	CQS-781-2009			x						x	12
7	CQS-782-2009			x						x	11
8	CQS-783-2009		x							x	13
9	CQS-784-2009			x						x	12
10	CQS-785-2009				x					x	11
11	CQS-786-2009		x						x		9
12	CQS-787-2009			x				x			7
13	CQS-788-2009				x					x	14
14	CQS-789-2009		x					x			7
15	CQS-790-2009				x					x	13
16	CQS-791-2009		x						x		10
17	CQS-794-2009				x				x		9
18	CQS-796-2009					x			x		10
19	CQS-797-2009			x					x		8
20	CQS-798-2009					x				x	14
21	CQS-799-2009				x				x		12
22	CQS-800-2009		x						x		9
23	CQS-801-2009		x					x			7
24	CQS-802-2009				x				x		9
25	CQS-803-2009					x				x	12
26	CQS-804-2009		x						x		11
27	CQS-805-2009			x				x			7
28	CQS-806-2009		x					x			7
29	CQS-807-2009				x					x	15
30	CQS-808-2009		x					x			7
31	CQS-810-2009		x						x		9
32	CQS-811-2009		x						x		9
33	CQS-812-2009				x					x	11
34	CQS-813-2009				x					x	14
35	CQS-814-2009		x							x	11
36	CQS-815-2009				x					x	12
37	CQS-816-2009			x					x		10
38	CQS-817-2009			x					x		9
39	CQS-818-2009		x						x		10
40	CQS-819-2009		x					x			7
41	CQS-820-2009		x						x		10

Continúa...

...Sigue

42	CQS-821-2009			x						x	11
43	CQS-823-2009			x						x	12
44	CQS-824-2009		x					x			7
45	CQS-825-2009				x					x	13
46	CQS-826-2009		x						x		12
47	CQS-827-2009				x				x		12
48	CQS-829-2009				x					x	13
49	CQS-831-2009		x						x		10
50	CQS-832-2009			x						x	14
51	CQS-833-2009			x					x		9
52	CQS-834-2009					x			x		10
53	CQS-835-2009				x				x		10
54	CQS-836-2009				x				x		9
55	CQS-837-2009				x					x	11
56	CQS-838-2009			x						x	11
57	CQS-839-2009					x				x	13
58	CQS-840-2009				x					x	12
59	CQS-841-2009				x					x	11
60	CQS-842-2009					x				x	18
61	CQS-843-2009					x				x	12
62	CQS-844-2009		x						x		9
63	CQS-845-2009			x						x	11
64	CQS-846-2009		x							x	12
65	CQS-847-2009		x						x		10
66	CQS-848-2009			x					x		10
67	CQS-850-2009		x					x			7
68	CQS-851-2009		x					x			7
69	CQS-852-2009					x				x	12
70	CQS-853-2009				x					x	12
71	CQS-854-2009					x				x	15
72	CQS-857-2009			x						x	13
73	CQS-858-2009		x						x		8
74	CQS-859-2009			x						x	14
75	CQS-860-2009			x						x	13
76	CQS-861-2009				x					x	13
77	CQS-862-2009				x					x	14
78	CQS-863-2009				x					x	11
79	CQS-864-2009			x					x		9
80	CQS-865-2009		x						x		9
81	CQS-866-2009				x					x	13
82	CQS-867-2009			x						x	11
83	CQS-869-2009		x						x		9
84	CQS-871-2009		x						x		10

Continúa...

...Sigue

85	CQS-872-2009			x						x	13
86	CQS-873-2009				x					x	12
87	CQS-874-2009		x							x	12
88	CQS-875-2009		x						x		10
89	CQS-876-2009				x					x	11
90	CQS-877-2009				x					x	12
91	CQS-878-2009			x						x	11
92	CQS-879-2009				x					x	14
93	CQS-880-2009		x						x		12
94	CQS-881-2009				x					x	13
95	CQS-882-2009			x					x		15
96	CQS-883-2009		x						x		9
97	CQS-884-2009			x						x	13
98	CQS-885-2009			x					x		10
99	CQS-886-2009		x						x		10
100	CQS-887-2009			x					x		9
101	CQS-888-2009				x					x	15
102	CQS-889-2009		x						x		8
103	CQS-890-2009				x				x		10
104	CQS-891-2009		x					x			7
105	CQS-892-2009		x					x			7
106	CQS-893-2009	x							x		11
107	CQS-809-2009	No emergió									
n		1	37	28	31	9	0	12	41	53	
Porcentaje		1%	35%	26%	29%	8%	%	11%	37%	50%	
Promedio											10.90
Desviación estándar											±2.33
CV											21%

Profundidad de los ojos de los tubérculos

- 1 Protuberante
- 3 Superficial
- 5 Ligeramente profundo
- 7 Profundo
- 9 Muy profundo

Número de ojos de los tubérculos

- 1 Muy pocos
- 3 Pocos
- 5 Intermedio
- 7 Muchos

Cuadro 29. Características agronómicas de los tubérculos grandes y pequeños y peso promedio de la planta (tres matas).

N°	Clave	Peso de tubérculo		P.P.T.P (gr)	N.P.T.P
		Mas Grande (gr)	Mas Pequeño (gr)		
1	CQS-776-2009	125	1.0	986	27
2	CQS-777-2009	100	0.8	401	17
3	CQS-778-2009	120	1.0	590	19
4	CQS-779-2009	182	0.6	689	23
5	CQS-780-2009	115	0.9	570	20
6	CQS-781-2009	134	1.2	625	17
7	CQS-782-2009	148	1.0	965	22
8	CQS-783-2009	195	0.5	509	27
9	CQS-784-2009	68	0.7	743	18
10	CQS-785-2009	200	1.5	1411	26
11	CQS-786-2009	69	0.5	615	19
12	CQS-787-2009	123	1.0	426	14
13	CQS-788-2009	82	1.0	436	18
14	CQS-789-2009	88	1.1	1360	34
15	CQS-790-2009	92	0.8	711	35
16	CQS-791-2009	230	1.5	1296	29
17	CQS-794-2009	45	0.5	468	31
18	CQS-796-2009	35	0.5	803	32
19	CQS-797-2009	145	1.0	1073	26
20	CQS-798-2009	178	1.5	556	16
21	CQS-799-2009	132	0.7	780	19
22	CQS-800-2009	140	0.7	1510	27
23	CQS-801-2009	125	0.5	721	23
24	CQS-802-2009	110	0.8	801	19
25	CQS-803-2009	67	0.6	690	23
26	CQS-804-2009	138	1.0	946	38
27	CQS-805-2009	98	1.2	786	32
28	CQS-806-2009	170	1.0	835	20
29	CQS-807-2009	84	0.6	393	18
30	CQS-808-2009	117	1.0	766	17
31	CQS-810-2009	143	0.8	926	25
32	CQS-811-2009	58	0.5	762	47
33	CQS-812-2009	65	0.7	406	23
34	CQS-813-2009	138	1.0	870	20
35	CQS-814-2009	60	0.5	343	28
36	CQS-815-2009	98	0.6	840	25
37	CQS-816-2009	65	1.0	560	17
38	CQS-817-2009	130	0.8	925	23
39	CQS-818-2009	86	0.7	496	15
40	CQS-819-2009	66	0.5	968	26
41	CQS-820-2009	126	1.0	926	23
42	CQS-821-2009	112	0.8	1116	21

Continúa...

... Sigue

43	CQS-823-2009	248	1.5	710	29
44	CQS-824-2009	67	1.0	772	29
45	CQS-825-2009	72	1.2	336	15
46	CQS-826-2009	60	0.5	470	18
47	CQS-827-2009	49	0.6	303	17
48	CQS-829-2009	136	1.0	468	22
49	CQS-831-2009	159	1.3	990	19
50	CQS-832-2009	36	0.5	287	16
51	CQS-833-2009	150	1.2	840	30
52	CQS-834-2009	148	1.0	456	15
53	CQS-835-2009	74	0.9	740	37
54	CQS-836-2009	83	1.1	510	15
55	CQS-837-2009	165	1.0	581	18
56	CQS-838-2009	72	0.8	380	13
57	CQS-839-2009	74	0.8	370	18
58	CQS-840-2009	99	1.0	655	19
59	CQS-841-2009	58	0.5	510	23
60	CQS-842-2009	158	1.0	768	17
61	CQS-843-2009	190	0.8	566	18
62	CQS-844-2009	208	1.2	1173	27
63	CQS-845-2009	60	0.7	390	15
64	CQS-846-2009	58	0.8	617	22
65	CQS-847-2009	198	1.1	990	27
66	CQS-848-2009	42	0.4	416	22
67	CQS-850-2009	55	0.6	521	19
68	CQS-851-2009	110	1.2	676	18
69	CQS-852-2009	126	1.0	500	30
70	CQS-853-2009	76	0.8	690	33
71	CQS-854-2009	128	1.0	1180	23
72	CQS-857-2009	107	0.9	670	24
73	CQS-858-2009	273	1.5	533	17
74	CQS-859-2009	48	0.8	430	26
75	CQS-860-2009	84	1.2	637	25
76	CQS-861-2009	43	0.5	320	16
77	CQS-862-2009	92	0.9	771	27
78	CQS-863-2009	45	1.0	696	33
79	CQS-864-2009	148	1.2	1047	28
80	CQS-865-2009	250	1.3	966	22
81	CQS-866-2009	198	1.5	1081	24
82	CQS-867-2009	121	1.5	640	19
83	CQS-869-2009	133	1.0	1064	23
84	CQS-871-2009	92	0.8	1021	29
85	CQS-872-2009	148	1.2	1068	28
86	CQS-873-2009	127	0.9	716	21
87	CQS-874-2009	105	1.0	528	28
88	CQS-875-2009	63	0.6	551	19
89	CQS-876-2009	82	0.8	838	33

Continúa...

... Sigue

90	CQS-877-2009	115	1.0	744	31
91	CQS-878-2009	60	0.6	349	18
92	CQS-879-2009	78	0.7	473	27
93	CQS-880-2009	105	1.2	919	18
94	CQS-881-2009	60	0.8	583	23
95	CQS-882-2009	123	0.8	800	36
96	CQS-883-2009	108	1.1	1213	31
97	CQS-884-2009	148	0.8	1041	35
98	CQS-885-2009	163	1.0	811	21
99	CQS-886-2009	134	1.0	983	30
100	CQS-887-2009	100	1.0	845	30
101	CQS-888-2009	84	0.8	841	29
102	CQS-889-2009	198	1.5	1353	24
103	CQS-890-2009	163	0.8	651	22
104	CQS-891-2009	195	1.0	1866	23
105	CQS-892-2009	72	0.6	660	32
106	CQS-893-2009	60	0.7	570	44
107	CQS-809-2009	No emergió			
promedio		114.02	0.91	742.86	23.95
Desviación estándar		51.58	0.28	290.07	6.64
CV		45%	31%	39%	27%

P.P.T.P = Peso promedio de tubérculo (tres plantas) (gr.)

N.P.T.P = Numero promedio de tubérculos por planta

VIII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

De los 107 clones segregantes sembrados, no emergió un clon (CQS- 809), por lo tanto solo se evaluó los 106 clones que han cumplido su ciclo vegetativo.

Hábito de crecimiento.

De los 106 clones segregantes evaluados, 2% fueron erectas, 23% Semi-erectos, 71% decumbentes y el 4% postradas (Cuadro 15). Mientras que los testigos; qompis fue de hábito decumbente, CICA y maqtillo fueron de hábito semi-erecto. Siendo el mayor porcentaje de los segregantes parecidas al progenitor qompis, posiblemente debido a la estabilidad de la variedad qompis para este carácter. De acuerdo a los resultados obtenidos de Lovaton (1988) reportó a la variedad qompis semi decumbente; siendo similares al presente estudio debido a la estabilidad de la variedad qompis.

Altura de planta a la floración.

Para la altura de planta de los 106 clones segregantes, el 84% fueron de tamaño corto y 22% medianos (Cuadro 15). En cuanto a los testigos; qompis la altura fue corta, CICA y maqtillo de altura mediana. Siendo un tanto parecidas al progenitor qompis, debido a la estabilidad de la variedad qompis. De acuerdo a los resultados de Lovaton (1988) consideró la altura de planta pequeña (menos de 45 cm), mediana (de 46 a 80 cm) y alta (más de 80 cm), reportando 4 clones son de tamaño mediano y 5 clones de tamaño alto. Siendo similares al presente estudio.

Madurez fisiológica.

La madurez fisiológica fue intermedia para el 100% de los segregantes, (Cuadro 15). Así como los testigos; qompis, CICA y maqtillo siendo similar para este carácter.

De acuerdo a los resultados de Cosió (2006) la variedad qompis fue tardía, con una madurez fisiológica de 148 días. En consecuencia es muy diferente al presente estudio.

Número de brotes emergidos.

El número de brotes emergidos varía de 2 a 5 brotes con un promedio de 3.23 brotes, al momento de la emergencia, con un coeficiente de variabilidad de 25%, siendo un tanto variable la emergencia entre segregantes, (Cuadro 15). Frente a los testigos; qompis 3 brotes emergidos, maqtillo 5 brotes emergidos y CICA 4 brotes emergidos.

Color del tallo.

En color del tallo el 8% fueron verde, 26% mayormente verde, 10% verde con muchas manchas pigmentadas, 33% pigmentado con muchas manchas verdes, 18% mayormente pigmentado y 4% morado (Cuadro 16). Mientras que los testigos fueron; qompis de tallo verde, maqtillo de tallo morado y CICA tallo mayormente pigmentado. Siendo diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

De acuerdo a los resultados de Lovaton (1988), el color de tallo fue, 68% verde, 24% ligeramente pigmentado y 8% verde pigmentado: De acuerdo a los resultados de Cosio (2006) y Lovaton (1988) reportaron la variedad qompis de color verde.

Forma de las alas del tallo.

La forma de las alas del tallo fue, 1% no presento alas, 60% fueron recto y angosto, 28% recto y ancho, 8% ondulado y angosto, 2% ondulado y ancho, (Cuadro 16). Mientras que los testigos; qompis, maqtillo y CICA fueron de alas rectos y angostos. Siendo similares al progenitor debido a la estabilidad de la variedad qompis para este carácter.

De acuerdo a los resultados de Lovaton (1988), margen de alas de tallo. 32% recto, 48% ondulado, 20% poco ondulado. De acuerdo a los resultados de Cosió (2006) y Lovaton (1988) la variedad qompis fue prominentes onduladas. Siendo diferentes al presente estudio.

Ramificación.

La ramificación de los segregantes fue en 100% del cultivo, (Cuadro 16). Así como los testigos; qompis, CICA y maqtillo, siendo similar para este carácter.

Número de pares de folíolos laterales primarios.

El número de pares de folíolos laterales primarios, el 50% fueron con cuatro pares, 44% con cinco pares, 6% con seis pares, (Cuadro 16). En cuanto los testigos; qompis, maqtillo y CICA tuvieron 5 Pares de Folíolos Laterales Primarios. Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

De acuerdo a los resultados de Lovaton (1988), reportó, 5 clones mostraron 6 pares y 4 clones mostraron 5 pares de folíolos. Mientras que los resultados de Cosió (2006), la variedad qompis fue diseccionado con cinco pares laterales. Siendo similar al presente estudio.

Número de pares de interhojuelas sobre el raquis principal.

El número de interhojuelas sobre el raquis, 15% fueron con un par, 75% con dos pares y 9% con tres pares, (Cuadro 16). En cuanto los testigos; qompis, maqtillo y CICA tuvieron dos pares de interhojuelas. Siendo parecidos al progenitor, posiblemente por la estabilidad de la variedad qompis a la segregación.

Cosio (2006) la variedad qompis presentó dos pares de inter-hojuelas. Siendo similar al presente estudio.

Número de pares de folíolos laterales secundarios sobre los peciolulos.

El número de pares de folíolos laterales secundarios sobre los peciolulos, el 69% no presentan, 30% fueron con un par y 1% con dos pares, de folíolos laterales secundarios sobre los peciolulos, (Cuadro 16). Mientras que los testigos; qompis, maqtillo y CICA presentó un par de folíolos laterales secundarios sobre los peciolulos: Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

De acuerdo a los resultados de Cosio (2006) la variedad qompis sin interhojuelas sobre los peciolulos: Por lo cual es diferente al presente estudio.

Sobre posición de los folíolos laterales primarios.

La sobre posición de los folíolos laterales primarios, el 16% fueron muy separados, 16% separados, 17% unidos, 25% sobrepuestos, 26% muy sobrepuestos, (Cuadro 17). Mientras que los testigos; qompis de folíolos unidos, CICA y maqtillo con folíolos separados. Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

Forma del folíolo terminal.

La forma del folíolo terminal fue, 40% anchamente elíptico, 18% elíptico, 12% lanceolado, 28% ovado, 1% obovado, (Cuadro 17). Mientras que los testigos; qompis, maqtillo y CICA de folíolo terminal elíptico, Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

Forma del ápice del folíolo terminal.

La forma del ápice del folíolo terminal fue, 62% con acumen largo, 22% con acumen corto, 15% obtuso, 1% con ápice redondeado, (Cuadro 17). En cuanto a los testigos; CICA y maqtillo de ápice acuminado largo y qompis de ápice acuminado corto, Siendo un tanto diferentes al progenitor, debido a la variabilidad de la variedad qompis a la segregación

Forma de la base del foliolo terminal.

La forma de la base de foliolo terminal el 31% fue cuneado, 8% truncado, 31% redondeado, 25% cordado, 5% con foliolo terminal desigual o asimétrico, (Cuadro 18). Mientras que los testigos; qompis, maqtillo y CICA con base de foliolo cordado. Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

Forma del primer foliolo lateral.

La forma del primer foliolo lateral fue, 8% anchamente elíptico, 10% elípticos, 45% lanceolado, 35% ovoide, 1% Oblanceolado y 1% obovado, (Cuadro 18). Mientras que los testigos; qompis, maqtillo y CICA de foliolo lateral lanceolado. Siendo similares al progenitor, debido a la estabilidad de la variedad qompis a la segregación.

Angulo de divergencia entre la hoja y el tallo.

El ángulo de divergencia entre la hoja y el tallo fue, 15% fueron de 35° a 45° grados, 68% de 46° a 57° grados, 23% de 58° a 69° grados. (Cuadro 18).

Longitud de la hoja.

La longitud de la hoja varió de 135 a 254 mm con un promedio de 194.7 mm, al momento de la floración, con un coeficiente de variabilidad de 13%, (Cuadro 18). En cuanto a los testigos; qompis 199 mm, maqtillo 221 mm y CICA 229 mm. Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la acción única a la segregación de la variedad qompis.

De acuerdo a los resultados de Lovaton (1988), reportó cortas (menos de 15 cm), medianas (de 16 a 30 cm) y largas (más de 30 cm). 3 clones tienen hojas de tamaño largo y 6 hojas de tamaño mediano. Con Promedio 21.97 cm, desviación estándar ± 2.52 , coeficiente de variabilidad 11.49%, Siendo similar al presente estudio.

Ancho de la hoja.

El ancho de la hoja varió de 83 a 132 mm con un promedio de 102 mm al momento de la floración, con un coeficiente de variabilidad de 9.9%. Siendo un tanto diferentes al progenitor, debido a la variabilidad de la variedad qompis a la segregación para este carácter. (Cuadro 18). Frente a los testigos; qompis 96 mm, maqtillo 111 mm y CICA 134 mm.

Longitud de foliolo.

La Longitud de foliolo varió de 31 a 53 mm con un promedio de 41.4 mm, al momento de la floración, con un coeficiente de variabilidad de 11%, siendo poco variables, (Cuadro 18). Mientras que los testigos; qompis 53 mm, maqtillo 58 mm y CICA 55 mm, Siendo un tanto parecidos al progenitor, posiblemente por la acción única de cada efecto individual a la segregación de la variedad qompis.

Ancho de foliolo.

El ancho de foliolo varió de 21 a 34 mm con un promedio de 28.1 mm, con un coeficiente de variabilidad de 10%, siendo poco variables, (Cuadro 18). En cuanto a los testigos; qompis 29 mm, maqtillo 33 mm y CICA 32 mm: Siendo similares al progenitor, posiblemente por la estabilidad de la variedad qompis a la segregación.

Características de las flores.

Grado de floración.

El grado de floración de los 106 segregantes evaluados, el 37% fueron escasas, 57% moderado y 6% profusa, (Cuadro 15). Mientras que los testigos; qompis, maqtillo y CICA de floración moderada: Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación. De acuerdo a los resultados de Cosio (2006) y Iovaton (1988), reportaron a la variedad qompis con abundante floración: Siendo diferentes al presente estudio.

Número de flores.

El número de flores entre segregantés varió de 4 a 26 flores con un promedio de 9.63 flores, con un coeficiente de variabilidad de 43%, siendo un tanto variable, (Cuadro 15). En cuanto a los testigos; qompis 10 flores, maqtillo 12 flores y CICA 9 flores: Siendo un tanto parecidos al progenitor, posiblemente por la acción única de cada efecto individual a la segregación de la variedad qompis. De acuerdo a los resultados obtenidos de Lovaton (1988), reportó número de flores. Escasa (menos de 5 flores), abundante (6 a 12 flores), y muy abundante (más de 12). 7 clones fueron muy abundantes y 2 de abundante floración. Número de flores por inflorescencias, promedio 12.44 flores, desviación estándar ± 3.59 , coeficiente de variabilidad 28.90%; En consecuencia es un tanto similar al presente estudio.

Longitud del pedúnculo.

La longitud de pedúnculo varió de 2 a 18.5 cm con un promedio de 9.96 cm, con un coeficiente de variabilidad de 33%, siendo poco variables, (Cuadro 19). Mientras que los testigos; qompis 12.4 cm, maqtillo 13.2 cm y CICA 13.9 cm. Siendo un tanto diferentes al progenitor, debido a la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

Ramificación de la inflorescencia.

La ramificación de la inflorescencia fue, 6% con dos ramificaciones, 29% con tres ramificaciones, 31% con cuatro ramificaciones, 29% con cinco ramificaciones, 5% con seis ramificaciones, (Cuadro 19). En cuanto a los testigos; qompis con 4 ramificaciones, maqtillo con 5 ramificaciones y CICA con 5 ramificaciones. Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

Número de inflorescencias.

El número de inflorescencias entre segregantés varió de 2 a 13 inflorescencias con un promedio de 7.84 inflorescencias, con un coeficiente de variabilidad de

35%, por lo cual el número de inflorescencias entre segregantés son variables, (Cuadro 17). Mientras que los testigos; qompis con 5 inflorescencias, maqtillo con 10 inflorescencias y CICA con 6 inflorescencias: Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la acción única de cada efecto individual a la segregación de la variedad qompis.

De acuerdo a los resultados de Lovaton (1988), consideró: poco numerosa (menos de 5), numerosa (de 6 a 12) y muy numerosa (más de 12), 4 tuvieron inflorescencia muy numerosa y 5 clones tuvieron inflorescencia numerosa. Inflorescencia por planta promedio 8.12 inflorescencias, desviación estándar ± 3.85 , coeficiente de variabilidad 47.48%: En consecuencia es un tanto similar al presente estudio.

Ubicación de la articulación del pedicelo.

De los 106 segregantés evaluados se registró el 3% fueron alta, 97% muy alta, (Cuadro 19). Mientras que los testigos; qompis, maqtillo y CICA de articulación muy alta. Siendo similar al progenitor, por la estabilidad de la variedad qompis a la segregación.

Color del pedicelo.

El Color del Pedicelo fue, 31% verde, 21% verde con articulación pigmentado, 7% ligeramente pigmentada a lo largo, 22% ligeramente pigmentada a lo largo y en la articulación, 6% pigmentado solamente encima de la articulación, 1% mayormente pigmentado con articulación verde, y 12% color de pedicelo totalmente pigmentado, (Cuadro 19). En cuanto a los testigos; qompis de color verde, maqtillo pedicelo solo articulación pigmentado y CICA pedicelo totalmente pigmentado. Siendo diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

De acuerdo a los resultados de Cosió (2006) reportó a la variedad qompis con pedicelo verde a lo largo y en la articulación.

Color del cáliz.

El Color del Cáliz fue, 8% de color verde, 9% mayormente verde, 8% verde con muchas manchas pigmentadas, 30% pigmentado con muchas manchas verdes, 20% mayormente pigmentados, 8% rojizo y 19% cáliz morado, (Cuadro 20). En cuanto los testigos; qompis color verde, maqtillo cáliz verde con pocas manchas y CICA de cáliz morado: Siendo diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación. De acuerdo a los resultados de Cosio (2006) consideró a la variedad qompis con cáliz verde, Lovaton (1988) consideró a la variedad qompis con cáliz verde ligeramente pigmentado; Siendo diferentes al presente estudio.

Simetría del cáliz.

La simetría del cáliz fue, 30% simétrico, 6% asimétrico agrupados en 2+2+1 lóbulos, y 64% asimétricos agrupados en 2+3 lóbulos, (Cuadro 20). Frente a los testigos; qompis, maqtillo y CICA cáliz simétrico: Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación. De acuerdo a los resultados de Cosio (2006) consideró a la variedad qompis con simetría regular: Siendo diferente al presente estudio.

Forma de los lóbulos del cáliz.

La forma de los lóbulos del cáliz fue, 2% corto y con mucrón corto, 23% corto y con mucrón largo, 12% intermedio y con mucrón corto, 26% intermedio y con mucrón largo, 17% largo y con mucrón corto, y 18% cáliz largo y con mucrón largo, (Cuadro 20). Mientras que los testigos; qompis de forma intermedio y con mucrón largo, maqtillo forma intermedio con mucrón corto y CICA largo y con mucrón largo: Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

Forma de la base de los lóbulos del cáliz.

La forma de la base de los lóbulos del cáliz fue, 2% suavemente arqueado, 41% ligeramente angulado y sin costillas, y 57% de base fuertemente angulado y con

costillas, (Cuadro 21). Mientras que los testigos; qompis, maqtillo y CICA son de base ligeramente angulada y sin costillas: Siendo diferentes al progenitor, debido a la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

Forma de la corola.

La forma de la corola fue, 3% Semi-estrellada, 65% pentagonal y 32% rotada, (Cuadro 21). En cuanto los testigos fue; qompis rotada, maqtillo y CICA pentagonal. Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

De acuerdo a los resultados de Cosio (2006) reportó a la variedad qompis con corola de forma rotácea. Mientras que Lovaton (1988), consideró de forma de flor 100% pentagonal en los segregantés: En consecuencia son parecidos al presente estudio.

Color predominante de la flor.

El color predominante de la flor fue, 38% blanco, 27% lila, 24% morado, 9% violeta, (Cuadro 22). Mientras que los testigos; qompis de color blanco, maqtillo de color lila y CICA de color morado. Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación para este carácter.

De acuerdo a los resultados de Cosio (2006) y Lovaton (1988) reportaron la variedad qompis de color blanco, pese a la diferencia de localidades. Siendo un tanto parecidos al presente estudio.

Intensidad del color predominante de la flor.

La intensidad de color predominante de la flor fue, 79% claro, 15% intermedio, y 7% de intensidad oscura, (Cuadro 22). Mientras que los testigos; qompis de intensidad intermedia, maqtillo de intensidad intermedia y CICA de intensidad oscuro: Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

Color secundario de la flor.

El color secundario de la flor fue, 56% no presentó, 35% fue blanco, 1% lila, 5% morado y 3% violeta (Cuadro 22). En cuanto los testigos; maqtillo de color secundario blanco, mientras que qompis y CICA sin color secundario: Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

Distribución del color secundario de la flor.

La distribución del color secundario de la flor fue, 56% no presentó, 20% presentaron acumen en el envés, 16% presentaron acumen ambos lados, 3% presentaron en la estrella del haz, 2% presentaron en bandas en el haz y 3% presentaron manchas salpicadas, (Cuadro 22). Mientras que los testigos; qompis y CICA fue sin color secundario y maqtillo distribuido en el envés del acumen: Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

Tamaño de la flor.

El tamaño de la flor fue, 8% de tamaño pequeño, 54% intermedio y 39% grande, (Cuadro 23). En cuanto los testigos; qompis de tamaño grande, maqtillo y CICA de tamaño intermedio: Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

Pigmentación de las anteras.

La pigmentación de las anteras fue, 89% sin antocianinas, 8% presentaron manchas pigmentadas en el ápice de las anteras y 3% bandas y ápice pigmentadas (Cuadro 23). Mientras que los testigos; qompis sin antocianinas, maqtillo y CICA con manchas pigmentadas en el ápice de las anteras. Siendo similar al progenitor, debido a la estabilidad de la variedad qompis a la segregación.

De acuerdo a los resultados de Cosio (2006) consideró a la variedad qompis sin antocianinas en las anteras: En consecuencia es parecida al presente estudio.

Pigmentación del pistilo.

La pigmentación del pistilo fue, 87% sin antocianinas, 13% presentaron estigma pigmentado, (Cuadro 23). Mientras que los testigos; qompis y maqtillo sin pigmentación y CICA con estigma pigmentado; Siendo un tanto parecidos al progenitor, posiblemente por la estabilidad de la variedad qompis a la segregación. De acuerdo a los resultados de Cosio (2006) reportó a la variedad qompis sin pigmentación en el pistilo: En consecuencia es parecido al presente estudio.

Exerción del estigma.

La exención del estigma fue, 52% ligeramente exerto, 31% moderadamente exerto, 18% con estigma fuertemente exerto (Cuadro 23). Mientras que los testigos; qompis moderadamente exerto, maqtillo y CICA ligeramente exerto. Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

Diámetro de la flor.

El diámetro de la flor varió de 24.7 a 46.2 mm con un promedio de 38.3 mm, al momento de la floración, con un coeficiente de variabilidad de 13%, los diámetro de la flor son poco variables (Cuadro 23). Mientras que los testigos; qompis 38.7 mm, maqtillo 40 mm y CICA 32.7 mm. Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la acción única de cada efecto individual a la segregación de la variedad qompis.

De acuerdo a los resultados de Lovaton (1988), reportó radio de la corola. A acumen, promedio 1.84 cm, desviación estándar ± 0.19 , coeficiente de variabilidad 20.44%. A hendidura, promedio 1.32 cm, desviación estándar ± 0.13 , coeficiente de variabilidad 10.08%. Por lo cual es diferente al presente estudio.

Características de frutos.

La producción de bayas fue limitada debido a la presencia de granizadas, por el cual provocó la caída de botones florales y la formación de bayas.

Color de los frutos.

De los 64 segregantes evaluados, 67% fueron verde, 5% verde con pocas manchas blancas, 13% verde con abundantes manchas blancas, 13% verde con manchas moradas, 3% predominantemente morado (Cuadro 24). Mientras que los testigos fue; qompis verde con manchas blancas, maqtillo verde con manchas moradas y CICA no presentó bayas. Siendo un tanto parecidas al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

De acuerdo a los resultados de Cosio (2006) y Lovaton (1988) reportaron los frutos de color verde, por lo cual la variedad qompis se mantiene estable. Por lo cual es similar al presente estudio.

Forma del fruto.

De los 64 segregantes evaluados, 98% fueron globular, 2% ovoide, (Cuadro 24). Mientras que los testigos; qompis, maqtillo forma globular. Siendo parecidos al progenitor, posiblemente por la estabilidad de la variedad qompis a la segregación.

De acuerdo a los resultados de Cosio (2006) reportó a la variedad qompis cónico. Mientras que Lovaton (1988), consideró forma de baya 40 % redonda, 36% ligeramente cónica, 24% cónica: En consecuencia es diferente al presente estudio.

Diámetro de baya.

El diámetro de baya varió de 17.4 a 36.2 mm con un promedio de 24.9 mm, al momento de la madurez de baya, con un coeficiente de variabilidad de 18%, siendo son poco variables, (Cuadro 24). En cuanto a los testigos; qompis 25.3 mm,

maquillo 27.8 mm: Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la acción única de cada efecto individual a la segregación de la variedad qompis.

Longitud de baya

La longitud de baya varió de 17.8 a 35.6 mm con un promedio de 25.8 mm, al momento de la madurez de baya, con un coeficiente de variabilidad de 16%, (Cuadro 24). Mientras que los testigos; qompis 23.9 mm, maquillo 26.5 mm: Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la acción única de cada efecto individual a la segregación de la variedad qompis.

Color predominante de la piel del tubérculo.

El color predominante de la piel del tubérculo fue, 21% fueron blanco-crema, 28% amarillo, 17% rosado, 14% rojizo, 16% morado rojizo, 2% morado y 2% morado violeta (Cuadro 25). Mientras que los testigos; qompis color rosado, maquillo color negruzco y CICA color morado. Siendo diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

De acuerdo a los resultados de Cosio (2006) y Lovaton (1988) reportó a la variedad qompis color rosada. Mientras que Lovaton (1988), consideró: color predominante 76% rosado, 8% rosado con halos blancos, 4% rojo, 4% rojo halos blancos, 4% amarillo crema, 4% amarillo crema con halos rosados. Por lo cual es un tanto diferente al presente estudio.

Intensidad del color predominante de la piel del tubérculo.

La intensidad del color predominante de la piel del tubérculo fue, 47% claro, 32% son intermedio, y 15% intensidad oscura, (Cuadro 25). Mientras que los testigos; qompis color intermedio, maquillo color oscuro y CICA de intensidad media: Siendo un tanto diferentes al progenitor, debido a la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

De acuerdo a los resultados de Cosio (2006) consideró a la variedad qompis con intensidad oscura: En consecuencia es diferente al presente estudio.

Color secundario de la piel del tubérculo.

El color secundario de la piel fue, 65% no presentaron, 2% blanco-crema 6% rosado, 10% rojizo, 4% rojo morado, 13% morado (Cuadro 26). En cuanto los testigos; qompis, CICA y maqtillo no presentaron color secundario. Siendo un tanto parecidas al progenitor, posiblemente por la estabilidad de la variedad qompis a la segregación.

De acuerdo a los resultados de Cosio (2006) reportó a la variedad qompis sin color secundario. Por lo cual es similar al presente estudio.

Distribución del color secundario de la piel del tubérculo.

Del 100% de los segregantes evaluados el, 65% no presentaron, 7% presentaron solamente en los ojos, 3% presentaron solamente en las cejas, 21% presentaron en manchas dispersas, 1% presentaron como anteojos, 4% presentaron en manchas salpicadas, (Cuadro 26). Mientras que los testigos; maqtillo, CICA y qompis no presentan color secundario,. Siendo un tanto parecidos al progenitor, posiblemente por estabilidad de la variedad qompis a la segregación.

Textura de la piel del tubérculo.

La textura de la piel fue, 41% suave, 50% intermedia, 9% es áspera (Cuadro 26). En cuanto a los testigos; qompis textura suave, maqtillo textura intermedia y CICA textura suave. Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

De acuerdo a los resultados de Cosio (2006) consideró a la variedad qompis con piel lisa: Por lo tanto es parecida al presente estudio.

Color predominante de la carne del tubérculo.

El color predominante de la carne del Tubérculo fue, 39% blanco, 34% crema, 12% amarillo claro, 11% amarillo, 4% amarillo oscuro, (Cuadro 27). Mientras que los testigos; qompis y CICA son de color blanco y maqtillo de color crema. Siendo

diferentes al progenitor, debido a la variabilidad de la variedad qompis a la segregación para este carácter.

De acuerdo a los resultados de Cosio (2006) y Lovaton (1988) menciona la variedad qompis fue crema: En consecuencia es diferente al presente estudio. De acuerdo a los resultados de Lovaton (1988), consideró: color predominante de carne 100% crema. En consecuencia es diferente al presente estudio.

Color secundario de la carne del tubérculo.

El color secundario de la carne del tubérculo fue, 98% no presentaron coloración secundaria, 1% presento rojo, 1% morado, (Cuadro 27). Mientras que los testigos qompis y CICA no presentaron, maqtillo presentó color violeta. Siendo similar al progenitor, posiblemente por la estabilidad de la variedad qompis a la segregación.

De acuerdo a los resultados de Cosio (2006) consideró la variedad qompis sin color secundario. Siendo similar al presente estudio debido a la estabilidad de la variedad qompis.

Distribución del color secundario de la carne del tubérculo.

La distribución del color secundario de la carne del tubérculo fue, 98% no presentaron, solo 2% presentaron distribución en forma de manchas dispersas, (Cuadro 27). Mientras que los testigos, solo maqtillo presentó distribuido en anillo vascular y médula.

Formas del tubérculo.

Las formas de Tubérculo fue, 50% son comprimidos, 34% esférico, 12% ovoide, 1% ovoide, 1% elíptico y 2% oblongo (Cuadro 27). Mientras que los testigos fue; qompis de forma comprimida, maqtillo fue oblongo largo y CICA de forma redonda. Siendo un tanto diferentes al progenitor, debido a la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

De acuerdo a los resultados de Cosió (2006) reportó a la variedad qompis de forma comprimido, Lovaton (1988) consideró a la variedad qompis 100% (25) forma redonda algo tuberosado. Siendo un tanto similar al presente estudio en este carácter.

Profundidad de ojos de los tubérculos.

La profundidad de ojos en los tubérculos fue, 1% protuberantes o sobresalidos, 35% superficiales, 26% ligeramente profundos, 29% profundos, 8% con ojos muy profundos, (Cuadro 28). Mientras que los testigos; qompis de ojos muy profundos, maqtillo y CICA con ojos superficiales. Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación. De acuerdo a los resultados de Cosio (2006) reportó a la variedad qompis con ojos profundos, Lovaton (1988) reportó a la variedad qompis 100 % con ojos semi-profundos. Siendo similar al presente estudio.

Número de ojos de los tubérculos.

El número de ojos de los tubérculos fue, 11% pocos, 37% intermedio, y 50% presentaron muchos ojos, (Cuadro 28). Mientras que los testigos; qompis, CICA y maqtillo presentaron número regular de ojos. Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la variabilidad de la variedad qompis a la segregación.

El número de ojos varió de 7 a 18 ojos con un promedio de 10.90 ojos, con un coeficiente de variabilidad de 21%, (Cuadro 28). En cuanto a los testigos; qompis 11 ojos, maqtillo 8 ojos y CICA 7 ojos. Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la acción única de cada efecto individual a la segregación de la variedad qompis.

Peso de tubérculo grande.

El peso de tubérculo grande varió de 34 a 250 gramos con un promedio de 114.02 gramos, con un coeficiente de variabilidad de 45%, (Cuadro 29). Frente a los testigos; qompis 198 gramos, maqtillo 62 gramos y CICA 214 gramos. Siendo un

tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la acción única de cada efecto individual a la segregación de la variedad qompis.

Peso de tubérculo pequeño.

El peso de tubérculo pequeño varió de 0.4 a 1.5 gramos con un promedio de 0.91 gramos, con un coeficiente de variabilidad de 31%, (Cuadro 29). Mientras que los testigos; qompis 1.0 gramos, maqtillo 0.8 gramos y CICA 1.2 gramos. Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la acción única de cada efecto individual a la segregación de la variedad qompis.

Peso promedio de tubérculo por golpe.

El peso de tubérculo por golpe varió de 287 a 1866 gramos con un promedio de 742.86 gramos, con un coeficiente de variabilidad de 39%, (Cuadro 29). Mientras que los testigos; qompis con 1 278 gramos, maqtillo 698 gramos y CICA 1 623 gramos. Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la acción única de cada efecto individual a la segregación de la variedad qompis.

Número promedio de tubérculo por golpe.

El número promedio de tubérculo por mata varió de 15 a 47 tubérculos con un promedio de 23.95 tubérculos, con un coeficiente de variabilidad de 27%, (Cuadro 29). Frente a los testigos; qompis 18 tubérculos, maqtillo 23 tubérculos y CICA 31 tubérculos. Siendo un tanto diferentes al progenitor, posiblemente por la acción única de cada efecto individual a la segregación de la variedad qompis.

CONCLUSIONES.

De la caracterización agrobotánica.

Del total de clones evaluados:

En hábito de crecimiento y altura de planta, los segregantes se mostraron similares con respecto al progenitor qompis. En cuanto al color de tallo, a la floración, se observó diferencias con respecto al progenitor qompis. Mientras que la forma de las alas del tallo son parecidas.

En cuanto a número de pares de folíolos laterales primarios, número de pares de folíolos laterales secundarios sobre los peciolulos, sobre posición de los folíolos laterales primarios, forma del folíolo terminal, forma del ápice y base del folíolo terminal, ángulo de divergencia entre la hoja y el tallo, longitud de la hoja y ancho de la hoja, muestran diferencias con el progenitor qompis, a la floración. Mientras que número de pares de interhojuelas sobre el raquis principal, forma del primer folíolo lateral, son parecidos con respecto al progenitor.

En cuanto a grado de floración, ramificación de la inflorescencia, color del pedicelo, color y simetría del cáliz, forma de los lóbulos del cáliz, forma de la base de los lóbulos del cáliz, forma de la corola, color predominante e intensidad del color predominante de la flor, color secundario y distribución del color secundario de la flor, tamaño de la flor y ejerción del estigma. Son un tanto diferentes con el progenitor qompis, a la floración.

En cuanto a color predominante e intensidad del color predominante de la piel, textura de la piel, color predominante de la carne, forma de tubérculo, número de ojos del tubérculo, muestran diferencias con el progenitor qompis.

En cuanto a pigmentación en las anteras y del pistilo, color y forma del fruto, color secundario y distribución del color secundario de la piel, madurez de la planta, muestran similitud con respecto al progenitor qompis.

De la caracterización agronómica.

- **Características de la planta.**

La altura de planta varió de 32 a 88 cm con un promedio de 60.3 cm, con un coeficiente de variabilidad de 22%. Mientras que el ciclo vegetativo varió de 125 a 148 días con un promedio de 137.4 días, con un coeficiente de variabilidad de 4% y el número de brotes emergidos varió de 2 a 5 brotes con un promedio de 3.23 brotes, con un coeficiente de variabilidad de 25%.

- **Características de tallo.**

El 100% de los segregantes presentaron ramificación.

- **Características de hoja.**

El número de pares de folíolos laterales primarios varió de 4 a 6 folíolos laterales con un promedio de 4.6, con un coeficiente de variabilidad de 13%. Mientras que el número de pares interhojuelas sobre el raquis principal varió de 1 a 3 inter-hojuelas con un promedio de 2.0 inter-hojuelas, con un coeficiente de variabilidad de 25%, El número de pares de folíolos laterales secundarios sobre los peciolulos varió de 0 a 2 folíolos laterales secundarios con un promedio de 1 folíolos laterales secundarios, con un coeficiente de variabilidad de 17%., El ángulo de divergencia entre la hoja y el tallo varió de 35 a 69 grados entre la hoja y el tallo con un promedio de 52.2 grados, con un coeficiente de variabilidad de 14%, Longitud de la hoja varió de 135 a 254 mm, con un promedio de 194.7 mm, con un coeficiente de variabilidad de 13%.

Ancho de la hoja varió de 83 a 132 mm, con un promedio de 102 mm, con un coeficiente de variabilidad de 9.9%, longitud de foliolo varió de 31 a 53 mm, con un promedio de 41.4 mm, con un coeficiente de variabilidad de 11% y ancho de foliolo varió de 21 a 34 mm, con un promedio de 28.1 mm, con un coeficiente de variabilidad de 10%.

- **Características de la flor.**

El número de flores entre segregantes varió de 4 a 26 flores, con un promedio de 9.63 flores, con un coeficiente de variabilidad de 43%, el número de inflorescencias entre segregantés varió de 2 a 13 inflorescencias, con un promedio de 7.84 inflorescencias, con un coeficiente de variabilidad de 35%, ramificación de la Inflorescencia varió de 2 a 6 bifurcaciones, con un promedio de 3.98 bifurcaciones, con un coeficiente de variabilidad de 25 %, mientras que el diámetro de la flor varió de 24.7 a 46.2 mm, con un promedio de 38.3 mm, con un coeficiente de variabilidad de 13%.

- **Características del fruto.**

El diámetro de baya varió de 17.4 a 36.2 mm, con un promedio de 24.9 mm, con un coeficiente de variabilidad de 18%. Mientras que longitud de baya varió de 17.8 a 35.6 mm, con un promedio de 25.8 mm, con un coeficiente de variabilidad de 16%.

- **Características del tubérculo.**

El número de ojos varió de 7 a 18 ojos, con un promedio de 10.90 ojos, con un coeficiente de variabilidad de 21%, el peso de tubérculo grande varió de 34 a 250 gramos, con un promedio de 114.02 gramos, con un coeficiente de variabilidad de 45%, el peso de tubérculo pequeño varió de 0.4 a 1.5 gramos, con un promedio de 0.91 gramos, al momento de la cosecha, con un coeficiente de variabilidad de 31%, el peso de tubérculo por mata varió de 287 a 1866 gramos, con un promedio de 742.86 gramos, con un coeficiente de variabilidad de 39% y el número promedio de tubérculo por mata varió de 15 a 47 tubérculos, con un promedio de 23. 95 tubérculos, con un coeficiente de variabilidad de 27%.

RECOMENDACIONES.

Tomando como base las conclusiones del presente trabajo de investigación se propone las siguientes recomendaciones.

- Repetir el trabajo de investigación similar o igual, con los mismos segregantes en otros pisos ecológicos para ver la respuesta de los segregantes a diferentes pisos ecológicos y seleccionar para la obtención futura de nuevas variedades.
- Realizar trabajos de investigación para la obtención de nuevas variedades con alto contenido de antocianinas, ya que hoy en día se recomienda su consumo por el contenido de antioxidantes para prevenir algunas enfermedades.
- Realizar trabajos de investigación para obtener nuevas variedades, con altos rendimientos y que sean resistentes a plagas y enfermedades, que tanto afectan a diferentes variedades existentes de papas.
- Se recomienda realizar trabajos sobre la recuperación de segregantés de variedades nativas en las zonas alto andinas.

IX. BIBLIOGRAFÍA.

- 1. Allard, R. 1980. Principios de la Mejora Genética de las Plantas. Cuarta edición. Ediciones Omega, S. A. Casanova, 220 Barcelona.**
- 2. Andrade, H. 2000. Requerimientos Cualitativos para la Industrialización de la Papa. Revista Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIAP) Quito-Ecuador.**
- 3. Arce, F. 2002. El Cultivo de la Patata. Aedos S.A. Segunda Edición.**
- 4. Bacigalupo, A. 1972. Nuevos Usos de la Papa como Alimento. Lima-Centro Internacional de la Papa.**
- 5. Bukasov, M. 1971. Sistemática de las Especies de la Papa Sección *tuberosum* (Dum) Buk género *Solanum* L. Editorial Limusa Mexico.**
- 6. Burton, W. 1966. The potato. Wagenigen, veeman and zonen.**
- 7. Castelo, G. 2012. Fenología, Características Agronómicas y Rendimiento de Grano en las Variedades de Kiwicha Oscar Blanco y CICA 2006 en Tres Épocas de Siembra y Tres Pisos Altitudinales de K'ayra – Cusco. Tesis de maestría. UNSAAC. Cusco – Perú.**
- 8. Centro Internacional de la Papa (CIP). 1998. 2000. 2011. Boletín de Información Técnica Lima-Perú.**
- 9. Christiansen, G. 1967. Cultivo de Papa en el Perú". Primera Edición. Lima-Perú.**
- 10. CIP - INIA – COTESU. 1986. Manejo y Producción de Semilla para Mejorar la Productividad de la Papa en el Perú. Lima-Perú.**
- 11. Corzo, P. 1995. Manejo Integrado del Cultivo de la Papa. Editorial Produmedios.**
- 12. Cosio, P. 2006. Variabilidad de Papas Nativas en Seis Comunidades de Calca y Urubamba - Cusco.**
- 13. Cronquist, A. 1979. Clasificación Taxonómica de Plantas Cultivadas.**
- 14. Cubero, J. 2003. Introducción a la Mejora Genética Vegetal. Ediciones Mundi-Prensa. México S.A. de C.V. Segunda Edición.**
- 15. Estrada, N. 2000. La Biodiversidad en el Mejoramiento Genético de la Papa. PROINPA-CID-CIP.**

16. Eguzquiza, B. 2000. Botánica y Taxonomía y Mejoramiento Genética de la Papa. programa de Investigación y Proyección Social. La Molina Lima-Perú.
17. Gómez, R. 2000. Guía para las Caracterizaciones Morfológicas Básicas en Colección en Papas Nativas. Centro Internacional de la Papa (CIP). Lima-Perú.
18. Gómez, R. 2009. Tabla de colores para descripción de flores de papa e Intensidad de color primario.
19. Gómez R. 2009. Tabla de colores para descripción de tubérculos de papa e Intensidad de color primario.
20. Gutierrez, S. 2010. Caracterización Agrobotánica de 17 Segregantes Genéticos en Papas Nativas (*solanum ssp*). Tesis, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Perú.
21. Harris, P. 1978. The potato crop. The scientific basis for improvement chapman and hall. London.
22. Hawkes, G. 1978. The Taxonomy of Cultivated Plants.
23. Hawkes, G. 1990. The potato: evolution, biodiversity and genetic resources. Belhaven Press, Oxford.
24. Hooker, J. 1980. Compendio de Enfermedad de la Papa. Traducción al Español por Teresa Ames de Icochea, Centro Internacional de la papa Lima-Perú.
25. Huamán, Z. 1994. Descriptores de papa, Para la Caracterización Básica de Colecciones Nacionales, Centro Internacional de la Papa (CIP). Lima-Perú.
26. ----- . 2008. Guía para las Caracterizaciones Morfológicas en Papas. Centro Internacional de la Papa (CIP). Lima-Perú.
27. ----- 1986. Botánica Sistemática y Morfología de la Papa. Boletín de Información Técnica N°6 Centro Internacional de la Papa-CIP 10. Lima Perú.
28. INIA. 1994. Compendio de Información Técnica de Papa. La Molina Lima-Perú.
29. Inostroza, J. 2009. Fertilización del Cultivo de Papa INIA. Carillanca, Chile.
30. Krantz, F. A. 1946. Potato Breeding Methods III. A suggested procedure for Potato breeding. University of Minnesota. Tech. Bulletin 73.

31. Lovaton, L.G. 1988. Segregación Genética de las Papas del Grupo Qompis (*S. tuberosum ssp. andigena*) con Fines de Propagación por Semilla Botánica. Tesis: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco-Perú.
32. Montaldo, A. 1984. Cultivo y Mejoramiento de la Papa. Editorial Matilde de la Cruz. San José-Costa Rica.
33. Mizicko. 1974. The effects of dihydroquercetin on the cut surface of seed potatoes.
34. Muro, J. V. 2012. La Papa Principales Aspectos de la Cadena Agro. Productiva. Lima, Perú: Centro de Documentación Agraria - CENDOC.
35. Ochoa, C. 1990. The Potatoes of South América Bolivia. Press Syndicate of the University of New York-USA.
36. Oyarzun, P. 2002. El Cultivo de la Papa en Ecuador, Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades. INIAP, Centro Internacional de la Papa. Quito-Ecuador.
37. Pertuz, S. 2010. La Papa (*Solanum tuberosum* L) Composición Química y Valor Nutricional del Tubérculo. Universidad Nacional de Colombia, Colombia.
38. Poehlman, M. y Allen, S. 2003. Mejoramiento de las Cosechas. Editorial Limusa S.A. México.
39. Pumisacho, M. y Sherwood, S. 2002. El Cultivo de la Papa en Ecuador. INIAP.
40. Proyecto GEF-CIBIOGEM de Bioseguridad. Sistema de Información de Organismos Vivos Modificados (SIOVM). Conabio, México.
41. Rousselle, P. 1996. La Patata. Editorial Aedos S.A.
42. Sánchez, R. 2003. Cultivo y Comercialización de la Papa. Editorial Ediciones Ripalme.
43. Sevilla, H. y Holle, M. 1995. Recursos Genéticos Vegetales. Lima-Perú.
44. Strasburger, E. 1986. Botánica, Séptima edición Española; Editorial Marín, S.A., Barcelona.

ANEXOS

Datos climáticos obtenidos de la estación M. A. P. K'AYRA

Cuadro 30.Registro meteorológico diario del mes de setiembre del 2012

MES	T° max	T° min	Precip. 7:00	Precip 19:00	HR max	HR min	hrs sol
01/09/2012	24	-4.4	0	0	86	20	9.7
02/09/2012	23	-1.8	0	0	100	26	6.9
03/09/2012	24.3	2.4	0	0	96	24	9
04/09/2012	24.6	0	0	0	100	26	9.3
05/09/2012	24.5	4.6	0	0	93	25	10.4
06/09/2012	25	1.8	0	0	98	23	9.5
07/09/2012	26.7	2.2	0	0	96	23	10.3
08/09/2012	26	5.8	0.7	0	100	29	10
09/09/2012	22.5	5.6	0	0	91	39	3.8
10/09/2012	25.3	1	0	0	100	27	10.5
11/09/2012	26.5	0.6	0	0	100	22	10.5
12/09/2012	26.5	1.4	0	0	100	21	10.6
13/09/2012	17.3	0.6	0	0	100	41	2.5
14/09/2012	20	0.4	0	0	94	33	3.5
15/09/2012	23.5	0.4	t	0	100	29	5.9
16/09/2012	24	0.2	0	0	100	24	5.3
17/09/2012	26.2	1.2	0	0	100	24	5.2
18/09/2012	24.2	5	0	0	93	28	6.2
19/09/2012	26.5	1.6	0	0	99	18	10.3
20/09/2012	24.5	7	0	0	90	25	10.8
21/09/2012	27.8	5	0	0.8	99	24	9.5
22/09/2012	26.5	4	0	0	100	27	5.5
23/09/2012	24.5	6.4	0	0	97	33	5
24/09/2012	24.5	3.8	0	0	99	28	4.7
25/09/2012	23.5	2.4	0	0	97	31	9.8
26/09/2012	18.4	3.2	0	0.7	97	45	0.7
27/09/2012	20.8	7.2	0	0	90	41	2
28/09/2012	22.5	4.2	5.9	0	100	27	5
29/09/2012	21.5	3	0	10.3	100	30	4.4
30/09/2012	19.9	4.4	0	0	100	32	3.7

Cuadro 31. Registro meteorológico diario del mes de octubre del 2012

MES	T° max	T° min	Prep. 7:00	Prep. 19:00	HR max	HR min	hrs sol
01/10/2012	24	5.8	1.7	0	100	20	6.9
02/10/2012	20.5	1.4	0	0	100	20	8.3
03/10/2012	25.9	3	0	0	100	27	9.2
04/10/2012	23.8	7.2	0	0	92	26	8.4
05/10/2012	22.3	7.4	0	0	99	31	5.4
06/10/2012	24	4.4	0	0	96	26	9.8
07/10/2012	22	7.6	0	0	91	36	5.5
08/10/2012	19.5	9.6	0	6.9	98	47	2.7
09/10/2012	24	6.4	0	0	100	21	7.8
10/10/2012	21.5	6.8	0	0	92	34	5.7
11/10/2012	20.3	5	0.9	t	100	31	3.6
12/10/2012	24.5	6.2	0	0	98	28	3.7
13/10/2012	22.7	2	0	0	100	29	6.1
14/10/2012	25	2	0	9.2	100	25	7.7
15/10/2012	26.5	8.2	0	0	90	20	6.5
16/10/2012	25.5	4.4	0	0	100	24	9.1
17/10/2012	24.5	4.2	0	t	100	27	9.3
18/10/2012	25.5	7	0	0	82	30	10.8
19/10/2012	25.7	5	0.9	0	100	24	9.7
20/10/2012	26	4	0	0	100	37	2
21/10/2012	26.5	2	0	0	96	28	8.2
22/10/2012	24.5	4.2	0.8	0	100	30	3.8
23/10/2012	24.8	4	0	0	100	30	5.9
24/10/2012	22.4	6.8	0	0	91	34	3.5
25/10/2012	23.6	5	0	0	91	34	4.5
26/10/2012	24.5	4.4	0	0	99	33	5.4
27/10/2012	25	5.6	0	0	95	35	6.8
28/10/2012	23.3	7.8	0	0	90	41	1.5
29/10/2012	24.5	7.8	0.8	0	100	29	3.1
30/10/2012	26	2.8	0	0	100	37	9.1
31/10/2012	23.9	3.4	0	0	97	29	6.9

Cuadro 32. Registro meteorológico del mes de noviembre del 2012.

MES	T° max	T° min	Prep. 7:00	Prep. 19:00	HR max	HR min	hrs sol
01/11/2012	22.8	9.8	0	0	82	37	2.5
02/11/2012	21.5	8.6	0	0	97	37	2.2
03/11/2012	22.8	9.2	t	t	100	33	2.6
04/11/2012	18	6.6	14.3	0	100	46	1.4
05/11/2012	22.8	7.8	t	1.8	100	33	3.1
06/11/2012	22.5	7.4	18.8	t	100	35	2.5
07/11/2012	21.7	8	1.9	0	100	32	6.3
08/11/2012	22.5	8.6	0.5	t	99	31	8.2
09/11/2012	27.3	5.2	0	0	100	21	10.8
10/11/2012	26.5	6	0	0	100	20	10
11/11/2012	25.3	3.2	0	0	100	21	10.9
12/11/2012	20.6	7.4	0	0	96	35	1.1
13/11/2012	24.8	5	0	0	98	25	6.2
14/11/2012	25.4	7	1.2	0	100	24	6.7
15/11/2012	23.3	8.8	7.2	0	100	26	5.2
16/11/2012	22.9	6.6	0	0	98	31	5.3
17/11/2012	21.3	7.6	4.2	0	98	36	2.8
18/11/2012	23	7.1	12.1	2.4	99	29	5.7
19/11/2012	23.3	8	16.6	0	100	29	7.5
20/11/2012	20	8.4	30.7	0	100	34	3.5
21/11/2012	22	6.4	12.4	0	100	31	8.1
22/11/2012	24.3	8.2	0	0	100	25	6.4
23/11/2012	24.6	5.2	0	0	100	24	4.1
24/11/2012	22.9	6	0	0	100	30	0.6
25/11/2012	23.5	8	0	1	97	30	8.2
26/11/2012	24	4.2	0	0	100	29	10.9
27/11/2012	26	4.6	0	0	100	23	3.6
28/11/2012	22.5	4.8	0	0	100	30	0.6
29/11/2012	20.5	6.4	0	0	96	30	0.7
30/11/2012	23.5	7.6	0	2.9	93	30	4

Cuadro 33. Registro meteorológico del mes de diciembre del 2012.

MES	T° max	T° min	Prep. 7:00	Prep. 19:00	HR. max	HR min	hrs sol
01/12/2012	20	8.2	10.1	0	100	45	1.2
02/12/2012	22	7.2	0	0	100	36	2.3
03/12/2012	20	10	8.9	5.7	100	45	2.2
04/12/2012	21	8.4	14.5	t	100	39	4.2
05/12/2012	21.5	7.8	4.3	0.2	100	36	1.8
06/12/2012	20.6	9	1.6	0	100	46	1.1
07/12/2012	19.7	9	0	1.2	99	41	0.7
08/12/2012	19	6.8	0	2.7	100	44	2.9
09/12/2012	20	9.4	12.2	t	100	39	2.3
10/12/2012	20	7.4	24.3	4.7	100	42	1.6
11/12/2012	20	8.8	10.4	0.3	100	45	1.2
12/12/2012	20.7	8.6	0	7.6	100	40	2
13/12/2012	18.5	8.4	t	0	100	45	0.8
14/12/2012	21.3	7.8	7	t	100	41	2.9
15/12/2012	18.3	7.6	2.1	0	100	48	0
16/12/2012	20.5	8.6	0	0.9	100	40	1.2
17/12/2012	20.5	9.6	t	0	100	40	1.4
18/12/2012	18.8	8.8	0.7	1.8	100	46	1
19/12/2012	22	8	4.7	0.2	100	34	2.7
20/12/2012	23.6	8.6	1.9	t	100	34	3.8
21/12/2012	20.8	6.2	0	0	100	41	0.6
22/12/2012	17.5	6	4.1	0	100	42	1.8
23/12/2012	22.5	3.8	0	0	100	38	3.9
24/12/2012	21	8.4	2.6	4.2	100	37	3.3
25/12/2012	21.9	9.2	4.1	0	100	37	2.1
26/12/2012	21.3	9	2.1	t	100	36	3.9
27/12/2012	19.8	6.4	20.5	0	100	39	6.5
28/12/2012	21.5	8.4	0	4	100	36	4.8
29/12/2012	17	8.6	2.7	0.8	100	49	1.3
30/12/2012	19.5	7	0	0	100	39	1.3
31/12/2012	21.7	5.8	7	5.5	100	34	1.6

Cuadro 34. Registro meteorológico diario del mes de enero del 2013

MES	T° max	T° min	Prep. 7:00	Prep. 19:00	HR max	HR min	hrs sol
01/01/2013	23.5	6.8	0	16.1	100	22	6
02/01/2013	22	7	2	0	100	31	2.5
03/01/2013	20.5	5	1.7	14.6	100	34	4.3
04/01/2013	22.8	6.2	0	0	100	32	6.2
05/01/2013	16.8	7	9.8	8.3	100	51	1.2
06/01/2013	20.3	7.8	6.9	1.8	100	38	2.6
07/01/2013	20.2	6	11.6	3.6	100	39	5
08/01/2013	17	5.8	0.4	1.2	100	52	0.8
09/01/2013	20.8	2.6	0	t	100	36	5
10/01/2013	21.5	2.8	0	t	100	34	5.4
11/01/2013	19	8.8	3.5	2.7	99	42	0.5
12/01/2013	20.3	9.8	t	0	100	41	3.8
13/01/2013	19.7	7.4	9.2	7.4	100	42	0.7
14/01/2013	18.9	7.8	0.6	1.2	100	41	1.2
15/01/2013	21	8.2	0	0	100	36	3
16/01/2013	20.3	7.4	t	0	100	39	1.4
17/01/2013	18.4	9.6	0.5	1.2	100	49	1.6
18/01/2013	22	9	3.7	2.3	100	35	3.2
19/01/2013	21.3	7	7.7	5.6	100	32	4.6
20/01/2013	22.4	8.6	0	0	100	30	6.7
21/01/2013	20.4	7.8	0	11.5	100	39	3.2
22/01/2013	15	6.4	9	0.4	99	47	0
23/01/2013	22.6	8.2	0.2	2.1	99	28	2.8
24/01/2013	21.9	5.4	t	0.6	100	29	4.9
25/01/2013	22	4.6	0.9	1.5	100	37	4.6
26/01/2013	20.9	3	0	0	100	34	8.3
27/01/2013	22.5	8.6	5.8	0	100	34	4.6
28/01/2013	22.6	5	0	0	100	30	5.9
29/01/2013	22.6	6.6	0	0	100	31	4
30/01/2013	19.5	8.8	12	4.3	98	45	1.5
31/01/2013	21.3	6.4	0	16.4	100	38	4.2

Cuadro 35. Registro meteorológico diario del mes de febrero del 2013

MES	T° max	T° min	Prep. 7:00	Prep. 19:00	HR max	HR min	hrs sol
01/02/2013	22.5	7.8	6.8	1.8	99	29	5.4
02/02/2013	20.8	7.6	7.9	5.4	100	40	2.6
03/02/2013	19.5	8.8	15.6	t	100	42	0.1
04/02/2013	20.3	8.6	10.4	0	100	46	2.2
05/02/2013	20.2	8.6	1.8	0	100	41	2.5
06/02/2013	20.8	7.4	0	t	100	37	1.6
07/02/2013	18	9	13.3	6.6	100	48	1.6
08/02/2013	19	8.2	14.5	t	100	44	1.1
09/02/2013	18.5	8.8	4.5	t	100	48	2.5
10/02/2013	21.5	8.4	13	2.6	100	38	2
11/02/2013	21.8	7.2	3.3	0	100	33	3.8
12/02/2013	22	7.4	5.9	0	100	32	4.5
13/02/2013	21.7	5.6	0	0.4	100	32	3.8
14/02/2013	21	8.6	0.5	0	100	39	3
15/02/2013	20.7	8	2.2	0	98	40	4.2
16/02/2013	23.5	8.8	1.4	0	100	33	3.1
17/02/2013	20.5	9.4	0.3	1.4	100	37	2.3
18/02/2013	23.6	6.2	t	0	100	29	3.3
19/02/2013	21.5	9	1.1	0	99	31	6.5
20/02/2013	21.4	8.6	4.8	1.7	98	38	9.2
21/02/2013	19.5	8.6	4.4	0	100	40	2.1
22/02/2013	20.7	7.2	7.4	1.8	99	36	2.9
23/02/2013	19.6	7.4	0.6	0	100	42	2.9
24/02/2013	23	7.2	0	0	100	31	6.1
25/02/2013	18.3	8.8	t	0	100	41	2.5
26/02/2013	22	4.4	0	0	100	32	4.3
27/02/2013	22	8.2	0	0	99	31	2
28/02/2013	19.9	6.2	0	0	100	36	1.4

Cuadro 36. Registro meteorológico diario del mes de marzo del 2013.

MES	T° max	T° min	Prep. 7:00	Prep. 19:00	HR max	HR min	hrs sol
01/03/2013	21	9.6	0.8	0	99	38	2.7
02/03/2013	23.9	8.6	0.4	0	100	31	6
03/03/2013	19.4	7.4	0.6	4.3	100	44	1.8
04/03/2013	22	7.4	t	0	100	34	3.2
05/03/2013	21.2	8.6	t	2.2	100	36	4.9
06/03/2013	24.3	4.8	0	1.4	100	25	6.1
07/03/2013	16.3	9	4.8	2.2	100	51	1
08/03/2013	21	3.6	0	1.2	100	35	3.9
09/03/2013	24	6.6	0	0	100	31	6.3
10/03/2013	21.4	9.4	3.4	0	100	34	2.2
11/03/2013	21.3	9.6	1.6	0.3	100	37	4.3
12/03/2013	22.6	8.4	0	3.3	99	32	2.1
13/03/2013	20	7.6	0.4	3.9	100	31	4.5
14/03/2013	18.9	8.4	5.5	0	100	39	0
15/03/2013	21	8.2	3.6	0	100	37	3.2
16/03/2013	20.4	9	3.5	0	100	39	3
17/03/2013	20.7	9.4	0.6	t	95	36	0.6
18/03/2013	22	8.6	18.7	1	100	34	3.9
19/03/2013	23.5	4.2	10.2	t	100	31	6.5
20/03/2013	24.2	4	0	0	100	22	10.1
21/03/2013	24.5	6	0	0	100	27	5.3
22/03/2013	20	8.8	0	0	97	31	0.5
23/03/2013	25	8	0	0	100	24	8
24/03/2013	23.5	38	0	0	100	21	9
25/03/2013	22.8	3.4	0	0	100	25	8.1
26/03/2013	20.6	4.8	0	0	100	34	0.7
27/03/2013	19.7	8.4	1.8	0	99	38	2.5
28/03/2013	18.7	7.4	0	0	100	40	0.7
29/03/2013	21.5	8.4	0	0	100	32	5.2
30/03/2013	24.2	6.6	0.6	0	100	27	8
31/03/2013	24.2	5	0	0	100	23	6.2

FOTOS

Preparación del terreno experimental.



Foto 01. Riego por machaco del campo experimental.



Foto 02. Campo experimental ya arado.

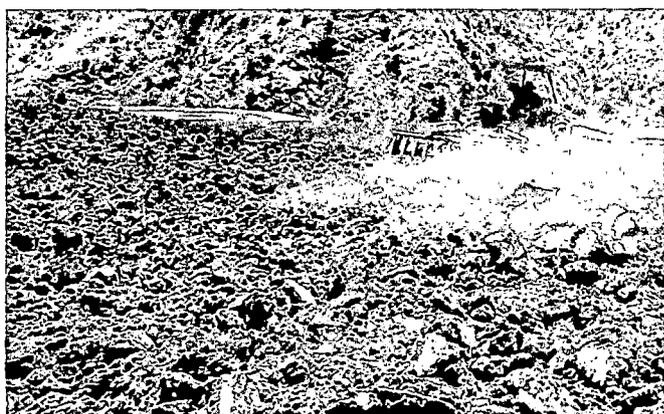


Foto 03. Mullido de terrones del campo experimental.

Siembra y emergencia del cultivo.



Foto 04. Marcado del campo experimental.



Foto 05. Siembra del material genético.



Foto 06. Emergencia del material genético.

Realización del primero, segundo aporque y evaluación del campo experimental.



Foto 08. Primer aporque de los segregantes.



Foto 09. Segundo aporque de los segregantes.



Foto 10. Evaluando en el campo los segregantes.

Aborto floral, cortado de broza y daños mecánicos.



Foto 11. Aborto floral en algunos segregantes.

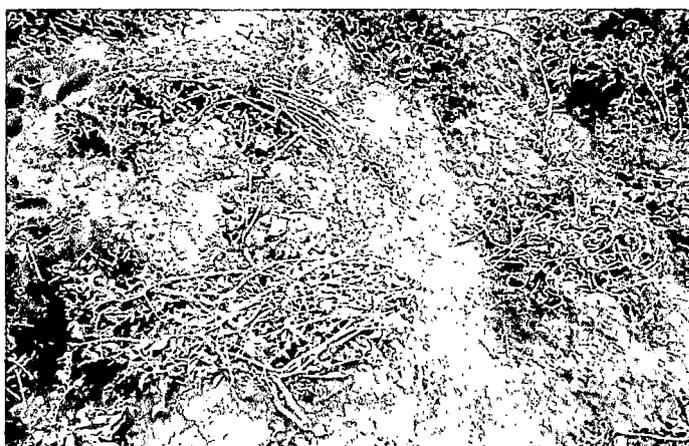


Foto 12. Cortado de la broza de los segregantes.



Foto 13. Daños físicos causados por la granizada.

Descriptores morfológicos de la papa (*Solanum tuberosum* L.)

Z. Huamán

INDICE

Introducción	5
Descriptores de la papa	6
Registro de datos de características morfológicas.....	7
Lista de descriptores morfológicos de la papa <i>Solanum tuberosum</i> L.....	8
Características de Plantas.....	8
Características del Tallo.....	10
Características de las Hojas.....	11
Características de las Flores.....	14
Características de Frutos.....	21
Características de Tubérculos.....	22
Bibliografía.....	32
Anexo.....	34

Lista de descriptores morfológicos
de la papa *Solanum tuberosum* L.



Características de Plantas



1.1 Número Cromosómico

Determinación del número Cromosómico somático (ver Huamán, 1995). La ploidía en las papas cultivadas tiene un rango de diploide ($2n=2x=24$) hasta pentaploide ($2n=5x=60$).

1.2 Identificación Taxonómica

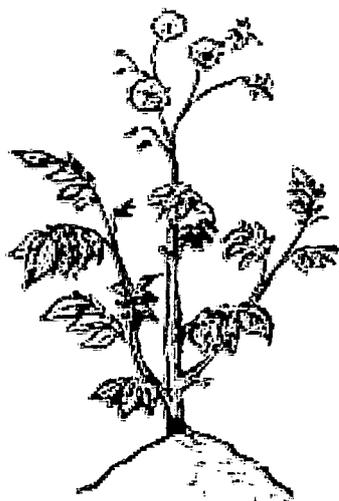
Las siguientes abreviaturas de tres letras (Huamán & Ross, 1985) son usados para taxones o grupos de papas cultivadas: Ver Clave taxonómica por Huaman & Spooner, 2002, en el Anexo.

$2n=2x=24$	
AJH	ajanhuiri
GON	goniocalyx
PHU	phureja
STN	stenotomum
$2n=3x=36$	
CHA	chaucha
JUZ	juzepczukii
$2n=4x=48$	
ADG	andigena
TBR	tuberosum
$2n=5x=60$	
CUR	curtilobum

1.3 Hábito de Crecimiento

El momento más oportuno para registrar el hábito de crecimiento de la planta de papa es cuando se inicia la formación de botones florales. El hábito de crecimiento cambia cuando la planta llega a la madurez. Los hábitos de crecimiento Semi-arrosetado y Arrosetado (cuando todas o la mayoría de las hojas están ubicadas en la base de los tallos, muy cercanos a la superficie del suelo) se observan solamente en las especies silvestres de papa.

- 1 Erecto
- 3 Semi-erecto
- 5 Decumbente, cuando los tallos se arrastran sobre la superficie del suelo pero mantienen la parte apical erguidos.
- 7 Postrado, cuando los tallos se arrastran sobre la superficie del suelo.



ERECTO

Figura 1. Hábito de crecimiento



DECUMBENTE

1.4 Altura de Planta a la Floración

Se registra la altura de las plantas cuando un 75% de las plantas de una entrada están en floración. Es la longitud desde la base de los tallos hasta el brote apical más alto. No se considera la altura de las inflorescencias si sobrepasan el brote apical más alto.

- 3 Corto (<75 cm)
- 5 Mediano (75-100 cm)
- 7 Alto (>100 cm)

1.5 Grado de Floración

Expresión promedio de la floración de varias plantas del mismo cultivar.

- 0 Ausente
- 1 Botones florales que se caen
- 3 Escaso
- 5 Moderado
- 7 Profuso

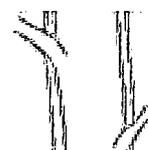
1.6 Madurez del follaje

Número de días desde la siembra hasta la senectud. Se debe usar como referencia algunas variedades locales de diferente madurez.

- 1 Muy precoz (< 90 días desde la siembra)
- 3 Precoz (90 a 119 días)
- 5 Intermedia (120 a 149 días)
- 7 Tardía (150 a 180 días)
- 9 Muy tardía (>180 días desde la siembra)

2

Características del Tallo



2.1 Color del Tallo

Se describe la distribución de pigmentos antocianínicos (rojo o morado) en los tallos. Se debe evaluar el color predominante de los tallos considerando todo el tallo desde la base hasta el ápice.

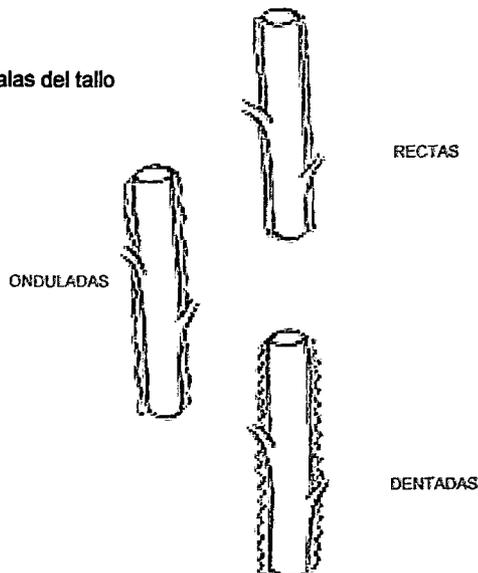
- | | |
|--|-------------------------|
| 1 Verde | |
| 2 Mayormente verde | 5 Mayormente pigmentado |
| 3 Verde con muchas manchas pigmentadas | 6 Rojo |
| 4 Pigmentado con muchas manchas verdes | 7 Morado |

2.2 Forma de las Alas del Tallo

Se registra la protuberancia en los ángulos de los entrenudos de los tallos desde la base del tallo hasta el ápice. Hay cultivares que tienen alas ligeramente onduladas en la base del tallo pero el resto es recto. En estos casos se registra la expresión más predominante a lo largo del tallo.

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 0 Ausente | |
| 1 Recto y angosto | 4 Ondulado y ancho (> 2mm) |
| 2 Recto y ancho (>2mm) | 5 Dentado y angosto |
| 3 Ondulado y angosto | 6 Dentado y ancho (> 2mm) |

Figura 2. Forma de las alas del tallo



Características de las Hojas



Se registran los valores promedio observados en por lo menos dos hojas maduras ubicadas en la parte central de la planta.

3.1 Número de Pares de Foliolos Laterales Primarios

Número promedio de pares de foliolos laterales primarios. Se registra 1= 1 par hasta 9 = 9 pares, 10= 10 pares, etc.

3.2 Número de Pares de Inter-hojuelas sobre el Raquis Principal

Número promedio de pares de inter-hojuelas localizados en el raquis principal entre los foliolos laterales primarios.

Se registra 1= 1 par hasta 9 = 9 pares, 10= 10 pares, etc.

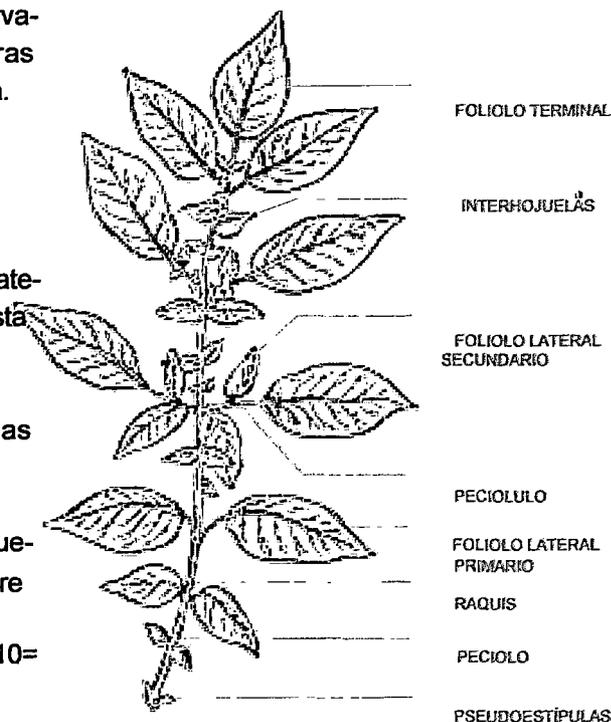


Figura 3. Partes de la hoja

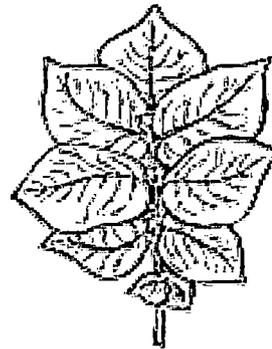
3.3 Número de Pares de Foliolos Laterales Secundarios sobre los Peciolulos

Número promedio de pares de foliolos laterales secundarios ubicados sobre los peciolulos, incluyendo los foliolos localizados en la inserción del peciolulo sobre el raquis principal. Se registra 1= 1 par hasta 9 = 9 pares, 10= 10 pares, etc.

3.4 Sobre posición de los foliolos laterales primarios

Descripción del grado de sobre posición entre los foliolos laterales primarios (ver Figura 4)

- 1 Muy separados (> 2 mm de separación entre foliolos)
- 3 Separados (1-2 mm de separación)
- 5 Unidos
- 7 Sobrepuestos (1-2 mm de sobre posición)
- 9 Muy sobrepuestos (> 2mm de sobre posición)

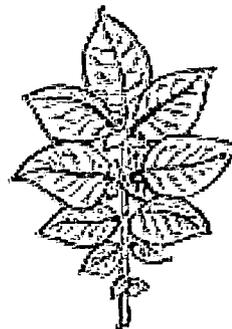


SOBREPUESTOS

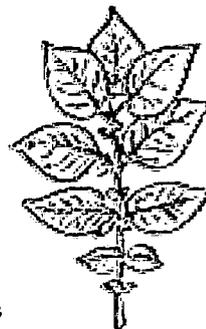
3.5 Forma del Foliolo Terminal

Esta determinado por la proporción entre su largo y ancho (TLL / TW en Figura 5) y la proporción entre la longitud de la parte más ancha hasta el ápice del foliolo y el largo del foliolo terminal (TLA / TLL en Figura 5) .

- 1 Anchamente elíptico (Tla/Tll cerca de 0.5 y Tll/Tlw >=2)
- 2 Elíptico (Tla/Tll cerca de 0.5 y Tll/Tlw >=2)
- 3 Lanceolado (Tla/Tll cerca de 0.8 y Tll/Tlw >=2)
- 4 Ovado (Tla/Tll cerca de 0.7 y Tll/Tlw >=2)
- 5 Oblanceolado (Tla/Tll cerca de 0.2 y Tll/Tlw >=2)
- 6 Obovado (Tla/Tll cerca de 0.3 y Tll/Tlw >=2)



UNIDOS



SEPARADOS

Figura 4. Sobre posición de los foliolos laterales primarios

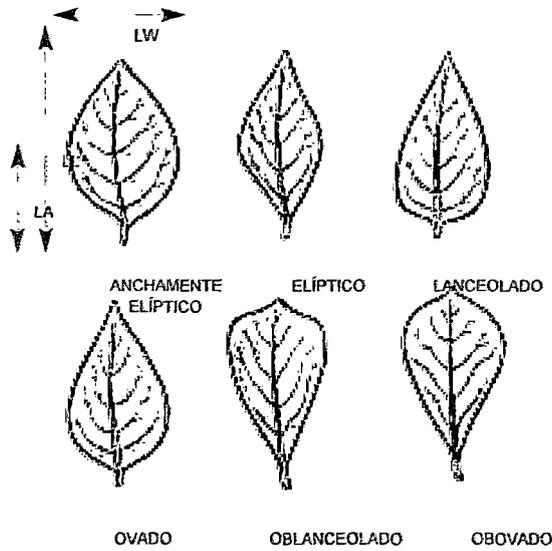


Figura 5. Formas del Foliolo Terminal

3.6 Forma del ápice del Foliolo Terminal

- 1 Con acumen largo (> 2mm)
- 3 Con acumen corto (1-2 mm)
- 5 Obtuso
- 7 Redondeado

3.7 Forma de la Base del Foliolo Terminal

- 1 Cuneado
- 2 Cuneado y decurrente (con alas)
- 3 Truncado
- 5 Redondeado
- 7 Cordado
- 9 Desigual o asimétrico

Se pueden usar valores intermedios si se observan formas intermedias de la base.

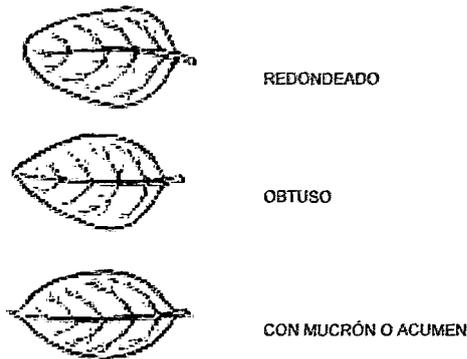


Figura 6. Forma del ápice del foliolo terminal

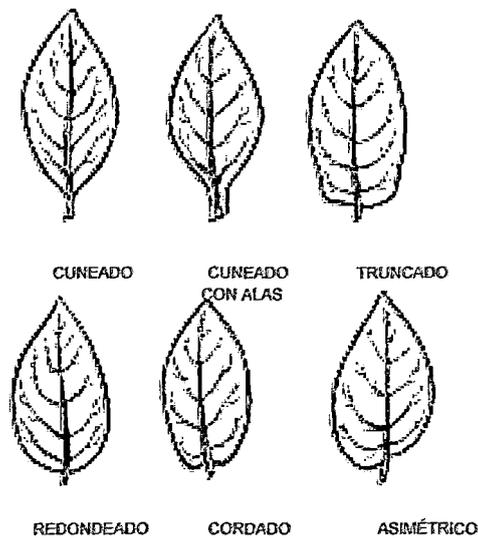


Figura 7. Formas de la Base del Foliolo Terminal

3.8 Forma del Primer Foliolo Lateral

Esta determinado por la proporción entre su largo y ancho (LLL / LLW en Figura 5) y la proporción entre la longitud de la parte más ancha hasta el ápice del foliolo y el largo del foliolo lateral (LLA / LLL en Figura 5)

- 1 Anchamente elíptico (Lla/Lli cerca de 0.5 y Lli/Liw cerca de 1.5)
- 2 Elíptico (Lla/Lli cerca de 0.5 y $Lli/Liw \geq 2$)
- 3 Lanceolado (Lla/Lli cerca de 0.8 y $Lli/Liw \geq 2$)
- 4 Ovoide (Lla/Lli cerca de 0.7 y $Lli/Liw \geq 2$)
- 5 Oblanceolado (Lla/Lli cerca de 0.2 y $Lli/Liw \geq 2$)
- 6 Obovado (Lla/Lli cerca de 0.3 y $Lli/Liw \geq 2$)

3.9 Angulo de Divergencia entre la Hoja y el Tallo

Es el ángulo entre el raquis de la hoja y el tallo. La hoja a evaluar debe ser una hoja relativamente joven y madura. Se sugiere registrar datos de la hoja que está localizada a 1/4 de la altura de la planta desde la parte apical.

El ángulo se registra como 1 = 10 grados de divergencia del tallo hasta 9 = hoja en un ángulo recto del tallo.

Características de las Flores

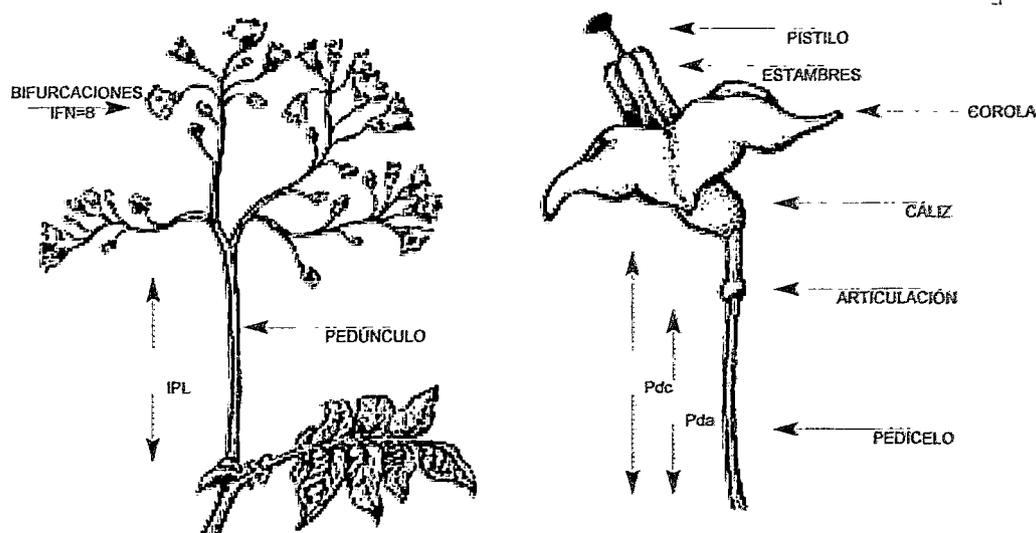


Figura 8. Características de las flores

4.1 Longitud del Pedúnculo

Longitud promedio del pedúnculo en cm desde la base a la primera bifurcación medido en por lo menos 3 inflorescencias (ver IPL en Figura 8).

4.2 Ramificación de la Inflorescencia

Número promedio de bifurcaciones del pedúnculo por inflorescencia (ver IFN en Figura 8).

4.3 Ubicación de la Articulación del Pedicelo

Está determinado por la proporción entre la longitud del pedicelo desde la base hasta la articulación (Pda en Figura 8) y la longitud del pedicelo (Pdc en Figura 8).

- 0 Ausente o indistinguible
- 1 Baja ($Pda/Pdc < 0.45$)
- 3 Central (Pda/Pdc entre 0.45 y 0.55)
- 5 Alta (Pda/Pdc entre 0.56 y 0.75)
- 7 Muy alta ($Pda/Pdc > 0.75$)

4.4 Color del Pedicelo

Distribución de la pigmentación antocianínica (rojo o morado) en el pedicelo.

- 1 Verde
- 2 Verde con articulación pigmentada
- 3 Ligeramente pigmentada a lo largo
- 4 Ligeramente pigmentada a lo largo y en la articulación
- 5 Pigmentado solamente encima de la articulación
- 6 Pigmentado solamente debajo de la articulación
- 7 Mayormente pigmentado con articulación verde
- 8 Totalmente pigmentado

4.5 Color del Cáliz

Distribución de la pigmentación antocianínica (rojo o morado) sobre el cáliz.

- | | |
|--|-------------------------|
| 1 Verde | |
| 2 Mayormente verde | 5 Mayormente pigmentado |
| 3 Verde con muchas manchas pigmentadas | 6 Rojizo |
| 4 Pigmentado con muchas manchas verdes | 7 Morado |

4.6 Simetría del Cáliz

Expresión promedio del arreglo de los lóbulos del cáliz observada en por lo menos 5 flores.

- 1 Simétrico
- 2 Asimétrico (agrupados en 2+2+1 lóbulos)
- 3 Asimétrico (agrupados en 2+3 lóbulos)



Figura 9. Formas del cáliz

4.7 Forma de los Lóbulos del Cáliz

La forma de los lóbulos de los sépalos del cáliz está determinado por su tamaño (corto <1.5 mm; intermedio desde 1.5 a 3mm; largo >3mm) y la forma del acumen (ver Figura 10.)

- 1 Corto y sin mucrón
- 2 Corto y con mucrón corto
- 3 Corto y con mucrón largo
- 4 Intermedio y sin mucrón
- 5 Intermedio y con mucrón corto
- 6 Intermedio y con mucrón largo
- 7 Largo y sin mucrón
- 8 Largo y con mucrón corto
- 9 Largo y con mucrón largo

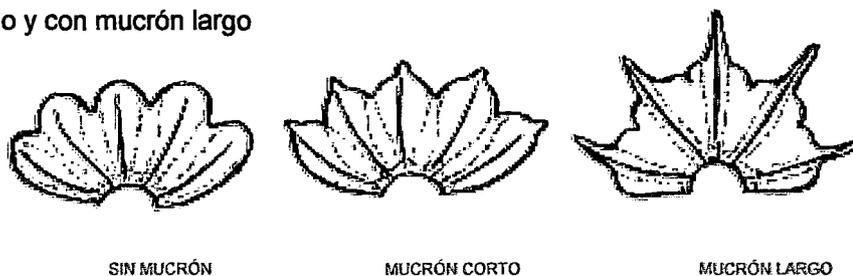


Figura 10. Formas de los lóbulos del cáliz

4.8 Forma de la Base de los Lóbulos del Cáliz

Expresión promedio de la forma de la base de los lóbulos de los sépalos del cáliz. Las costillas son protuberancias a lo largo de los lóbulos de los sépalos y son muy distinguibles en muchos cultivares del grupo *goniocalyx*.

- 1 Suavemente arqueado
- 2 Ligeramente angulado y sin costillas
- 3 Fuertemente angulado y con costillas

4.9 Forma de la Corola

Está determinado por la proporción entre la longitud del lóbulo del pétalo en mm (CL en Figura 11) y su ancho (CW en Figura 11).

- 1 Estrellada ($CL/CW \geq 1.2$)
- 3 Semi-estrellada (CL/CW entre 0.9 y 1.1)
- 5 Pentagonal (CL/CW entre 0.5 y 0.8)
- 7 Rotada (CL/CW entre 0.3 y 0.4)
- 9 Muy rotada ($CL/CW \leq 0.2$)

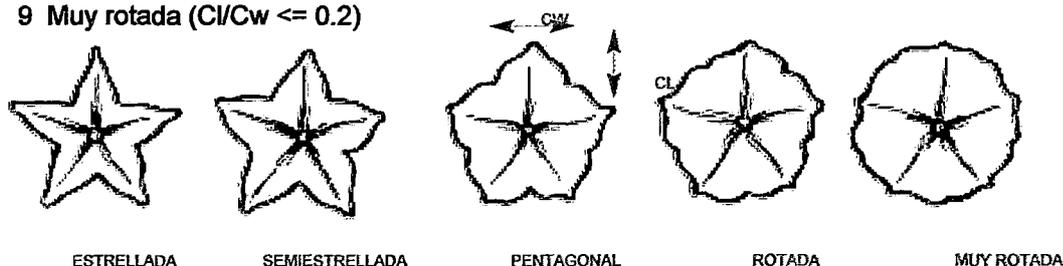


Figura 11. Formas de la corola de la flor

4.10 Color de la Flor

Se determina por comparación a una tabla de colores. La siguiente tabla contiene los códigos equivalentes de la tabla de colores de la Sociedad Hortícola Real de Inglaterra (RHS, 1986), que es la más frecuentemente usada en caracterización botánica. Estos colores de flor cubren el espectro de colores más frecuentemente observados en una colección de papas cultivadas muy grande que se conserva en custodia en el CIP. Esta tabla combina los colores básicos desde blanco (1) hasta violeta (8) y su intensidad (1 = claro, 2 = intermedio, y 3 = oscuro). La tabla de colores en el Anexo es una aproximación a dichos colores y puede ser usado por aquellos que no tienen acceso a una tabla de colores del RHS.

Color Básico de Flor		Intensidad del Color		
		1	2	3
Blanco	1	155D*	159D	159C
Rojo rosado	2	69B	75A	67D
Rojo morado	3	61C	67A	71B
Celeste	4	108A	100D	106A
Azul morado	5	99B	102A	96A
Lila	6	76C	84B	86D
Morado	7	72A	77A	N81A
Violeta	8	83B	86A	N89A

*Equivalente del RHS Color Chart

4.10.1 Color Predominante de la Flor

- 1 Blanco
- 2 Rojo rosado
- 3 Rojo morado
- 4 Celeste
- 5 Azul morado
- 6 Lila
- 7 Morado
- 8 Violeta

4.10.2 Intensidad del Color Predominante de la Flor

- 1 Claro
- 2 Intermedio
- 3 Oscuro

4.10.3 Color Secundario de la Flor

- | | |
|---------------|---------------|
| 0 Ausente | |
| 1 Blanco | 5 Azul morado |
| 2 Rojo rosado | 6 Lila |
| 3 Rojo morado | 7 Morado |
| 4 Celeste | 8 Violeta |

4.10.4 Distribución del Color Secundario de la Flor

0 Ausente

1 En el haz del acumen

2 En el envés del acumen

3 En ambos lados del acumen

4 En la estrella del haz

5 Bandas en el haz

6 Bandas en el envés

7 Bandas en ambos lados

8 Manchas salpicadas

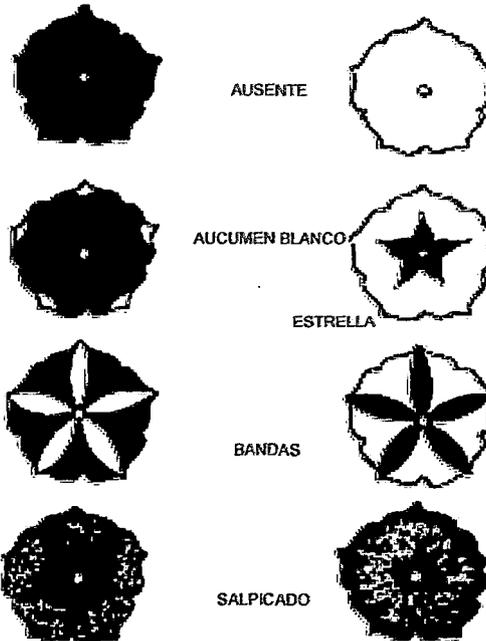


Figura 12. Distribución del color secundario de la flor

4.11 Tamaño de la Flor

Se determina por el diámetro en mm de flores recientemente abiertas.

0 No florea

1 Pequeña (< 30 mm)

3 Intermedio (30 a 40)

5 Grande (41 a 50)

7 Muy grande (>50mm)

4.12 Pigmentación en las Anteras

Distribución de pigmentación antocianínica (rojo o morado) en las anteras.

0 Sin antocianinas

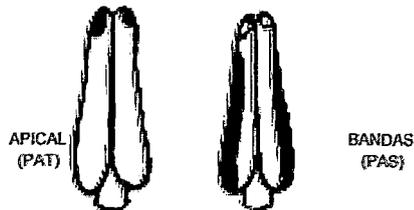
1 Mancha pigmentada en el ápice de las anteras (PAT)

3 Rayas pigmentadas (PAS)

5 Rayas y manchas pigmentadas

7 Anteras mayor o totalmente pigmentadas

Figura 13. Distribución de pigmentación en las anteras

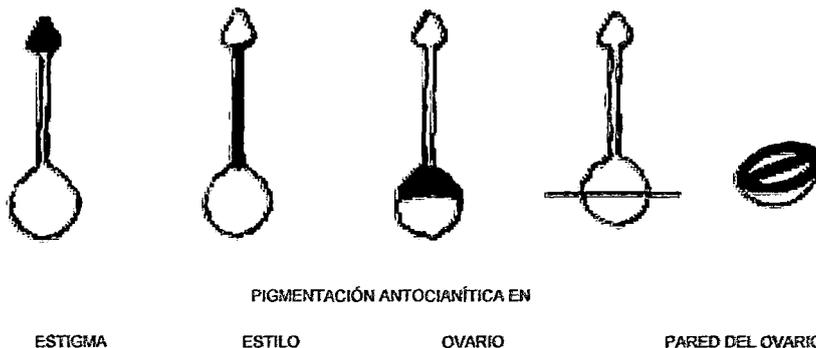


4.13 Pigmentación del Pistilo

Distribución de pigmentación antocianínica (rojo o morado) en el pistilo.

- 0 Sin antocianinas
- 1 Estigma pigmentado
- 2 Ovario pigmentado
- 3 Pared del ovario pigmentado
- 4 Estigma y ovario pigmentados
- 5 Estigma y pared del ovario pigmentados
- 6 Ovario y pared del ovario pigmentados
- 7 Estigma, ovario y pared del ovario pigmentados
- 8 Estilo pigmentado
- 9 Totalmente pigmentado

Figura 14. Distribución de la pigmentación en el pistilo



4.14 Ejerción del Estigma

Se determina por la longitud en mm desde el ápice de las anteras hasta el ápice del estigma en flores recientemente abiertas (ver Figura 8).

- 0 Inserto (el estigma está debajo del ápice de las anteras)
- 1 Ligeramente exerto (<2 mm sobre el ápice de las anteras)
- 3 Moderadamente exerto (2-5 mm)
- 5 Fuertemente exerto (>5mm)

Características de Frutos

5.1 Color de los Frutos

Distribución de pigmentación antocianínica (rojo o morado) en los frutos.

- 1 Verde
- 2 Verde con pocas manchas blancas
- 3 Verde con bandas blancas
- 4 Verde con abundantes manchas blancas
- 5 Verde con manchas moradas
- 6 Verde con bandas moradas
- 7 Predominantemente morado

5.2 Forma del Fruto

Se determina por la proporción del largo (FL) y el diámetro del fruto (FD) registrado en frutos de tamaño promedio.

- 1 Globular (FL/Fd cerca de 1)
- 2 Globular mucronado
- 3 Ovoide (FL/Fd cerca de 1.5)
- 4 Ovoide mucronado
- 5 Cónico (FL/Fd acerca de 2)
- 6 Cónico alargado (FL/Fd >2)
- 7 Piriforme (FL/Fd cerca de 2 y en forma de pera)

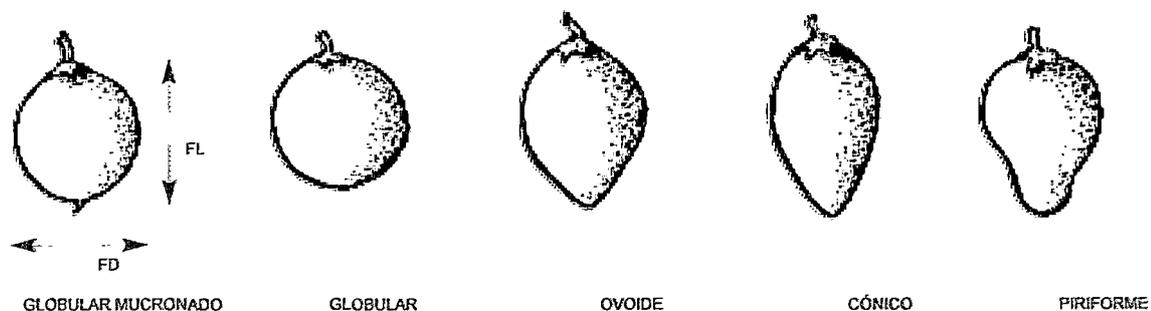


Figura 15. Formas del fruto



Características de Tubérculos

Piel del Tubérculo

6.1.1 Color Predominante de la Piel del Tubérculo

Se determina por comparación a una tabla de colores. A continuación se indican los códigos de los colores equivalentes de la tabla de colores del RHS (1986) que combina los colores básicos desde 1 (blanco) hasta morado violeta (9) y su intensidad (1 = claro, 2= intermedio, y 3= oscuro).

Color Básico del Tubérculo		Intensidad del Color		
		1	2	3
Blanco-crema	1	155D*	159D	159C
Amarillo	2	1A	7C	9A
Anaranjado	3	14B	21B	24B
Marrón	4	161A	163B	165B
Rosado	5	69B	75B	67D
Rojo	6	45C	46B	53A
Morado rojizo	7	N57A	61A	72A
Morado	8	N78A	77A	79C
Morado violeta	9	N88A	N89B	N92C

*Equivalente del RHS Color Chart

El color predominante cubre la mayor parte del tubérculo.

- 1 Blanco-crema
- 2 Amarillo
- 3 Anaranjado
- 4 Marrón
- 5 Rosado
- 6 Rojo
- 7 Morado rojizo
- 8 Morado
- 9 Morado violeta



Descripciones
morfológicas
de la papa
(*Solanum tuberosum* L.)

6.1.2 Intensidad del Color Predominante de la Piel del Tubérculo

- 1 Claro
- 2 Intermedio
- 3 Oscuro

6.1.3 Color secundario del Color de Piel del Tubérculo

- 0 Ausente
- 1 Blanco-crema
- 2 Amarillo
- 3 Anaranjado
- 4 Marrón
- 5 Rosado
- 6 Rojo
- 7 Morado rojizo
- 8 Morado
- 9 Morado violeta

6.1.4 Distribución del Color Secundario de la Piel del tubérculo

- 0 Ausente
- 1 Solamente en los ojos
- 2 Solamente en las cejas
- 3 Pigmentado en áreas alrededor de los ojos (salpicado)
- 4 En manchas dispersas
- 5 Sin pigmentación en áreas alrededor de los ojos y el resto del tubérculo es pigmentado (como anteojos)
- 6 En manchas salpicadas
- 7 Muy pocas manchas

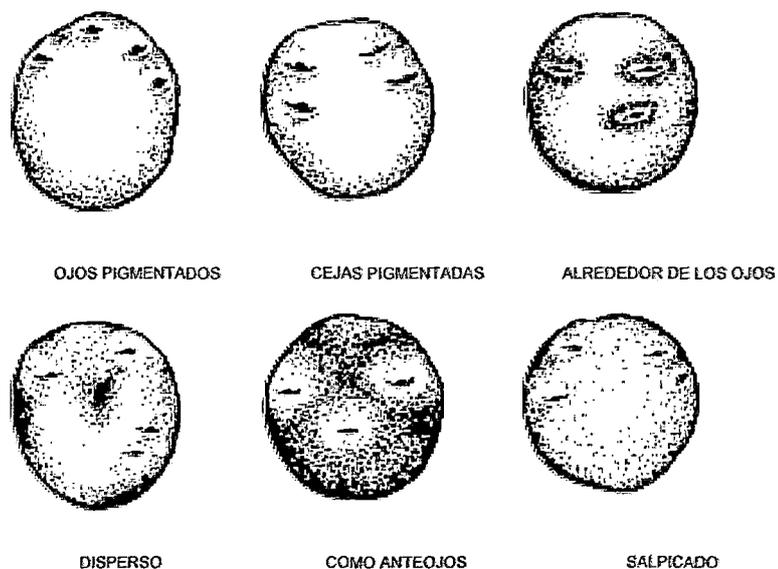


Figura 16. Distribución del color secundario de la piel del tubérculo

6.1.5 Pigmentación de los Tejidos del Tubérculo

- 0 Ausente
- 1 En el peridermo o piel
- 3 En la corteza
- 5 En la piel y en la corteza
- 7 En la piel, corteza y pulpa

6.1.6 Textura de la Piel del Tubérculo

- 1 Suave
- 3 Intermedia
- 5 Aspera
- 7 Reticulado
- 9 Muy reticulado

Carne del Tubérculo

6.2.1 Color Predominante de la Carne del Tubérculo

Se determina mejor por comparación con la tabla de colores de la piel del tubérculo.

El color predominante cubre la mayor parte de la carne o pulpa del tubérculo

- 1 Blanco**
- 2 Crema**
- 3 Amarillo claro**
- 4 Amarillo**
- 5 Amarillo oscuro**
- 6 Rojo**
- 7 Morado**
- 8 Violeta**

6.2.2 Color Secundario de la Carne del Tubérculo

- 0 Ausente**
- 1 Blanco**
- 2 Crema**
- 3 Amarillo claro**
- 4 Amarillo**
- 5 Amarillo oscuro**
- 6 Rojo**
- 7 Morado**
- 8 Violeta**

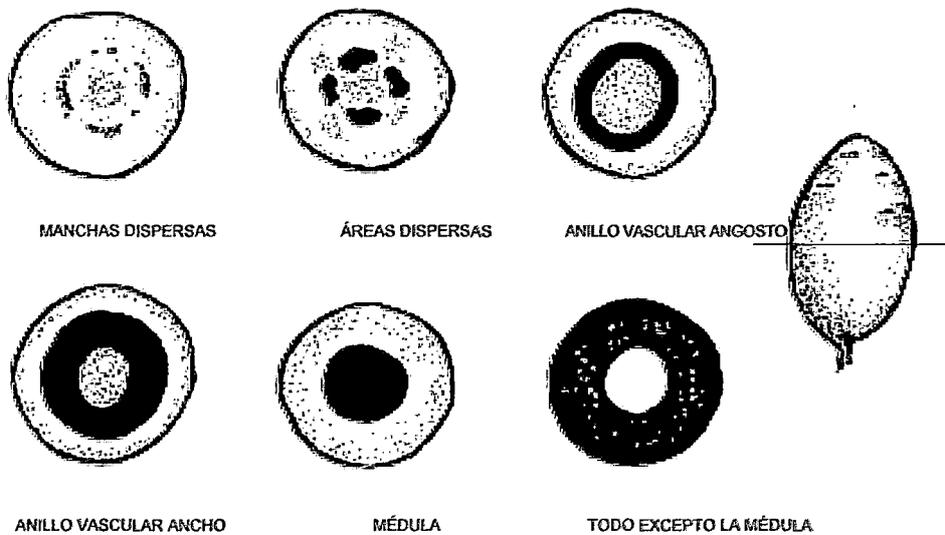


Figura 17. Distribución del color secundario de la carne.

6.2.3 Distribución del Color Secundario de la Carne del Tubérculo

- 0 Ausente
- 1 Manchas dispersas
- 2 Areas dispersas
- 3 En un anillo vascular angosto
- 4 En un anillo vascular ancho
- 5 En un anillo vascular y en la médula
- 6 En toda la pulpa excepto en la médula
- 7 En manchas salpicadas uniformemente

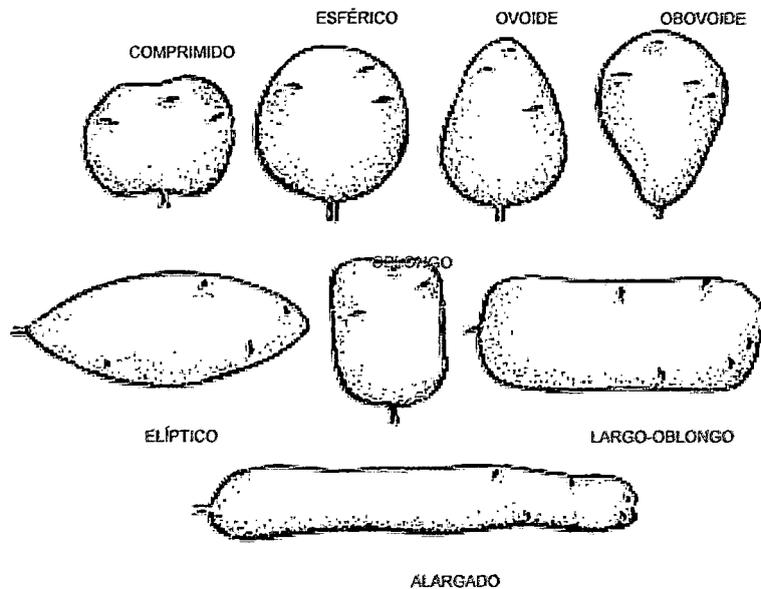


Figura 18. Formas del tubérculo

Forma del Tubérculo

6.3.1 Formas del Tubérculo

- 1 Comprimido, el eje mayor es el más corto
- 2 Esférico, el contorno es casi circular.
- 3 Ovoide, parecido a la sección longitudinal de un huevo. La parte más ancha está dentro del 1/3 de la distancia desde el extremo de inserción del estolón.
- 4 Obovoide, inversamente ovoide con la parte más ancha dentro del 1/3 de la distancia desde el extremo apical donde están los ojos.
- 5 Elíptico, con aproximadamente el mismo ancho a distancias iguales desde los extremos que son ligeramente agudos.
- 6 Oblongo, con un contorno casi rectangular que tiene los lados casi paralelos y las esquinas redondeadas. La proporción del largo y el ancho debe ser más de 1.5.
- 7 Largo-oblongo, la proporción del largo y el ancho debe ser cercana a 2.
- 8 Alargado, la proporción del largo y el ancho debe ser cercana a 3.

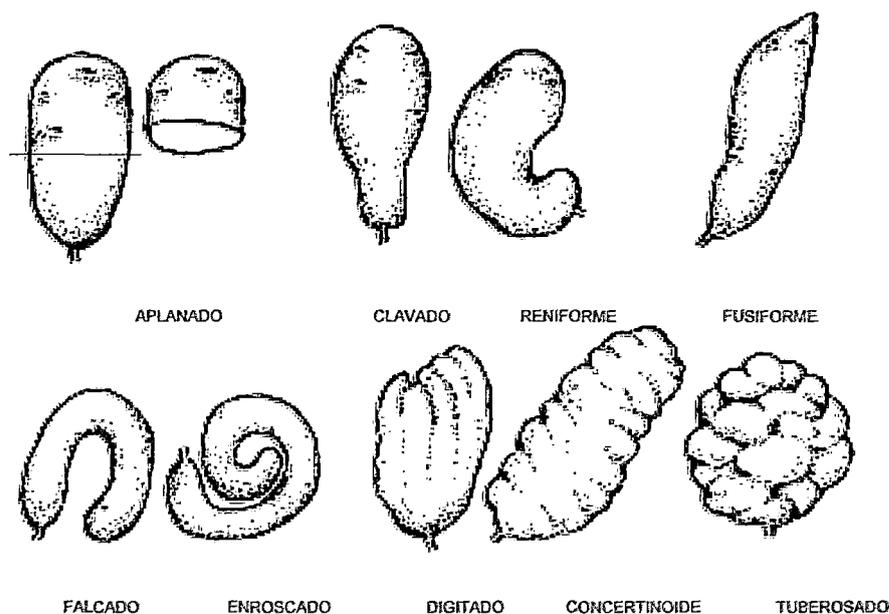


Figura 19. Formas raras de los tubérculos

6.3.2 Formas Raras de Tubérculo

0 Ausente

- 1 Aplanado, el largo de la sección transversal es más de 3 veces más largo que ancho en cualquier punto del tubérculo.
- 2 Clavado, parecido a un mazo alargado engrosado en un extremo.
- 3 Reniforme, parecido a un riñón.
- 4 Fusiforme, ahusado o con ambos extremos que disminuyen gradualmente.
- 5 Falcado, curvado en forma de una hoz o herraje.
- 6 Enroscado, largo y enroscado o curvado en un extremo
- 7 Digitado, parecido a una mano abierta o un puño.
- 8 Concertinoide, parecido a una concertina.
- 9 Tuberosado, cubierto por pocas o muchas protuberancias que le dan una apariencia a una piña o racimo de uvas.

6.3.3 Profundidad de los ojos de los tubérculos

Se determina midiendo la longitud en mm de la cavidad donde se ubican las yemas de los tubérculos en un corte longitudinal del tubérculo.

- 1 Protuberante o sobresalido
- 3 Superficial (<2mm)
- 5 Ligeramente profundo (2-4mm)
- 7 Profundo (5-6mm)
- 9 Muy profundo (>6mm)



Descriptores
morfológicos
de la papa
(*Solanum tuberosum* L.)

6.3.4 Número de ojos de los tubérculos

Numero promedio de ojos registrados en por lo menos 5 tubérculos maduros y de un tamaño mediano.

- 1 Muy pocos (<5)
- 3 Pocos (5-7)
- 5 Intermedio (8-10)
- 7 Muchos (>10)

Características de los Brotes del Tubérculo

Distribución de la pigmentación antocianínica (rojo o morado) en los brotes de cerca de 1 cm de largo registrado en tubérculos almacenados en la oscuridad. Si los colores predominante y secundario son aproximadamente iguales, se considera como predominante el que esta en la base de los brotes.

6.4.1 Color Predominante del Brote

- 1 Blanco (incluyendo las áreas verdeadas)
- 3 Rosado
- 5 Rojo
- 7 Morado
- 9 Violeta

6.4.2 Color Secundario del Brote

- 0 Ausente
- 1 Blanco (incluyendo las áreas verdeadas)
- 3 Rosado
- 5 Rojo
- 7 Morado
- 9 Violeta

6.4.3 Distribución del Color Secundario del Brote

- 0 Ausente
- 1 En la base
- 2 En el ápice
- 3 Distribuido a lo largo

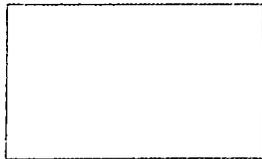
Primary color intensity / Intensidad de color primario

1

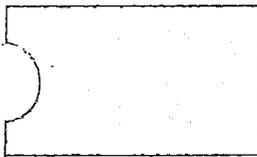
2

3

1



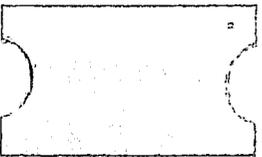
2



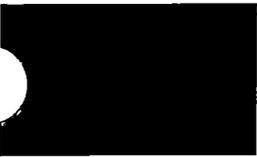
3



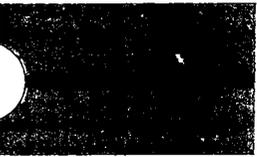
4



5



6



7



8



Potato flower color / Color de la flor de papa



Centro Internacional de la Papa (CIP) 2009.
Tabla de colores para descripción de flores de papa. Preparado por Rene Gomez.

Primary color intensity / Intensidad de color primario

	1	2	3
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			



Potato tuber color / Color del tubérculo

Centro Internacional de la Papa (CIP) 2009.
Tabla de colores para descripción de tubérculos de papa. Preparado por Rene Gomez.