Dirección Nacional de Investigación

2013

CATÁLOGO DE 274 ACCESIONES DEL BANCO DE GERMOPLASMA DE QUINUA DE BOLIVIA



MDRyT

Quinua

Estado Plurinacional de Bolivia

VDRA

INIAF
Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal

CATÁLOGO DE 274 ACCESIONES DEL BANCO DE GERMOPLASMA DE QUINUA DE BOLIVIA

Estado de Plurinacional de Bolivia
Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras
Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario
Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF
Proyecto de Innovación de Servicios Agrícolas – PISA
Dirección Nacional de Investigación
Unidad de Recursos Genéticos

2013



Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF
Unidad de Recursos Genéticos, 2013
El Instituto promueve el uso justo de este documento.
Se solicita que sea citado apropiadamente cuando corresponda.
Esta publicación también está disponible en formato electrónico (PDF) en el sitio Web institucional: www.iniaf.gob.bo
Diagramación: Samuel Suntura
Diseño portada: Samuel Suntura
Impresión: Sericolor SA.

Catálogo de 274 accesiones del Banco de Germoplasma de Quinua de Bolivia. Regeneración y caracterización morfológica 2011-2012.
INIAF, VDRA y MDRyT.
Proyecto de Innovacion y Servicios Agropecuarios (PISA)
Estado Plurinacional de Bolivia: INIAF, 2013.
330 p., 24 x 17 cm
Depósito Legal: 4-1-381-13 P.O.
1. Quinua - Semillas 2. Germoplasma 3. Caracterización morfológica
4. Análisis de Datos 8. Bolivia. INIAF. Título
La Paz–Bolivia, 2013

Créditos

Autores Ing. Edwin Edgar Iquize Villca, Ing. Carolina Alanoca Quispe

Edición Ph. D. Sergio Moreira Ascarrunz, Dra. Carmen Cabrera Montecinos, Ing. Álvaro Otondo Maldonado

Director General Ejecutivo INIAF Lic. Gabriel René Hoyos Bonillas

Director Nacional de Investigación INIAF Dr. Luis Acosta Arce

Equipo Dirección Nacional de Investigación INIAF

Unidad de Investigación

Ing. Yuri Zurita Valdivia
Ing. Mirco Peñaranda Morante
Ing. Jorge Guzman Calla
Ing. Beatriz Vino Nina

Unidad de Recursos Genéticos

Ing. Alvaro Otondo Maldonado
Dra. Carmen Cabrera Montecinos
Ing. José Campero Marañón
Ph.D. Sergio Moreira Ascarrunz
Equipo Técnico E.E. Toralapa:
Ing. Elsa Torrico Andia
Ing. Carolina Alanoca Quispe
Ing. Armando Mamani Mamani
Ing. Edwin Iquize Villca
Ing. Edson Foronda Gamboa
Ing. Carol Rocabado Espinoza
Ing. Victor García Rejas
Ing. Ariel Antelo Taborga
Ing. Enrique Patzi
Ing. Lisett Vaca Loayza
Ing. Rosario Lucero León

Realización y diseño:

Fotografías: Ing. Carolina Alanoca Quispe, Ing. Edwin Iquize Villca, Ing. Rosario Lucero León, Ing. Juan José Vicente Rojas

Caracterización morfólogica: Ing. Carolina Alanoca Quispe, Wilbert Sandy y Edgar Ríos Mejía.



Índice

Presentación 9

Resumen 10

1. Introducción 11

2. Metodología 13

2.1 Refrescamiento de accesiones 13

• Ubicación. 13

2.2 Caracterización morfológica 13

2.3 Análisis de datos 14

• Variables analizadas 14

• Análisis estadístico 15

3. Resultados y discusión 16

3.1. Análisis estadístico de datos morfológicos 16

3.1.1. Estadística descriptiva 16

3.1.2. Variación de las variables 19

3.1.3. Agrupación de las accesiones 23

3.1.4. Dispersión de las accesiones papa por conglomerado y componentes principales 24

3.2. Características morfológicas de las accesiones 27

Conglomerado 1 27

Conglomerado 2. 111

Conglomerado 3 143

Conglomerado 4 193

Conglomerado 5 219

Conglomerado 6 225

Conglomerado 7 241

Conglomerado 8 281

Conglomerado 9 315

Conglomerado 10 319

4. Bibliografía 327



Presentación

El Estado Plurinacional de Bolivia es uno de los países más ricos en diversidad genética, la cual se halla concentrada en áreas o zonas geográficas llamadas microcentros de diversidad. Actualmente, los Recursos Genéticos de la agrobiodiversidad son conservados en gran medida por las poblaciones rurales en forma *in situ* y también conservadas en forma *ex situ* en los Bancos de Germoplasma administrados por INIAF en la Estación Experimental Toralapa. Tal es el caso del Banco de Germoplasma de Quinua.

El presente documento se publica para difundir las características morfológicas de 274 de las 3104 accesiones del Banco de Germoplasma de Quinua. Así mismo, se desea proporcionar información técnica que acredite sus características morfológicas que podrían utilizarse en mejorar o generar nuevas variedades en beneficio de la población boliviana. Adicionalmente, el conocimiento acerca de cada una de ellas les dará la posibilidad de constituirse en una herramienta para profesionales, estudiantes y productores interesados en la conservación y uso de este preciado recurso genético.

Es importante recalcar que el catálogo de accesiones es un reconocimiento al trabajo de los agricultores bolivianos, que durante muchos años han conservado y reproducido estos materiales. Consideramos que este documento servirá para revalorizar el papel de los agricultores en la conservación de la diversidad genética que se tiene en la quinua. También esperamos que sea un elemento más para incentivar la profundización del conocimiento de nuestra diversidad y de ese modo incrementar el consumo de la quinua por la población boliviana.

Finalmente, cabe reconocer el esfuerzo de los anteriores administradores del mencionado Banco de Germoplasma en la recolección y conservación de las accesiones que lo componen: IBTA-Patacamaya y Fundación PROINPA mediante el SINARGEAA.

Lic. Gabriel René Hoyos Bonillas
Director General Ejecutivo INIAF





Resumen

El presente catálogo tiene el objetivo de presentar las características peculiares y la variabilidad de 274 accesiones del Banco de Germoplasma de Quinua, refrescadas en la campaña 2011-2012 en la Estación Experimental Toralapa. La siembra se realizó en noviembre de 2011 y se cosechó en mayo de 2012. Las caracterizaciones se realizaron de acuerdo a descriptores utilizados a nivel internacional y se obtuvieron fotografías de granos de las 274 accesiones de quinua. Se consideraron 25 variables cualitativas y 18 cuantitativas. Éstas variables fueron analizadas con estadística descriptiva, análisis de componentes principales para datos mixtos (cualitativos y cuantitativos) y análisis de conglomerados (agrupación jerárquica mediante la distancia media euclidiana).

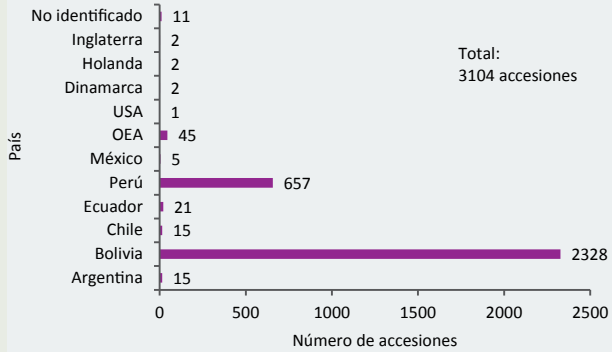
Se visualizó la variabilidad fenotípica en la mayoría de las variables, donde los componentes principales exponen los caracteres con mayor variación, tales como color de panoja a la madurez, forma de grano, días a la madurez fisiológica, altura de planta, diámetro de tallo, longitud de la panoja, diámetro de grano, espesor de grano y peso de 100 granos (primer componente principal); y tolerancia a heladas, diámetro de panoja, rendimiento de grano, rendimiento de broza y días al despunte de inflorescencia (segundo componente principal). En referencia a la agrupación jerárquica, se obtuvieron 10 conglomerados o grupos los cuales agruparon entre 2 y 82 accesiones por conglomerado. Se muestra también la variabilidad de las accesiones agrupadas, con características propicias para realizar mejoramiento genético de la quinua.

1. Introducción

La quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) se cultiva entre los 2500 y 4000 msnm, en la Región Andina de Bolivia, entre el Altiplano y los Valles interandinos. Actualmente, es en estas regiones donde se encuentra la mayor diversidad de quinua cultivada y de parientes silvestres (PROINPA, 2011). La quinua presenta cualidades nutritivas muy deseables, por lo que es la base de la dieta de la población de esta regiones, quienes la consumen en formas variadas tales como: pito, kispiña, p`isara, etc. Tiene además un excepcional contenido de proteínas, que la convierte en un alimento único y por lo que ha despertado interés en el mercado internacional como producto de exportación (Reynaga et al., 2013).

El Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF), como parte de sus funciones encomendadas por el DS 29611 y la Ley 144, conserva la más grande colección de germoplasma de Quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) en la Estación Experimental de Toralapa, ubicada en la Provincia Tiraque del Departamento de Cochabamba. La colección consta de 3104 accesiones de quinua (Figura 1).

Figura 1. Relación de accesiones seleccionadas por país del banco de germoplasma de quinua.



Fuente: Elaboración propia

Morfológicamente, tanto la planta como el grano de la quinua presentan una gran diversidad, encontrándose colores rojo, púrpura, verde y bicolor (entre rojo-verde y rojo-púrpura) (Chambi, 2005). De la misma forma, el tipo de inflorescencia o panoja varía entre amarantiforme y glomerulada. El color de grano entero presenta también variación en colores, tales como rojo, anaranjado, rosado, amarillo, crema y blanco con un rango de tonalidades dentro cada grupo de color. Otra variable importante es el





rendimiento de grano, que también tiene variabilidad fenotípica.

La conservación de los recursos genéticos del cultivo de quinua es importante para el futuro de la población boliviana, ya que promoverá la soberanía alimentaria. En ese sentido, actividades de manejo implícitas en la conservación como el refrescamiento, la caracterización y difusión deben realizarse rutinariamente.

En la campaña 2011-2012 se realizaron refrescamientos de accesiones de quinua administradas por el INIAF. Como resultado, el presente documento tiene el objetivo de exponer las características peculiares y la variabilidad de 274 accesiones refrescadas.

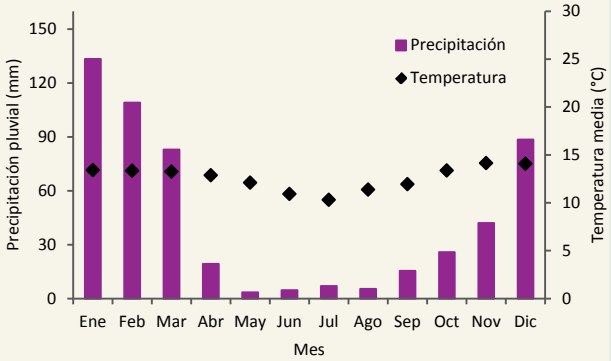
2. Metodología

2.1. Refrescamiento de accesiones

Ubicación.

El trabajo de gestión, manejo y conservación de los Recursos Genéticos de quinua se realizó en la Estación Experimental de Toralapa, ubicada en la Provincia Tiraque, Primera Sección, Latitud 17° 28' 35.01" S, Longitud 65° 39' 9.88" O, Altitud 3526 msnm, a una distancia de 74 km de la ciudad de Cochabamba, sobre la carretera antigua a Santa Cruz. La temperatura promedio es de 12.5 °C y con una precipitación pluvial de 519.8 mm·año^{-1} (SENAMHI, 2012). Para la implementacion de las parcelas de refrescamiento se realizó la siembra en noviembre de 2011 y se cosechó en mayo de 2012.

Figura 2. Precipitación pluvial y temperatura media historial de 1995 a 2012 de la Estación Metereológica Tiraque (SENAMHI, 2012).



Fuente: Elaboración propia

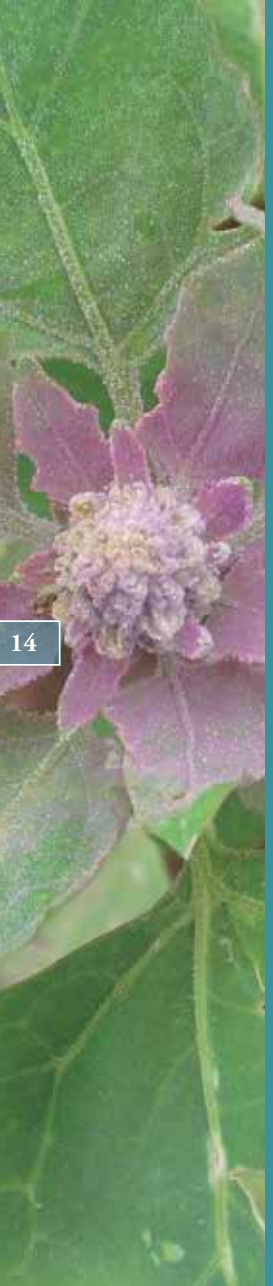
Procedencia de las accesiones.

En base a información de pasaporte, en el cuadro 1 se visualiza la procedencia de las accesiones.

2.2. Caracterización morfológica

Durante el refrescamiento se realizó la caracterización de las accesiones de quinua con el objetivo de verificar los datos de los registros de la base de datos (PROINPA, 2011; Bioversity International, FAO, PROINPA, INIAF y FIDA. 2013). En esta fase se obtuvieron fotografías de 274 accesiones correspondientes al grano de quinua.





Cuadro 1. Relación de accesiones seleccionadas por país, departamento y altura sobre el nivel del mar.

País	Departamento	Número de Accesiones	Altura (msnm)	
			Mínimo	Máximo
Argentina	Norte	1	-	-
Bolivia	Chuquisaca	16	2618	3947
	Cochabamba	26	2359	4120
	La Paz	62	2150	4215
	Oruro	1	3709	3709
	Tarija	6	3087	3565
	Total	111	2150	4215
Chile	Norte	1	3687	3687
Ecuador	Norte	4	3242	3242
No identificado	-	9	-	-
OEA	-	4	-	-
Perú	Ayacuchi	14	2746	2746
	Cuzco	10	3200	3900
	Ica	3	406	3486
	Junín	12	3320	3320
	Puno	106	3825	3907
	Total	145	406	3907
Total		274	406	4215

2.3. Análisis de datos

Variables analizadas

La información de las accesiones de la base de datos del Banco de Germoplasma de Quinua fue considerada para el análisis estadístico (PROINPA, 2011). Se consideraron 25 variables cualitativas y 18 cuantitativas, las cuales se muestran en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Variables cuantitativas y cualitativas analizadas.

Variables	Código
Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	CHF
Color de gránulos a la floración	CGF
Color de panoja a la floración	CPF
Intensidad de color de panoja a la floración	CIF
Color de panoja a la madurez	CPM
Color de estrías en el tallo	CTE
Presencia de axilas pigmentadas	CXP
Altura de la planta (cm)	AAP
Habito de crecimiento	AHC
Presencia y disposición de ramas primarias	ADR
Numero de ramas	ANR
Diámetro de tallo (mm)	TDM
Forma de la hoja	HFO
Largo máximo de la hoja (cm)	HLA
Numero de dientes de la hoja	HDI
Longitud de la panoja (cm)	ILO
Diámetro de panoja (cm)	IDI
Forma de panoja	IFO
Densidad de panoja	IDE
Características del grano	
Caedicidad	GCA
Diámetro de grano (mm)	GDI

Cuadro 2. Variables cuantitativas y cualitativas analizadas.	
Variables	Código
Espesor de grano (mm)	GES
Peso de 100 granos (g)	GPE
Color del pericarpio	GCP
Color de episperma	GCE
Apariencia del episperma	GAP
Aspecto del pericarpio	GAE
Forma de grano	GFO
Borde de grano	GBO
Presencia de saponina	SPS
Eflusión de saponina (cc)	SEF
Rendimiento de grano (g/planta)	RGR
Rendimiento de broza (g/planta)	RBR
Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	FDI
Días al 50% de floración	FptjL
Días a la madurez fisiológica	FMF
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	ATH
Incidencia de mildiu (Peronospora farinosa) (%)	BIM
Severidad de mildiu (Peronospora farinosa) (%)	BSM
Incidencia de podredumbre (%)	BIP
Severidad de podredumbre (%)	BSP
Incidencia mancha ojival (%)	BIO
Severidad mancha ojival (%)	BSO

Análisis estadístico

La base de datos de las 274 accesiones se analizó en forma global y por conglomerado o grupo mediante estadística descriptiva tanto para las variables cuantitativas como cualitativas (Steel y Torrie, 1992).

Para la determinación de las variables que más contribuyen a la variabilidad de las accesiones, éstas fueron procesadas con el análisis de componentes principales (PCA) para datos mixtos (cualitativos y cuantitativos). Se realizó una transformación monotónica de cada variable, con la restricción de que los lazos se conserven (Kruskal, 1964). Las variables cualitativas analizadas fueron consideradas como ordinales.

La agrupación de las accesiones se realizo mediante el análisis de conglomerados. Las observaciones se dividen en grupos tales que cada observación pertenece a uno y sólo un grupo o conglomerado a través de la utilización de las distancias euclidianas.





3. Resultados y discusión

3.1. Análisis estadístico de datos morfológicos

3.1.1. Estadística descriptiva

Las variables cuantitativas de las accesiones se presentan con el coeficiente de variación (CV), el cual expresa la variabilidad de cada caracter forma porcentual (Cuadro 3). Se puede observar que, por ejemplo, el menor coeficiente de variación (8.11%) se calculó para el espesor de grano (GES) y el mayor (79.73%) para la eflusión de saponina (SEF). Es importante mencionar que en la última edición de los descriptores de quinua y sus parientes silvestres (Bioversity International et al., 2013) se considera a la eflusión de saponina (SEF) como una variable cualitativa, debido a la subjetividad y poca repetibilidad de la medición de dicha variable de manera cuantitativa. Es posible suponer que debido a estas características de la variable el CV haya alcanzado el valor de 79.73%. Sin embargo y con esas consideraciones, se puede observar que el CV también su-

Cuadro 3. Estadística descriptiva de las variables cuantitativas de 274 accesiones de quinua.

Variable		Media	Deviación estándar	Mínimo	Máximo	Coeficiente variación (%)
Altura de la planta (cm)	AAP	114.09	16.14	66.00	156.00	14.15
Numero de ramas	ANR	20.72	6.17	0.00	38.00	29.78
Diámetro de tallo (mm)	TDM	17.66	2.69	10.90	26.80	15.23
Largo máximo de la hoja (cm)	HLA	7.17	1.62	2.50	9.90	22.59
Numero de dientes de la hoja	HDI	13.62	7.31	3.40	38.00	53.67
Longitud de la panoja (cm)	ILO	38.94	8.99	5.80	58.20	23.09
Diámetro de panoja (cm)	IDI	7.16	1.92	3.20	19.00	26.82
Diámetro de grano (mm)	GDI	1.89	0.18	1.52	2.49	9.52
Espesor de grano (mm)	GES	1.11	0.09	0.79	1.39	8.11
Peso de 100 granos (g)	GPE	0.24	0.06	0.13	0.49	25.00
Eflusión de saponina (cc)	SEF	5.23	4.17	0.00	13.14	79.73
Rendimiento de grano (g/planta)	RGR	58.41	30.95	2.66	207.60	52.99
Rendimiento de broza (g/planta)	RBR	99.19	55.37	5.94	375.20	55.82
Días al despunte de inflorescencia	FDI	52.41	6.88	41.00	103.00	13.13
Días al 50% de floración	FPTJL	95.81	15.29	66.00	173.00	15.96
Días a la madurez fisiológica	FMF	183.22	16.77	103.00	205.00	9.15

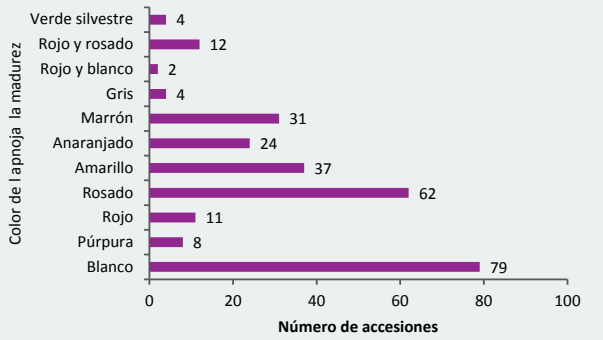
pero el 50% en las variables de rendimento en broza (RBR) y rendimento de grano (RGR), alcanzando valores de 55.82% y 52.99%, respectivamente. Esto indica una gran variabilidad respecto a rendimiento dentro de las accesiones consideradas. Así mismo, los valores mínimos y máximos (rango) reflejan una variación fenotípica importante en cada variable, lo que refleja la variabilidad presente en la colección (Gabriel, et al. 2013).

En forma general, las 274 accesiones también presentaron variación respecto a las variables cualitativas encontrándose al menos 1 accesión para cada carácter considerado. Por ejemplo, se observaron 79 accesiones en las cuales el color de la panoja a la madurez es blanco y 62 en las que es rosado, pero también se observaron 2 accesiones en las que es rojo y blanco, 4 accesiones en las que es gris y otras 4 accesiones en las que es verde silvestre (Figura 3). Esta variabilidad, al ser cualitativa, expresa el efecto de pocos genes y probablemente varios alelos.

Se observó que el color del episperma del grano para 254 accesiones era transparente, pero en 2 accesiones era de color café oscuro, en 3 era café, en 5 era café claro y en 10 era negro (Figura 4).

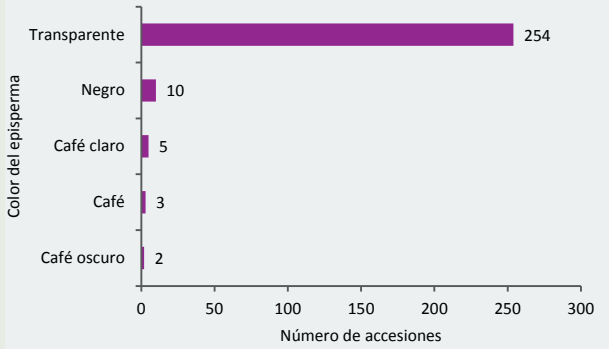
Referente a la caedicidad del grano, se visualizó que en una mayoría de las accesiones (262 acce-

Figura 3. Distribución de frecuencias y en porcentaje de accesiones de quinua según el color de la panoja a la madurez



Fuente: Elaboración propia

Figura 4. Distribución de frecuencias y en porcentaje de accesiones de quinua según el color del episperma



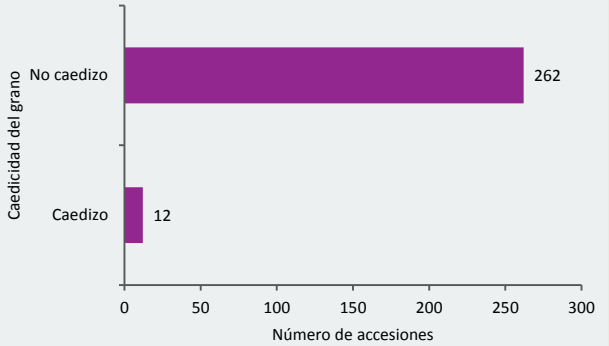
Fuente: Elaboración propia





siones) los granos no se caen, mientras que en 12 accesiones si lo hacen (Figura 5).

Figura 5. Distribución de frecuencias de accesiones de quinua según la caedicidad del grano

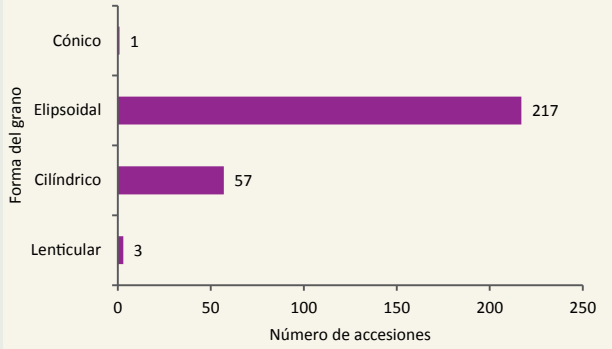


Fuente: Elaboración propia

La mayoría de las accesiones consideradas poseen granos elipsoidales (217 accesiones) o cilíndricos (57 accesiones), habiéndose observado 3 accesiones con granos de forma lenticular y 1 accesión con grano de forma cónica (Figura 6). Respecto al borde del grano (Figura 7), 266 accesiones presentaron bordes afilados y 12 accesiones bordes redondeados.

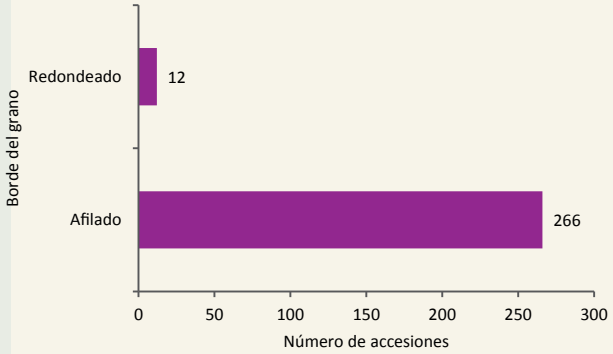
Referente a la tolerancia a helada de las 274 accesiones, se observó que 214 tienen buena tolerancia y solamente 1 tiene mala tolerancia (Figura 8). Este es un dato valioso y de interés en programas de

Figura 6. Distribución de frecuencias de accesiones de quinua según la forma del grano



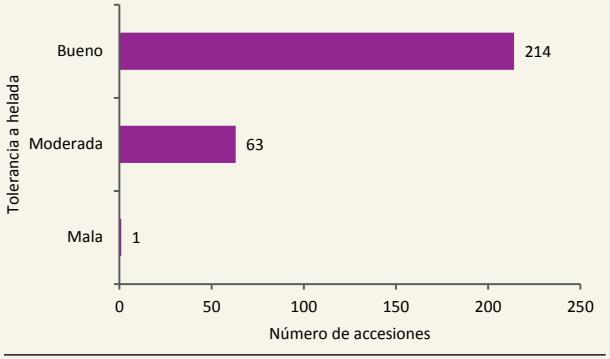
Fuente: Elaboración propia

Figura 7. Distribución de frecuencias de accesiones de quinua según el borde del grano



Fuente: Elaboración propia

Figura 8. Distribución de frecuencias de accesiones de quinua según la tolerancia a helada



Fuente: Elaboración propia

mejoramiento, ya que a partir de una caracterización mas profunda y de una cuantificación en forma más precisa, a diferentes niveles y frecuencias de bajas temperaturas se puede obtener información para utilizar los genes involucrados en esta variable con los cuales afrontar problemas resultantes del cambio climático.

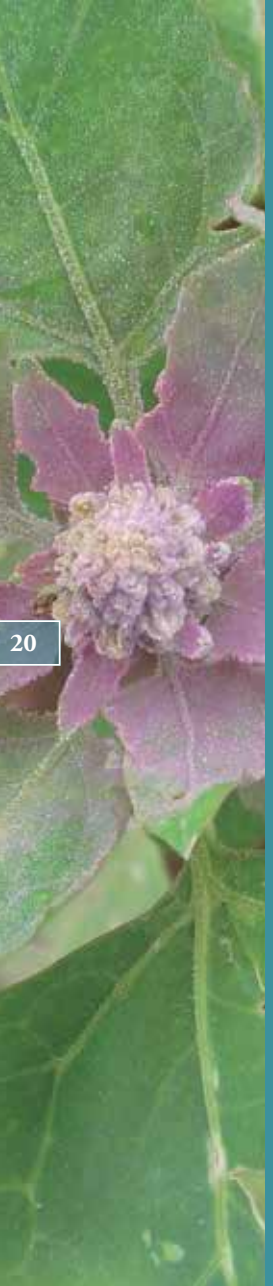
3.1.2. Análisis de Componentes Principales

Los resultados del Análisis de Componentes Principales se resumen en el Cuadro 4. La mayor variación explicada de las 274 accesiones se concentra en los primeros cuatro componentes principales. Así, el primer componente principal se correlaciona con las variables de color de panoja a la madurez (CPM), forma de grano (GFO), días a la madurez fisiológica (FMF), altura de planta (AAP), diámetro de tallo (TDM), longitud de la panoja (ILO), diámetro de grano (GDI), espesor de grano (GES) y peso de 100 granos (GPE). El segundo componente principal

Cuadro 4. Variación explicada de los componentes principales de 43 variables de las accesiones de quinua.

Variable		Componente principal			
		1	2	3	4
Color de la hoja a la floración	CHF	0.33	0.88	54.63	3.09
Color de gránulos a la floración	CGF	0.12	1.68	56.78	3.82
Color de panoja a la floración	CPF	0.09	1.44	70.22	2.29
Intensidad de color de panoja a la floración	CIF	0.50	0.07	0.36	1.75
Color de panoja a la madurez	CPM	49.60	3.50	5.82	0.01





Cuadro 4. Variación explicada de los componentes principales de 43 variables de las accesiones de quinua.

Variable		Componente principal			
		1	2	3	4
Color de estrías en el tallo	CTE	0.62	0.45	28.60	1.60
Presencia de axilas pigmentadas	CXP	0.06	1.04	59.21	1.18
Habito de Crecimiento	AHC	0.09	10.24	6.28	41.04
Presencia y disposición de ramas primarias	ADR	0.32	7.37	4.17	38.85
Forma de la hoja	HFO	1.86	1.53	0.25	1.26
Forma de panoja	IFO	1.45	2.19	0.71	8.74
Densidad de panoja	IDE	0.94	3.79	1.07	8.23
Caedicidad	GCA	30.08	2.31	0.02	0.10
Color del pericarpio	GCP	1.20	0.46	33.18	0.09
Color de episperma	GCE	31.42	2.65	0.44	0.08
Apariencia del episperma	GAP	0.04	0.02	0.15	0.51
Aspecto del pericarpio	GAE	1.71	7.63	0.74	18.48
Forma de grano	GFO	69.24	5.42	0.03	0.32
Borde de grano	GBO	38.83	4.74	0.05	0.76
Presencia de saponina	SPS	1.64	10.43	0.79	28.96
Días a la madurez fisiológica	FMF	50.46	15.60	0.03	0.13
Tolerancia a heladas	ATH	4.65	77.36	0.00	16.10
Incidencia de mildiu (Peronospora farinosa)	BIM	0.15	0.75	1.62	0.62
Severidad de mildiu (Peronospora farinosa)	BSM	0.60	4.81	0.09	3.72
Incidencia de podredumbre	BIP	0.00	4.35	18.16	7.80
Severidad de podredumbre	BSP	0.04	5.23	15.08	8.91
Incidencia mancha ojival	BIO	12.67	0.46	1.06	0.03
Severidad mancha ojival	BSO	11.98	0.34	1.06	0.01
Altura de la planta (cm)	AAP	70.59	0.41	0.27	1.59
Numero de ramas	ANR	2.27	28.53	6.33	32.79
Diámetro de tallo (mm)	TDM	61.63	1.18	0.00	1.55
Largo máximo de la hoja (cm)	HLA	0.03	0.24	12.76	1.53

Cuadro 4. Variación explicada de los componentes principales de 43 variables de las accesiones de quinua.

Variable		Componente principal			
		1	2	3	4
Numero de dientes de la hoja	HDI	0.43	5.31	1.20	12.18
Longitud de la panoja (cm)	ILO	66.10	2.32	0.00	0.22
Diámetro de panoja (cm)	IDI	5.02	78.74	0.01	14.61
Diámetro de grano (mm)	GDI	70.02	3.04	0.25	1.23
Espesor de grano (mm)	GES	68.41	6.51	0.01	0.41
Peso de 100 granos (g)	GPE	51.66	4.58	0.07	0.15
Eflusión de saponina (cc)	SEF	2.28	11.65	0.70	31.01
Rendimiento de grano (g/planta)	RGR	4.85	78.23	0.00	15.23
Rendimiento de broza (g/planta)	RBR	4.97	79.03	0.01	14.48
Días al despunte de inflorescencia	FDI	4.68	79.04	0.00	15.22
Días al 50% de floración	FPTJL	32.13	23.56	0.18	8.91

se correlaciona con tolerancia a heladas (ATH), diámetro de panoja (IDI), rendimiento de grano (RGR), rendimiento de broza (RBR) y días al despunte de inflorescencia (FDI). El tercer componente principal se correlaciona con el color de la hoja a la floración (CHF), color de gránulos a la floración (CGF), color de panoja a la floración (CPF) y presencia de axilas pigmentadas (CXP). Esta determinación se basa en una variación explicada de las variables igual o mayor al 50 %.

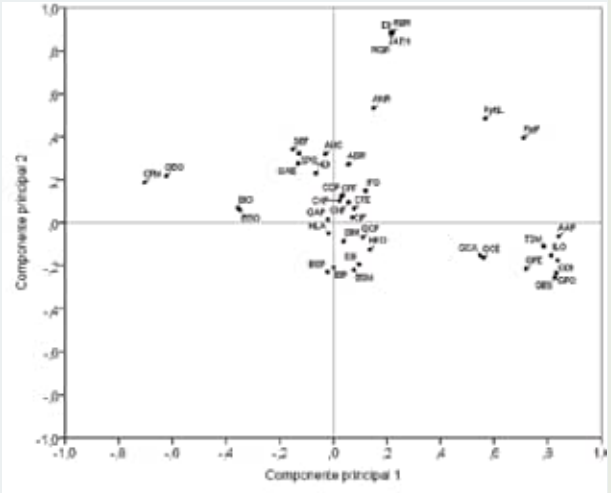
Las correlaciones y comportamientos de cada variable respecto a cada componente principal se observan en las Figuras 9 y 10. Por ejemplo el color de panoja a la madurez (CPM) se correlaciona negativamente con el componente principal 1, mientras que la altura de planta AAP se correlaciona positivamente con el mismo componente principal (Figura 9).

Es importante mencionar que la variable rendimento en grano (RGR) se correlaciona positivamente con el componente principal 2, al igual que las variables rendimiento en broza (RBR) y diámetro de panoja (IDI), que pueden considerarse variables componentes del rendimento. Adicionalmente, la variable tolerancia a heladas también se correlaciona positivamente con este componente principal. Esto muestra



en un solo componente principal que a mayor tolerancia a helada se tiene mayor rendimento (Figura 9).

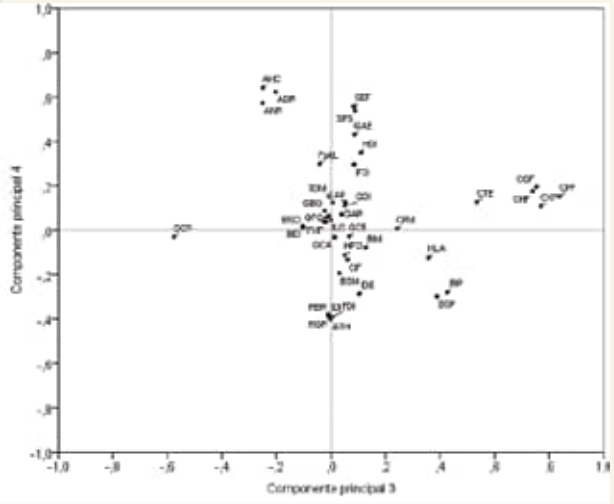
Figura 9. Correlación de los componentes principales y las variables analizadas



Fuente: Elaboración propia

Las variables que poseen correlación positiva con el componente principal 3 (Figura 10), son color de la hoja a la floración (CHF), color de gránulos a la

Figura 10. Correlación de los componentes principales y las variables analizadas



Fuente: Elaboración propia

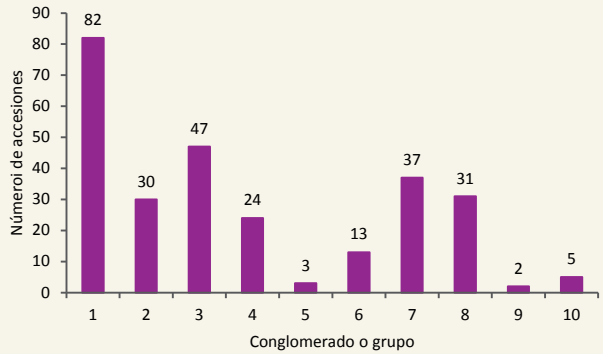
floración (CGF), color de panoja a la floración (CPF) y presencia de axilas pigmentadas (CXP).

Las variables próximas a los ejes centrales (valor 0) de los componentes principales carecen de correlación. En resumen, las variables que presentan mayor variación explicada en los cuatro primeros componentes principales llegan a 18 de las 43 analizadas.

3.1.3. Análisis de conglomerados

Las 274 accesiones, con las 43 variables se distribuyeron en 10 grupos. El primer grupo esta conformado por 82 accesiones, los conglomerados 2, 3, 4, 7, 8 agruparon entre 24 y 47 accesiones cada uno, y los conglomerados 5, 6, 9 y 10 agruparon entre 2 y 13 accesiones cada uno (Figura 11). Estas agrupaciones mas la visualización de las características consideradas de cada grupo permiten considerar accesiones para fines de conservación y mejoramiento (IICA, 2011).

Figura 11. Relación de accesiones de quinua por conglomerado o grupo

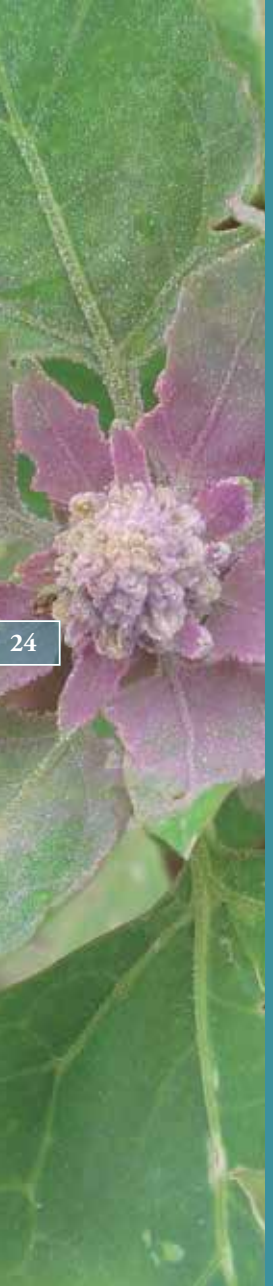


Fuente: Elaboración propia

Los promedios de las variables cuantitativas por conglomerados se muestran en el Cuadro 5. Estos promedios caracterizan a las accesiones aglutinadas en cada conglomerado. Adicionalmente, en el mismo cuadro se muestran resaltados con negrillas valores mínimos y máximos para cada variable en algunos conglomerados. Esta información permite determinar los conglomerados con valores extremos e intermedios. Por ejemplo, el conglomerado 4 agrupa accesiones de menor porte en altura de planta, de tallo delgado, panojas cortas y de menor diámetro y como consecuencia menor rendimiento de grano y broza, pero a su vez se caractizan por ser precoces. Por el contrario las accesiones del conglomerado 5 exponen mayor longitud de panoja, mayor diámtero de panoja, mayor diámetro de grano, y mayor rendimiento de grano y broza. Asimismo, se puede observar que los conglomerados 8 y 10 estan conformados por accesiones tardías con mayor altura de planta.

Para las variables cualitativas se obtuvieron frecuencias por conglomerado, expresadas en porcentaje sobre el total de 274 accesiones de quinua (Cuadro 6). En el mismo cuadro, las frecuencias con valores máximos dentro cada conglomerado, se encuentran resaltados con negrillas. Esta información permite identificar a los conglomerados con caracte-





Cuadro 5. Promedios de variables cuantitativas por conglomerado o grupo.

Variables	Conglomerado o grupo									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Altura de la planta (cm)	112.60	119.83	116.43	87.08	133.67	128.62	120.43	110.10	135.50	131.60
Diámetro de tallo (mm)	17.10	17.19	18.34	15.05	21.90	20.95	18.84	16.65	22.15	20.22
Longitud de la panoja (cm)	42.83	42.23	41.63	28.59	47.20	45.40	37.81	27.22	38.40	39.52
Diámetro de panoja (cm)	6.85	6.67	7.58	5.70	9.10	9.04	7.79	6.90	7.10	8.98
Diámetro de grano (mm)	1.82	1.94	1.84	1.94	2.15	1.97	1.96	1.90	1.72	1.88
Espesor de grano (mm)	1.12	1.14	1.13	1.14	1.16	1.15	1.09	1.05	1.07	1.07
Peso de 100 granos (g)	0.23	0.27	0.23	0.27	0.33	0.26	0.26	0.24	0.18	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	55.69	52.22	76.26	25.30	156.40	127.31	57.36	28.35	91.80	74.24
Rendimiento de broza (g/planta)	68.38	79.15	121.82	33.79	242.33	84.83	166.25	83.97	370.40	267.20
Días al despunte de inflorescencia	49.35	51.27	51.15	50.04	48.67	49.38	55.08	63.48	51.50	54.80
Días a la madurez fisiológica	179.68	180.40	186.38	154.42	181.67	170.92	194.59	201.58	189.50	199.20

rísticas particulares. Así, el grupo 1 incluye mayor porcentaje de accesiones con gránulos blancos a la floración, panojas verdes a la floración pero blancas a la madurez. El conglomerado 2, tiene mayor ocurrencia de accesiones con gránulos a la floración de color púrpura, panojas a la floración rojas que se tornan rojo-rosadas a la madurez. Lógicamente existe una mayor ocurrencia de accesiones con color verde de las hojas a la floración, pero el conglomerado 2 también posee accesiones de quinua con hojas rojas (Cuadro 6). El conglomerado 3 agrupa una mayor proporción de accesiones de gránulos blancos a la floración, panojas púrpuras a la floración pero blancas o rosadas a la madurez. Las accesiones agrupadas en el grupo 4 tienen en su mayoría gránulos a la floración de color blanco y panojas a la floración de color verde y de color anaranjado a la madurez.

3.1.4. Dispersión de las accesiones por conglomerado y por componentes principales

Al mostrar las accesiones dispersas por conglomerado o grupos en base a los valores de los componentes principales 1, 2 y 3 (Figura 12) se observa grupos sobrepuestos o concentrados a lo largo del componente principal 3. Las agrupaciones de puntos que se observan se correlacionan con los resultados del análisis de conglomerados. Adicionalmente, en la Figura 13, se expone la dispersión geográfica de las accesiones por conglomerado en Bolivia y Perú.

Cuadro 6. Porcentaje de la frecuencia sobre los 274 accesiones de quinua por de variables cualitativas y conglomerado.

Variables	Conglomerado o grupo									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Color de la hoja a la floración										
Verde	29.56	5.84	16.42	8.39	1.09	4.38	11.31	10.22	0.73	1.46
Rojo	0.36	5.11	0.73	0.36	0.00	0.36	1.82	0.73	0.00	0.36
Verde-rojo (variegado)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.36	0.00	0.00
Color de gránulos a la floración										
Blanco	25.91	3.65	13.50	6.57	0.73	3.65	9.49	8.03	0.73	1.46
Púrpura	4.01	7.30	3.65	2.19	0.36	1.09	3.65	2.92	0.00	0.36
Blanco-rojo (variegado)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.36	0.00	0.00
Color de panoja a la floración										
Verde	13.50	1.09	6.93	4.01	0.36	2.55	6.57	4.74	0.00	0.73
Púrpura	11.68	4.01	7.66	3.28	0.73	1.46	4.38	5.11	0.36	0.73
Variegado (mixtura)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.36	0.00	0.00
Rojo	4.74	5.84	2.55	1.46	0.00	0.73	2.19	1.09	0.36	0.36
Color de panoja a la madurez										
Blanco	13.50	0.00	6.93	1.82	0.36	1.09	2.55	1.82	0.00	0.73
Púrpura	0.36	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	1.46	0.00	0.36
Rojo	1.09	1.09	0.73	0.36	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.36
Rosado	4.38	2.19	5.84	0.36	0.00	1.46	4.74	2.92	0.36	0.36
Amarillo	1.09	0.36	1.82	1.46	0.36	1.46	4.38	2.55	0.00	0.00
Anaranjado	4.01	0.73	0.00	2.19	0.36	0.36	0.36	0.73	0.00	0.00
Marrón	4.01	2.55	1.82	1.82	0.00	0.00	0.00	0.73	0.36	0.00
Gris	1.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rojo y blanco	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.36	0.00	0.00
Rojo y rosado	0.00	3.28	0.00	0.00	0.00	0.36	0.36	0.36	0.00	0.00
Verde silvestre	0.00	0.36	0.00	0.73	0.00	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00
Presencia de axilas pigmentadas										
Ausentes	18.61	4.01	9.49	5.84	0.36	3.28	10.22	8.76	0.00	0.73
Presentes	9.85	3.28	6.20	2.55	0.73	0.73	2.19	1.46	0.73	0.73
No determinadas	1.46	3.65	1.46	0.36	0.00	0.73	1.09	1.09	0.00	0.36
Forma de grano										
Lenticular	0.00	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00
Cilíndrico	2.92	1.82	1.82	1.46	0.36	1.46	4.01	5.11	0.36	0.36
Elipsoidal	27.01	8.76	15.33	6.57	0.73	3.28	9.49	5.84	0.36	1.46
Cónico	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tolerancia a heladas										
Mala	0.00	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Moderada	8.76	3.28	1.46	4.38	0.00	0.73	1.09	2.55	0.00	0.00
Bueno	21.17	7.66	15.69	4.01	1.09	4.01	12.41	8.76	0.73	1.82

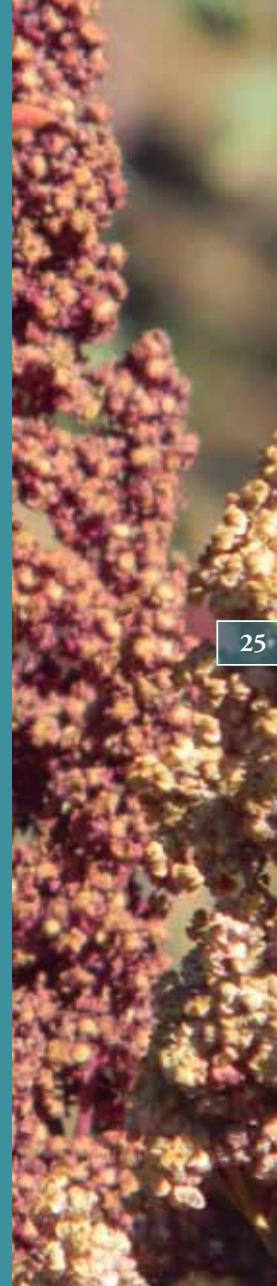
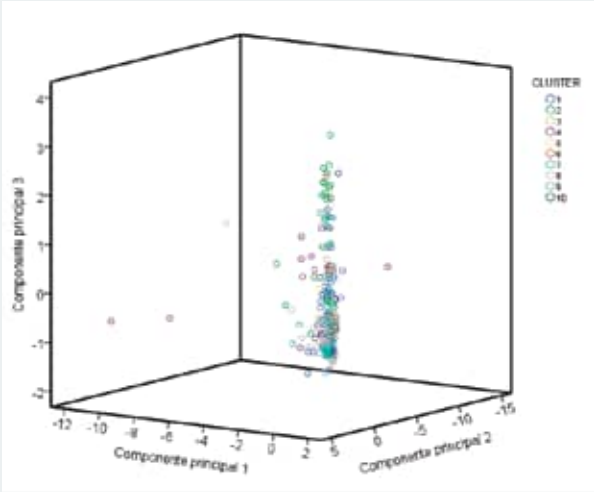


Figura 12. Dispersión de las accesiones de quinua por componentes principales 1, 2, 3 y conglomerado o grupo



Fuente: Elaboración propia

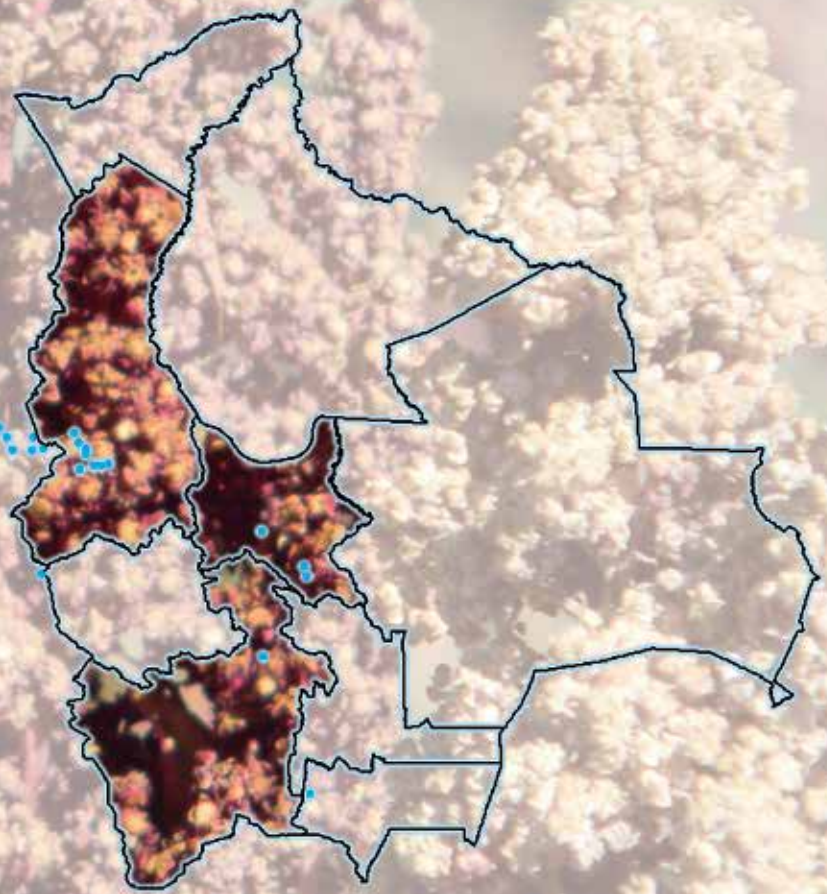
Figura 13. Dispersión de las accesiones de quinua por conglomerado o grupo en Bolivia y Perú



Fuente: Elaboración propia

3.2. Características morfológicas de las accesiones

Conglomerado 1



Pasaporte	
Código de pasaporte	0139
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Narciso Campero
Localidad	CRUKASA
Latitud	
Longitud	
Altura (msnm)	
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	110
Diámetro de tallo (mm)	21.2
Longitud de la panoja (cm)	35.4
Diámetro de panoja (cm)	8.7

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.23
Espesor de grano (mm)	1.28
Peso de 100 granos (g)	0.42
Rendimiento de grano (g/planta)	67.6
Rendimiento de broza (g/planta)	92

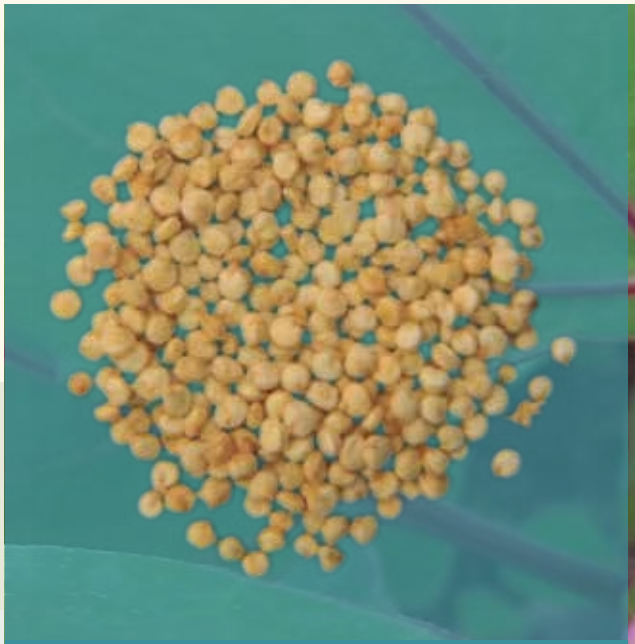


BOL0139

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	163

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0150

Pasaporte	
Código de pasaporte	0150
País	Bolivia
Departamento	Potosí
Provincia	Tomás Frías
Localidad	T. CRUCES
Latitud	19°25'S
Longitud	65°50'O
Altura (msnm)	3624
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	89
Diámetro de tallo (mm)	19.1
Longitud de la panoja (cm)	31.4
Diámetro de panoja (cm)	8.3

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	55
Días a la madurez fisiológica	144

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.12
Espesor de grano (mm)	1.15
Peso de 100 granos (g)	0.31
Rendimiento de grano (g/planta)	72.2
Rendimiento de broza (g/planta)	97

Pasaporte	
Código de pasaporte	0379
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Campero
Localidad	AIQUILE
Latitud	18°12'S
Longitud	65°11'O
Altura (msnm)	2359
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	126
Diámetro de tallo (mm)	18.6
Longitud de la panoja (cm)	40.8
Diámetro de panoja (cm)	6.8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.81
Espesor de grano (mm)	1.2
Peso de 100 granos (g)	0.21
Rendimiento de grano (g/planta)	56.4
Rendimiento de broza (g/planta)	86.6

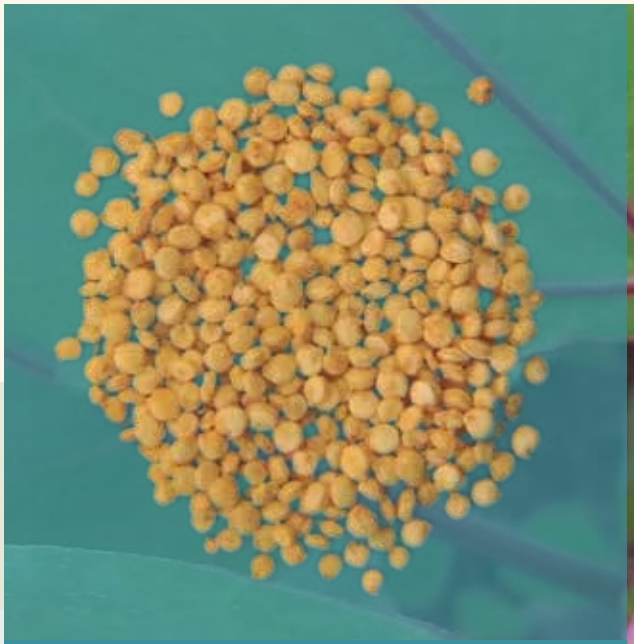


BOL0379

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	47
Días a la madurez fisiológica	200

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0390

Pasaporte	
Código de pasaporte	0390
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Punata
Localidad	PARACAYA
Latitud	17°31'S
Longitud	65°52'O
Altura (msnm)	2613
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	100
Diámetro de tallo (mm)	20.5
Longitud de la panoja (cm)	45
Diámetro de panoja (cm)	9.5

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	54
Días a la madurez fisiológica	200

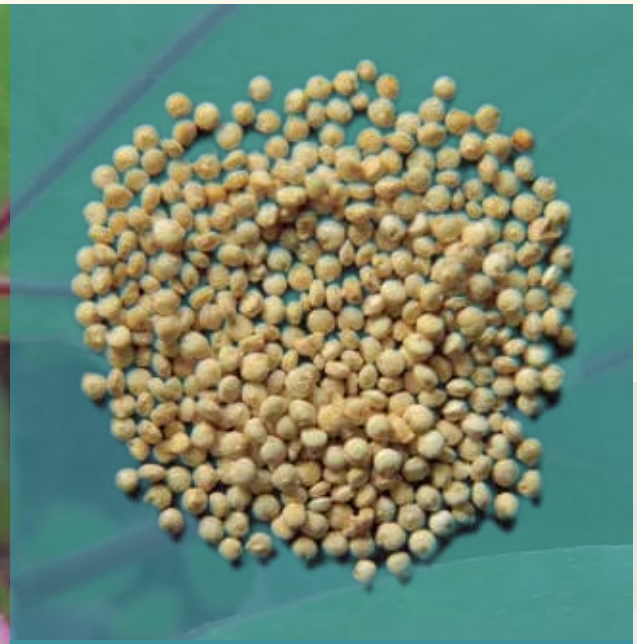
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.83
Espesor de grano (mm)	1.02
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	28
Rendimiento de broza (g/planta)	41.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	0471
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Murillo
Localidad	EL ALTO
Latitud	16°31'S
Longitud	68°17'O
Altura (msnm)	4000
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	98
Diámetro de tallo (mm)	13.7
Longitud de la panoja (cm)	44
Diámetro de panoja (cm)	5.8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.73
Espesor de grano (mm)	1.14
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	49.4
Rendimiento de broza (g/planta)	70

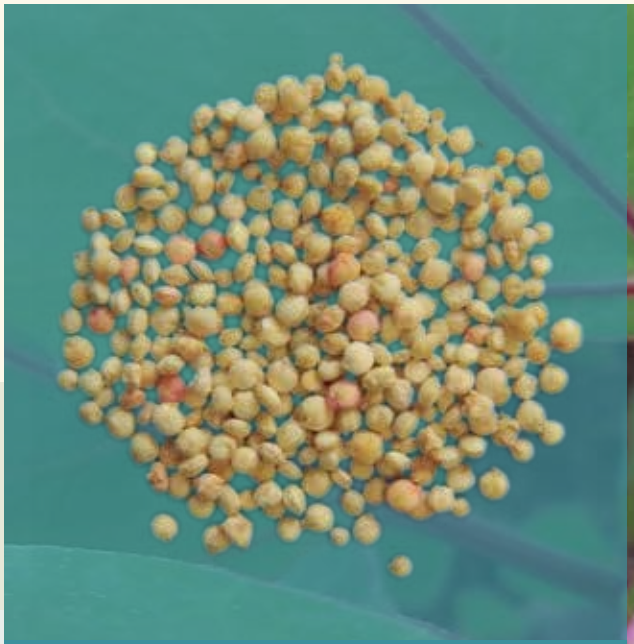


BOL0471

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	175

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0473

Pasaporte	
Código de pasaporte	0473
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Murillo
Localidad	EL ALTO
Latitud	16°31'S
Longitud	68°17'O
Altura (msnm)	4000
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	101
Diámetro de tallo (mm)	14.6
Longitud de la panoja (cm)	43.2
Diámetro de panoja (cm)	6.1

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	175

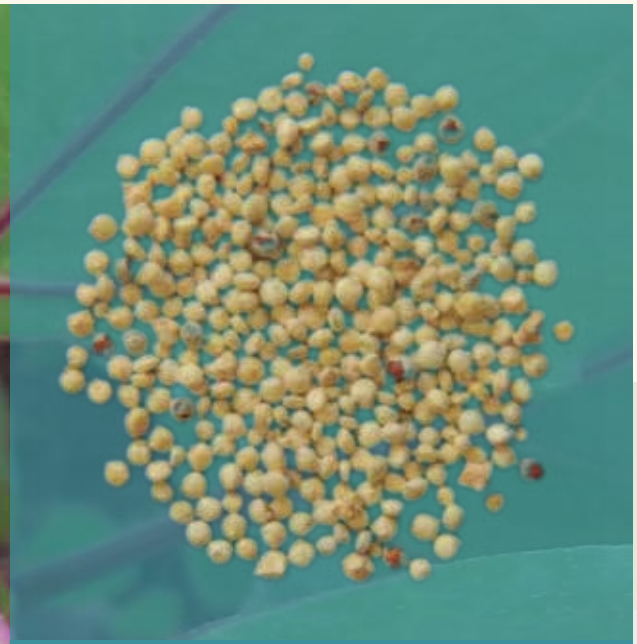
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.69
Espesor de grano (mm)	1.11
Peso de 100 granos (g)	0.18
Rendimiento de grano (g/planta)	52.4
Rendimiento de broza (g/planta)	64.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	0476
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	L. Andes
Localidad	LAJA
Latitud	16°32'S
Longitud	68°23'O
Altura (msnm)	3905
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	97
Diámetro de tallo (mm)	14.4
Longitud de la panoja (cm)	42.6
Diámetro de panoja (cm)	5.3

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.65
Espesor de grano (mm)	1.13
Peso de 100 granos (g)	0.21
Rendimiento de grano (g/planta)	64
Rendimiento de broza (g/planta)	78.2

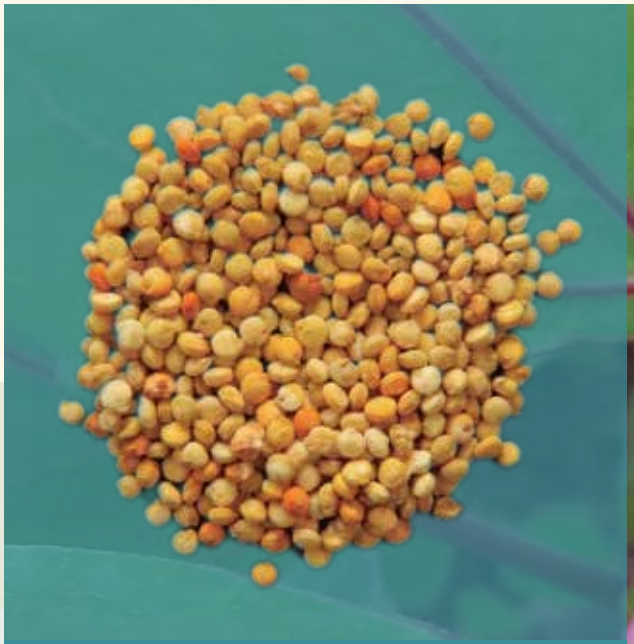


BOL0476

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	175

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL0492

Pasaporte	
Código de pasaporte	0492
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	L. Andes
Localidad	PUCARANI
Latitud	16°22'S
Longitud	68°30'O
Altura (msnm)	3919
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	117
Diámetro de tallo (mm)	16.8
Longitud de la panoja (cm)	46.6
Diámetro de panoja (cm)	5.9

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	47
Días a la madurez fisiológica	180

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.76
Espesor de grano (mm)	1.11
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	49
Rendimiento de broza (g/planta)	75.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	0493
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	L. Andes
Localidad	PUCARANI
Latitud	16°22'S
Longitud	68°30'O
Altura (msnm)	3919
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	101
Diámetro de tallo (mm)	14.8
Longitud de la panoja (cm)	49.6
Diámetro de panoja (cm)	5.8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.67
Espesor de grano (mm)	1.1
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	35.6
Rendimiento de broza (g/planta)	53.4



BOL0493

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	47
Días a la madurez fisiológica	180

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0495

Pasaporte	
Código de pasaporte	0495
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	L. Andes
Localidad	PUCARANI
Latitud	16°22'S
Longitud	68°30'O
Altura (msnm)	3919
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	120
Diámetro de tallo (mm)	14.7
Longitud de la panoja (cm)	52.4
Diámetro de panoja (cm)	5.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	47
Días a la madurez fisiológica	180

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.74
Espesor de grano (mm)	1.13
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	46.2
Rendimiento de broza (g/planta)	89

Pasaporte	
Código de pasaporte	0501
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	L. Andes
Localidad	PUCARANI
Latitud	16°22'S
Longitud	68°30'O
Altura (msnm)	3919
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	116
Diámetro de tallo (mm)	15.8
Longitud de la panoja (cm)	54.6
Diámetro de panoja (cm)	5.2

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.71
Espesor de grano (mm)	1.12
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	56
Rendimiento de broza (g/planta)	75.2

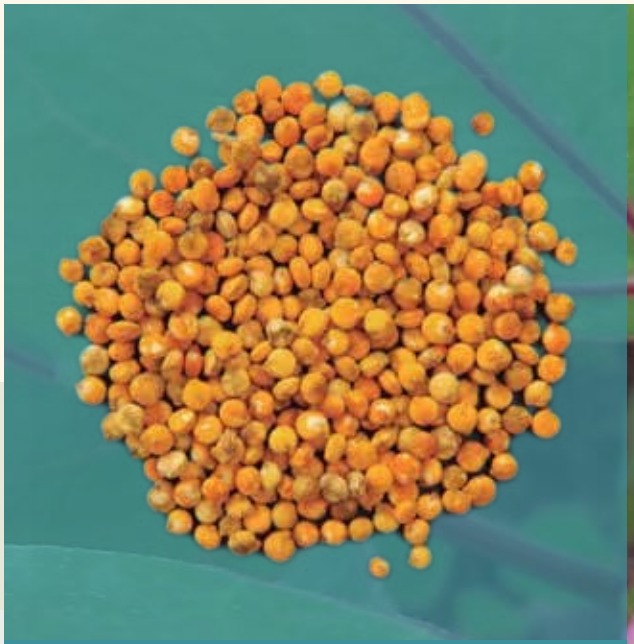


BOL0501

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	47
Días a la madurez fisiológica	181

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL0516

Pasaporte	
Código de pasaporte	0516
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	L. Andes
Localidad	PUCARANI
Latitud	16°22'S
Longitud	68°30'O
Altura (msnm)	3919
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	129
Diámetro de tallo (mm)	16.1
Longitud de la panoja (cm)	50.2
Diámetro de panoja (cm)	5.3

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	47
Días a la madurez fisiológica	181

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.63
Espesor de grano (mm)	1.08
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	37
Rendimiento de broza (g/planta)	91

Pasaporte	
Código de pasaporte	0517
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	L. Andes
Localidad	PUCARANI
Latitud	16°22'S
Longitud	68°30'O
Altura (msnm)	3919
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	119
Diámetro de tallo (mm)	16.2
Longitud de la panoja (cm)	49.6
Diámetro de panoja (cm)	5.9

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.64
Espesor de grano (mm)	1.13
Peso de 100 granos (g)	0.21
Rendimiento de grano (g/planta)	41.4
Rendimiento de broza (g/planta)	93.6

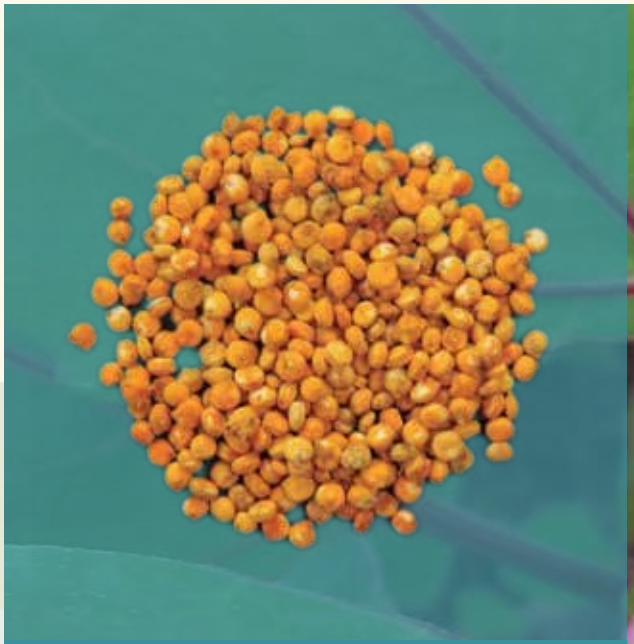


BOL0517

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	47
Días a la madurez fisiológica	181

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0518

Pasaporte	
Código de pasaporte	0518
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	L. Andes
Localidad	PUCARANI
Latitud	16°22'S
Longitud	68°30'O
Altura (msnm)	3919
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	113
Diámetro de tallo (mm)	16.2
Longitud de la panoja (cm)	52.6
Diámetro de panoja (cm)	5.8

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	47
Días a la madurez fisiológica	181

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.66
Espesor de grano (mm)	1.08
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	49.8
Rendimiento de broza (g/planta)	71.4

Pasaporte	
Código de pasaporte	0520
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	L. Andes
Localidad	PUCARANI
Latitud	16°22'S
Longitud	68°30'O
Altura (msnm)	3919
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	110
Diámetro de tallo (mm)	16.9
Longitud de la panoja (cm)	51.4
Diámetro de panoja (cm)	5.6

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.72
Espesor de grano (mm)	1.17
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	47
Rendimiento de broza (g/planta)	80.8

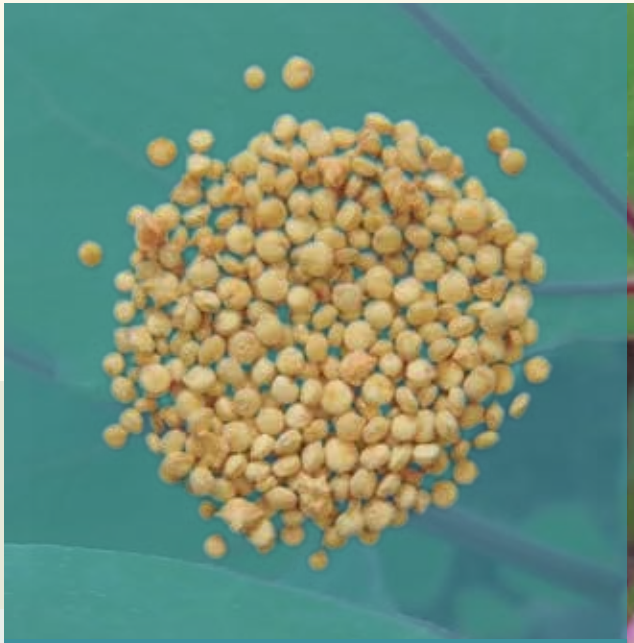


BOL0520

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	181

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0521

Pasaporte	
Código de pasaporte	0521
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	L. Andes
Localidad	PUCARANI
Latitud	16°22'S
Longitud	68°30'O
Altura (msnm)	3919
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	103
Diámetro de tallo (mm)	14.5
Longitud de la panoja (cm)	48.8
Diámetro de panoja (cm)	6.7

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	181

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.77
Espesor de grano (mm)	1.16
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	61
Rendimiento de broza (g/planta)	95.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	0532
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	HUARINA
Latitud	16°11'S
Longitud	68°37'O
Altura (msnm)	3852
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	120
Diámetro de tallo (mm)	13.3
Longitud de la panoja (cm)	51.4
Diámetro de panoja (cm)	6.7

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.74
Espesor de grano (mm)	1.21
Peso de 100 granos (g)	0.27
Rendimiento de grano (g/planta)	63
Rendimiento de broza (g/planta)	89.8

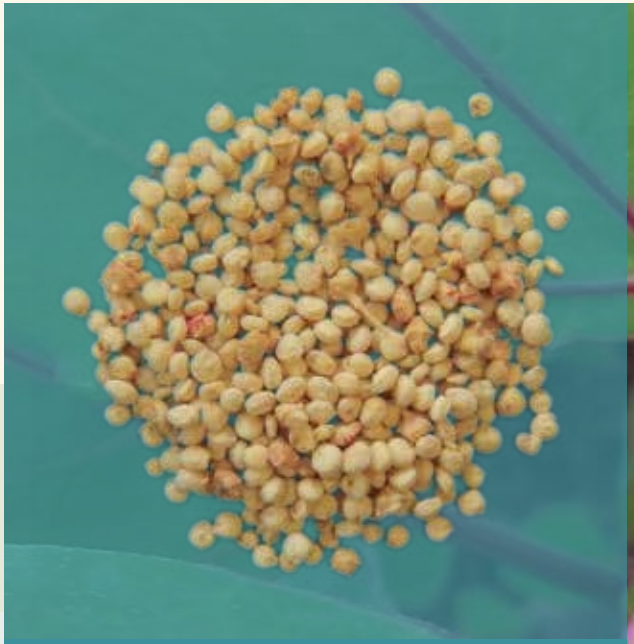


BOL0532

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	47
Días a la madurez fisiológica	182

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0535

Pasaporte	
Código de pasaporte	0535
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	HUARINA
Latitud	16°11'S
Longitud	68°37'O
Altura (msnm)	3852
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	116
Diámetro de tallo (mm)	15.4
Longitud de la panoja (cm)	42.4
Diámetro de panoja (cm)	5.1

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	182

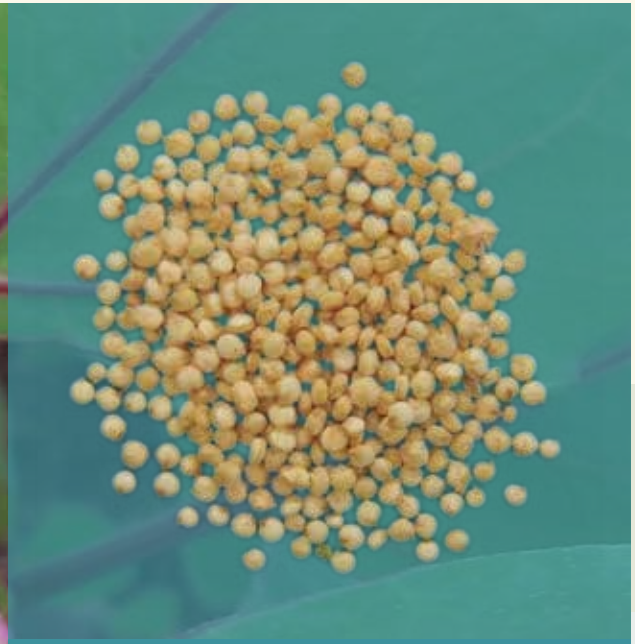
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.7
Espesor de grano (mm)	1.11
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	45.2
Rendimiento de broza (g/planta)	66.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	0537
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	HUARINA
Latitud	16°11'S
Longitud	68°37'O
Altura (msnm)	3852
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	113
Diámetro de tallo (mm)	14.5
Longitud de la panoja (cm)	43.4
Diámetro de panoja (cm)	5.8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.73
Espesor de grano (mm)	1.08
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	38.6
Rendimiento de broza (g/planta)	79.2

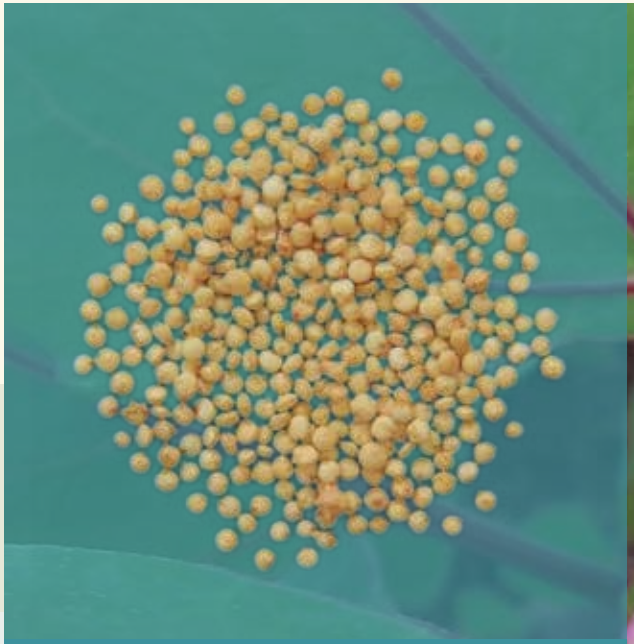


BOL0537

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	182

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0538

Pasaporte	
Código de pasaporte	0538
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	HUARINA
Latitud	16°11'S
Longitud	68°37'O
Altura (msnm)	3852
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	111
Diámetro de tallo (mm)	16.7
Longitud de la panoja (cm)	41
Diámetro de panoja (cm)	6.3

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	182

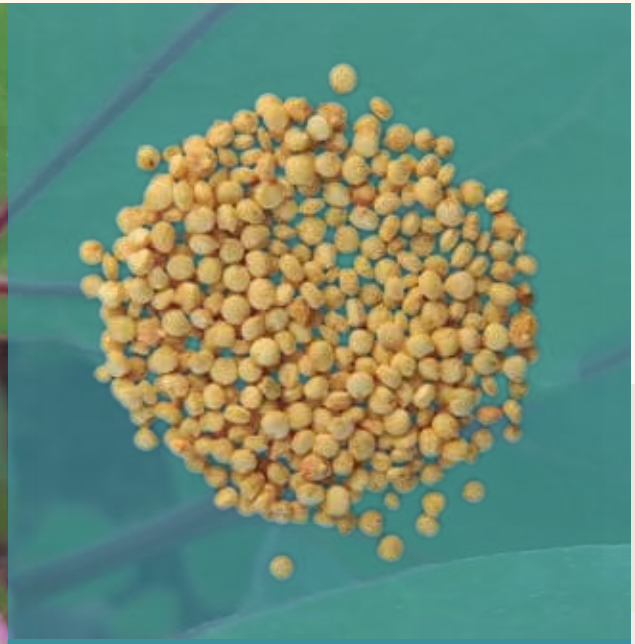
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.76
Espesor de grano (mm)	1.15
Peso de 100 granos (g)	0.21
Rendimiento de grano (g/planta)	55.2
Rendimiento de broza (g/planta)	71.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	0565
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	ACHACACHI
Latitud	16°02'S
Longitud	68°41'O
Altura (msnm)	3886
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	127
Diámetro de tallo (mm)	19.2
Longitud de la panoja (cm)	48.2
Diámetro de panoja (cm)	6.8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.77
Espesor de grano (mm)	1.14
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	72.4
Rendimiento de broza (g/planta)	17.2



BOL0565

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	182

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0569

Pasaporte	
Código de pasaporte	0569
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	ACHACACHI
Latitud	16°02'S
Longitud	68°41'O
Altura (msnm)	3886
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	115
Diámetro de tallo (mm)	18.5
Longitud de la panoja (cm)	45.6
Diámetro de panoja (cm)	6.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	182

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.77
Espesor de grano (mm)	1.12
Peso de 100 granos (g)	0.21
Rendimiento de grano (g/planta)	80
Rendimiento de broza (g/planta)	73.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	0613
País	Perú
Departamento	Cuzco
Provincia	Canchis
Localidad	MARANGANI
Latitud	14°21'15'S
Longitud	71°10'04'O
Altura (msnm)	3900
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	120
Diámetro de tallo (mm)	18.3
Longitud de la panoja (cm)	44.2
Diámetro de panoja (cm)	9.2

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.06
Espesor de grano (mm)	1.2
Peso de 100 granos (g)	0.29
Rendimiento de grano (g/planta)	62
Rendimiento de broza (g/planta)	83.8

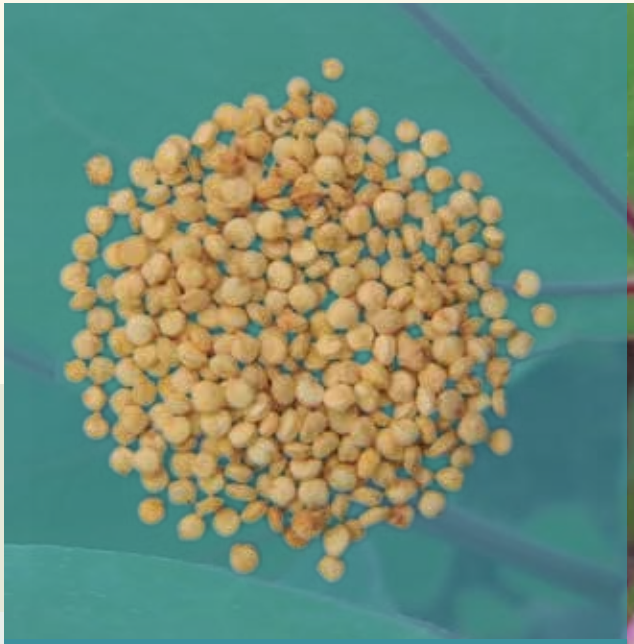


BOL0613

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	197

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0615

Pasaporte	
Código de pasaporte	0615
País	Perú
Departamento	Cuzco
Provincia	Canchis
Localidad	MARANGANI
Latitud	14°21'15'S
Longitud	71°10'04'O
Altura (msnm)	3900
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	117
Diámetro de tallo (mm)	17.9
Longitud de la panoja (cm)	44.2
Diámetro de panoja (cm)	6.3

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	197

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.84
Espesor de grano (mm)	1.19
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	27.2
Rendimiento de broza (g/planta)	61.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	0618
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	PLATERIAS
Latitud	15°56'39'S
Longitud	69°49'51'O
Altura (msnm)	3850
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	122
Diámetro de tallo (mm)	19.9
Longitud de la panoja (cm)	49
Diámetro de panoja (cm)	9

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.82
Espesor de grano (mm)	1.15
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	62.8
Rendimiento de broza (g/planta)	80.8



BOL0618

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	197

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0619

Pasaporte	
Código de pasaporte	0619
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	PLATERIAS
Latitud	15°56'39'S
Longitud	69°49'51'O
Altura (msnm)	3850
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	117
Diámetro de tallo (mm)	18.5
Longitud de la panoja (cm)	44.2
Diámetro de panoja (cm)	7

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	197

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.82
Espesor de grano (mm)	1.15
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	52.8
Rendimiento de broza (g/planta)	80.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	0682
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	POMATA
Latitud	16°17'S
Longitud	69°19'O
Altura (msnm)	3835
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	122
Diámetro de tallo (mm)	16.7
Longitud de la panoja (cm)	43.4
Diámetro de panoja (cm)	6.7

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.01
Espesor de grano (mm)	1.25
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	50
Rendimiento de broza (g/planta)	69



BOL0682

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	190

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0705

Pasaporte	
Código de pasaporte	0705
País	Perú
Departamento	Ica
Provincia	ICA
Localidad	ICA
Latitud	14°04'S
Longitud	75°15'O
Altura (msnm)	3486
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	99
Diámetro de tallo (mm)	13.7
Longitud de la panoja (cm)	37.4
Diámetro de panoja (cm)	4.2

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	183

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderado

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.8
Espesor de grano (mm)	1.11
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	41.4
Rendimiento de broza (g/planta)	56.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	0708
País	Perú
Departamento	Ica
Provincia	ICA
Localidad	ICA
Latitud	14°04'S
Longitud	75°15'O
Altura (msnm)	406
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	106
Diámetro de tallo (mm)	14.6
Longitud de la panoja (cm)	38
Diámetro de panoja (cm)	4.2

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.77
Espesor de grano (mm)	1.14
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	46
Rendimiento de broza (g/planta)	51.2

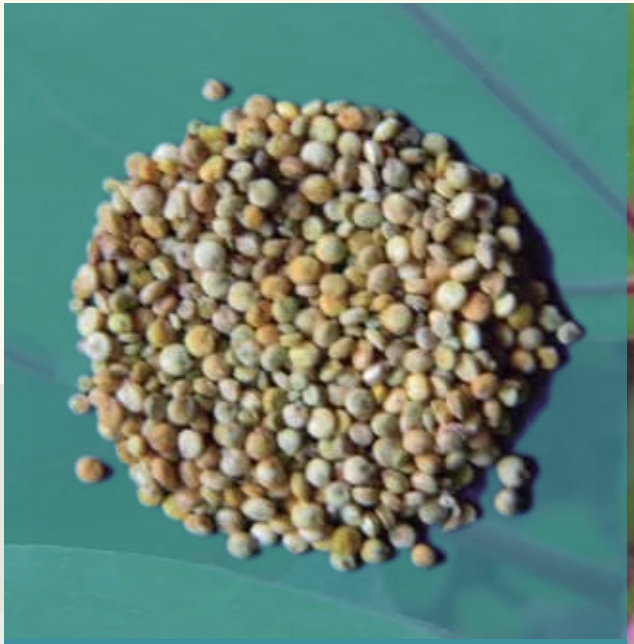


BOL0708

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	55
Días a la madurez fisiológica	183

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderado





BOL0711

Pasaporte	
Código de pasaporte	0711
País	Perú
Departamento	Ica
Provincia	ICA
Localidad	ICA
Latitud	14°04'S
Longitud	75°15'O
Altura (msnm)	406
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	118
Diámetro de tallo (mm)	14.9
Longitud de la panoja (cm)	50.4
Diámetro de panoja (cm)	6.1

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	183

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.72
Espesor de grano (mm)	1.02
Peso de 100 granos (g)	0.16
Rendimiento de grano (g/planta)	49
Rendimiento de broza (g/planta)	68.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	0716
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	ILAVE
Latitud	16°18'S
Longitud	69°36'O
Altura (msnm)	3835
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	112
Diámetro de tallo (mm)	14.9
Longitud de la panoja (cm)	46.6
Diámetro de panoja (cm)	5.5

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.99
Espesor de grano (mm)	1.24
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	61.4
Rendimiento de broza (g/planta)	88.6



BOL0716

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	183

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0727

Pasaporte	
Código de pasaporte	0727
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	PUNO
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	111
Diámetro de tallo (mm)	16.3
Longitud de la panoja (cm)	41.6
Diámetro de panoja (cm)	5.5

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	183

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.49
Espesor de grano (mm)	1.16
Peso de 100 granos (g)	0.25
Rendimiento de grano (g/planta)	50.6
Rendimiento de broza (g/planta)	84.4

Pasaporte	
Código de pasaporte	0753
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	PUNO
Latitud	15°36'S
Longitud	70°00'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	110
Diámetro de tallo (mm)	15.6
Longitud de la panoja (cm)	33.2
Diámetro de panoja (cm)	5.8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.06
Espesor de grano (mm)	1.05
Peso de 100 granos (g)	0.29
Rendimiento de grano (g/planta)	40.6
Rendimiento de broza (g/planta)	76.6



BOL0753

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	191

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL0778

Pasaporte	
Código de pasaporte	0778
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	PUNO
Latitud	15°68'S
Longitud	70°10'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	126
Diámetro de tallo (mm)	20.8
Longitud de la panoja (cm)	42.2
Diámetro de panoja (cm)	8

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	190

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.85
Espesor de grano (mm)	1.17
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	93.2
Rendimiento de broza (g/planta)	47.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	0837
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	SIRAYA
Latitud	16°06'S
Longitud	69°17'O
Altura (msnm)	3870
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	128
Diámetro de tallo (mm)	19.1
Longitud de la panoja (cm)	38.8
Diámetro de panoja (cm)	7.5

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.12
Espesor de grano (mm)	1.31
Peso de 100 granos (g)	0.3
Rendimiento de grano (g/planta)	49.6
Rendimiento de broza (g/planta)	68

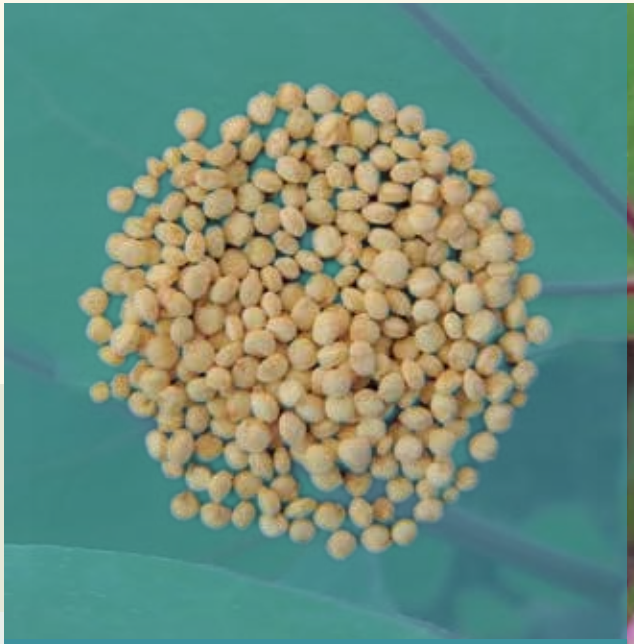


BOL0837

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	46
Días a la madurez fisiológica	173

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0859

Pasaporte	
Código de pasaporte	0859
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	QUETY
Latitud	16°18'S
Longitud	69°36'O
Altura (msnm)	3885
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	115
Diámetro de tallo (mm)	20
Longitud de la panoja (cm)	41.4
Diámetro de panoja (cm)	6.8

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	190

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.83
Espesor de grano (mm)	1.15
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	71.8
Rendimiento de broza (g/planta)	63.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	0877
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Yunguyo
Localidad	YANAPATA
Latitud	16°16'S
Longitud	69°08'O
Altura (msnm)	3885
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	109
Diámetro de tallo (mm)	15.8
Longitud de la panoja (cm)	43.2
Diámetro de panoja (cm)	6.6

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.81
Espesor de grano (mm)	1.07
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	65.4
Rendimiento de broza (g/planta)	61.4

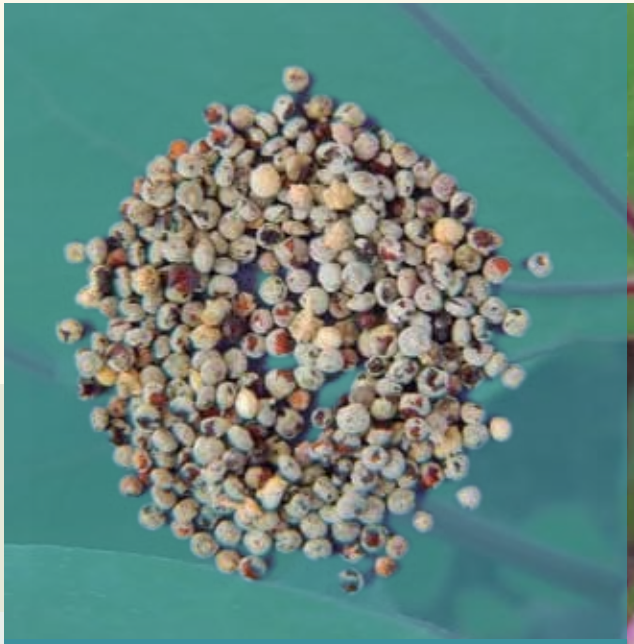


BOL0877

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	168

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0891

Pasaporte	
Código de pasaporte	0891
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Yunguyo
Localidad	ACARI
Latitud	16°16'S
Longitud	69°08'O
Altura (msnm)	3885
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Gris
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	112
Diámetro de tallo (mm)	18.5
Longitud de la panoja (cm)	40.4
Diámetro de panoja (cm)	8

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	168

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.72
Espesor de grano (mm)	1.05
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	87
Rendimiento de broza (g/planta)	59.4

Pasaporte	
Código de pasaporte	0899
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	126
Diámetro de tallo (mm)	20.7
Longitud de la panoja (cm)	38.3
Diámetro de panoja (cm)	7.2

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.83
Espesor de grano (mm)	1.1
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	47.6
Rendimiento de broza (g/planta)	49.2



BOL0899

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	168

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0903

Pasaporte	
Código de pasaporte	0903
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	104
Diámetro de tallo (mm)	15.4
Longitud de la panoja (cm)	35.6
Diámetro de panoja (cm)	4.9

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	55
Días a la madurez fisiológica	194

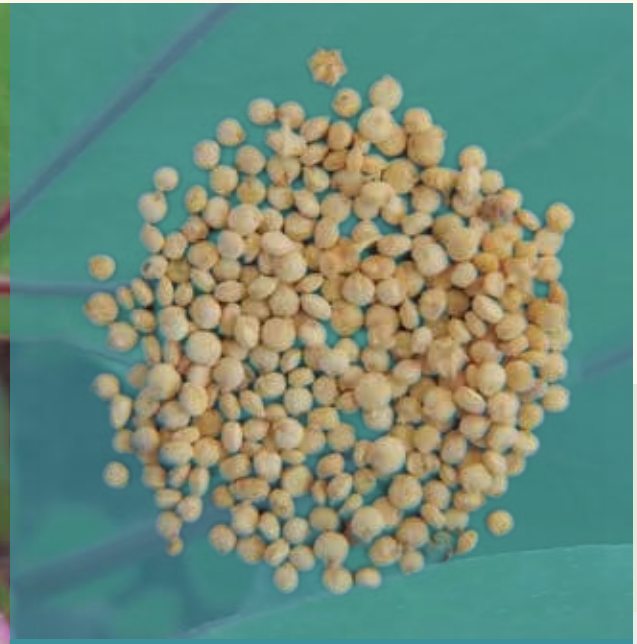
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.71
Espesor de grano (mm)	1.08
Peso de 100 granos (g)	0.18
Rendimiento de grano (g/planta)	50.4
Rendimiento de broza (g/planta)	83

Pasaporte	
Código de pasaporte	0936
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°40'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	117
Diámetro de tallo (mm)	18.9
Longitud de la panoja (cm)	33.2
Diámetro de panoja (cm)	7.2

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.76
Espesor de grano (mm)	1
Peso de 100 granos (g)	0.16
Rendimiento de grano (g/planta)	47.8
Rendimiento de broza (g/planta)	60.4



BOL0936

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	173

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0958

Pasaporte	
Código de pasaporte	0958
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°40'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	103
Diámetro de tallo (mm)	18.6
Longitud de la panoja (cm)	39
Diámetro de panoja (cm)	6.8

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	174

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.99
Espesor de grano (mm)	1.27
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	64.2
Rendimiento de broza (g/planta)	51.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	0965
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°10'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	125
Diámetro de tallo (mm)	18.3
Longitud de la panoja (cm)	43.8
Diámetro de panoja (cm)	6.9

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.16
Espesor de grano (mm)	1.28
Peso de 100 granos (g)	0.32
Rendimiento de grano (g/planta)	57.2
Rendimiento de broza (g/planta)	53.2

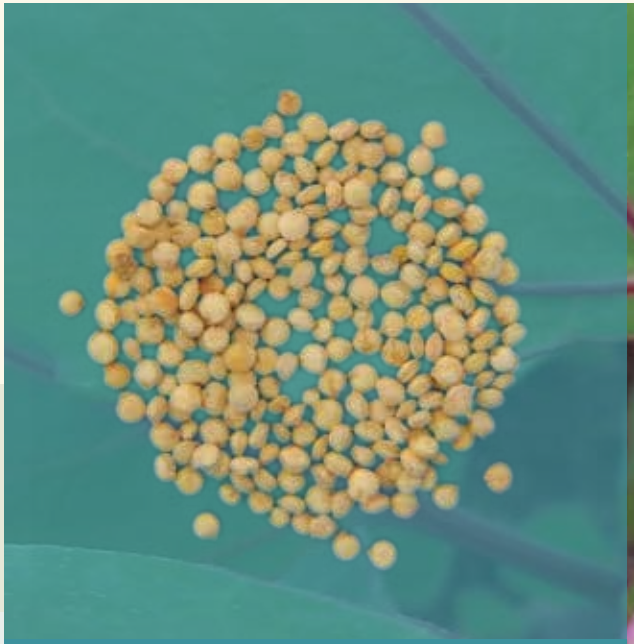


BOL0965

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	174

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0985

Pasaporte	
Código de pasaporte	0985
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°07'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	132
Diámetro de tallo (mm)	26.8
Longitud de la panoja (cm)	55
Diámetro de panoja (cm)	10.8

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	52
Días a la madurez fisiológica	174

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.87
Espesor de grano (mm)	1.16
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	62.6
Rendimiento de broza (g/planta)	57.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	0993
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°07'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	121
Diámetro de tallo (mm)	19.6
Longitud de la panoja (cm)	40.2
Diámetro de panoja (cm)	8.7

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.03
Espesor de grano (mm)	1.17
Peso de 100 granos (g)	0.26
Rendimiento de grano (g/planta)	87.4
Rendimiento de broza (g/planta)	84.6



BOL0993

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	168

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL01001

Pasaporte	
Código de pasaporte	1001
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°39'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	115
Diámetro de tallo (mm)	18.5
Longitud de la panoja (cm)	34.8
Diámetro de panoja (cm)	8.1

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	194

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.69
Espesor de grano (mm)	1.06
Peso de 100 granos (g)	0.17
Rendimiento de grano (g/planta)	48.4
Rendimiento de broza (g/planta)	92.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	1010
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°09'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	93
Diámetro de tallo (mm)	15
Longitud de la panoja (cm)	37.8
Diámetro de panoja (cm)	6.2

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.79
Espesor de grano (mm)	1.18
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	55.6
Rendimiento de broza (g/planta)	65.8

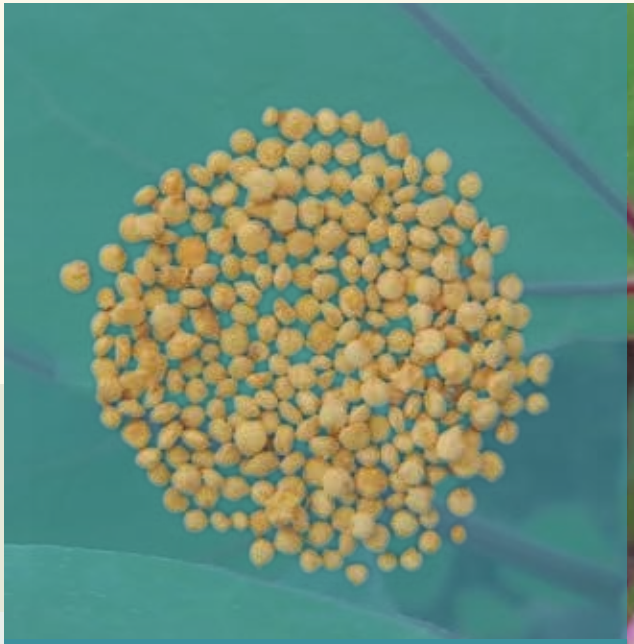


BOL1010

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	194

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL01016

Pasaporte	
Código de pasaporte	1016
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°09'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	115
Diámetro de tallo (mm)	17.2
Longitud de la panoja (cm)	36.4
Diámetro de panoja (cm)	7.3

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	194

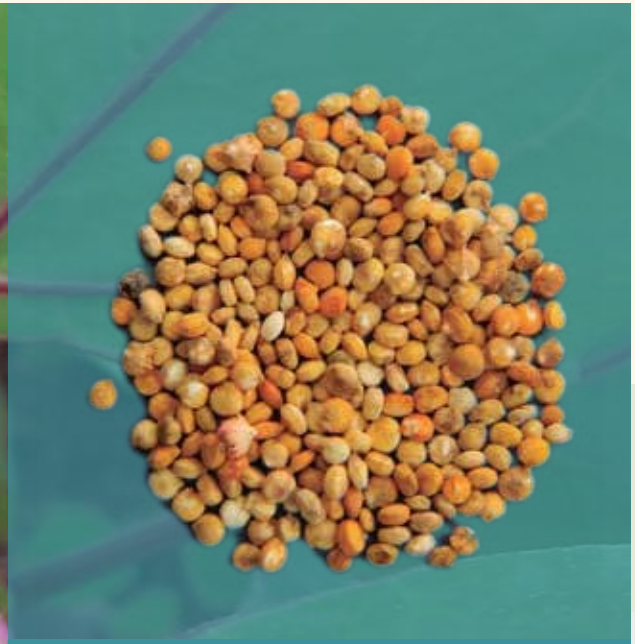
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.85
Espesor de grano (mm)	1.1
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	55.8
Rendimiento de broza (g/planta)	83.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	1028
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°47'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	117
Diámetro de tallo (mm)	14.7
Longitud de la panoja (cm)	38.8
Diámetro de panoja (cm)	7.2

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.74
Espesor de grano (mm)	1.11
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	36.4
Rendimiento de broza (g/planta)	48.2

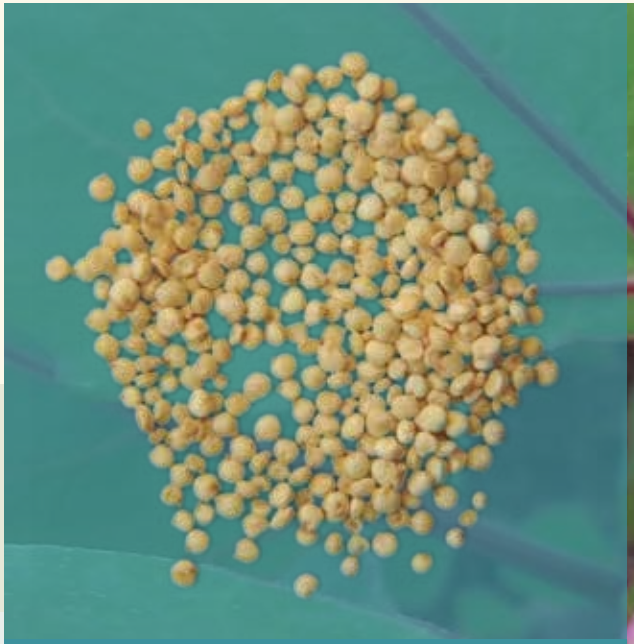


BOL1028

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	194

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL01032

Pasaporte	
Código de pasaporte	1032
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Melgar
Localidad	AYAVIRI
Latitud	14°52'S
Longitud	70°34'O
Altura (msnm)	3907
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	106
Diámetro de tallo (mm)	16.6
Longitud de la panoja (cm)	36.8
Diámetro de panoja (cm)	6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	174

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.81
Espesor de grano (mm)	1.16
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	83.6
Rendimiento de broza (g/planta)	48

Pasaporte	
Código de pasaporte	1036
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	CULTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	131
Diámetro de tallo (mm)	16.9
Longitud de la panoja (cm)	40.6
Diámetro de panoja (cm)	6.5

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.89
Espesor de grano (mm)	1.16
Peso de 100 granos (g)	0.25
Rendimiento de grano (g/planta)	45
Rendimiento de broza (g/planta)	31.8



BOL1036

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	46
Días a la madurez fisiológica	174

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL01043

Pasaporte	
Código de pasaporte	1043
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	CULTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	106
Diámetro de tallo (mm)	15.8
Longitud de la panoja (cm)	35.6
Diámetro de panoja (cm)	5.7

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	52
Días a la madurez fisiológica	174

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.73
Espesor de grano (mm)	1.11
Peso de 100 granos (g)	0.21
Rendimiento de grano (g/planta)	63.4
Rendimiento de broza (g/planta)	64.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	1048
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	CULTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	115
Diámetro de tallo (mm)	19.2
Longitud de la panoja (cm)	38.2
Diámetro de panoja (cm)	7.1

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.7
Espesor de grano (mm)	1.01
Peso de 100 granos (g)	0.17
Rendimiento de grano (g/planta)	58.6
Rendimiento de broza (g/planta)	62

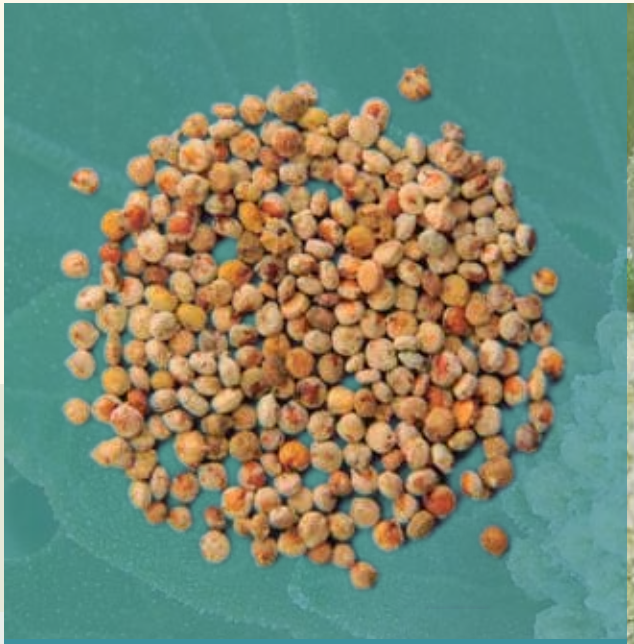


BOL1048

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	174

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL01050

Pasaporte	
Código de pasaporte	1050
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	CULTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	95
Diámetro de tallo (mm)	18.5
Longitud de la panoja (cm)	40.8
Diámetro de panoja (cm)	7.3

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	47
Días a la madurez fisiológica	159

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.76
Espesor de grano (mm)	1.14
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	61
Rendimiento de broza (g/planta)	83.4

Pasaporte	
Código de pasaporte	1070
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Melgar
Localidad	AYAVIRI
Latitud	14°52'S
Longitud	70°34'O
Altura (msnm)	3907
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	105
Diámetro de tallo (mm)	17.7
Longitud de la panoja (cm)	31.2
Diámetro de panoja (cm)	5.8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.1
Espesor de grano (mm)	1.17
Peso de 100 granos (g)	0.25
Rendimiento de grano (g/planta)	54.2
Rendimiento de broza (g/planta)	41.8

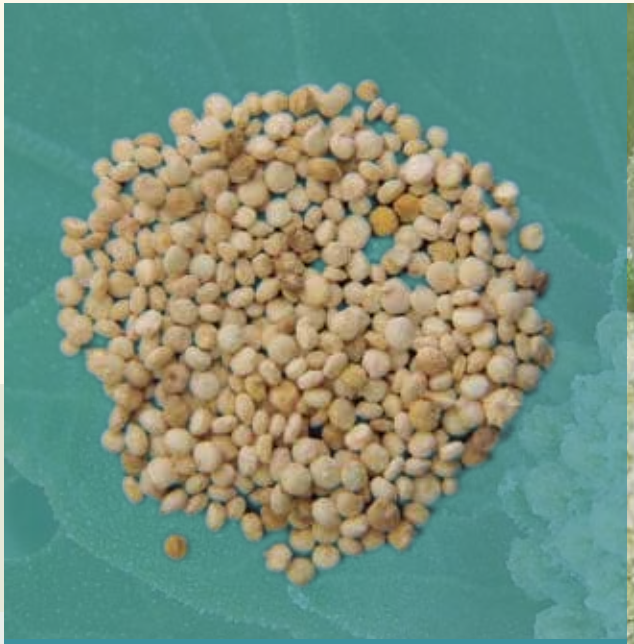


BOL1070

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	174

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL01080

Pasaporte	
Código de pasaporte	1080
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Melgar
Localidad	AYAVIRI
Latitud	14°52'S
Longitud	70°34'O
Altura (msnm)	3907
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	126
Diámetro de tallo (mm)	20.3
Longitud de la panoja (cm)	47.8
Diámetro de panoja (cm)	10.1

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	174

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.59
Espesor de grano (mm)	0.97
Peso de 100 granos (g)	0.14
Rendimiento de grano (g/planta)	80.8
Rendimiento de broza (g/planta)	78.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	1092
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Melgar
Localidad	AYAVIRI
Latitud	14°52'S
Longitud	70°34'O
Altura (msnm)	3907
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	144
Diámetro de tallo (mm)	20.8
Longitud de la panoja (cm)	51.6
Diámetro de panoja (cm)	8.2

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.76
Espesor de grano (mm)	1.01
Peso de 100 granos (g)	0.21
Rendimiento de grano (g/planta)	59.4
Rendimiento de broza (g/planta)	85



BOL1092

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	168

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL01094

Pasaporte	
Código de pasaporte	1094
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Melgar
Localidad	AYAVIRI
Latitud	14°52'S
Longitud	70°34'O
Altura (msnm)	3907
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	135
Diámetro de tallo (mm)	23.6
Longitud de la panoja (cm)	53.8
Diámetro de panoja (cm)	8.8

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	168

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.79
Espesor de grano (mm)	1.07
Peso de 100 granos (g)	0.21
Rendimiento de grano (g/planta)	82.4
Rendimiento de broza (g/planta)	81

Pasaporte	
Código de pasaporte	1110
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Melgar
Localidad	AYAVIRI
Latitud	14°52'S
Longitud	70°34'O
Altura (msnm)	3907
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	94
Diámetro de tallo (mm)	14.2
Longitud de la panoja (cm)	40.6
Diámetro de panoja (cm)	5.7

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.64
Espesor de grano (mm)	1.04
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	34.6
Rendimiento de broza (g/planta)	65.8



BOL1110

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	52
Días a la madurez fisiológica	183

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL01121

Pasaporte	
Código de pasaporte	1121
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	CULTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	114
Diámetro de tallo (mm)	13.6
Longitud de la panoja (cm)	38.2
Diámetro de panoja (cm)	4.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	181

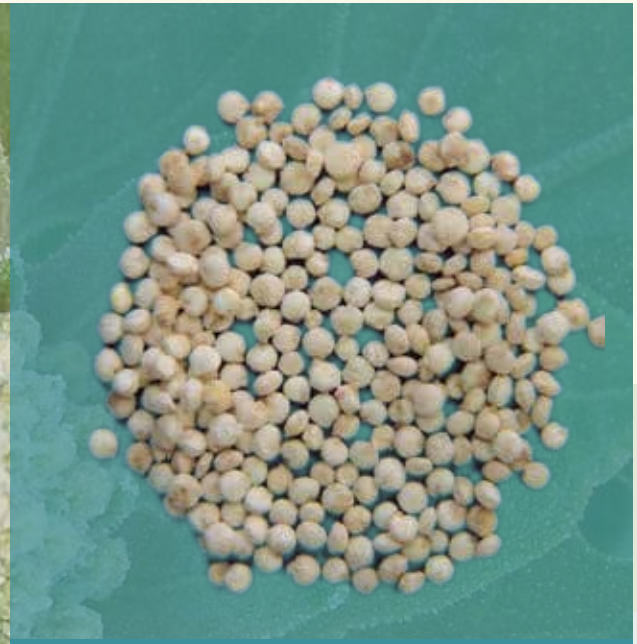
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.63
Espesor de grano (mm)	1.06
Peso de 100 granos (g)	0.16
Rendimiento de grano (g/planta)	29
Rendimiento de broza (g/planta)	49.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	1126
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	CULTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	118
Diámetro de tallo (mm)	17.9
Longitud de la panoja (cm)	51.6
Diámetro de panoja (cm)	5.9

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.67
Espesor de grano (mm)	1.1
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	62.4
Rendimiento de broza (g/planta)	91



BOL1126

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	181

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL01127

Pasaporte	
Código de pasaporte	1127
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	CULTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	119
Diámetro de tallo (mm)	15.1
Longitud de la panoja (cm)	51.4
Diámetro de panoja (cm)	6.7

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	181

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.69
Espesor de grano (mm)	1.06
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	34.6
Rendimiento de broza (g/planta)	61.4

Pasaporte	
Código de pasaporte	1133
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	CULTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	130
Diámetro de tallo (mm)	21.4
Longitud de la panoja (cm)	47.4
Diámetro de panoja (cm)	8.3

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.65
Espesor de grano (mm)	1.03
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	56.6
Rendimiento de broza (g/planta)	51.8



BOL1133

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	174

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL01154

Pasaporte	
Código de pasaporte	1154
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Yunguyo
Localidad	CHIMBO
Latitud	16°16'S
Longitud	69°08'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	97
Diámetro de tallo (mm)	17.7
Longitud de la panoja (cm)	38.8
Diámetro de panoja (cm)	7.3

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	52
Días a la madurez fisiológica	175

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.77
Espesor de grano (mm)	1.13
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	82
Rendimiento de broza (g/planta)	55

Pasaporte	
Código de pasaporte	1158
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Yunguyo
Localidad	CHIMBO
Latitud	16°16'S
Longitud	69°08'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Gris
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	96
Diámetro de tallo (mm)	15.9
Longitud de la panoja (cm)	35.2
Diámetro de panoja (cm)	6.8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.78
Espesor de grano (mm)	1.03
Peso de 100 granos (g)	0.17
Rendimiento de grano (g/planta)	50.6
Rendimiento de broza (g/planta)	38.6



BOL1158

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	175

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL01159

Pasaporte	
Código de pasaporte	1159
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Yunguyo
Localidad	CHIMBO
Latitud	16°16'S
Longitud	69°08'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	110
Diámetro de tallo (mm)	15.1
Longitud de la panoja (cm)	44.2
Diámetro de panoja (cm)	8.8

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	175

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.79
Espesor de grano (mm)	1.1
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	53.4
Rendimiento de broza (g/planta)	59

Pasaporte	
Código de pasaporte	1164
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	J. JAHUIRA
Latitud	16°06'S
Longitud	69°42'
Altura (msnm)	3870
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	127
Diámetro de tallo (mm)	16.6
Longitud de la panoja (cm)	47.4
Diámetro de panoja (cm)	6.6

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.59
Espesor de grano (mm)	1.01
Peso de 100 granos (g)	0.17
Rendimiento de grano (g/planta)	52.4
Rendimiento de broza (g/planta)	47.4



BOL1164

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	176

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL01167

Pasaporte	
Código de pasaporte	1167
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	CHALLACOLLO
Latitud	16°18'S
Longitud	69°36'O
Altura (msnm)	3890
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	125
Diámetro de tallo (mm)	20
Longitud de la panoja (cm)	42.6
Diámetro de panoja (cm)	8.3

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	176

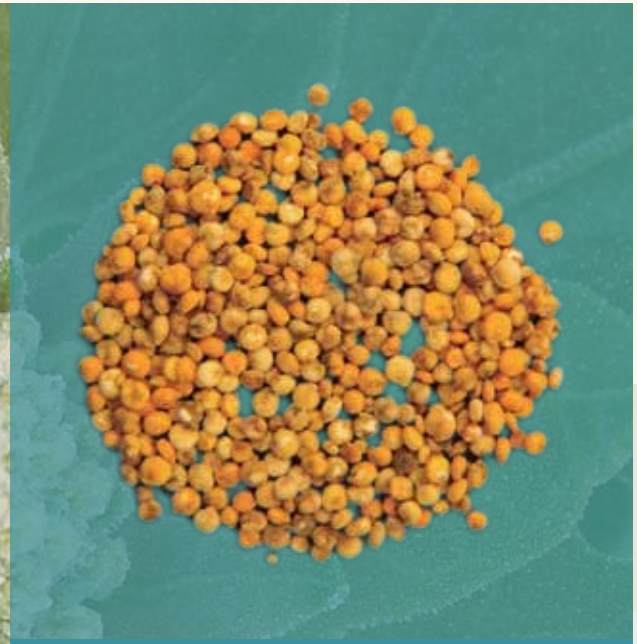
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.83
Espesor de grano (mm)	1.15
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	88.4
Rendimiento de broza (g/planta)	85.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	1194
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Yunguyo
Localidad	CHIMBO
Latitud	16°16'S
Longitud	69°08'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	126
Diámetro de tallo (mm)	19.6
Longitud de la panoja (cm)	47.8
Diámetro de panoja (cm)	9.7

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.66
Espesor de grano (mm)	1.03
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	80
Rendimiento de broza (g/planta)	70.4



BOL1194

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	176

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL01203

Pasaporte	
Código de pasaporte	1203
País	Perú
Departamento	Ayacuchi
Provincia	Ayacucho
Localidad	AYACUCHO
Latitud	13°09'26'S
Longitud	74°13'22'O
Altura (msnm)	2746
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Gris
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	104
Diámetro de tallo (mm)	14.1
Longitud de la panoja (cm)	40
Diámetro de panoja (cm)	5.9

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	47
Días a la madurez fisiológica	173

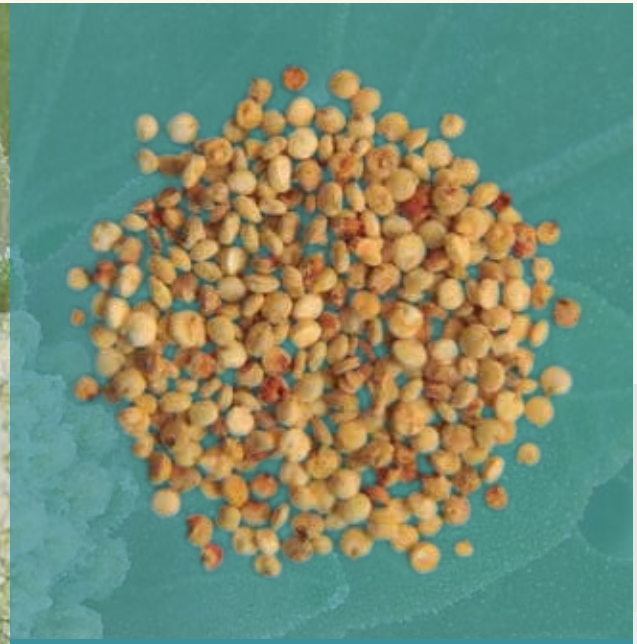
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.09
Espesor de grano (mm)	1.18
Peso de 100 granos (g)	0.29
Rendimiento de grano (g/planta)	36.6
Rendimiento de broza (g/planta)	61.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	1204
País	Perú
Departamento	Ayacuchi
Provincia	Ayacucho
Localidad	AYACUCHO
Latitud	13°09'26'S
Longitud	74°13'22'O
Altura (msnm)	2746
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Púrpura
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	96
Diámetro de tallo (mm)	12.2
Longitud de la panoja (cm)	37.6
Diámetro de panoja (cm)	5.1

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.73
Espesor de grano (mm)	1.09
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	43.8
Rendimiento de broza (g/planta)	104.6

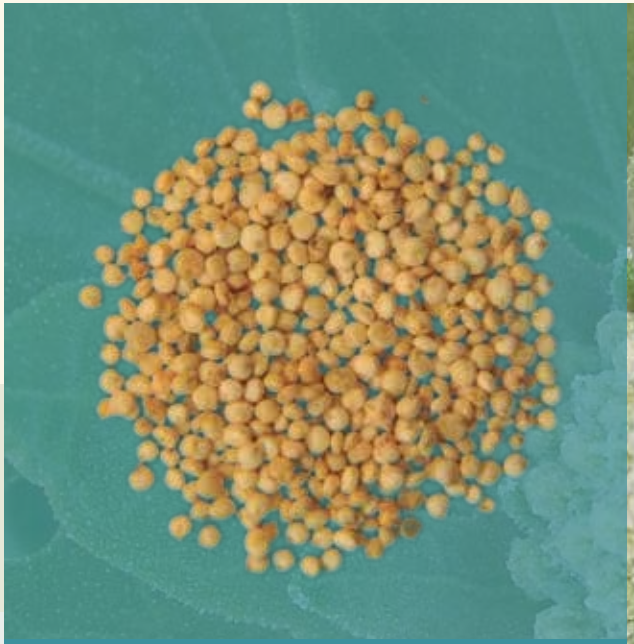


BOL1204

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	173

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL01213

Pasaporte	
Código de pasaporte	1213
País	Perú
Departamento	Ayacuchi
Provincia	Ayacucho
Localidad	AYACUCHO
Latitud	13°09'26'S
Longitud	74°13'22'O
Altura (msnm)	2746
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	97
Diámetro de tallo (mm)	16.2
Longitud de la panoja (cm)	44
Diámetro de panoja (cm)	5.9

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	173

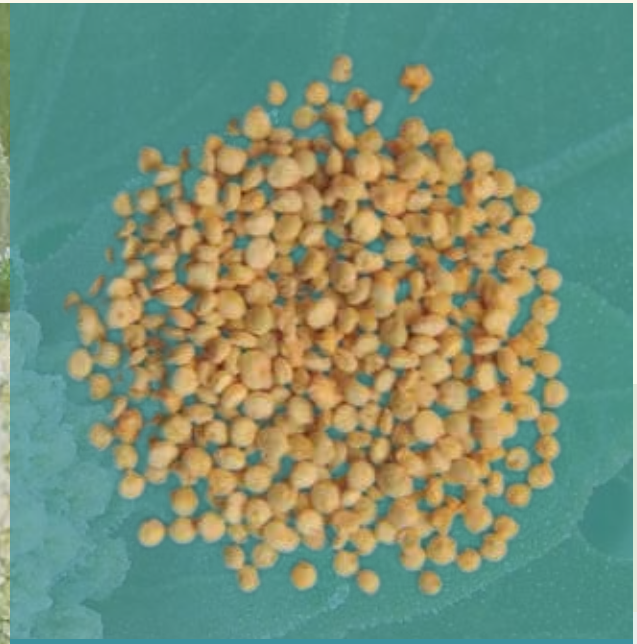
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.59
Espesor de grano (mm)	1.04
Peso de 100 granos (g)	0.18
Rendimiento de grano (g/planta)	70.6
Rendimiento de broza (g/planta)	73.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	1221
País	Perú
Departamento	Ayacuchi
Provincia	Ayacucho
Localidad	AYACUCHO
Latitud	13°09'26'S
Longitud	74°13'22'O
Altura (msnm)	2746
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	124
Diámetro de tallo (mm)	16.5
Longitud de la panoja (cm)	53.4
Diámetro de panoja (cm)	7.3

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.84
Espesor de grano (mm)	1.11
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	58.6
Rendimiento de broza (g/planta)	75.6

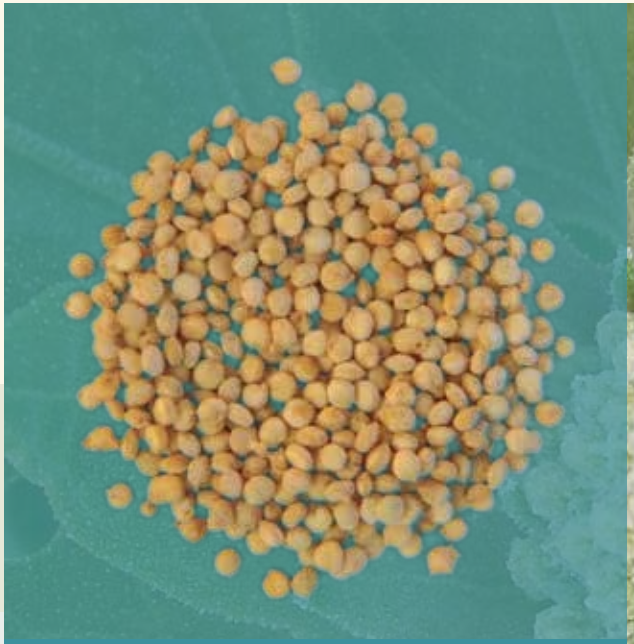


BOL1221

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	183

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL01235

Pasaporte	
Código de pasaporte	1235
País	Perú
Departamento	Ayacuchi
Provincia	Ayacucho
Localidad	AYACUCHO
Latitud	13°09'26'S
Longitud	74°13'22'O
Altura (msnm)	2746
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	112
Diámetro de tallo (mm)	16.3
Longitud de la panoja (cm)	42.8
Diámetro de panoja (cm)	6.2

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	176

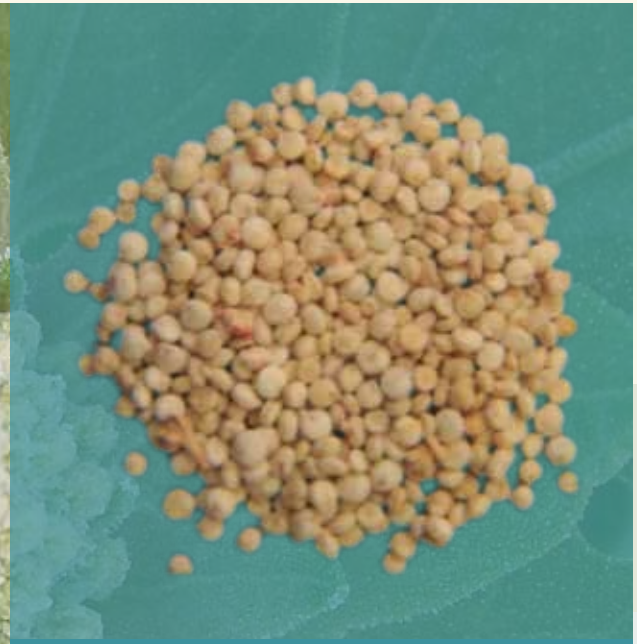
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.75
Espesor de grano (mm)	1.1
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	37.4
Rendimiento de broza (g/planta)	49.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	1330
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Ingavi
Localidad	TIAHUANACU
Latitud	16°36'S
Longitud	68°36'O
Altura (msnm)	4068
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rojo
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	112
Diámetro de tallo (mm)	13.7
Longitud de la panoja (cm)	39.8
Diámetro de panoja (cm)	5.1

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.7
Espesor de grano (mm)	1.1
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	32.4
Rendimiento de broza (g/planta)	42.2

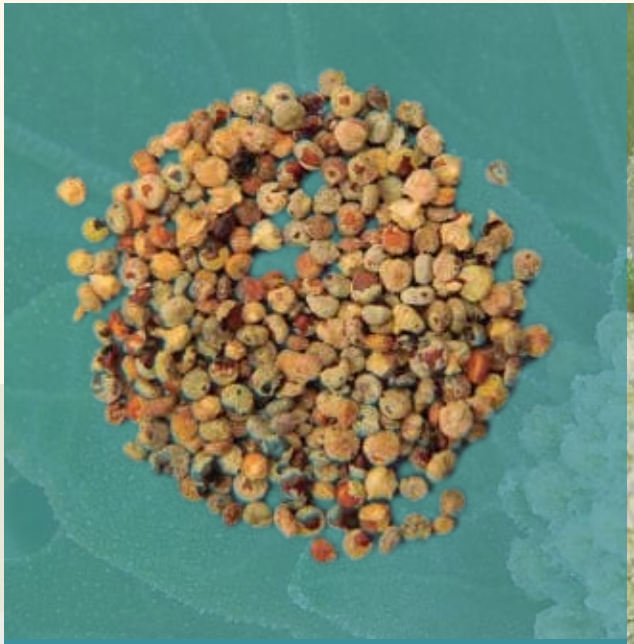


BOL1330

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	182

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL01604

Pasaporte	
Código de pasaporte	1604
País	Bolivia
Departamento	Tarija
Provincia	Mendez
Localidad	S. ANTONIO
Latitud	21°28'S
Longitud	65°08'O
Altura (msnm)	3087
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Gris
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	96
Diámetro de tallo (mm)	16.3
Longitud de la panoja (cm)	33.8
Diámetro de panoja (cm)	11.2

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	188

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.81
Espesor de grano (mm)	1.03
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	39.4
Rendimiento de broza (g/planta)	70

Pasaporte	
Código de pasaporte	1752
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Los Andes
Localidad	BATALLAS
Latitud	16°16'S
Longitud	68°31'O
Altura (msnm)	3886
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	99
Diámetro de tallo (mm)	15
Longitud de la panoja (cm)	44.4
Diámetro de panoja (cm)	6.3

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.13
Espesor de grano (mm)	1.24
Peso de 100 granos (g)	0.36
Rendimiento de grano (g/planta)	66
Rendimiento de broza (g/planta)	81.4



BOL1752

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	181

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL01761

Pasaporte	
Código de pasaporte	1761
País	Chile
Departamento	Norte
Provincia	Antofagasta
Localidad	PUTRE
Latitud	18°10'S
Longitud	69°10'O
Altura (msnm)	3687
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	75
Diámetro de tallo (mm)	14.5
Longitud de la panoja (cm)	33.2
Diámetro de panoja (cm)	8.5

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	205

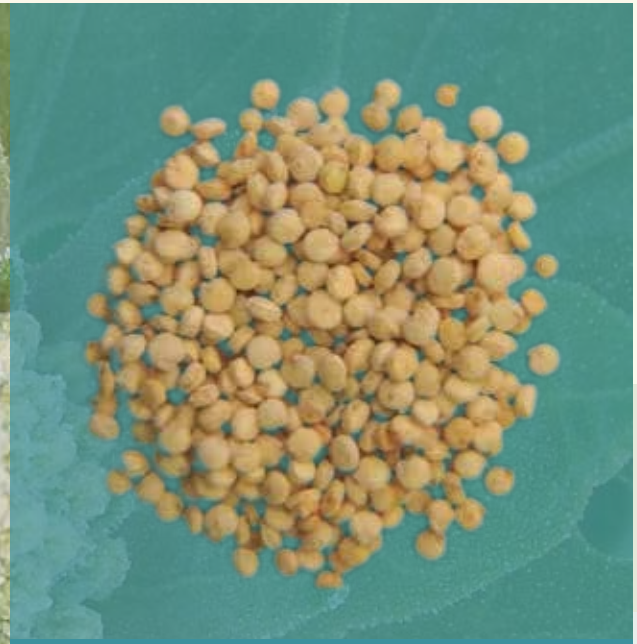
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.61
Espesor de grano (mm)	1.02
Peso de 100 granos (g)	0.16
Rendimiento de grano (g/planta)	59.2
Rendimiento de broza (g/planta)	64.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	1770
País	Perú
Departamento	Junín
Provincia	Jauja
Localidad	MANTARO
Latitud	11°49'05'S
Longitud	75°23'27'O
Altura (msnm)	3320
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	114
Diámetro de tallo (mm)	17.4
Longitud de la panoja (cm)	33.3
Diámetro de panoja (cm)	8.3

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.03
Espesor de grano (mm)	1.18
Peso de 100 granos (g)	0.42
Rendimiento de grano (g/planta)	32.56
Rendimiento de broza (g/planta)	83.64



BOL1770

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	63
Días a la madurez fisiológica	162

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL01782

Pasaporte	
Código de pasaporte	1782
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Murillo
Localidad	LA PAZ
Latitud	16°30'S
Longitud	68°10'O
Altura (msnm)	3700
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	117
Diámetro de tallo (mm)	18.1
Longitud de la panoja (cm)	43.2
Diámetro de panoja (cm)	7.7

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	204

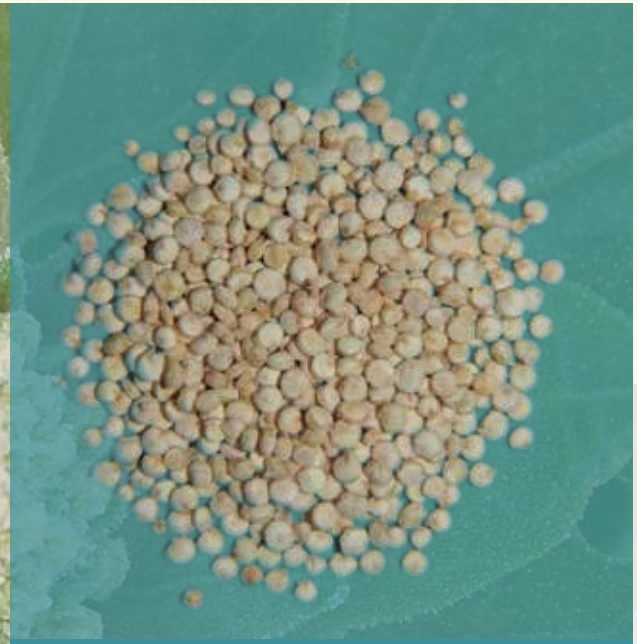
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.72
Espesor de grano (mm)	1.03
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	70.8
Rendimiento de broza (g/planta)	88.4

Pasaporte	
Código de pasaporte	2007
País	NO IDENTIFICADO
Departamento	
Provincia	
Localidad	
Latitud	
Longitud	
Altura (msnm)	
Zona	

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	103
Diámetro de tallo (mm)	16.3
Longitud de la panoja (cm)	42.8
Diámetro de panoja (cm)	7

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.97
Espesor de grano (mm)	1.16
Peso de 100 granos (g)	0.28
Rendimiento de grano (g/planta)	54.2
Rendimiento de broza (g/planta)	37.6



BOL2007

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	170

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL02008

Pasaporte	
Código de pasaporte	2008
País	NO IDENTIFICADO
Departamento	
Provincia	
Localidad	
Latitud	
Longitud	
Altura (msnm)	
Zona	

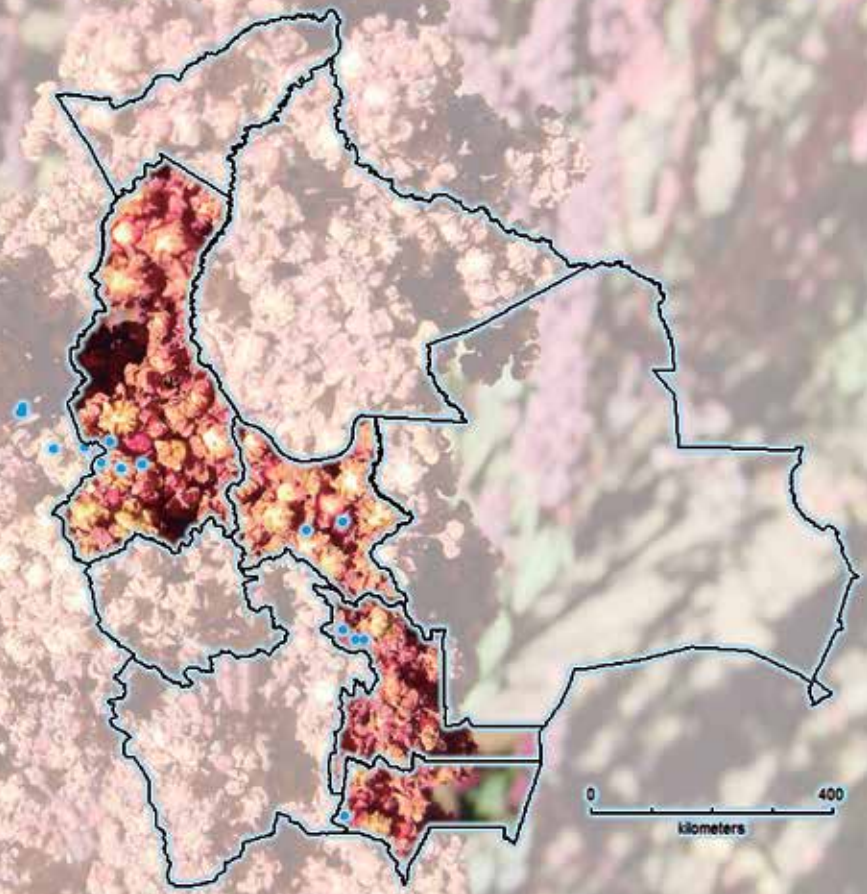
Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	102
Diámetro de tallo (mm)	18.4
Longitud de la panoja (cm)	40.6
Diámetro de panoja (cm)	5.2

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	170

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.47
Espesor de grano (mm)	1.36
Peso de 100 granos (g)	0.49
Rendimiento de grano (g/planta)	61
Rendimiento de broza (g/planta)	40

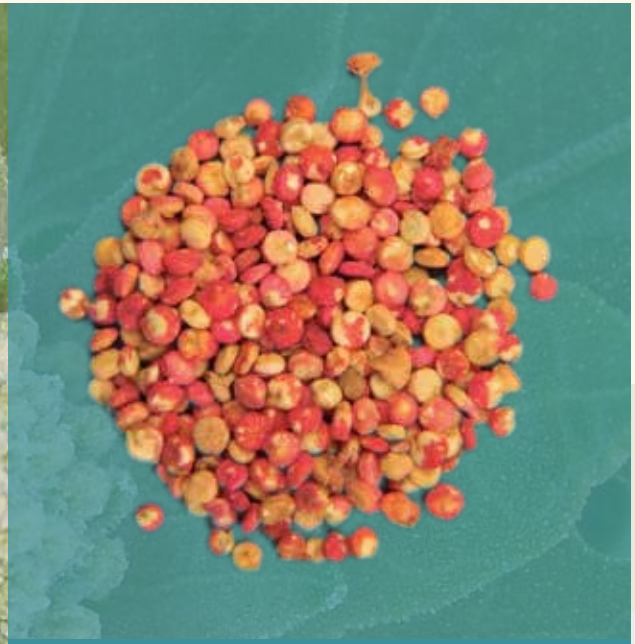
Conglomerado 2



Pasaporte	
Código de pasaporte	0368
País	Bolivia
Departamento	Chuquisaca
Provincia	Yamparaez
Localidad	LA SIENEGA
Latitud	19°11'S
Longitud	65°03'O
Altura (msnm)	2814
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo y rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	130
Diámetro de tallo (mm)	19.9
Longitud de la panoja (cm)	39.4
Diámetro de panoja (cm)	7.7

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.28
Espesor de grano (mm)	1.24
Peso de 100 granos (g)	0.35
Rendimiento de grano (g/planta)	60
Rendimiento de broza (g/planta)	98

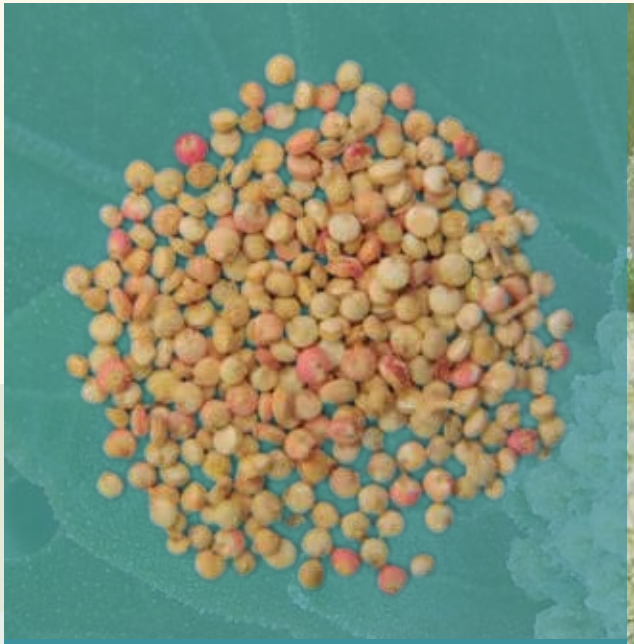


BOL0368

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	170

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0374

Pasaporte	
Código de pasaporte	0374
País	Bolivia
Departamento	Chuquisaca
Provincia	Yamparaez
Localidad	TARABUCO
Latitud	19°10'S
Longitud	64°56'O
Altura (msnm)	3135
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	106
Diámetro de tallo (mm)	18.2
Longitud de la panoja (cm)	38.4
Diámetro de panoja (cm)	8.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	60
Días a la madurez fisiológica	200

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.96
Espesor de grano (mm)	1.1
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	49.4
Rendimiento de broza (g/planta)	82.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	0469
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Murillo
Localidad	EL ALTO
Latitud	16°31'S
Longitud	68°17'O
Altura (msnm)	4000
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo y rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	121
Diámetro de tallo (mm)	18
Longitud de la panoja (cm)	52.4
Diámetro de panoja (cm)	6.5

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.7
Espesor de grano (mm)	0.98
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	54
Rendimiento de broza (g/planta)	86.6

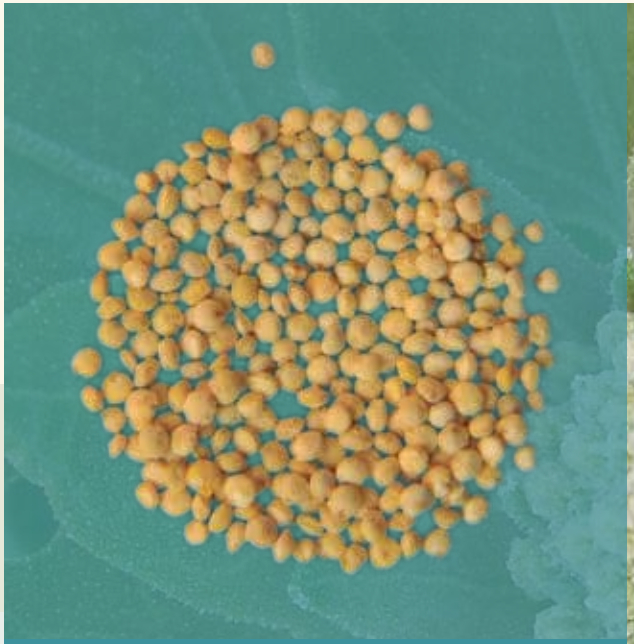


BOL0469

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	175

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL0505

Pasaporte	
Código de pasaporte	0505
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Ingavi
Localidad	YAURI KORAHUA
Latitud	16°30'S
Longitud	68°53'O
Altura (msnm)	3818
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	101
Diámetro de tallo (mm)	14.7
Longitud de la panoja (cm)	45.6
Diámetro de panoja (cm)	5.2

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	181

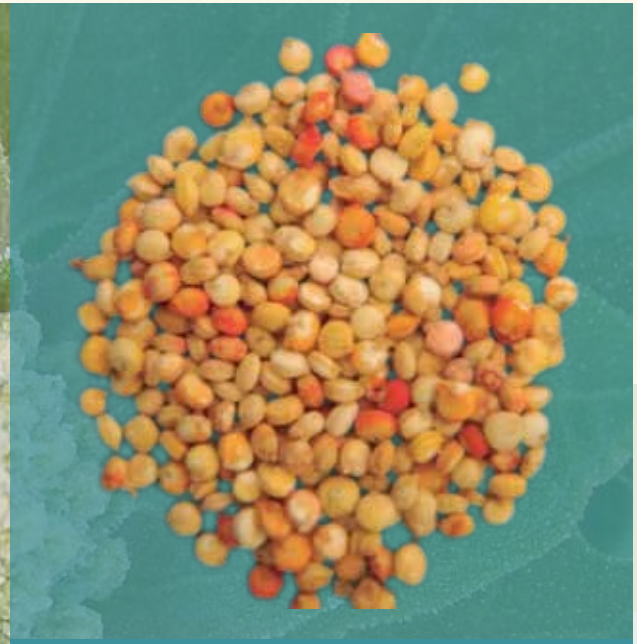
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.83
Espesor de grano (mm)	1.12
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	62
Rendimiento de broza (g/planta)	85.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	0701
País	Perú
Departamento	Cuzco
Provincia	Canchis
Localidad	SAN PABLO
Latitud	14°12'S
Longitud	71°18'51'O
Altura (msnm)	3200
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo y rosado
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	115
Diámetro de tallo (mm)	16
Longitud de la panoja (cm)	32
Diámetro de panoja (cm)	5.5

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.04
Espesor de grano (mm)	1.15
Peso de 100 granos (g)	0.31
Rendimiento de grano (g/planta)	38.8
Rendimiento de broza (g/planta)	69.2

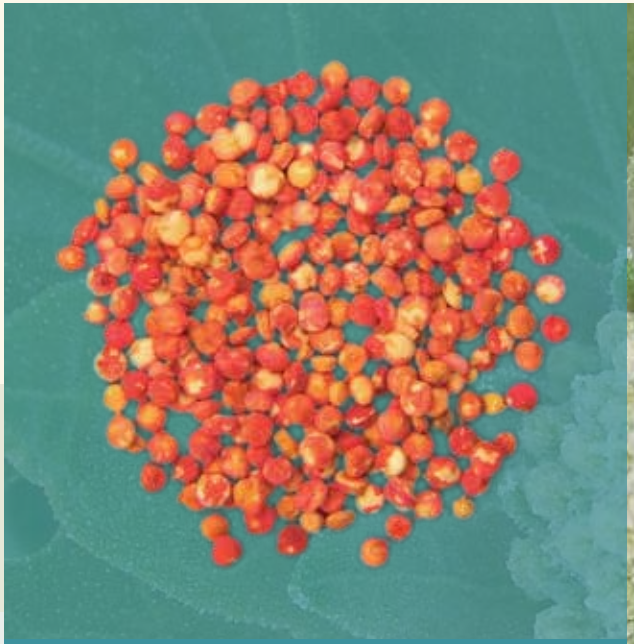


BOL0701

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	54
Días a la madurez fisiológica	183

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0703

Pasaporte	
Código de pasaporte	0703
País	Perú
Departamento	Cuzco
Provincia	Canchis
Localidad	SAN PABLO
Latitud	14°12'S
Longitud	71°18'51'O
Altura (msnm)	3200
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo y rosado
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	130
Diámetro de tallo (mm)	17.8
Longitud de la panoja (cm)	42
Diámetro de panoja (cm)	5.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	183

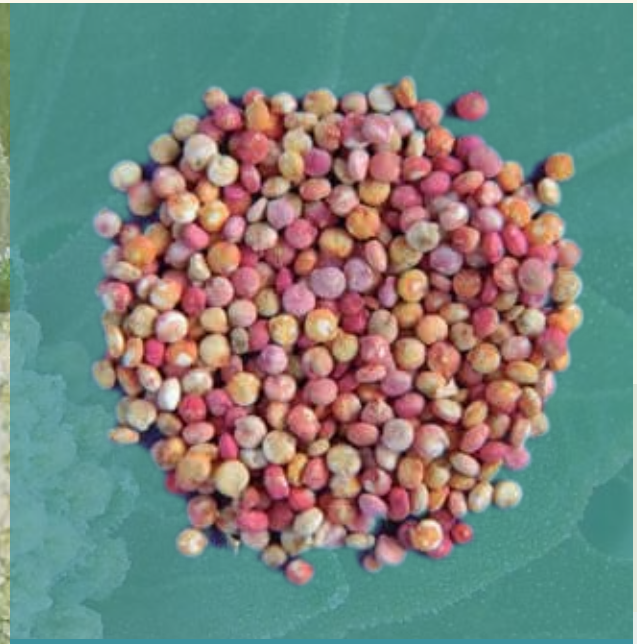
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.14
Espesor de grano (mm)	1.14
Peso de 100 granos (g)	0.33
Rendimiento de grano (g/planta)	95.6
Rendimiento de broza (g/planta)	121

Pasaporte	
Código de pasaporte	0721
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	ILAVE
Latitud	16°18'S
Longitud	69°36'O
Altura (msnm)	3835
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	115
Diámetro de tallo (mm)	15.2
Longitud de la panoja (cm)	51.8
Diámetro de panoja (cm)	5.7

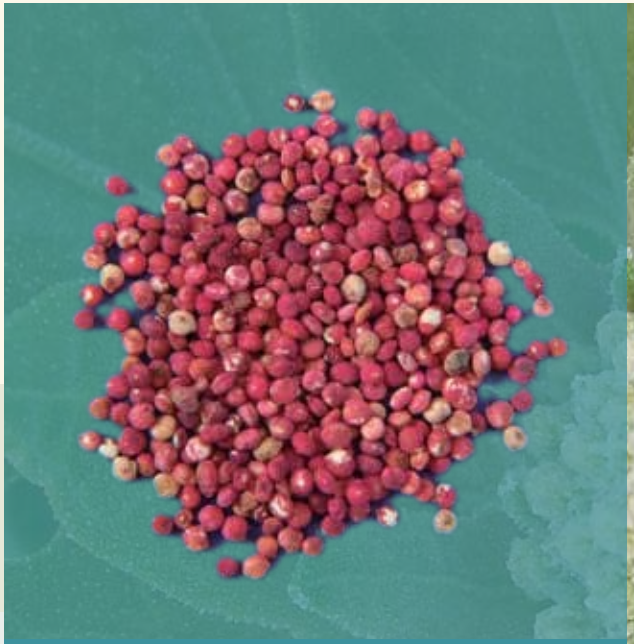
Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.95
Espesor de grano (mm)	1.16
Peso de 100 granos (g)	0.28
Rendimiento de grano (g/planta)	45.4
Rendimiento de broza (g/planta)	63.6



BOL0721

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	183

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno



BOL0736

Pasaporte	
Código de pasaporte	0736
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	PUNO
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	130
Diámetro de tallo (mm)	16.6
Longitud de la panoja (cm)	58.2
Diámetro de panoja (cm)	6.5

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	183

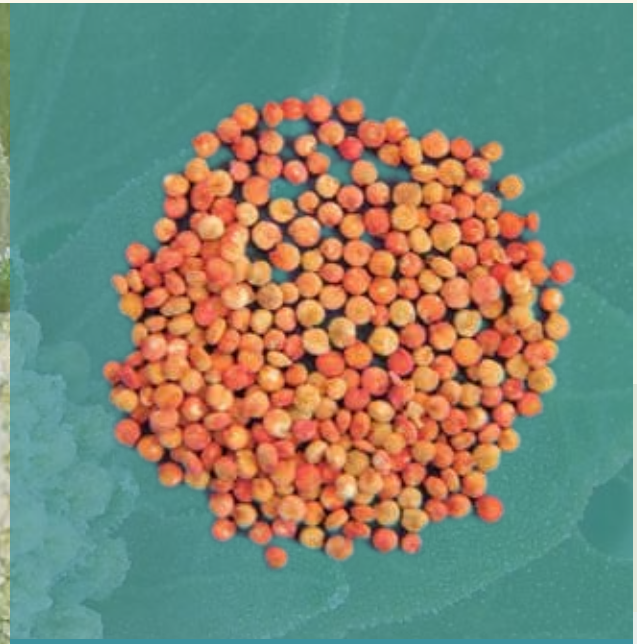
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.71
Espesor de grano (mm)	1.12
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	47.2
Rendimiento de broza (g/planta)	58.4

Pasaporte	
Código de pasaporte	0930
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°40'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	120
Diámetro de tallo (mm)	16.4
Longitud de la panoja (cm)	36.2
Diámetro de panoja (cm)	6.6

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.84
Espesor de grano (mm)	1.02
Peso de 100 granos (g)	0.21
Rendimiento de grano (g/planta)	36
Rendimiento de broza (g/planta)	64.8



BOL0930

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	194

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0995

Pasaporte	
Código de pasaporte	0995
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°07'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	145
Diámetro de tallo (mm)	18.3
Longitud de la panoja (cm)	51.4
Diámetro de panoja (cm)	7.1

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	201

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.1
Espesor de grano (mm)	1.28
Peso de 100 granos (g)	0.27
Rendimiento de grano (g/planta)	53.4
Rendimiento de broza (g/planta)	85.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	0996
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°39'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	139
Diámetro de tallo (mm)	18.9
Longitud de la panoja (cm)	52.2
Diámetro de panoja (cm)	8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.08
Espesor de grano (mm)	1.27
Peso de 100 granos (g)	0.3
Rendimiento de grano (g/planta)	73.6
Rendimiento de broza (g/planta)	126.4

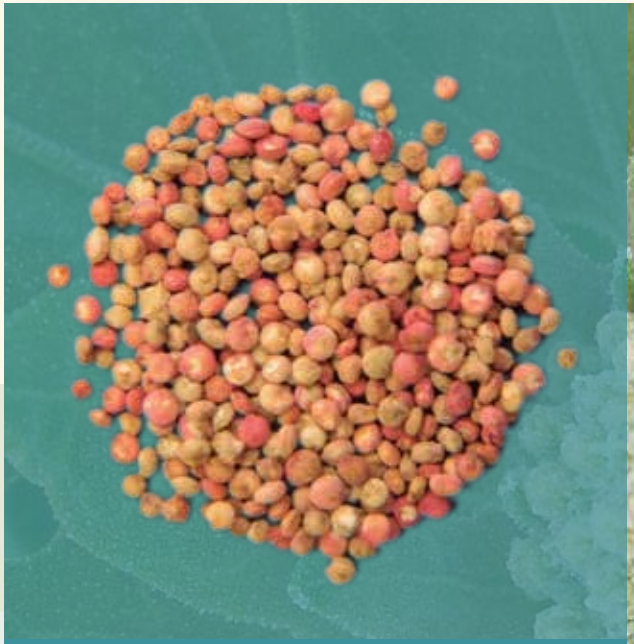


BOL0996

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	201

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1045

Pasaporte	
Código de pasaporte	1045
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	CULTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	122
Diámetro de tallo (mm)	18.8
Longitud de la panoja (cm)	41.4
Diámetro de panoja (cm)	7.2

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	174

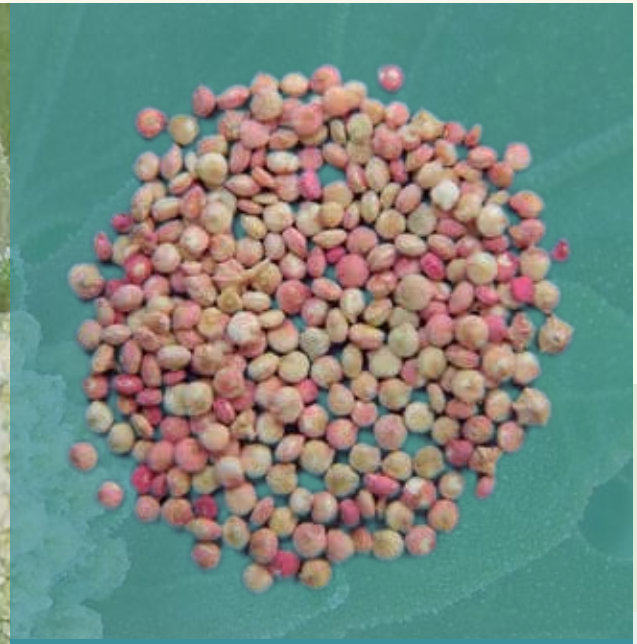
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.73
Espesor de grano (mm)	1.14
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	103.6
Rendimiento de broza (g/planta)	70.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	1118
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	CULTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	115
Diámetro de tallo (mm)	15.3
Longitud de la panoja (cm)	44.8
Diámetro de panoja (cm)	6.4

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.71
Espesor de grano (mm)	1.12
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	39.6
Rendimiento de broza (g/planta)	53.4



BOL1118

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	183

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1119

Pasaporte	
Código de pasaporte	1119
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	CULTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	129
Diámetro de tallo (mm)	17.7
Longitud de la panoja (cm)	49
Diámetro de panoja (cm)	6.7

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	183

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.91
Espesor de grano (mm)	1.19
Peso de 100 granos (g)	0.27
Rendimiento de grano (g/planta)	55.4
Rendimiento de broza (g/planta)	77.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	1145
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Yunguyo
Localidad	CHIMBO
Latitud	16°16'S
Longitud	69°08'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo y rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	128
Diámetro de tallo (mm)	19.2
Longitud de la panoja (cm)	37.8
Diámetro de panoja (cm)	8.3

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.78
Espesor de grano (mm)	1.07
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	72.4
Rendimiento de broza (g/planta)	75.6



BOL1145

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	175

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL1147

Pasaporte	
Código de pasaporte	1147
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Yunguyo
Localidad	CHIMBO
Latitud	16°16'S
Longitud	69°08'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	126
Diámetro de tallo (mm)	20.8
Longitud de la panoja (cm)	38.4
Diámetro de panoja (cm)	7.3

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	175

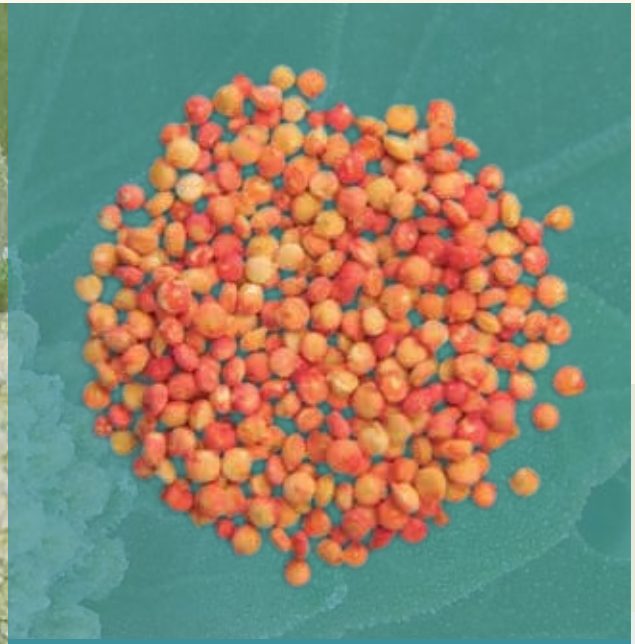
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.66
Espesor de grano (mm)	1.06
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	68.2
Rendimiento de broza (g/planta)	95.4

Pasaporte	
Código de pasaporte	1148
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Yunguyo
Localidad	CHIMBO
Latitud	16°16'S
Longitud	69°08'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	114
Diámetro de tallo (mm)	17.6
Longitud de la panoja (cm)	40.6
Diámetro de panoja (cm)	6.8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.65
Espesor de grano (mm)	1.05
Peso de 100 granos (g)	0.21
Rendimiento de grano (g/planta)	67.8
Rendimiento de broza (g/planta)	58.6



BOL1148

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	175

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL1209

Pasaporte	
Código de pasaporte	1209
País	Perú
Departamento	Ayacuchi
Provincia	Ayacucho
Localidad	AYACUCHO
Latitud	13°09'26'S
Longitud	74°13'22'O
Altura (msnm)	2746
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	126
Diámetro de tallo (mm)	17.1
Longitud de la panoja (cm)	56.6
Diámetro de panoja (cm)	6.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	173

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.15
Espesor de grano (mm)	1.2
Peso de 100 granos (g)	0.34
Rendimiento de grano (g/planta)	48.6
Rendimiento de broza (g/planta)	93

Pasaporte	
Código de pasaporte	1223
País	Perú
Departamento	Ayacuchi
Provincia	Ayacucho
Localidad	AYACUCHO
Latitud	13°09'26'S
Longitud	74°13'22'O
Altura (msnm)	2746
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo y rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	131
Diámetro de tallo (mm)	16.5
Longitud de la panoja (cm)	53.2
Diámetro de panoja (cm)	6.4

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.02
Espesor de grano (mm)	1.23
Peso de 100 granos (g)	0.28
Rendimiento de grano (g/planta)	74.8
Rendimiento de broza (g/planta)	102.8



BOL1223

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	183

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL1239

Pasaporte	
Código de pasaporte	1239
País	Perú
Departamento	Ayacuchi
Provincia	Ayacucho
Localidad	AYACUCHO
Latitud	13°09'26'S
Longitud	74°13'22'O
Altura (msnm)	2746
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo y rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	130
Diámetro de tallo (mm)	21.2
Longitud de la panoja (cm)	42.8
Diámetro de panoja (cm)	8.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	176

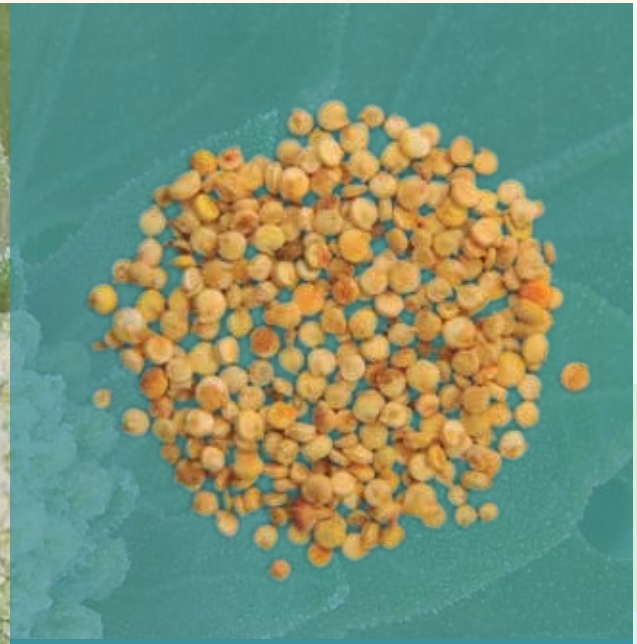
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.75
Espesor de grano (mm)	1.13
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	57
Rendimiento de broza (g/planta)	65.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	1332
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Ingavi
Localidad	TIAHUANACU
Latitud	16°36'S
Longitud	68°36'O
Altura (msnm)	4068
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	99
Diámetro de tallo (mm)	11.5
Longitud de la panoja (cm)	35.4
Diámetro de panoja (cm)	5

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.06
Espesor de grano (mm)	1.24
Peso de 100 granos (g)	0.3
Rendimiento de grano (g/planta)	38.2
Rendimiento de broza (g/planta)	46.4

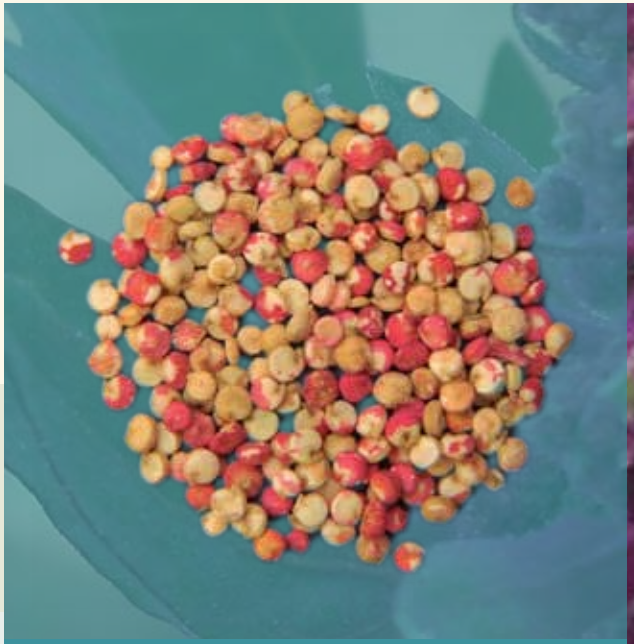


BOL1332

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	182

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL1543

Pasaporte	
Código de pasaporte	1543
País	Bolivia
Departamento	Chuquisaca
Provincia	Yamparaez
Localidad	TARABUCO
Latitud	19°10'S
Longitud	64°56'O
Altura (msnm)	3135
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo y rosado
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	122
Diámetro de tallo (mm)	18.2
Longitud de la panoja (cm)	41.6
Diámetro de panoja (cm)	8

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	53
Días a la madurez fisiológica	188

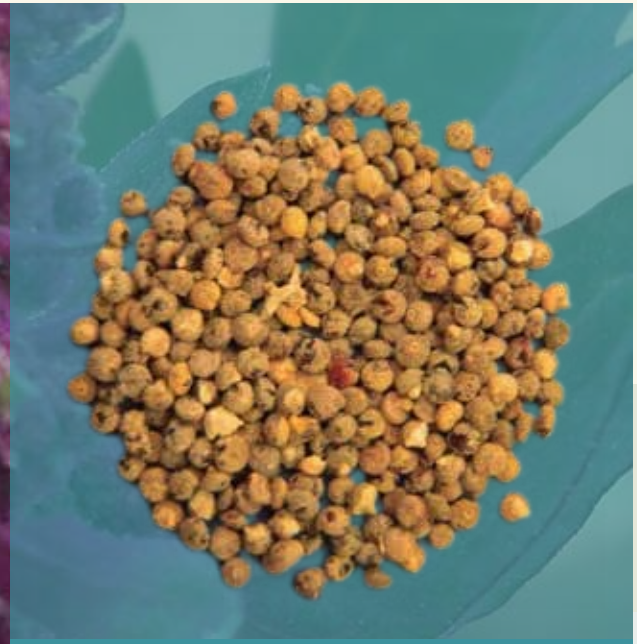
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.08
Espesor de grano (mm)	1.02
Peso de 100 granos (g)	0.32
Rendimiento de grano (g/planta)	20.4
Rendimiento de broza (g/planta)	92.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	1617
País	Bolivia
Departamento	Tarija
Provincia	Aviles
Localidad	YUNCHARA
Latitud	21°49'S
Longitud	65°13'O
Altura (msnm)	3113
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	103
Diámetro de tallo (mm)	17.6
Longitud de la panoja (cm)	26.8
Diámetro de panoja (cm)	5.8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.68
Espesor de grano (mm)	1.02
Peso de 100 granos (g)	0.17
Rendimiento de grano (g/planta)	28.8
Rendimiento de broza (g/planta)	132.2



BOL1617

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	63
Días a la madurez fisiológica	188

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL1724

Pasaporte	
Código de pasaporte	1724
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Tiraque
Localidad	TORALAPA
Latitud	17°24'S
Longitud	65°14'O
Altura (msnm)	3789
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Verde silvestre
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	93
Diámetro de tallo (mm)	13.1
Longitud de la panoja (cm)	30.4
Diámetro de panoja (cm)	6.5

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	133

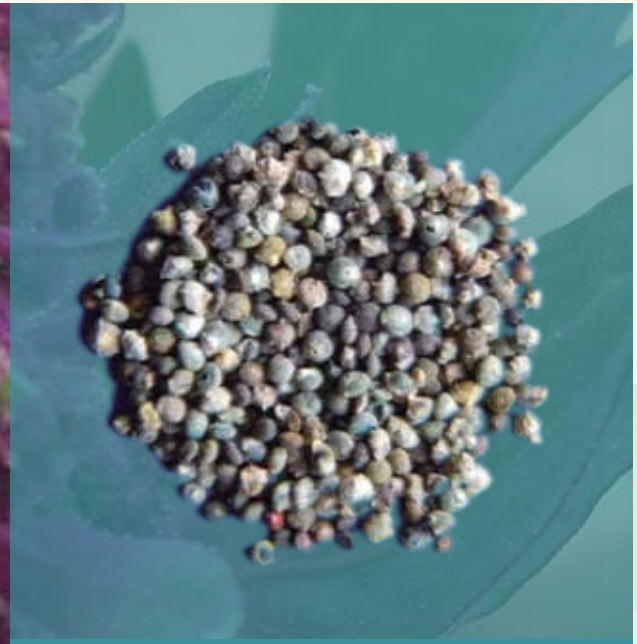
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.87
Espesor de grano (mm)	1.12
Peso de 100 granos (g)	0.21
Rendimiento de grano (g/planta)	30.2
Rendimiento de broza (g/planta)	67.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	1728
País	Bolivia
Departamento	Chuquisaca
Provincia	Oropeza
Localidad	SUCRE
Latitud	19°02'S
Longitud	65°15'O
Altura (msnm)	3947
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	91
Diámetro de tallo (mm)	13.1
Longitud de la panoja (cm)	26.6
Diámetro de panoja (cm)	5.4

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.9
Espesor de grano (mm)	1.12
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	29.6
Rendimiento de broza (g/planta)	64

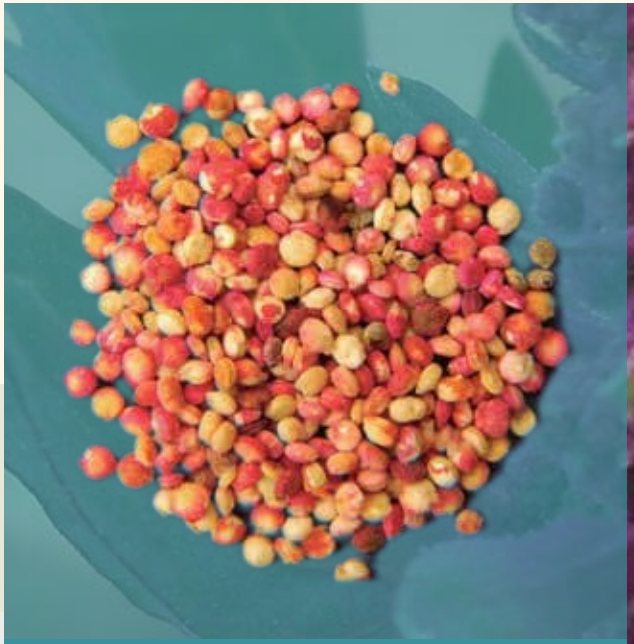


BOL1728

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	133

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1791

Pasaporte	
Código de pasaporte	1791
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	HUATAJATA
Latitud	16°11'S
Longitud	68°46'O
Altura (msnm)	3831
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	107
Diámetro de tallo (mm)	18.5
Longitud de la panoja (cm)	34
Diámetro de panoja (cm)	7.5

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	58
Días a la madurez fisiológica	204

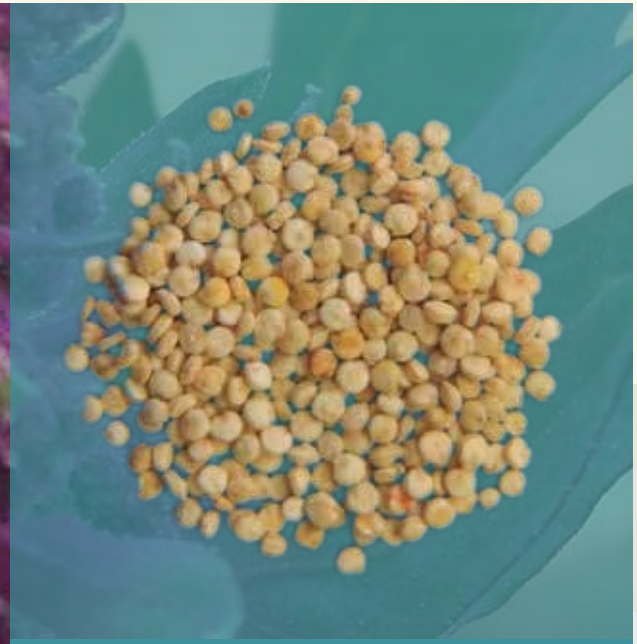
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.97
Espesor de grano (mm)	1.12
Peso de 100 granos (g)	0.27
Rendimiento de grano (g/planta)	58
Rendimiento de broza (g/planta)	99.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	2002
País	NO IDENTIFICADO
Departamento	
Provincia	
Localidad	
Latitud	
Longitud	
Altura (msnm)	
Zona	

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo y rosado
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	131
Diámetro de tallo (mm)	16.5
Longitud de la panoja (cm)	47.2
Diámetro de panoja (cm)	6.1

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.13
Espesor de grano (mm)	1.13
Peso de 100 granos (g)	0.3
Rendimiento de grano (g/planta)	39.6
Rendimiento de broza (g/planta)	42.8



BOL2002

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	47
Días a la madurez fisiológica	170

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL2005

Pasaporte	
Código de pasaporte	2005
País	NO IDENTIFICADO
Departamento	
Provincia	
Localidad	
Latitud	
Longitud	
Altura (msnm)	
Zona	

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	123
Diámetro de tallo (mm)	19.7
Longitud de la panoja (cm)	44.6
Diámetro de panoja (cm)	6.1

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	55
Días a la madurez fisiológica	170

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.23
Espesor de grano (mm)	1.23
Peso de 100 granos (g)	0.43
Rendimiento de grano (g/planta)	54
Rendimiento de broza (g/planta)	51.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	2006
País	NO IDENTIFICADO
Departamento	
Provincia	
Localidad	
Latitud	
Longitud	
Altura (msnm)	
Zona	



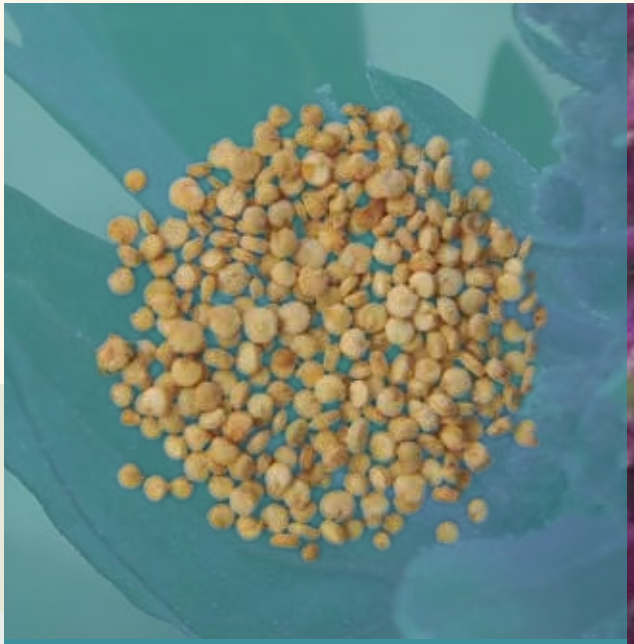
BOL2006

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	121
Diámetro de tallo (mm)	17.7
Longitud de la panoja (cm)	48.6
Diámetro de panoja (cm)	6.1

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.41
Espesor de grano (mm)	1.39
Peso de 100 granos (g)	0.46
Rendimiento de grano (g/planta)	46.4
Rendimiento de broza (g/planta)	43

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	54
Días a la madurez fisiológica	170

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno



BOL2079

Pasaporte	
Código de pasaporte	2079
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Arani
Localidad	THACKO
Latitud	17°32'S
Longitud	65°48'O
Altura (msnm)	3000
Zona	Valles

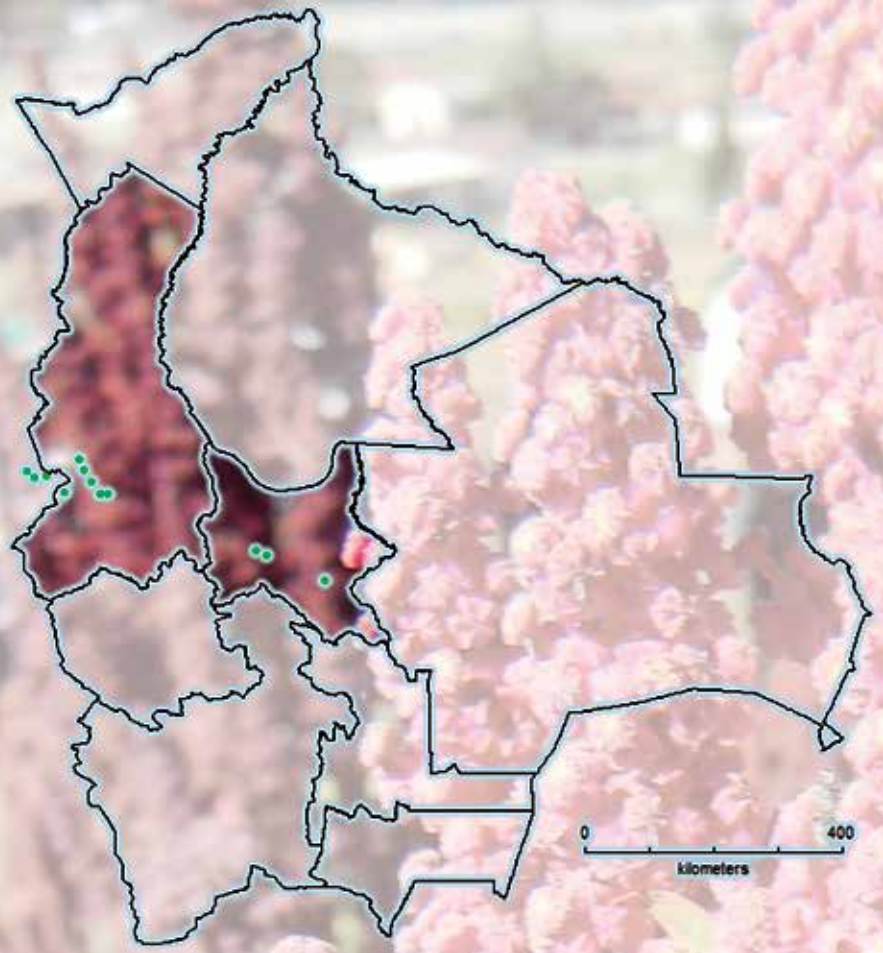
Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Púrpura
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	132
Diámetro de tallo (mm)	15.6
Longitud de la panoja (cm)	27.4
Diámetro de panoja (cm)	6.3

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	64
Días a la madurez fisiológica	193

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.94
Espesor de grano (mm)	1.1
Peso de 100 granos (g)	0.28
Rendimiento de grano (g/planta)	18.72
Rendimiento de broza (g/planta)	100.08

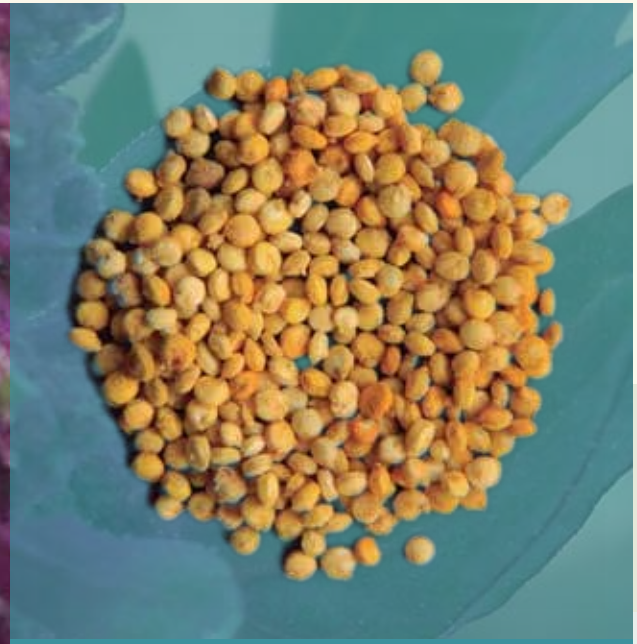
Conglomerado 3



Pasaporte	
Código de pasaporte	0382
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Carrasco
Localidad	TOTORA
Latitud	17°45'S
Longitud	65°12'O
Altura (msnm)	3278
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	123
Diámetro de tallo (mm)	19.8
Longitud de la panoja (cm)	42
Diámetro de panoja (cm)	7.4

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.78
Espesor de grano (mm)	1.14
Peso de 100 granos (g)	0.21
Rendimiento de grano (g/planta)	82.4
Rendimiento de broza (g/planta)	106.8

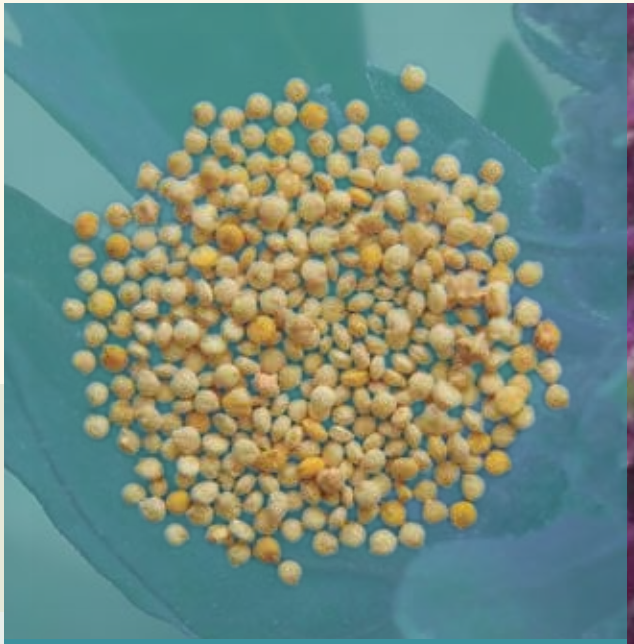


BOL0382

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	200

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0463

Pasaporte	
Código de pasaporte	0463
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Murillo
Localidad	EL ALTO
Latitud	16°31'S
Longitud	68°17'O
Altura (msnm)	4000
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	121
Diámetro de tallo (mm)	17.2
Longitud de la panoja (cm)	49.6
Diámetro de panoja (cm)	5.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	47
Días a la madurez fisiológica	175

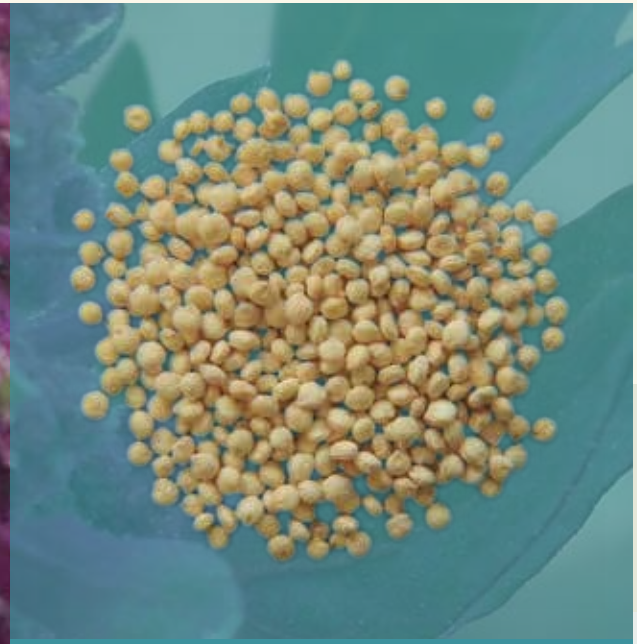
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.75
Espesor de grano (mm)	1.14
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	61.4
Rendimiento de broza (g/planta)	104.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	0465
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Murillo
Localidad	EL ALTO
Latitud	16°31'S
Longitud	68°17'O
Altura (msnm)	4000
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	123
Diámetro de tallo (mm)	16.9
Longitud de la panoja (cm)	51
Diámetro de panoja (cm)	6.6

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.73
Espesor de grano (mm)	1.11
Peso de 100 granos (g)	0.18
Rendimiento de grano (g/planta)	71.4
Rendimiento de broza (g/planta)	117.6

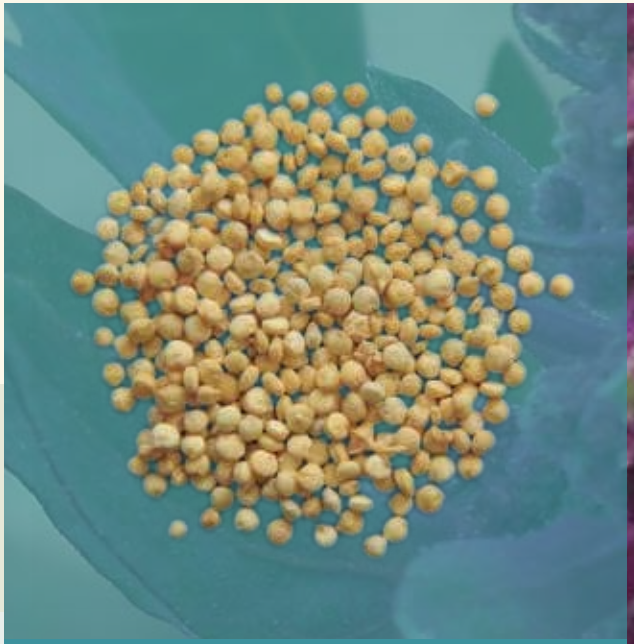


BOL0465

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	47
Días a la madurez fisiológica	175

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0467

Pasaporte	
Código de pasaporte	0467
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Murillo
Localidad	EL ALTO
Latitud	16°31'S
Longitud	68°17'O
Altura (msnm)	4000
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	116
Diámetro de tallo (mm)	18.9
Longitud de la panoja (cm)	52.6
Diámetro de panoja (cm)	9.1

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	175

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.69
Espesor de grano (mm)	1.06
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	114.6
Rendimiento de broza (g/planta)	143.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	0474
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Murillo
Localidad	EL ALTO
Latitud	16°31'S
Longitud	68°17'O
Altura (msnm)	4000
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	105
Diámetro de tallo (mm)	16.3
Longitud de la panoja (cm)	48.2
Diámetro de panoja (cm)	6.8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.7
Espesor de grano (mm)	1.11
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	78.4
Rendimiento de broza (g/planta)	94.4



BOL0474

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	175

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0481

Pasaporte	
Código de pasaporte	0481
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	L. Andes
Localidad	LAJA
Latitud	16°32'S
Longitud	68°23'O
Altura (msnm)	3905
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rojo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	121
Diámetro de tallo (mm)	15.5
Longitud de la panoja (cm)	49
Diámetro de panoja (cm)	6.5

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	47
Días a la madurez fisiológica	180

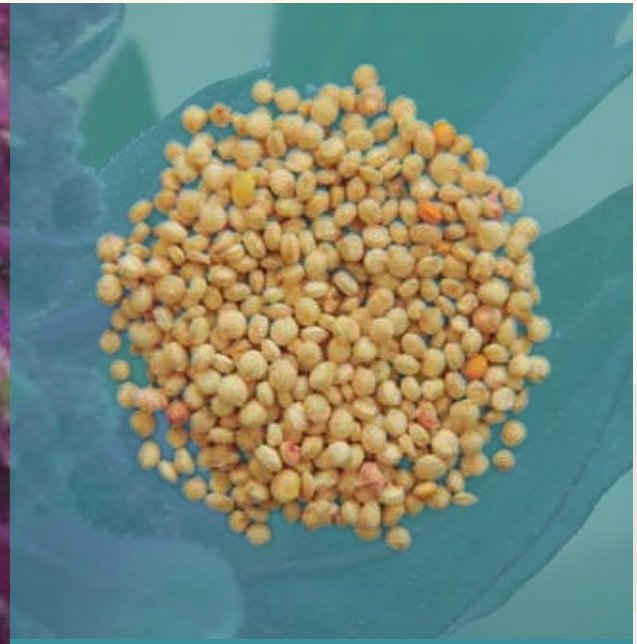
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.7
Espesor de grano (mm)	1.19
Peso de 100 granos (g)	0.21
Rendimiento de grano (g/planta)	46
Rendimiento de broza (g/planta)	113.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	0496
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	L. Andes
Localidad	PUCARANI
Latitud	16°22'S
Longitud	68°30'O
Altura (msnm)	3919
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	129
Diámetro de tallo (mm)	18.2
Longitud de la panoja (cm)	58.2
Diámetro de panoja (cm)	6.8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.79
Espesor de grano (mm)	1.12
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	76.4
Rendimiento de broza (g/planta)	131.2

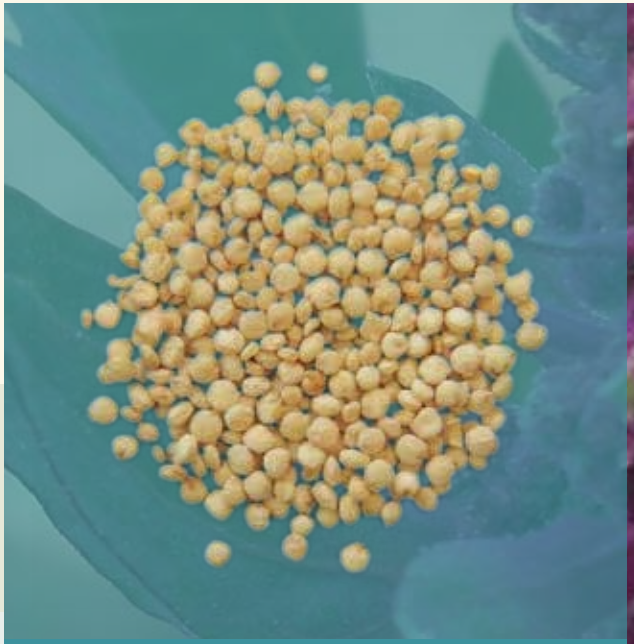


BOL0496

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	47
Días a la madurez fisiológica	180

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0506

Pasaporte	
Código de pasaporte	0506
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Ingavi
Localidad	YAURI KORAHUA
Latitud	16°30'S
Longitud	68°53'O
Altura (msnm)	3818
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	114
Diámetro de tallo (mm)	16.6
Longitud de la panoja (cm)	49.6
Diámetro de panoja (cm)	5.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	181

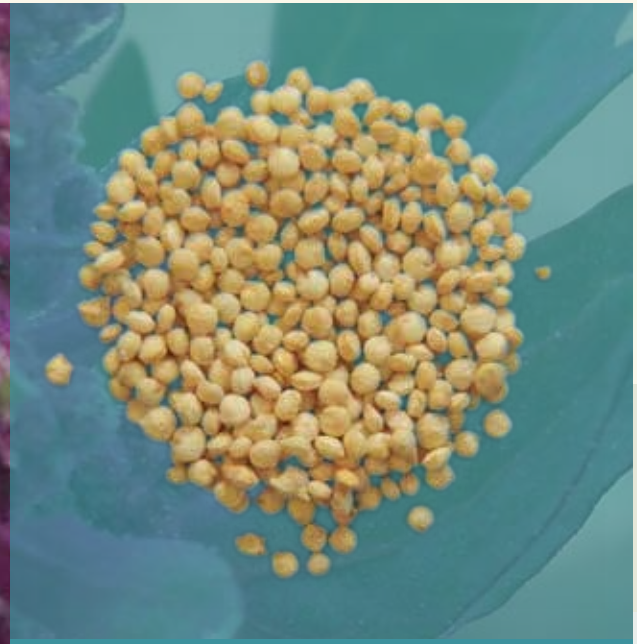
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.72
Espesor de grano (mm)	1.14
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	88.6
Rendimiento de broza (g/planta)	117.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	0533
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	HUARINA
Latitud	16°11'S
Longitud	68°37'O
Altura (msnm)	3852
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	112
Diámetro de tallo (mm)	14.7
Longitud de la panoja (cm)	45.6
Diámetro de panoja (cm)	5.1

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.84
Espesor de grano (mm)	1.21
Peso de 100 granos (g)	0.28
Rendimiento de grano (g/planta)	75.6
Rendimiento de broza (g/planta)	115.4

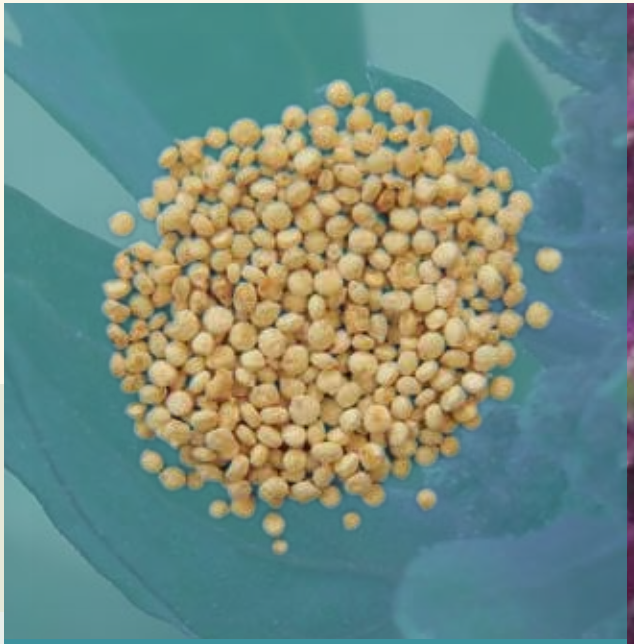


BOL0533

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	182

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL0544

Pasaporte	
Código de pasaporte	0544
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	HUARINA
Latitud	16°11'S
Longitud	68°37'O
Altura (msnm)	3852
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	115
Diámetro de tallo (mm)	16.7
Longitud de la panoja (cm)	44.8
Diámetro de panoja (cm)	6.5

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	182

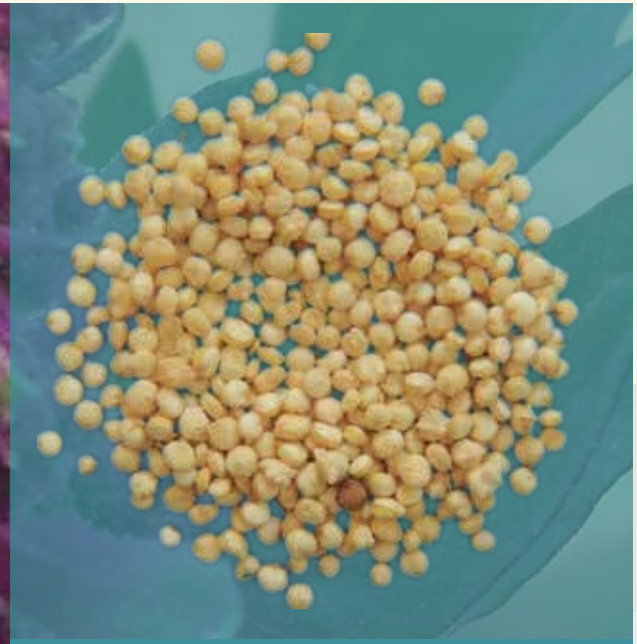
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.84
Espesor de grano (mm)	1.24
Peso de 100 granos (g)	0.28
Rendimiento de grano (g/planta)	90.2
Rendimiento de broza (g/planta)	95.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	0547
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	HUARINA
Latitud	16°11'S
Longitud	68°37'O
Altura (msnm)	3852
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	106
Diámetro de tallo (mm)	17.3
Longitud de la panoja (cm)	41.8
Diámetro de panoja (cm)	7.3

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.73
Espesor de grano (mm)	1.09
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	73.4
Rendimiento de broza (g/planta)	116.6

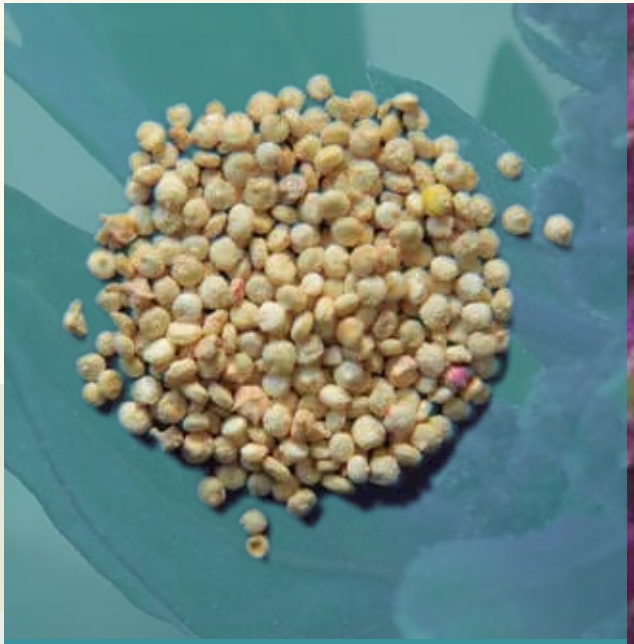


BOL0547

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	54
Días a la madurez fisiológica	182

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0553

Pasaporte	
Código de pasaporte	0553
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	HUARINA
Latitud	16°11'S
Longitud	68°37'O
Altura (msnm)	3852
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	129
Diámetro de tallo (mm)	20.4
Longitud de la panoja (cm)	38.4
Diámetro de panoja (cm)	6.1

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	56
Días a la madurez fisiológica	182

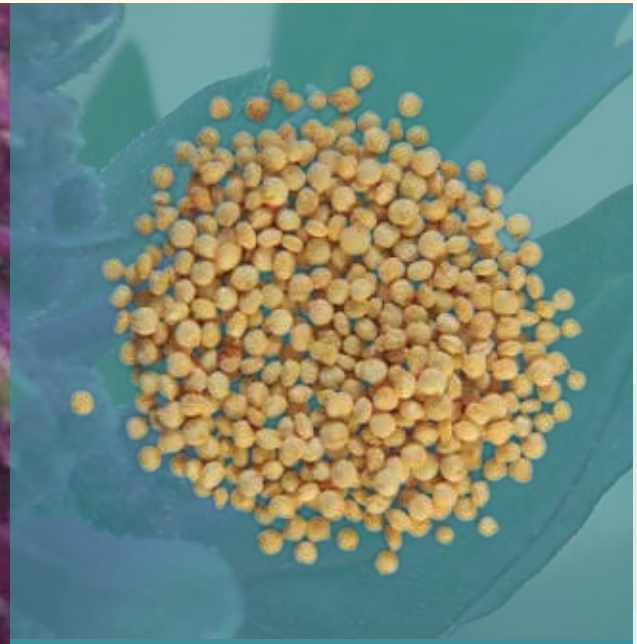
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.98
Espesor de grano (mm)	1.14
Peso de 100 granos (g)	0.27
Rendimiento de grano (g/planta)	93
Rendimiento de broza (g/planta)	120.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	0559
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	ACHACACHI
Latitud	16°02'S
Longitud	68°41'O
Altura (msnm)	3886
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	105
Diámetro de tallo (mm)	19.6
Longitud de la panoja (cm)	33.8
Diámetro de panoja (cm)	7.4

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.76
Espesor de grano (mm)	1.17
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	68.8
Rendimiento de broza (g/planta)	98.2

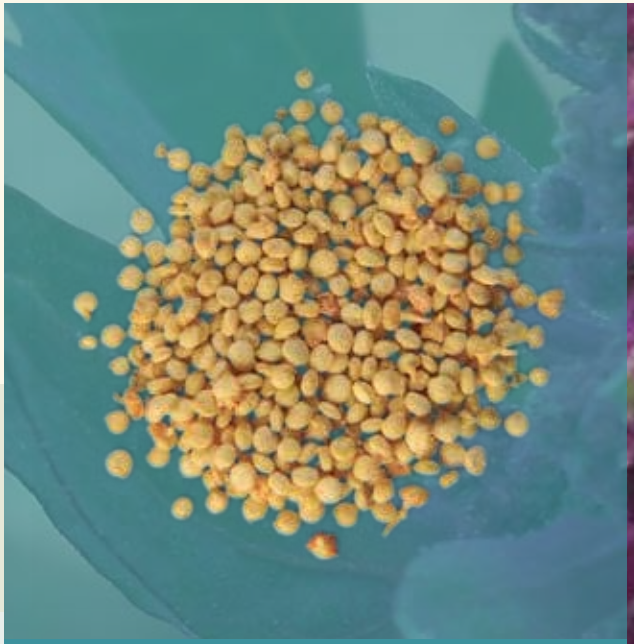


BOL0559

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	182

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0564

Pasaporte	
Código de pasaporte	0564
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	ACHACACHI
Latitud	16°02'S
Longitud	68°41'O
Altura (msnm)	3886
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	133
Diámetro de tallo (mm)	20.1
Longitud de la panoja (cm)	47.4
Diámetro de panoja (cm)	9.2

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	182

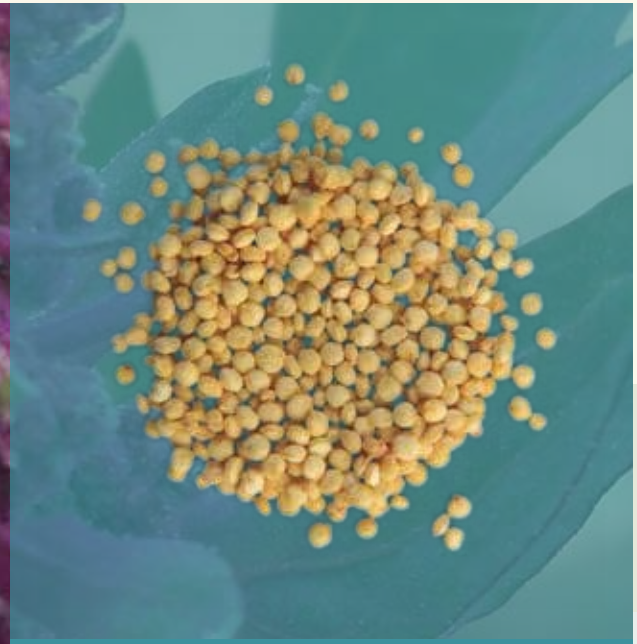
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.83
Espesor de grano (mm)	1.1
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	78.2
Rendimiento de broza (g/planta)	135.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	0566
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	ACHACACHI
Latitud	16°02'S
Longitud	68°41'O
Altura (msnm)	3886
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	122
Diámetro de tallo (mm)	20.4
Longitud de la panoja (cm)	40.4
Diámetro de panoja (cm)	5.8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.74
Espesor de grano (mm)	1.13
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	65
Rendimiento de broza (g/planta)	117.2

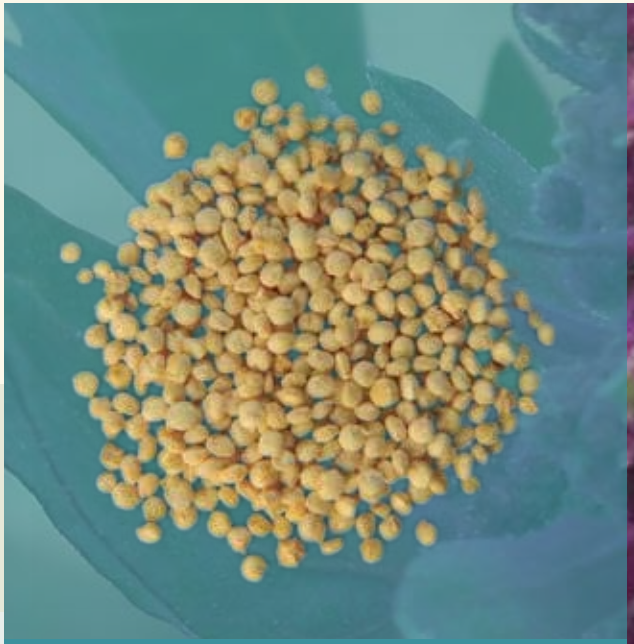


BOL0566

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	182

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0567

Pasaporte	
Código de pasaporte	0567
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	ACHACACHI
Latitud	16°02'S
Longitud	68°41'O
Altura (msnm)	3886
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	119
Diámetro de tallo (mm)	16.5
Longitud de la panoja (cm)	44.6
Diámetro de panoja (cm)	7.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	182

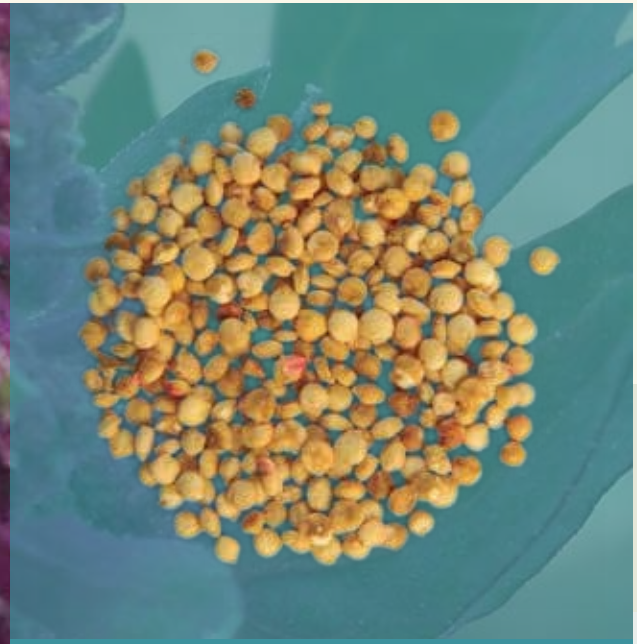
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.75
Espesor de grano (mm)	1.15
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	81
Rendimiento de broza (g/planta)	120.4

Pasaporte	
Código de pasaporte	0578
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	ACHACACHI
Latitud	16°02'S
Longitud	68°41'O
Altura (msnm)	3886
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	120
Diámetro de tallo (mm)	18.8
Longitud de la panoja (cm)	47.2
Diámetro de panoja (cm)	7.3

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.84
Espesor de grano (mm)	1.16
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	47
Rendimiento de broza (g/planta)	127.8



BOL0578

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	54
Días a la madurez fisiológica	198

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0602

Pasaporte	
Código de pasaporte	0602
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Yunguyo
Localidad	YUNGUYO
Latitud	16°16'S
Longitud	69°08'O
Altura (msnm)	3885
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	122
Diámetro de tallo (mm)	18.6
Longitud de la panoja (cm)	39.4
Diámetro de panoja (cm)	7.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	197

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2
Espesor de grano (mm)	1.12
Peso de 100 granos (g)	0.26
Rendimiento de grano (g/planta)	61
Rendimiento de broza (g/planta)	97

Pasaporte	
Código de pasaporte	0604
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Yunguyo
Localidad	YUNGUYO
Latitud	16°16'S
Longitud	69°08'O
Altura (msnm)	3885
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	123
Diámetro de tallo (mm)	19.6
Longitud de la panoja (cm)	33.4
Diámetro de panoja (cm)	7.1

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.82
Espesor de grano (mm)	1.1
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	42.2
Rendimiento de broza (g/planta)	121.4



BOL0604

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	197

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0608

Pasaporte	
Código de pasaporte	0608
País	Perú
Departamento	Cuzco
Provincia	Canchis
Localidad	MARANGANI
Latitud	14°21'15'S
Longitud	71°10'04'O
Altura (msnm)	3900
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	114
Diámetro de tallo (mm)	19.7
Longitud de la panoja (cm)	44.4
Diámetro de panoja (cm)	8.9

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	197

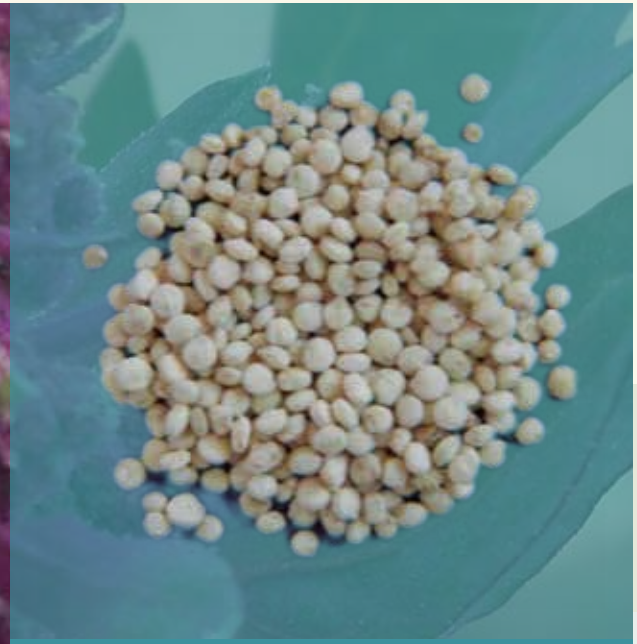
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.22
Espesor de grano (mm)	1.31
Peso de 100 granos (g)	0.29
Rendimiento de grano (g/planta)	86.6
Rendimiento de broza (g/planta)	122.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	0633
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	JULI
Latitud	16°13'S
Longitud	69°25'O
Altura (msnm)	3830
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	117
Diámetro de tallo (mm)	19
Longitud de la panoja (cm)	40.6
Diámetro de panoja (cm)	19

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.93
Espesor de grano (mm)	1.19
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	88.4
Rendimiento de broza (g/planta)	142.2



BOL0633

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	182

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL0646

Pasaporte	
Código de pasaporte	0646
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	JULI
Latitud	16°13'S
Longitud	69°25'O
Altura (msnm)	3830
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	116
Diámetro de tallo (mm)	17.8
Longitud de la panoja (cm)	36
Diámetro de panoja (cm)	7.1

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	182

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.77
Espesor de grano (mm)	1.05
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	61.4
Rendimiento de broza (g/planta)	102.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	0647
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	JULI
Latitud	16°13'S
Longitud	69°25'O
Altura (msnm)	3830
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	106
Diámetro de tallo (mm)	16.9
Longitud de la panoja (cm)	31.2
Diámetro de panoja (cm)	6.1

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.75
Espesor de grano (mm)	1.05
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	48
Rendimiento de broza (g/planta)	106.8



BOL0647

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	57
Días a la madurez fisiológica	182

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0671

Pasaporte	
Código de pasaporte	0671
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	San Roman
Localidad	JULIACA
Latitud	15°29'S
Longitud	70°09'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	128
Diámetro de tallo (mm)	18.9
Longitud de la panoja (cm)	37.4
Diámetro de panoja (cm)	8.3

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	190

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.04
Espesor de grano (mm)	1.22
Peso de 100 granos (g)	0.25
Rendimiento de grano (g/planta)	69
Rendimiento de broza (g/planta)	144.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	0680
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	POMATA
Latitud	16°17'S
Longitud	69°19'O
Altura (msnm)	3835
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	131
Diámetro de tallo (mm)	18.9
Longitud de la panoja (cm)	39.2
Diámetro de panoja (cm)	7.2

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.03
Espesor de grano (mm)	1.17
Peso de 100 granos (g)	0.27
Rendimiento de grano (g/planta)	53.8
Rendimiento de broza (g/planta)	131.8



BOL0680

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	190

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0752

Pasaporte	
Código de pasaporte	0752
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	PUNO
Latitud	15°36'S
Longitud	70°00'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	124
Diámetro de tallo (mm)	17.1
Longitud de la panoja (cm)	38
Diámetro de panoja (cm)	6.2

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	191

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.76
Espesor de grano (mm)	1.1
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	76.4
Rendimiento de broza (g/planta)	103.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	0908
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	16°18'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	130
Diámetro de tallo (mm)	20.8
Longitud de la panoja (cm)	40
Diámetro de panoja (cm)	8.4

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.71
Espesor de grano (mm)	1.03
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	63.8
Rendimiento de broza (g/planta)	119.6

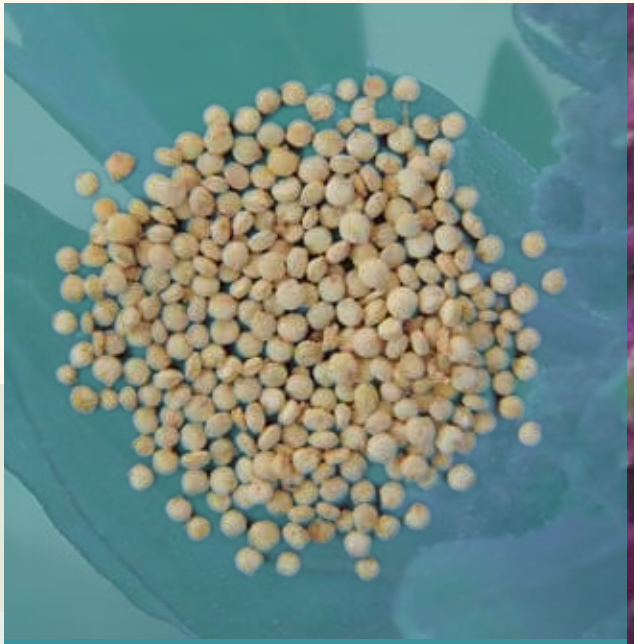


BOL0908

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	52
Días a la madurez fisiológica	194

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0913

Pasaporte	
Código de pasaporte	0913
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	16°18'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	122
Diámetro de tallo (mm)	20.7
Longitud de la panoja (cm)	35.4
Diámetro de panoja (cm)	7.4

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	194

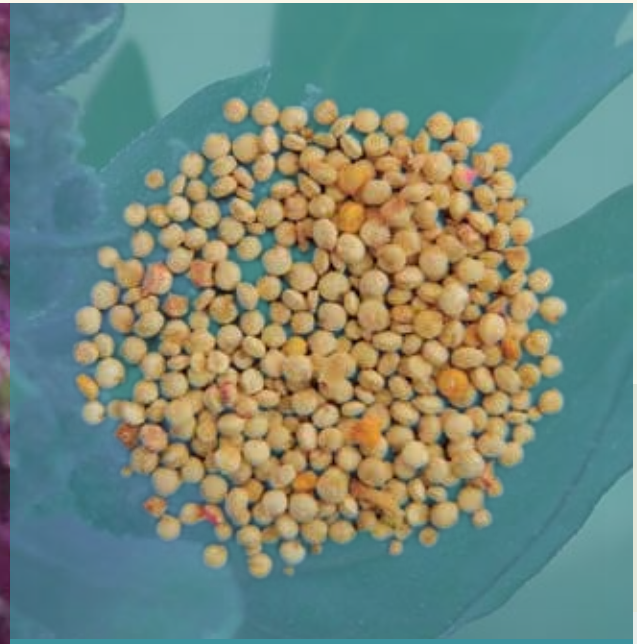
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.79
Espesor de grano (mm)	1.15
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	67.8
Rendimiento de broza (g/planta)	137.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	0921
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°06'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	128
Diámetro de tallo (mm)	20.5
Longitud de la panoja (cm)	45.2
Diámetro de panoja (cm)	6.8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.83
Espesor de grano (mm)	1.17
Peso de 100 granos (g)	0.18
Rendimiento de grano (g/planta)	71.2
Rendimiento de broza (g/planta)	134

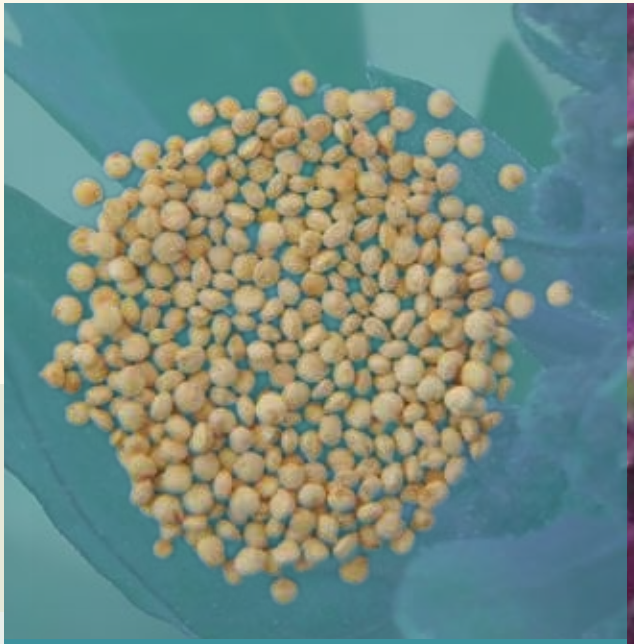


BOL0921

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	194

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0926

Pasaporte	
Código de pasaporte	0926
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°06'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	129
Diámetro de tallo (mm)	19.8
Longitud de la panoja (cm)	43.2
Diámetro de panoja (cm)	7.3

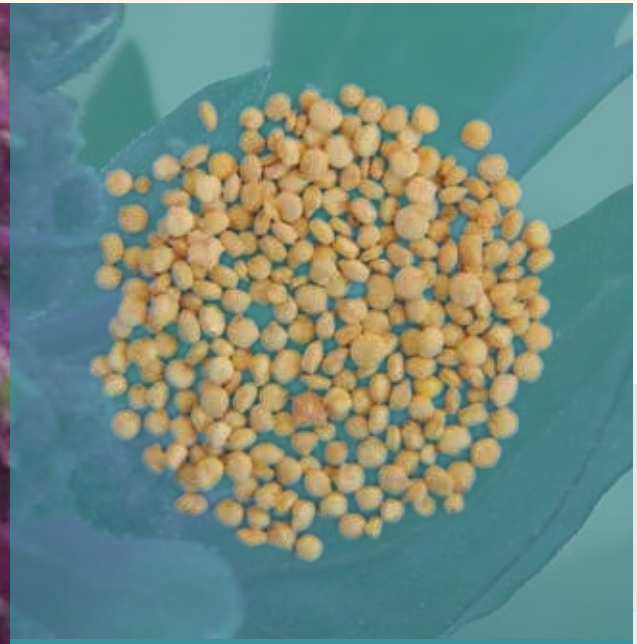
Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	194

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.79
Espesor de grano (mm)	1.21
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	93.2
Rendimiento de broza (g/planta)	133.4

Pasaporte	
Código de pasaporte	0928
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°06'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	117
Diámetro de tallo (mm)	19.4
Longitud de la panoja (cm)	31.4
Diámetro de panoja (cm)	6.2



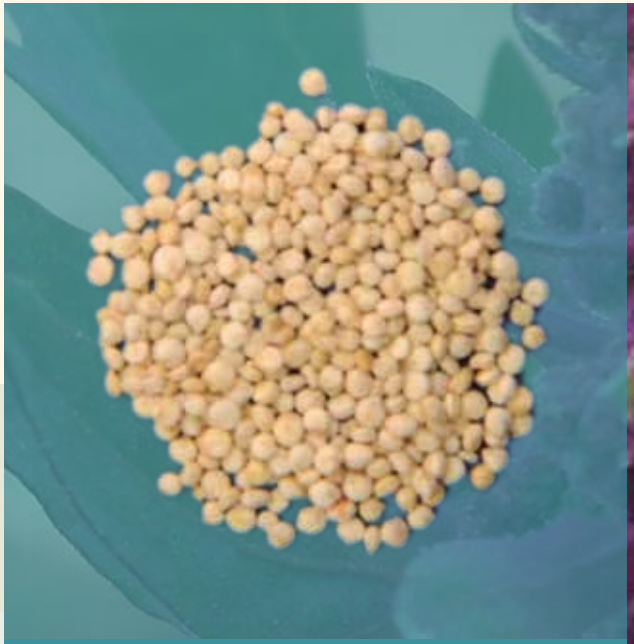
BOL0928

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.8
Espesor de grano (mm)	1.02
Peso de 100 granos (g)	0.18
Rendimiento de grano (g/planta)	48.2
Rendimiento de broza (g/planta)	131.8

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	52
Días a la madurez fisiológica	194

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1061

Pasaporte	
Código de pasaporte	1061
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	CULTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	117
Diámetro de tallo (mm)	21.6
Longitud de la panoja (cm)	41.6
Diámetro de panoja (cm)	8.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	59
Días a la madurez fisiológica	189

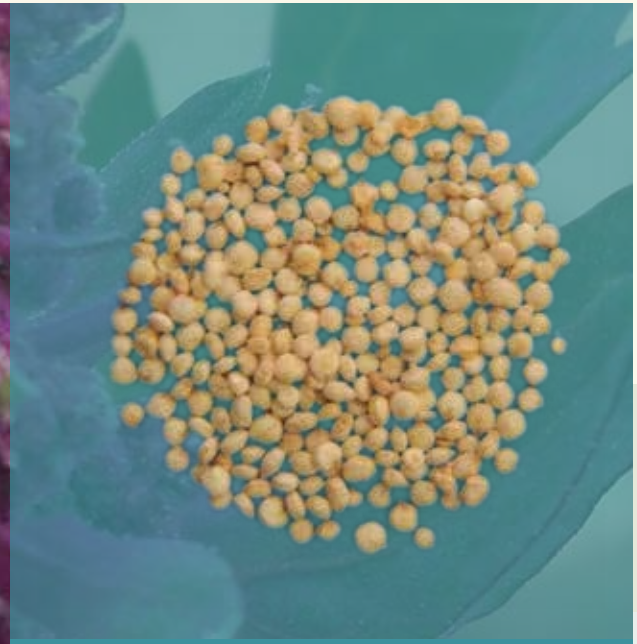
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.74
Espesor de grano (mm)	1.05
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	121
Rendimiento de broza (g/planta)	140.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	1072
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Melgar
Localidad	AYAVIRI
Latitud	14°52'S
Longitud	70°34'O
Altura (msnm)	3907
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	113
Diámetro de tallo (mm)	19
Longitud de la panoja (cm)	35.8
Diámetro de panoja (cm)	7

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.64
Espesor de grano (mm)	1.05
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	61.6
Rendimiento de broza (g/planta)	116.8

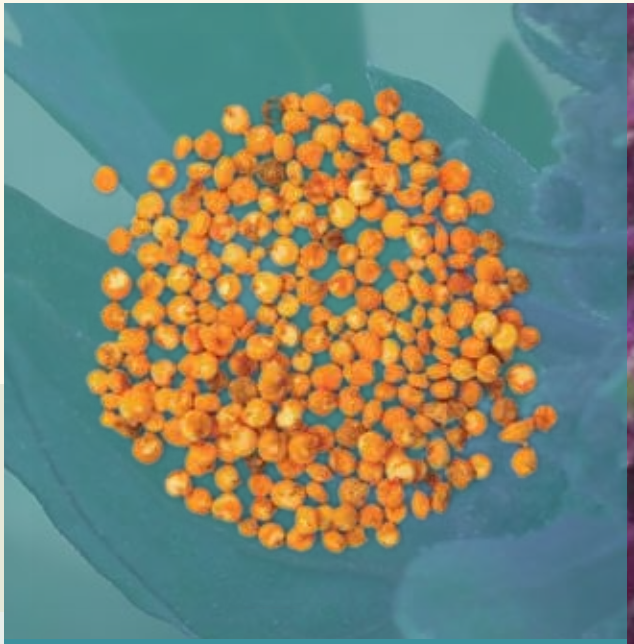


BOL1072

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	189

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1111

Pasaporte	
Código de pasaporte	1111
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Melgar
Localidad	AYAVIRI
Latitud	14°52'S
Longitud	70°34'O
Altura (msnm)	3907
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	125
Diámetro de tallo (mm)	18.2
Longitud de la panoja (cm)	53.4
Diámetro de panoja (cm)	7.7

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	183

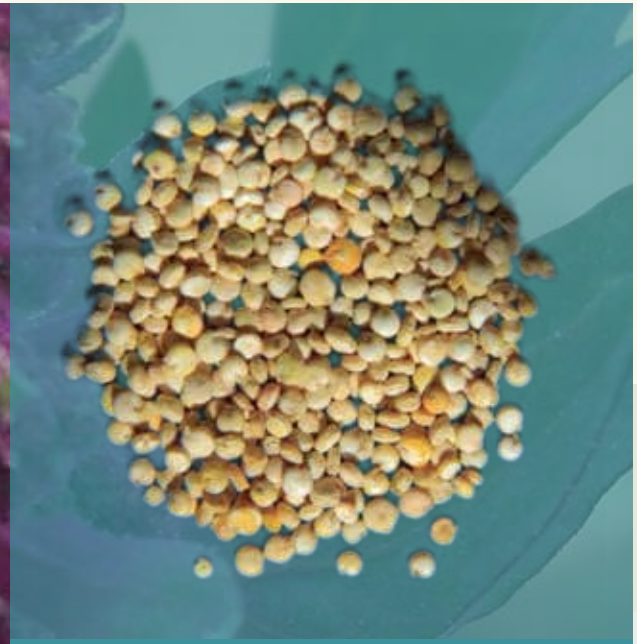
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.76
Espesor de grano (mm)	1.09
Peso de 100 granos (g)	0.21
Rendimiento de grano (g/planta)	102.6
Rendimiento de broza (g/planta)	158.4

Pasaporte	
Código de pasaporte	1114
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Melgar
Localidad	AYAVIRI
Latitud	14°52'S
Longitud	70°34'O
Altura (msnm)	3907
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	94
Diámetro de tallo (mm)	16.3
Longitud de la panoja (cm)	46.6
Diámetro de panoja (cm)	6

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.67
Espesor de grano (mm)	1.04
Peso de 100 granos (g)	0.17
Rendimiento de grano (g/planta)	77.6
Rendimiento de broza (g/planta)	127.8

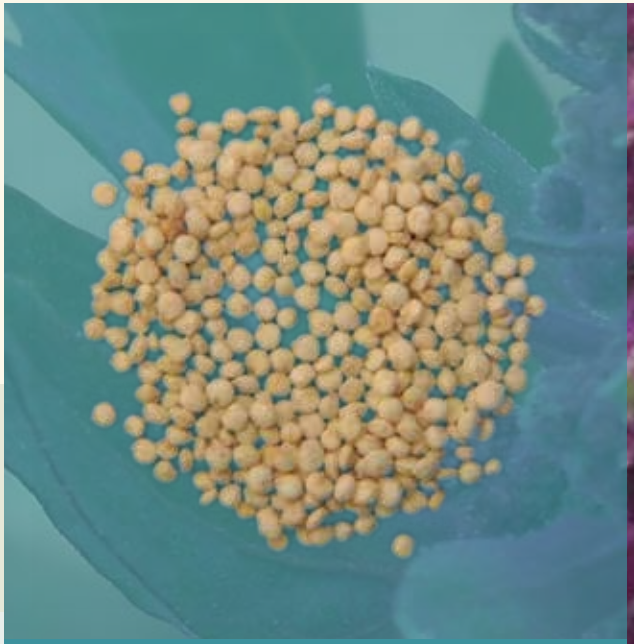


BOL1114

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	52
Días a la madurez fisiológica	183

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1157

Pasaporte	
Código de pasaporte	1157
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Yunguyo
Localidad	CHIMBO
Latitud	16°16'S
Longitud	69°08'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	102
Diámetro de tallo (mm)	15.2
Longitud de la panoja (cm)	36.6
Diámetro de panoja (cm)	7.2

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	175

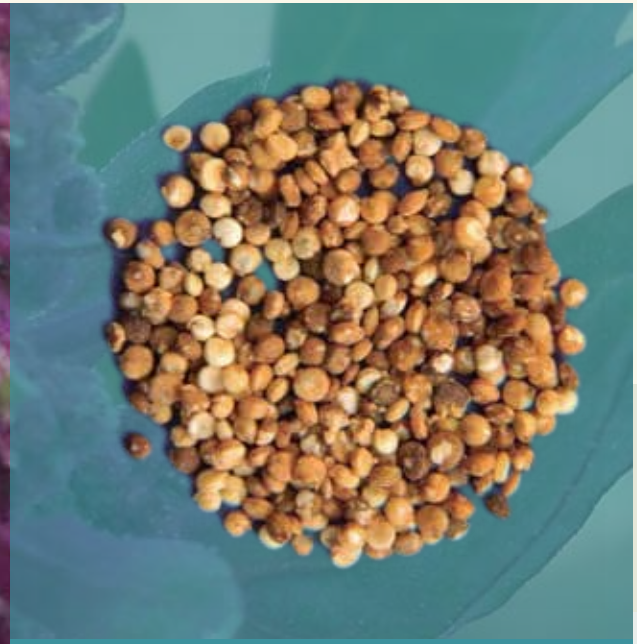
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.04
Espesor de grano (mm)	1.11
Peso de 100 granos (g)	0.28
Rendimiento de grano (g/planta)	83.4
Rendimiento de broza (g/planta)	107.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	1201
País	Perú
Departamento	Ayacuchi
Provincia	Ayacucho
Localidad	AYACUCHO
Latitud	13°09'26'S
Longitud	74°13'22'O
Altura (msnm)	2746
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	100
Diámetro de tallo (mm)	13.9
Longitud de la panoja (cm)	41
Diámetro de panoja (cm)	8.4

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2
Espesor de grano (mm)	1.22
Peso de 100 granos (g)	0.32
Rendimiento de grano (g/planta)	76.6
Rendimiento de broza (g/planta)	120.6

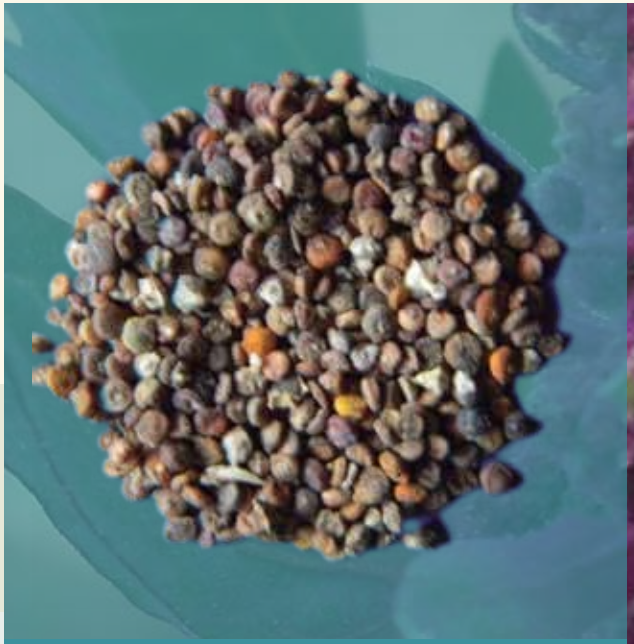


BOL1201

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	173

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1211

Pasaporte	
Código de pasaporte	1211
País	Perú
Departamento	Ayacuchi
Provincia	Ayacucho
Localidad	AYACUCHO
Latitud	13°09'26'S
Longitud	74°13'22'O
Altura (msnm)	2746
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	102
Diámetro de tallo (mm)	15.7
Longitud de la panoja (cm)	42.8
Diámetro de panoja (cm)	7

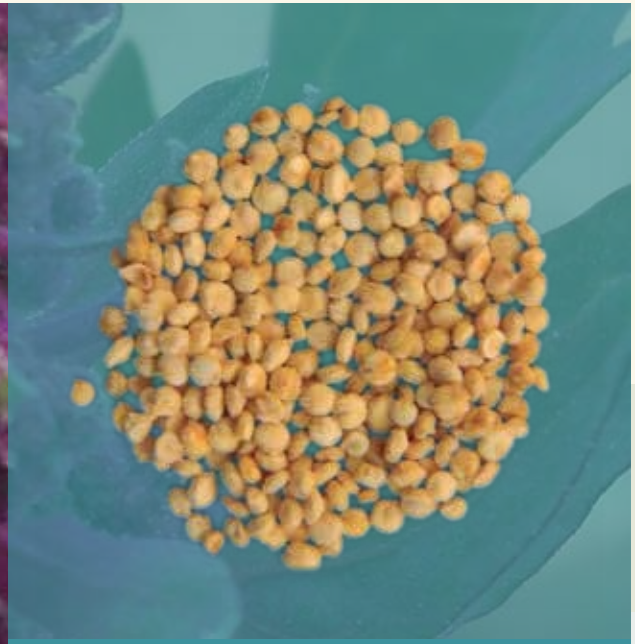
Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	173

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.99
Espesor de grano (mm)	1.07
Peso de 100 granos (g)	0.26
Rendimiento de grano (g/planta)	121.6
Rendimiento de broza (g/planta)	148.4

Pasaporte	
Código de pasaporte	1232
País	Perú
Departamento	Ayacuchi
Provincia	Ayacucho
Localidad	AYACUCHO
Latitud	13°09'26'S
Longitud	74°13'22'O
Altura (msnm)	2746
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	98
Diámetro de tallo (mm)	18.3
Longitud de la panoja (cm)	37.4
Diámetro de panoja (cm)	7.8



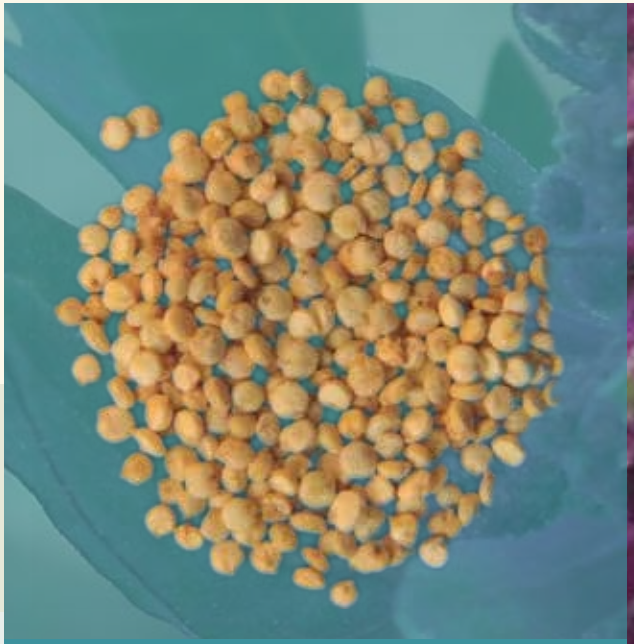
BOL1232

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.15
Espesor de grano (mm)	1.27
Peso de 100 granos (g)	0.34
Rendimiento de grano (g/planta)	56.6
Rendimiento de broza (g/planta)	116.2

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	163

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1234

Pasaporte	
Código de pasaporte	1234
País	Perú
Departamento	Ayacuchi
Provincia	Ayacucho
Localidad	AYACUCHO
Latitud	13°09'26'S
Longitud	74°13'22'O
Altura (msnm)	2746
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	109
Diámetro de tallo (mm)	18
Longitud de la panoja (cm)	38.5
Diámetro de panoja (cm)	6.5

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	176

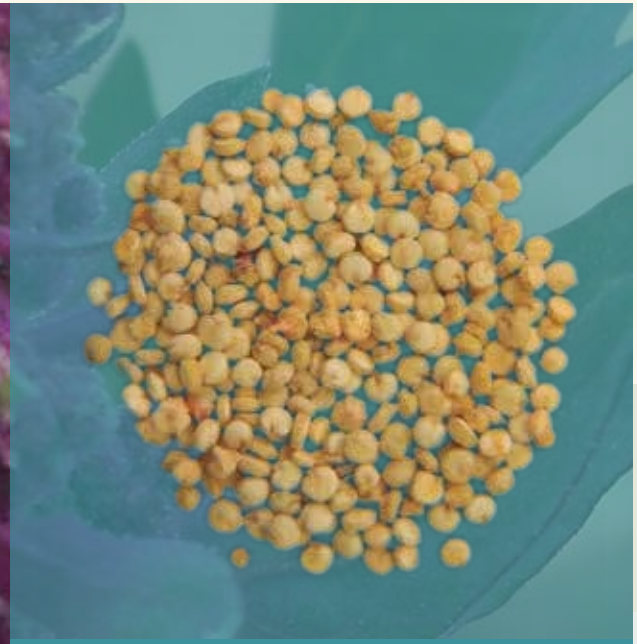
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.19
Espesor de grano (mm)	1.24
Peso de 100 granos (g)	0.33
Rendimiento de grano (g/planta)	88.4
Rendimiento de broza (g/planta)	102.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	1694
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Cercado
Localidad	HUAGANKI
Latitud	17°20'S
Longitud	66°10'O
Altura (msnm)	3631
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	86
Diámetro de tallo (mm)	18.6
Longitud de la panoja (cm)	32.4
Diámetro de panoja (cm)	9.3

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.8
Espesor de grano (mm)	1.05
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	60.2
Rendimiento de broza (g/planta)	117.2

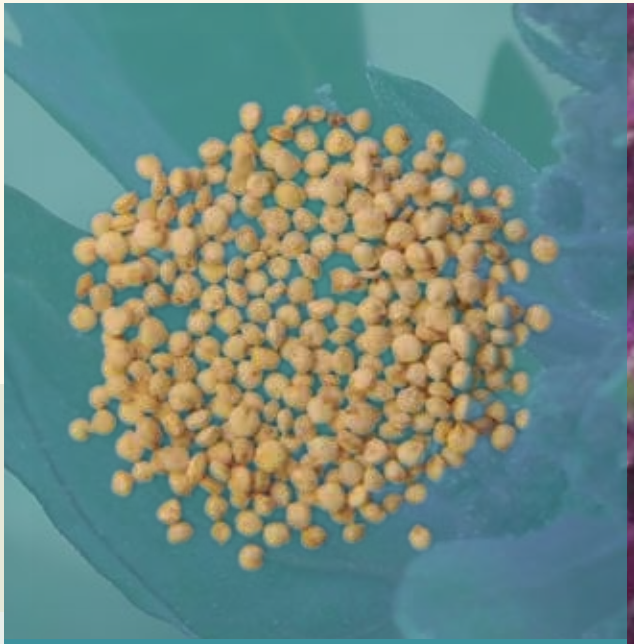


BOL1694

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	68
Días a la madurez fisiológica	203

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1750

Pasaporte	
Código de pasaporte	1750
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	E. E. BELEN
Latitud	16°02'S
Longitud	68°41'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	117
Diámetro de tallo (mm)	16.5
Longitud de la panoja (cm)	42.6
Diámetro de panoja (cm)	6.6

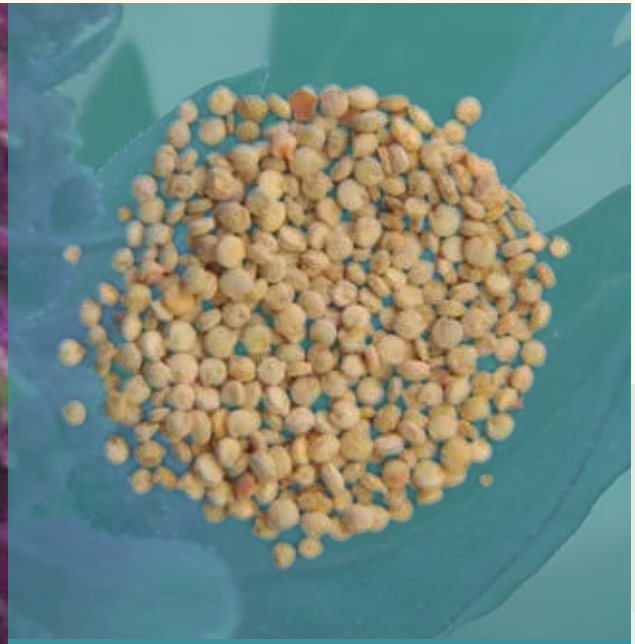
Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	181

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.7
Espesor de grano (mm)	1.03
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	85
Rendimiento de broza (g/planta)	113.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	1751
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	E. E. BELEN
Latitud	16°02'S
Longitud	68°41'O
Altura (msnm)	3886
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	124
Diámetro de tallo (mm)	19
Longitud de la panoja (cm)	50.6
Diámetro de panoja (cm)	6.8



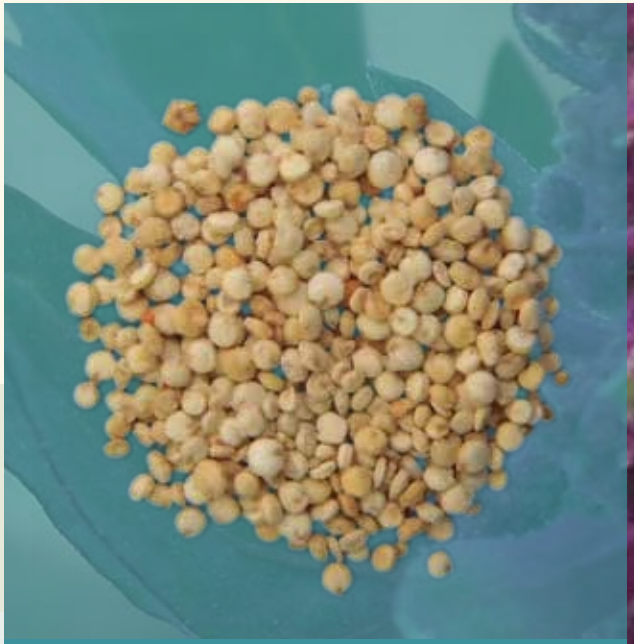
BOL1751

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.73
Espesor de grano (mm)	1.06
Peso de 100 granos (g)	0.25
Rendimiento de grano (g/planta)	57.6
Rendimiento de broza (g/planta)	113.4

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	52
Días a la madurez fisiológica	181

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1767

Pasaporte	
Código de pasaporte	1767
País	Perú
Departamento	Junín
Provincia	Jauja
Localidad	MANTARO
Latitud	11°49'05'S
Longitud	75°23'27'O
Altura (msnm)	3320
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	110
Diámetro de tallo (mm)	20.1
Longitud de la panoja (cm)	31.8
Diámetro de panoja (cm)	9.2

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	60
Días a la madurez fisiológica	205

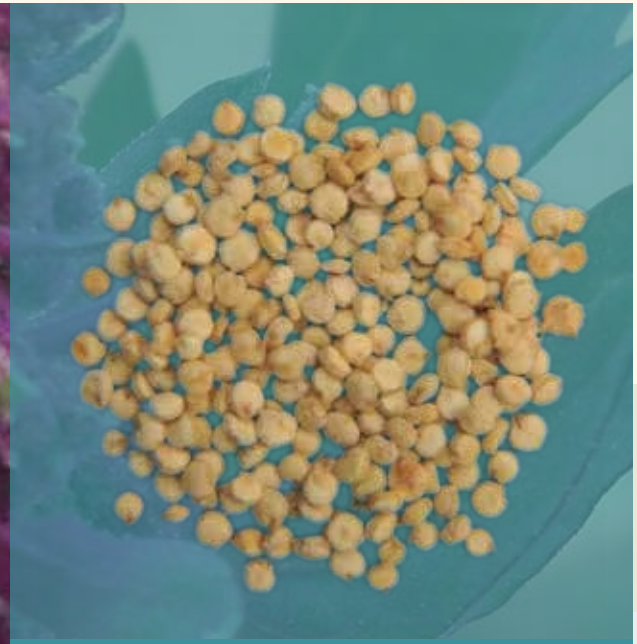
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2
Espesor de grano (mm)	1.09
Peso de 100 granos (g)	0.28
Rendimiento de grano (g/planta)	88
Rendimiento de broza (g/planta)	141.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	1769
País	Perú
Departamento	Junín
Provincia	Jauja
Localidad	MANTARO
Latitud	11°49'05'S
Longitud	75°23'27'O
Altura (msnm)	3320
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	114
Diámetro de tallo (mm)	19.5
Longitud de la panoja (cm)	32.6
Diámetro de panoja (cm)	10

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.92
Espesor de grano (mm)	1.1
Peso de 100 granos (g)	0.26
Rendimiento de grano (g/planta)	102.2
Rendimiento de broza (g/planta)	141.8

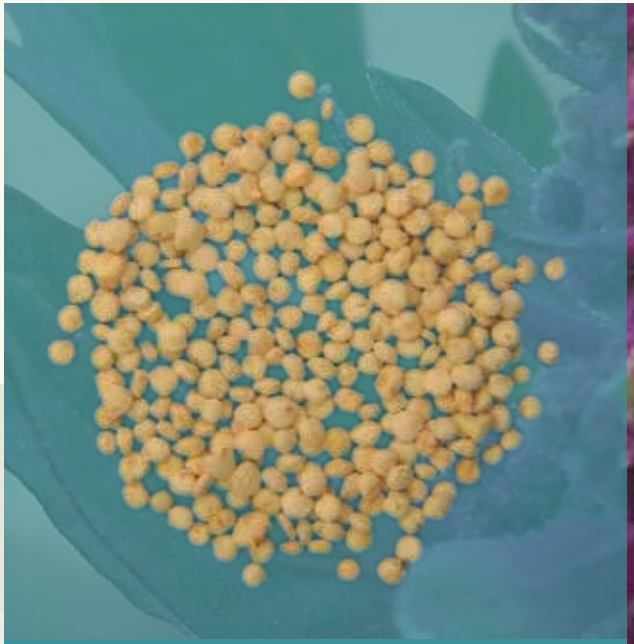


BOL1769

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	56
Días a la madurez fisiológica	205

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1781

Pasaporte	
Código de pasaporte	1781
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	PUNO
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	114
Diámetro de tallo (mm)	21.5
Longitud de la panoja (cm)	39.8
Diámetro de panoja (cm)	9.7

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	204

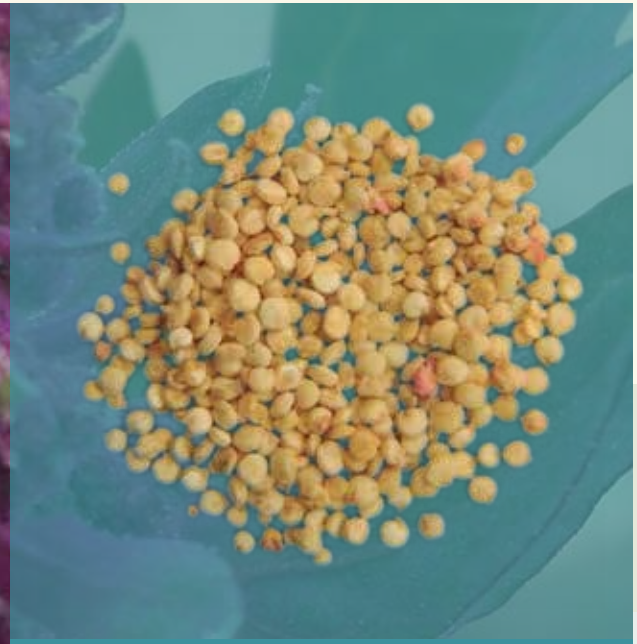
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.78
Espesor de grano (mm)	1.09
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	115.6
Rendimiento de broza (g/planta)	144

Pasaporte	
Código de pasaporte	1784
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Chapare
Localidad	HUAKANQUI
Latitud	17°24'S
Longitud	66°02'O
Altura (msnm)	3700
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	127
Diámetro de tallo (mm)	19.1
Longitud de la panoja (cm)	34.2
Diámetro de panoja (cm)	8.1

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.02
Espesor de grano (mm)	1.12
Peso de 100 granos (g)	0.32
Rendimiento de grano (g/planta)	64
Rendimiento de broza (g/planta)	110.4



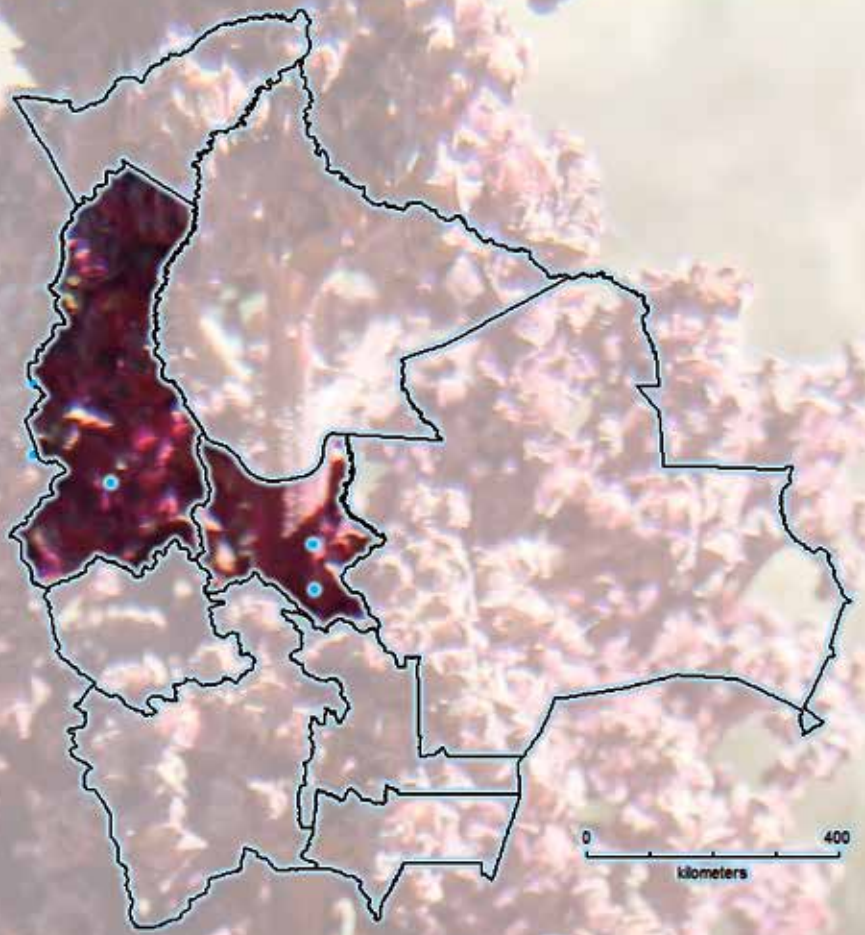
BOL1784

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	66
Días a la madurez fisiológica	204

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno



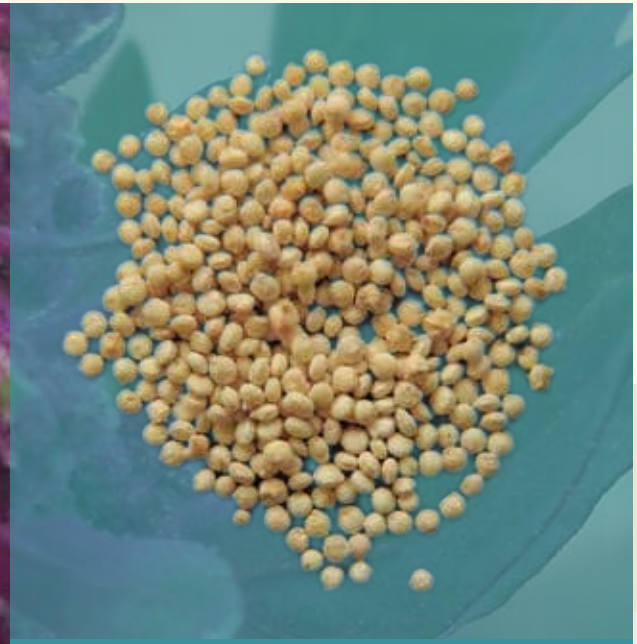
Conglomerado 4



Pasaporte	
Código de pasaporte	0108
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	F. Tamayo
Localidad	ULLA ULLA
Latitud	15°04'S
Longitud	69°18'O
Altura (msnm)	4215
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	98
Diámetro de tallo (mm)	14.1
Longitud de la panoja (cm)	33.4
Diámetro de panoja (cm)	5.8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.77
Espesor de grano (mm)	1.07
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	26.2
Rendimiento de broza (g/planta)	24.2

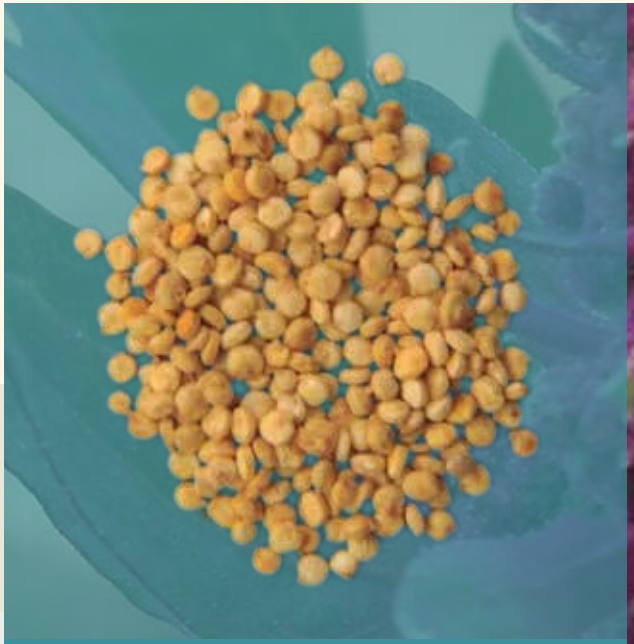


BOL0108

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	54
Días a la madurez fisiológica	163

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL0149

Pasaporte	
Código de pasaporte	0149
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Narciso Campero
Localidad	CRUKASA
Latitud	18°03'S
Longitud	65°13'O
Altura (msnm)	2150
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	85
Diámetro de tallo (mm)	16.8
Longitud de la panoja (cm)	30
Diámetro de panoja (cm)	7.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	144

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.34
Espesor de grano (mm)	1.26
Peso de 100 granos (g)	0.46
Rendimiento de grano (g/planta)	22
Rendimiento de broza (g/planta)	29.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	0108
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	F. Tamayo
Localidad	ULLA ULLA
Latitud	15°04'S
Longitud	69°18'O
Altura (msnm)	4215
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	74
Diámetro de tallo (mm)	14.1
Longitud de la panoja (cm)	26.2
Diámetro de panoja (cm)	5.4

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.91
Espesor de grano (mm)	1.19
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	33.4
Rendimiento de broza (g/planta)	42.4



BOL0802

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	55
Días a la madurez fisiológica	183

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL0818

Pasaporte	
Código de pasaporte	0818
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	SIRAYA
Latitud	16°06'S
Longitud	69°17'O
Altura (msnm)	3870
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	91
Diámetro de tallo (mm)	14.3
Longitud de la panoja (cm)	35
Diámetro de panoja (cm)	4.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	55
Días a la madurez fisiológica	183

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.68
Espesor de grano (mm)	1.06
Peso de 100 granos (g)	0.17
Rendimiento de grano (g/planta)	19.4
Rendimiento de broza (g/planta)	30.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	0841
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	SIRAYA
Latitud	16°06'S
Longitud	69°17'O
Altura (msnm)	3870
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	110
Diámetro de tallo (mm)	14.3
Longitud de la panoja (cm)	31
Diámetro de panoja (cm)	4.6

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.83
Espesor de grano (mm)	1.17
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	30.6
Rendimiento de broza (g/planta)	29.2

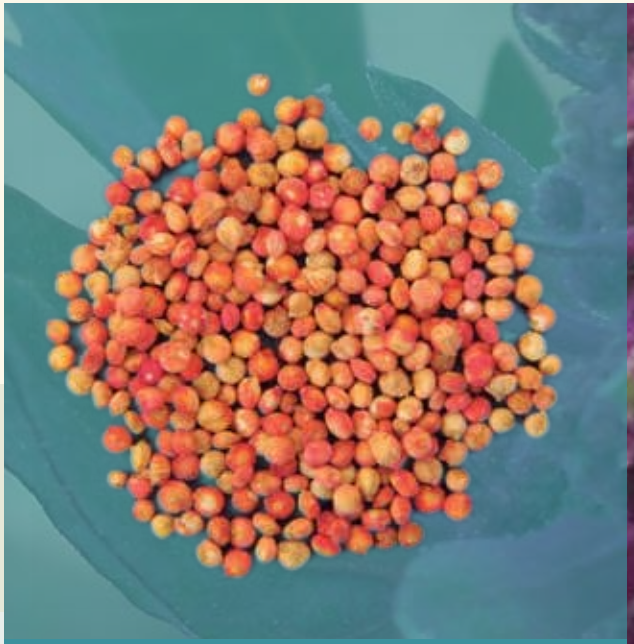


BOL0841

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	173

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL0851

Pasaporte	
Código de pasaporte	0851
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	SIRAYA
Latitud	16°06'S
Longitud	69°17'O
Altura (msnm)	3870
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	82
Diámetro de tallo (mm)	17.3
Longitud de la panoja (cm)	26.3
Diámetro de panoja (cm)	4.8

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	168

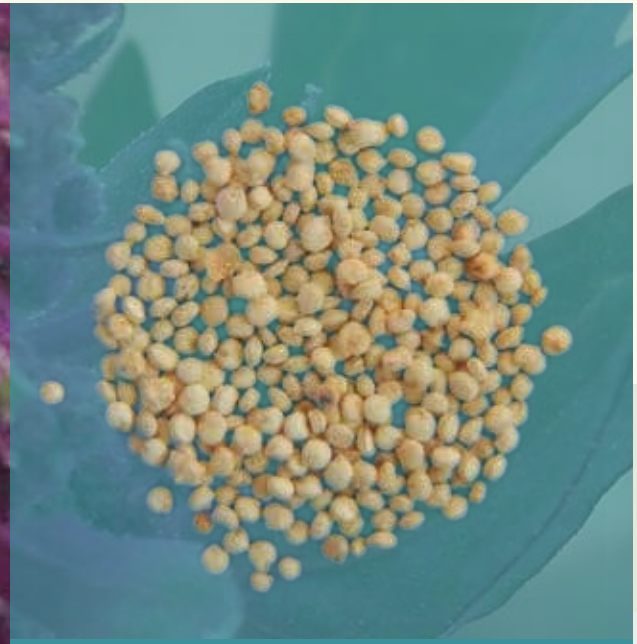
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.64
Espesor de grano (mm)	1.04
Peso de 100 granos (g)	0.17
Rendimiento de grano (g/planta)	20
Rendimiento de broza (g/planta)	26.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	0853
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	SIRAYA
Latitud	16°06'S
Longitud	69°17'O
Altura (msnm)	3870
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	91
Diámetro de tallo (mm)	17.9
Longitud de la panoja (cm)	34.6
Diámetro de panoja (cm)	5.3

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.69
Espesor de grano (mm)	1.02
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	41.4
Rendimiento de broza (g/planta)	41.6

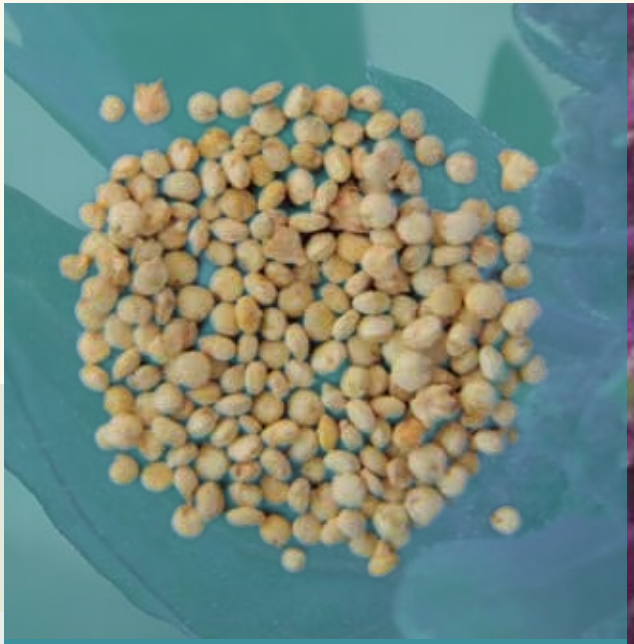


BOL0853

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	168

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL0932

Pasaporte	
Código de pasaporte	0932
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°40'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	95
Diámetro de tallo (mm)	18.4
Longitud de la panoja (cm)	33
Diámetro de panoja (cm)	6.4

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	55
Días a la madurez fisiológica	175

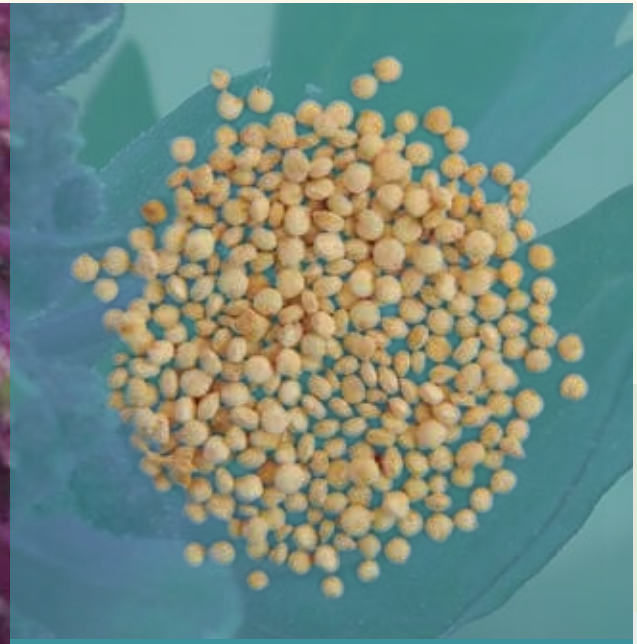
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2
Espesor de grano (mm)	1.18
Peso de 100 granos (g)	0.31
Rendimiento de grano (g/planta)	13.8
Rendimiento de broza (g/planta)	11

Pasaporte	
Código de pasaporte	0950
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°08'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	67
Diámetro de tallo (mm)	14.3
Longitud de la panoja (cm)	23.3
Diámetro de panoja (cm)	3.5

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.71
Espesor de grano (mm)	1.07
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	17.2
Rendimiento de broza (g/planta)	24.4

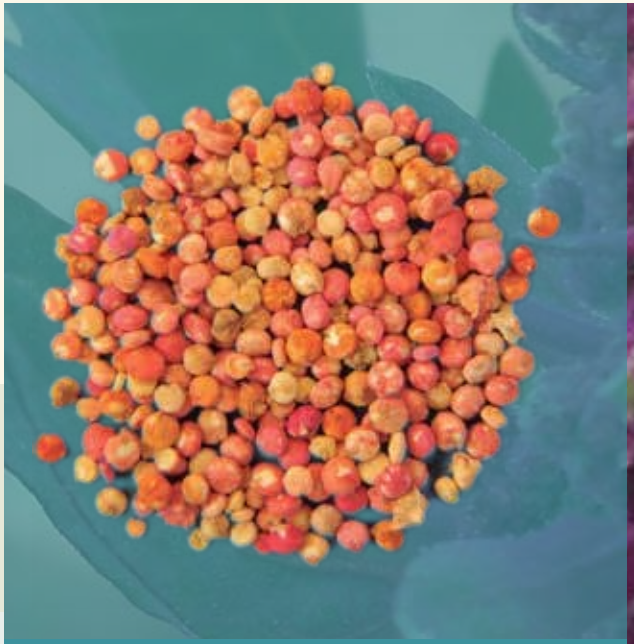


BOL0950

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	53
Días a la madurez fisiológica	174

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL0974

Pasaporte	
Código de pasaporte	0974
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°46'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	73
Diámetro de tallo (mm)	15
Longitud de la panoja (cm)	29
Diámetro de panoja (cm)	9.1

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	56
Días a la madurez fisiológica	174

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.26
Espesor de grano (mm)	1.32
Peso de 100 granos (g)	0.34
Rendimiento de grano (g/planta)	29.2
Rendimiento de broza (g/planta)	20

Pasaporte	
Código de pasaporte	0991
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°07'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	79
Diámetro de tallo (mm)	14.2
Longitud de la panoja (cm)	29.4
Diámetro de panoja (cm)	3.2

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.13
Espesor de grano (mm)	1.32
Peso de 100 granos (g)	0.31
Rendimiento de grano (g/planta)	2.66
Rendimiento de broza (g/planta)	5.94

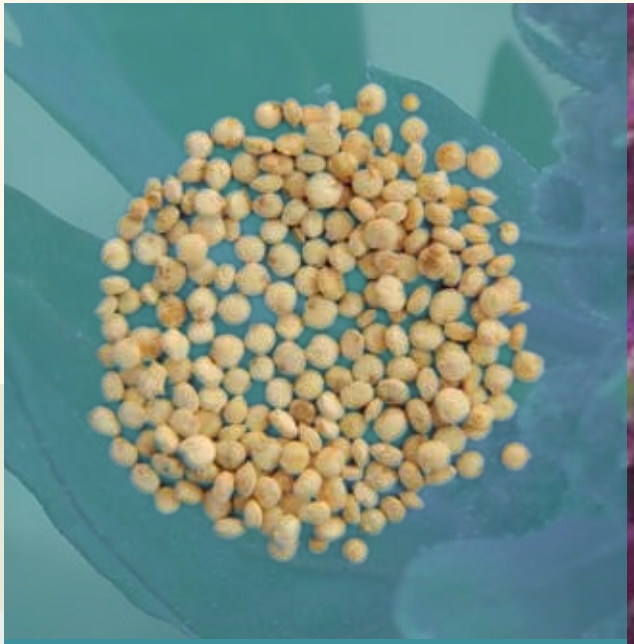


BOL0991

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	41
Días a la madurez fisiológica	126

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Mala





BOL1007

Pasaporte	
Código de pasaporte	1007
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°09'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	92
Diámetro de tallo (mm)	14.3
Longitud de la panoja (cm)	25
Diámetro de panoja (cm)	3.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	140

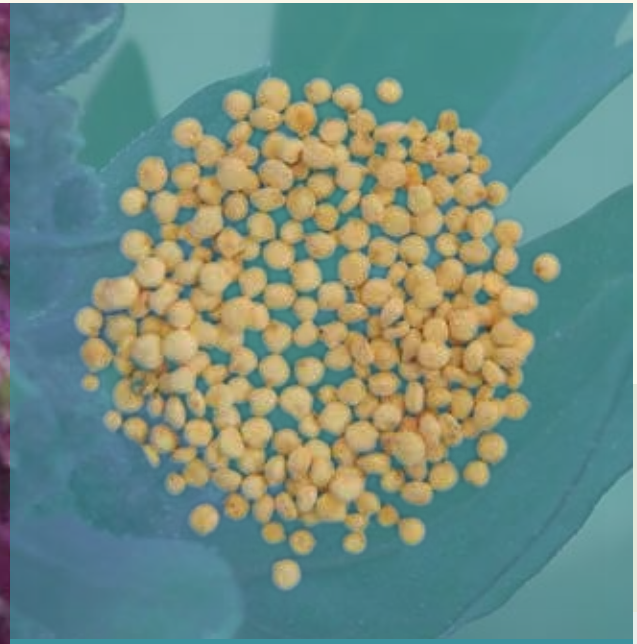
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.94
Espesor de grano (mm)	1.07
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	9.8
Rendimiento de broza (g/planta)	30.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	1011
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°09'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	92
Diámetro de tallo (mm)	14.1
Longitud de la panoja (cm)	20.2
Diámetro de panoja (cm)	3.5

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.23
Espesor de grano (mm)	1.28
Peso de 100 granos (g)	0.38
Rendimiento de grano (g/planta)	41.2
Rendimiento de broza (g/planta)	77.8



BOL1011

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	52
Días a la madurez fisiológica	140

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL1053

Pasaporte	
Código de pasaporte	1053
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	CULTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	77
Diámetro de tallo (mm)	13.9
Longitud de la panoja (cm)	24.3
Diámetro de panoja (cm)	3.7

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	53
Días a la madurez fisiológica	159

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.7
Espesor de grano (mm)	1.11
Peso de 100 granos (g)	0.21
Rendimiento de grano (g/planta)	24.6
Rendimiento de broza (g/planta)	24.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	1055
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	CULTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	110
Diámetro de tallo (mm)	16.3
Longitud de la panoja (cm)	37.6
Diámetro de panoja (cm)	6.6

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.68
Espesor de grano (mm)	1.02
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	34
Rendimiento de broza (g/planta)	39.8

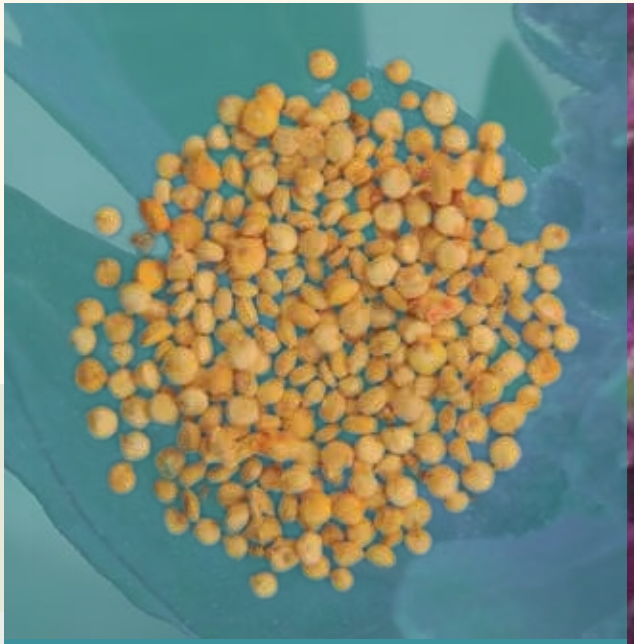


BOL1055

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	174

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1206

Pasaporte	
Código de pasaporte	1206
País	Perú
Departamento	Ayacuchi
Provincia	Ayacucho
Localidad	AYACUCHO
Latitud	13°09'26'S
Longitud	74°13'22'O
Altura (msnm)	2746
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	76
Diámetro de tallo (mm)	12.2
Longitud de la panoja (cm)	25.6
Diámetro de panoja (cm)	3.7

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	140

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.15
Espesor de grano (mm)	1.22
Peso de 100 granos (g)	0.36
Rendimiento de grano (g/planta)	3.4
Rendimiento de broza (g/planta)	7.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	1240
País	Perú
Departamento	Ayacuchi
Provincia	Ayacucho
Localidad	AYACUCHO
Latitud	13°09'26'S
Longitud	74°13'22'O
Altura (msnm)	2746
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	109
Diámetro de tallo (mm)	21.4
Longitud de la panoja (cm)	40.5
Diámetro de panoja (cm)	9.2



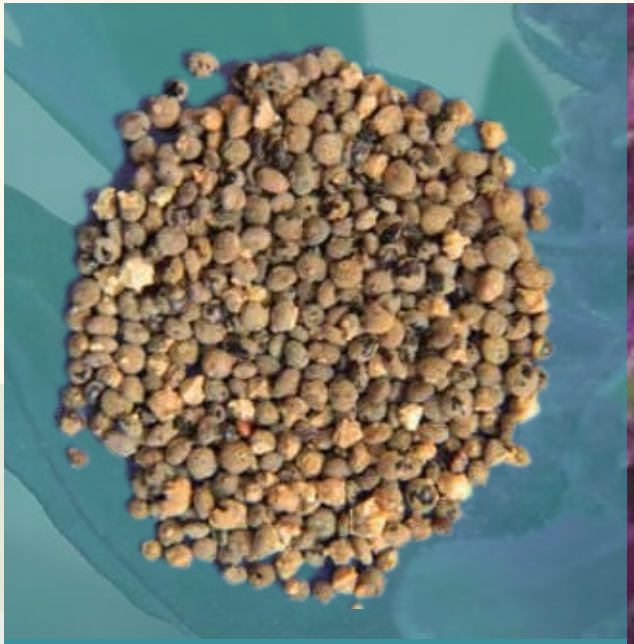
BOL1244

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.6
Espesor de grano (mm)	0.97
Peso de 100 granos (g)	0.13
Rendimiento de grano (g/planta)	20
Rendimiento de broza (g/planta)	31.4

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	176

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1412

Pasaporte	
Código de pasaporte	1412
País	OEA
Departamento	
Provincia	
Localidad	
Latitud	
Longitud	
Altura (msnm)	
Zona	

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Verde silvestre
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	66
Diámetro de tallo (mm)	11.9
Longitud de la panoja (cm)	5.8
Diámetro de panoja (cm)	7.3

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	45
Días a la madurez fisiológica	129

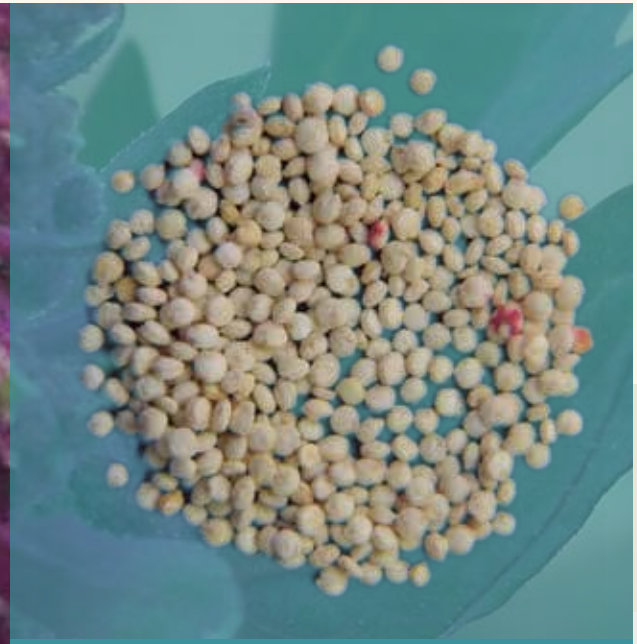
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.52
Espesor de grano (mm)	0.92
Peso de 100 granos (g)	0.13
Rendimiento de grano (g/planta)	23.4
Rendimiento de broza (g/planta)	84

Pasaporte	
Código de pasaporte	1478
País	Argentina
Departamento	Norte
Provincia	Jujuy
Localidad	LA POMA
Latitud	
Longitud	
Altura (msnm)	
Zona	

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	73
Diámetro de tallo (mm)	14.9
Longitud de la panoja (cm)	29.2
Diámetro de panoja (cm)	6.6

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.34
Espesor de grano (mm)	1.23
Peso de 100 granos (g)	0.38
Rendimiento de grano (g/planta)	57.4
Rendimiento de broza (g/planta)	45.4

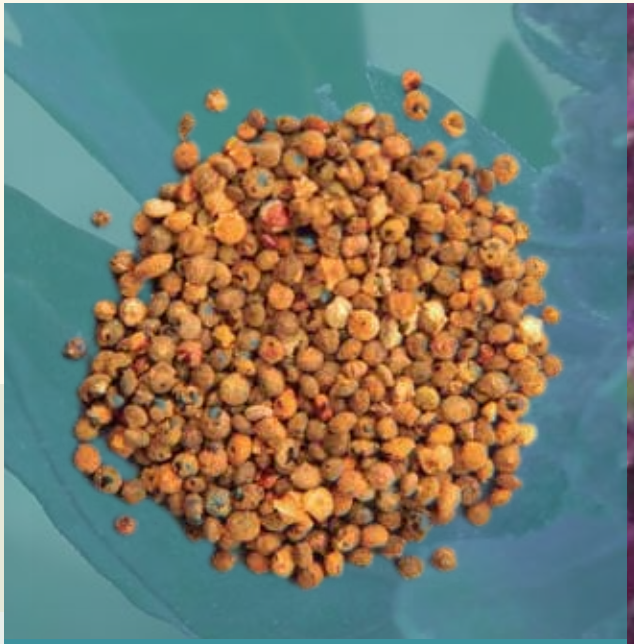


BOL1748

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	43
Días a la madurez fisiológica	121

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL1723

Pasaporte	
Código de pasaporte	1723
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Tiraque
Localidad	TORALAPA
Latitud	17°24'S
Longitud	65°14'O
Altura (msnm)	
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Verde silvestre
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	70
Diámetro de tallo (mm)	10.9
Longitud de la panoja (cm)	25
Diámetro de panoja (cm)	5

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	133

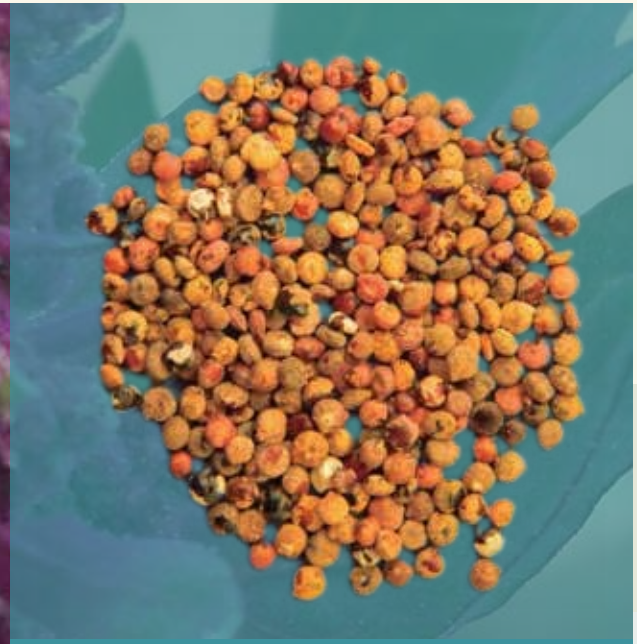
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.56
Espesor de grano (mm)	0.9
Peso de 100 granos (g)	0.13
Rendimiento de grano (g/planta)	10.2
Rendimiento de broza (g/planta)	50.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	1779
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Murillo
Localidad	LA PAZ
Latitud	16°30'S
Longitud	68°10'O
Altura (msnm)	3700
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	104
Diámetro de tallo (mm)	15.4
Longitud de la panoja (cm)	30
Diámetro de panoja (cm)	10.9

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.85
Espesor de grano (mm)	1.16
Peso de 100 granos (g)	0.25
Rendimiento de grano (g/planta)	21.6
Rendimiento de broza (g/planta)	23



BOL1779

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	147

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL2004

Pasaporte	
Código de pasaporte	2004
País	NO IDENTIFICADO
Departamento	
Provincia	
Localidad	
Latitud	
Longitud	
Altura (msnm)	
Zona	

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	103
Diámetro de tallo (mm)	16.4
Longitud de la panoja (cm)	36.8
Diámetro de panoja (cm)	4.9

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	170

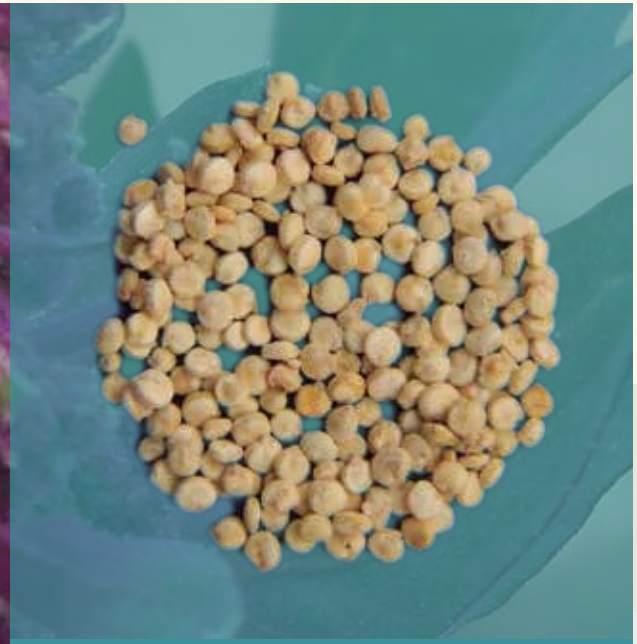
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.21
Espesor de grano (mm)	1.16
Peso de 100 granos (g)	0.4
Rendimiento de grano (g/planta)	39
Rendimiento de broza (g/planta)	38.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	2009
País	NO IDENTIFICADO
Departamento	
Provincia	
Localidad	
Latitud	
Longitud	
Altura (msnm)	
Zona	

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	90
Diámetro de tallo (mm)	15.6
Longitud de la panoja (cm)	31.4
Diámetro de panoja (cm)	6.4

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.35
Espesor de grano (mm)	1.27
Peso de 100 granos (g)	0.4
Rendimiento de grano (g/planta)	43.8
Rendimiento de broza (g/planta)	46.2

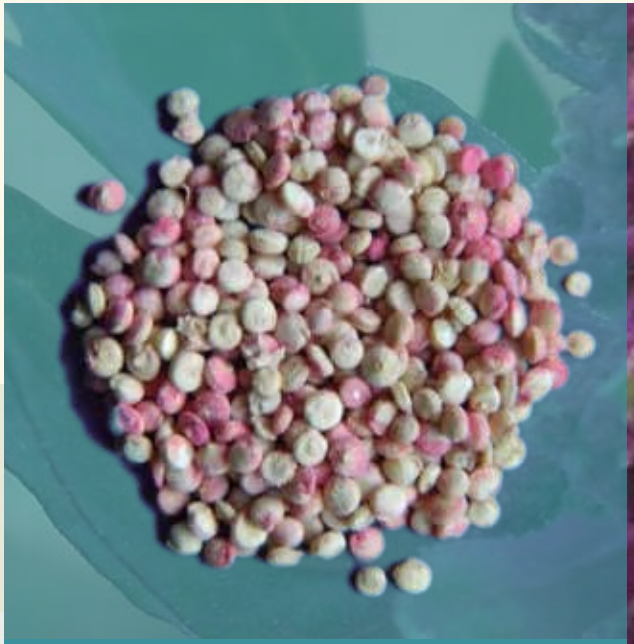


BOL2009

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	143

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL2012

Pasaporte	
Código de pasaporte	2012
País	NO IDENTIFICADO
Departamento	
Provincia	
Localidad	
Latitud	
Longitud	
Altura (msnm)	
Zona	

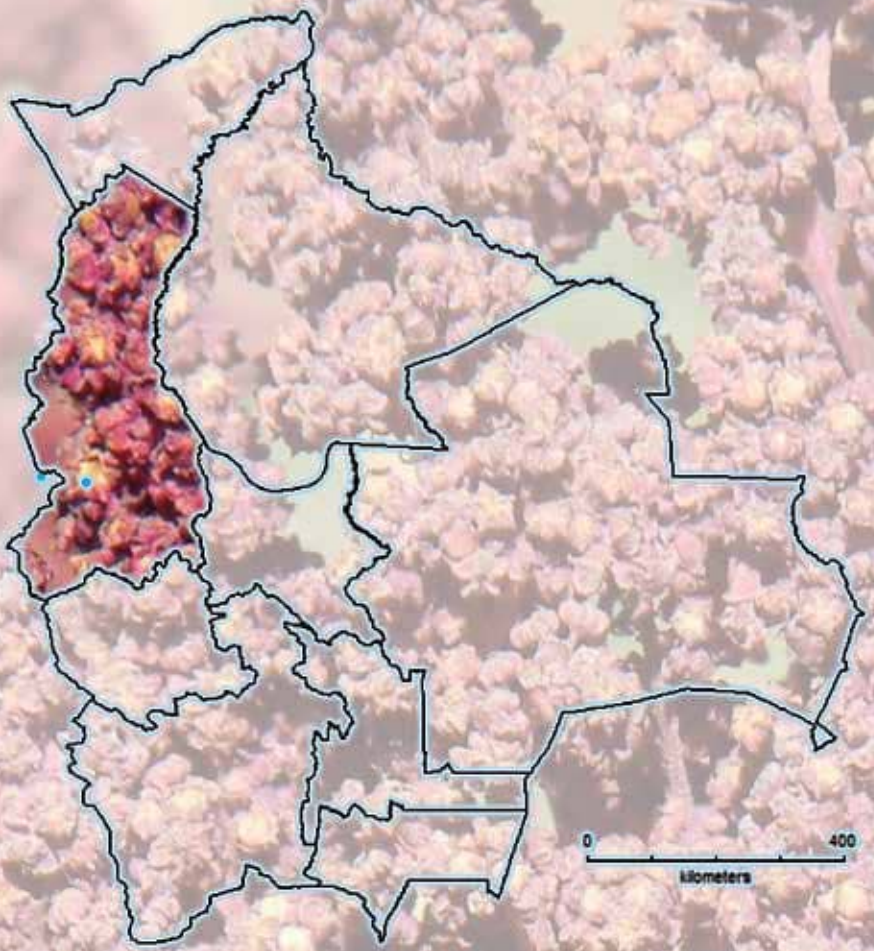
Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	83
Diámetro de tallo (mm)	13.2
Longitud de la panoja (cm)	23.6
Diámetro de panoja (cm)	5.2

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	46
Días a la madurez fisiológica	103

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.39
Espesor de grano (mm)	1.25
Peso de 100 granos (g)	0.4
Rendimiento de grano (g/planta)	23
Rendimiento de broza (g/planta)	25.4

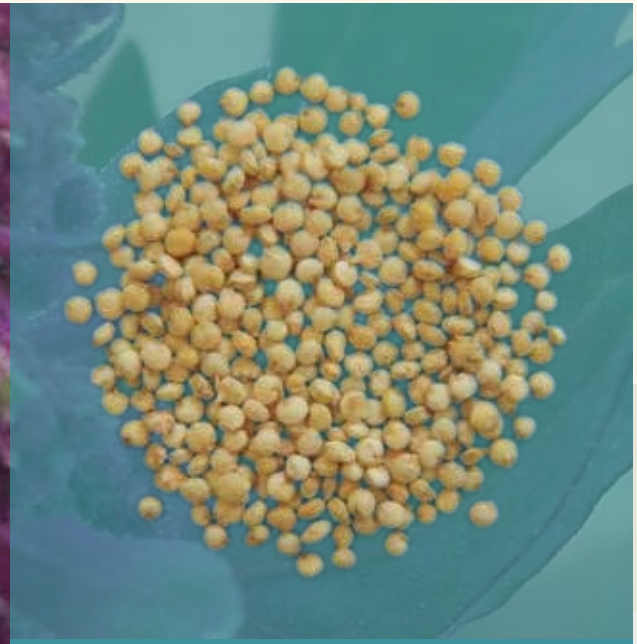
Conglomerado 5



Pasaporte	
Código de pasaporte	0500
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	L. Andes
Localidad	PUCARANI
Latitud	16°22'S
Longitud	68°30'O
Altura (msnm)	3919
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	127
Diámetro de tallo (mm)	19.6
Longitud de la panoja (cm)	55
Diámetro de panoja (cm)	8.6

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.94
Espesor de grano (mm)	1.13
Peso de 100 granos (g)	0.25
Rendimiento de grano (g/planta)	138.8
Rendimiento de broza (g/planta)	269.2



BOL0500

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	47
Días a la madurez fisiológica	180

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0667

Pasaporte	
Código de pasaporte	0667
País	Perú
Departamento	Cuzco
Provincia	Urubamba
Localidad	URUBAMBA
Latitud	13°18'38'S
Longitud	72°07'02'O
Altura (msnm)	3200
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	127
Diámetro de tallo (mm)	19.8
Longitud de la panoja (cm)	33.8
Diámetro de panoja (cm)	8

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	190

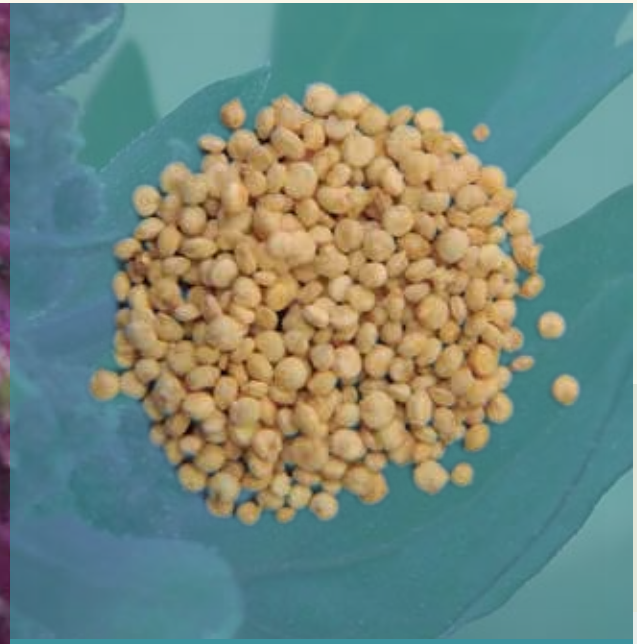
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.21
Espesor de grano (mm)	1.1
Peso de 100 granos (g)	0.33
Rendimiento de grano (g/planta)	133.2
Rendimiento de broza (g/planta)	224

Pasaporte	
Código de pasaporte	1198
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Yunguyo
Localidad	CHIMBO
Latitud	16°16'S
Longitud	69°08'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	147
Diámetro de tallo (mm)	26.3
Longitud de la panoja (cm)	52.8
Diámetro de panoja (cm)	10.7

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.29
Espesor de grano (mm)	1.25
Peso de 100 granos (g)	0.4
Rendimiento de grano (g/planta)	197.2
Rendimiento de broza (g/planta)	233.8



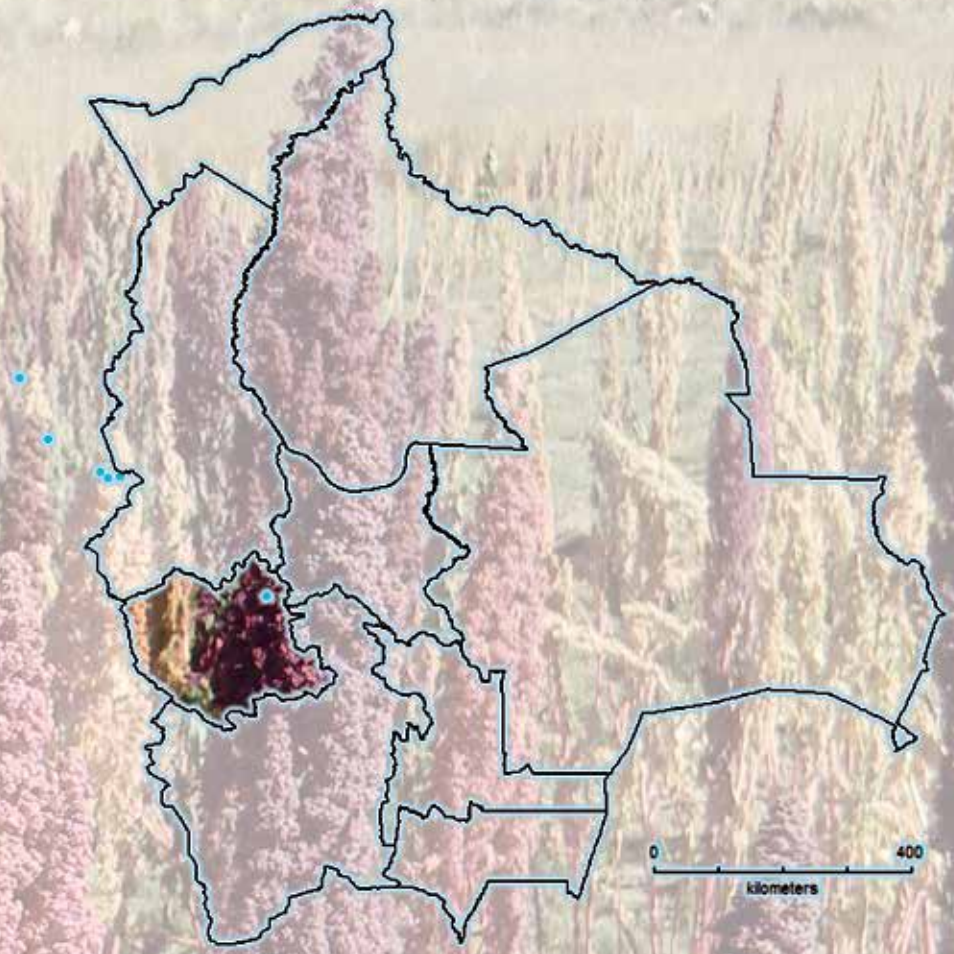
BOL1198

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	175

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno



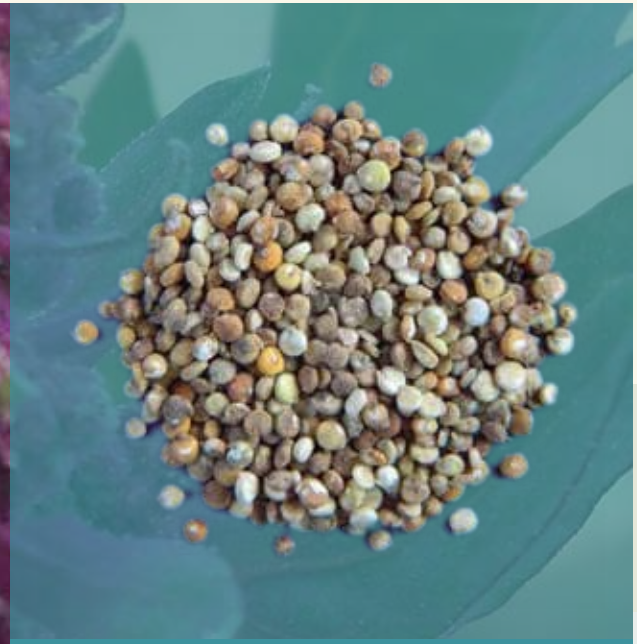
Conglomerado 6



Pasaporte	
Código de pasaporte	0141
País	Bolivia
Departamento	Oruro
Provincia	Poopó
Localidad	Calli Pampa
Latitud	18°23'S
Longitud	66°57'O
Altura (msnm)	3826
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	117
Diámetro de tallo (mm)	18.4
Longitud de la panoja (cm)	37
Diámetro de panoja (cm)	9.6

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.21
Espesor de grano (mm)	1.26
Peso de 100 granos (g)	0.39
Rendimiento de grano (g/planta)	104.4
Rendimiento de broza (g/planta)	72.2

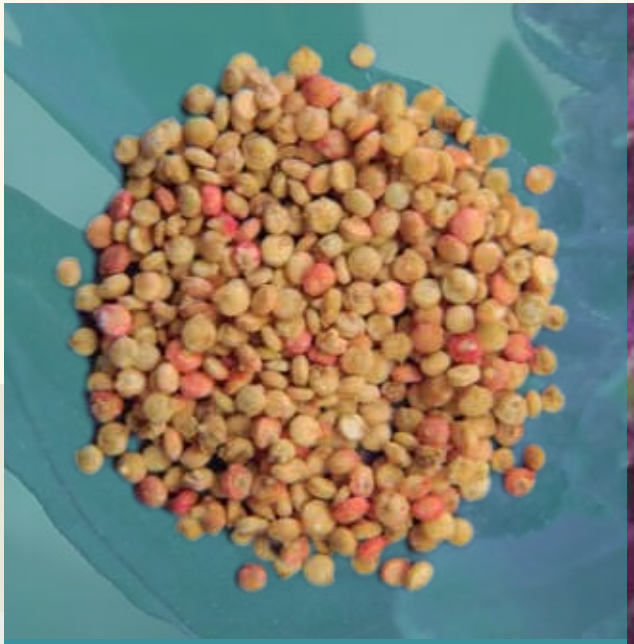


BOL0141

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	52
Días a la madurez fisiológica	163

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0147

Pasaporte	
Código de pasaporte	0174
País	Bolivia
Departamento	Oruro
Provincia	Cercado
Localidad	VINTO
Latitud	17°58'S
Longitud	67°04'O
Altura (msnm)	3709
Zona	

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	110
Diámetro de tallo (mm)	18.8
Longitud de la panoja (cm)	32.6
Diámetro de panoja (cm)	8.5

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	163

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.17
Espesor de grano (mm)	1.29
Peso de 100 granos (g)	0.34
Rendimiento de grano (g/planta)	105.4
Rendimiento de broza (g/planta)	87

Pasaporte	
Código de pasaporte	0886
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Yunguyo
Localidad	ACARI
Latitud	16°16'S
Longitud	69°08'O
Altura (msnm)	3885
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	143
Diámetro de tallo (mm)	23.6
Longitud de la panoja (cm)	53.2
Diámetro de panoja (cm)	8.7

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.99
Espesor de grano (mm)	1.14
Peso de 100 granos (g)	0.28
Rendimiento de grano (g/planta)	174.6
Rendimiento de broza (g/planta)	94



BOL0886

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	168

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0893

Pasaporte	
Código de pasaporte	0893
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	CHALLA P.
Latitud	16°13'S
Longitud	69°25'O
Altura (msnm)	3880
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	101
Diámetro de tallo (mm)	16.9
Longitud de la panoja (cm)	42
Diámetro de panoja (cm)	6.2

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	168

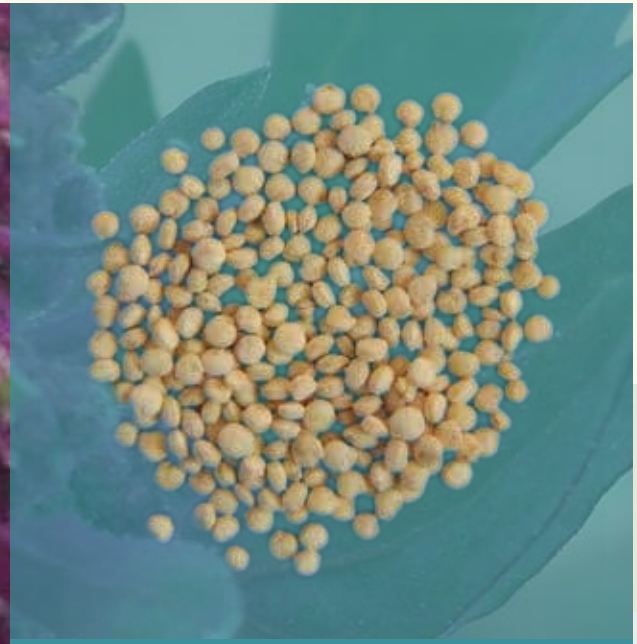
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.15
Espesor de grano (mm)	1.22
Peso de 100 granos (g)	0.17
Rendimiento de grano (g/planta)	109.2
Rendimiento de broza (g/planta)	78.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	0895
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Yunguyo
Localidad	ACARI
Latitud	16°16'S
Longitud	69°08'O
Altura (msnm)	3885
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	142
Diámetro de tallo (mm)	22.6
Longitud de la panoja (cm)	54.8
Diámetro de panoja (cm)	7.5

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.74
Espesor de grano (mm)	1.08
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	182
Rendimiento de broza (g/planta)	85.2

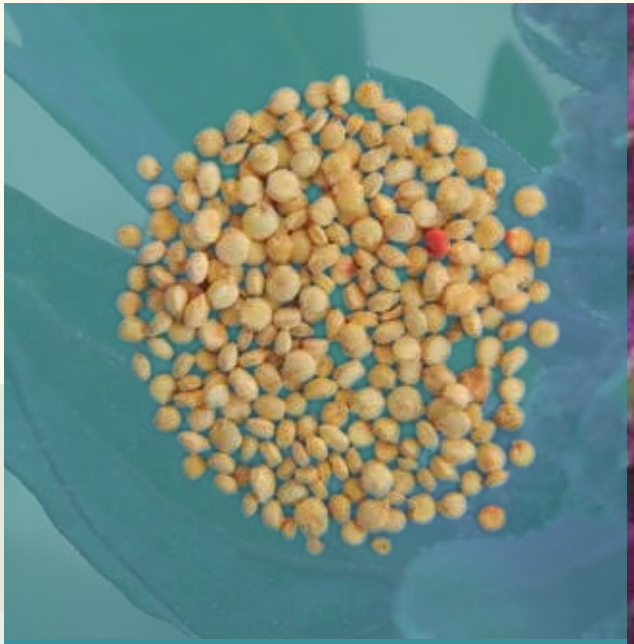


BOL0895

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	168

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0964

Pasaporte	
Código de pasaporte	0964
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	UNTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°10'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	126
Diámetro de tallo (mm)	18.6
Longitud de la panoja (cm)	44
Diámetro de panoja (cm)	6.1

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	52
Días a la madurez fisiológica	174

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.07
Espesor de grano (mm)	1.29
Peso de 100 granos (g)	0.25
Rendimiento de grano (g/planta)	116.8
Rendimiento de broza (g/planta)	92.4

Pasaporte	
Código de pasaporte	1075
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Melgar
Localidad	AYAVIRI
Latitud	14°52'S
Longitud	70°34'O
Altura (msnm)	3907
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	135
Diámetro de tallo (mm)	23.9
Longitud de la panoja (cm)	39.6
Diámetro de panoja (cm)	9.3

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.03
Espesor de grano (mm)	1.23
Peso de 100 granos (g)	0.3
Rendimiento de grano (g/planta)	97.8
Rendimiento de broza (g/planta)	72.6



BOL1075

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	174

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1086

Pasaporte	
Código de pasaporte	1086
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Melgar
Localidad	AYAVIRI
Latitud	14°52'S
Longitud	70°34'O
Altura (msnm)	3907
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	132
Diámetro de tallo (mm)	20.7
Longitud de la panoja (cm)	49.6
Diámetro de panoja (cm)	11.3

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	174

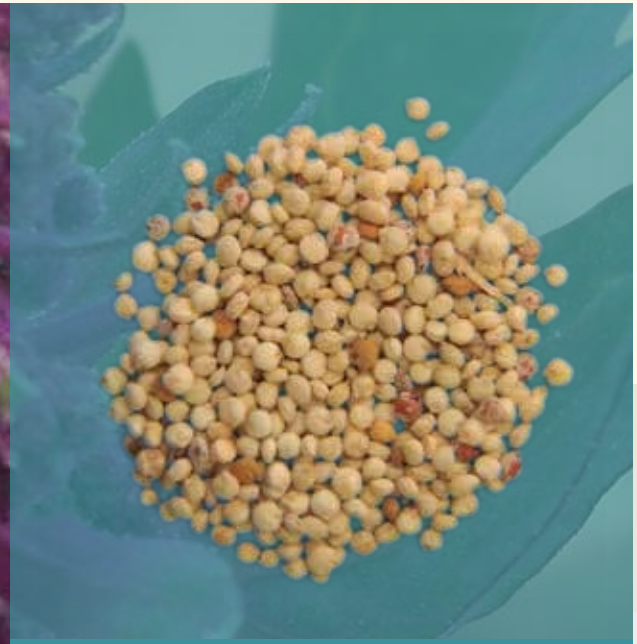
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.75
Espesor de grano (mm)	1.04
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	123
Rendimiento de broza (g/planta)	69.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	1091
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Melgar
Localidad	AYAVIRI
Latitud	14°52'S
Longitud	70°34'O
Altura (msnm)	3907
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	146
Diámetro de tallo (mm)	23.5
Longitud de la panoja (cm)	51.2
Diámetro de panoja (cm)	9.6

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.71
Espesor de grano (mm)	1.01
Peso de 100 granos (g)	0.17
Rendimiento de grano (g/planta)	98.8
Rendimiento de broza (g/planta)	90.2



BOL1091

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	168

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL1144

Pasaporte	
Código de pasaporte	1144
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Yunguyo
Localidad	CHIMBO
Latitud	16°16'S
Longitud	69°08'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	133
Diámetro de tallo (mm)	19.2
Longitud de la panoja (cm)	45.2
Diámetro de panoja (cm)	8.1

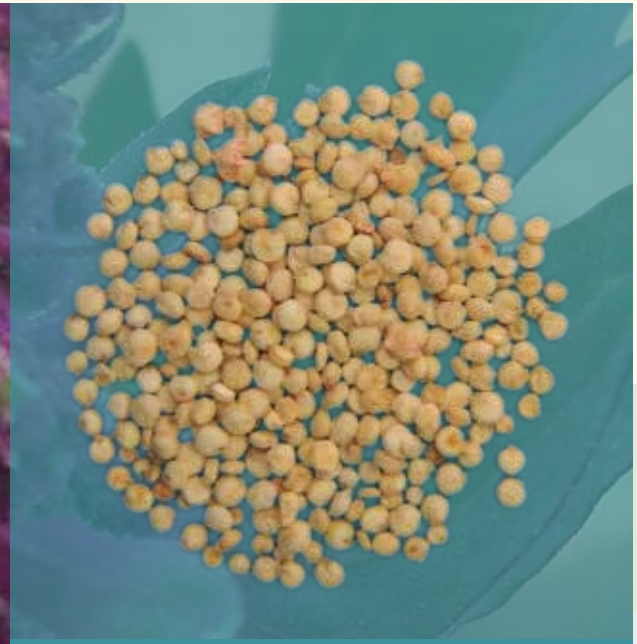
Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	175

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.81
Espesor de grano (mm)	1.09
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	116.6
Rendimiento de broza (g/planta)	82.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	1186
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	CALLUMAKI
Latitud	16°13'S
Longitud	69°25'O
Altura (msnm)	3875
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	126
Diámetro de tallo (mm)	24
Longitud de la panoja (cm)	47.4
Diámetro de panoja (cm)	10.7



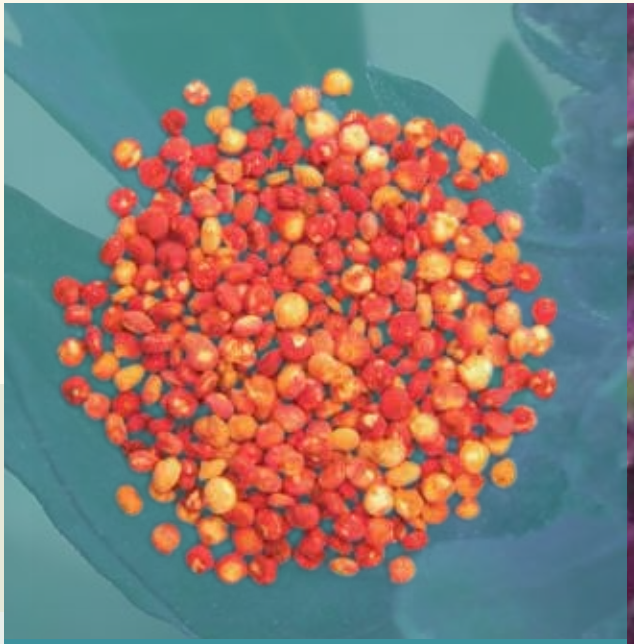
BOL1186

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.05
Espesor de grano (mm)	1.18
Peso de 100 granos (g)	0.32
Rendimiento de grano (g/planta)	207.6
Rendimiento de broza (g/planta)	112.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	176

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1195

Pasaporte	
Código de pasaporte	1195
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Yunguyo
Localidad	CHIMBO
Latitud	16°16'S
Longitud	69°08'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo y rosado
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	134
Diámetro de tallo (mm)	21.3
Longitud de la panoja (cm)	47.6
Diámetro de panoja (cm)	10.5

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	176

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.86
Espesor de grano (mm)	1.06
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	121.8
Rendimiento de broza (g/planta)	101.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	1197
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	AMPATIRI
Latitud	16°17'S
Longitud	69°19'O
Altura (msnm)	3885
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	127
Diámetro de tallo (mm)	20.9
Longitud de la panoja (cm)	46
Diámetro de panoja (cm)	11.4

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.05
Espesor de grano (mm)	1.12
Peso de 100 granos (g)	0.3
Rendimiento de grano (g/planta)	97
Rendimiento de broza (g/planta)	64



BOL1197

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	175

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno



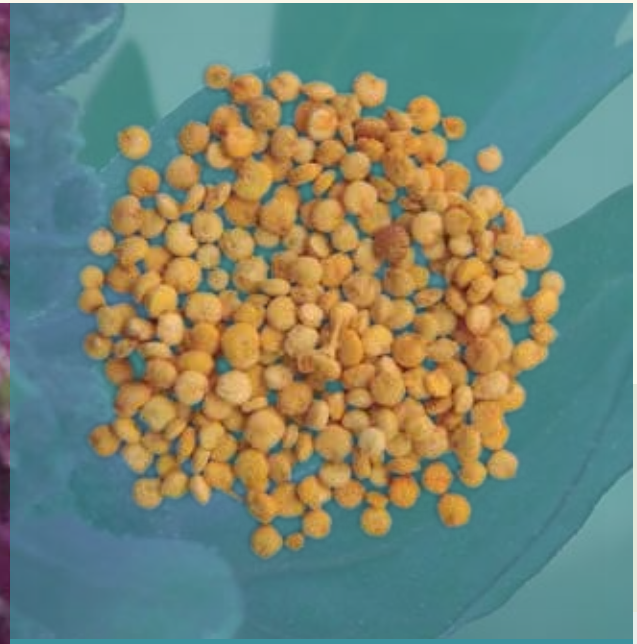
Conglomerado 7



Pasaporte	
Código de pasaporte	0333
País	Bolivia
Departamento	Chuquisaca
Provincia	Tomina
Localidad	LA GLORIETA
Latitud	19°04'S
Longitud	65°19'O
Altura (msnm)	2785
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	107
Diámetro de tallo (mm)	18.5
Longitud de la panoja (cm)	37.8
Diámetro de panoja (cm)	7

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.03
Espesor de grano (mm)	1.1
Peso de 100 granos (g)	0.27
Rendimiento de grano (g/planta)	32.2
Rendimiento de broza (g/planta)	134.4

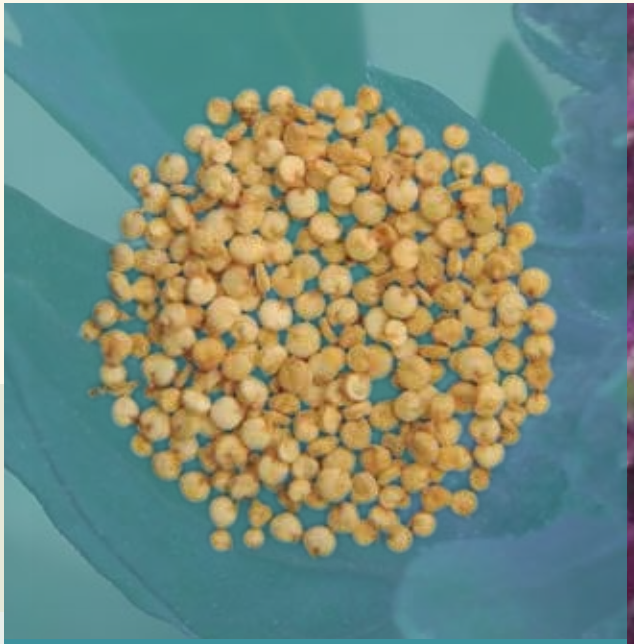


BOL0333-A

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	54
Días a la madurez fisiológica	199

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL0345

Pasaporte	
Código de pasaporte	0345
País	Bolivia
Departamento	Chuquisaca
Provincia	Nor Cinti
Localidad	TAMBO KASA
Latitud	20°20'S
Longitud	64°40'O
Altura (msnm)	2702
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	105
Diámetro de tallo (mm)	19
Longitud de la panoja (cm)	37.4
Diámetro de panoja (cm)	6.9

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	56
Días a la madurez fisiológica	200

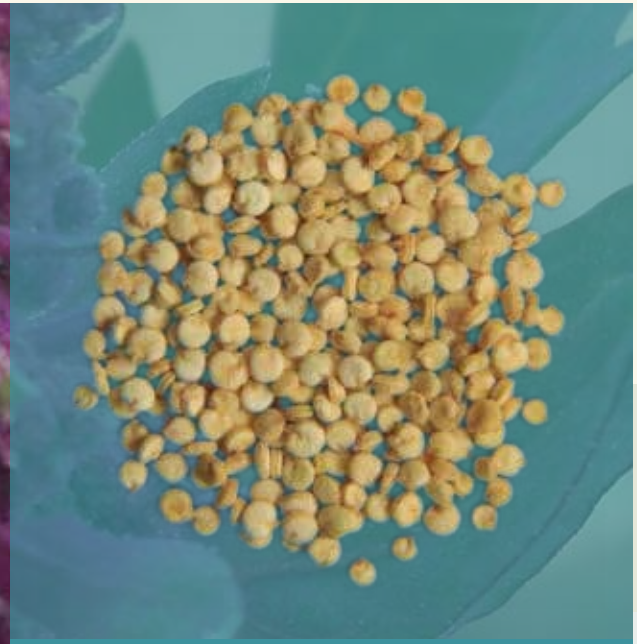
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.1
Espesor de grano (mm)	1.14
Peso de 100 granos (g)	0.27
Rendimiento de grano (g/planta)	27.4
Rendimiento de broza (g/planta)	133.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	0347
País	Bolivia
Departamento	Chuquisaca
Provincia	
Localidad	
Latitud	
Longitud	
Altura (msnm)	
Zona	

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	107
Diámetro de tallo (mm)	17.7
Longitud de la panoja (cm)	42.8
Diámetro de panoja (cm)	7.2

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.04
Espesor de grano (mm)	1.04
Peso de 100 granos (g)	0.28
Rendimiento de grano (g/planta)	56.6
Rendimiento de broza (g/planta)	151.4

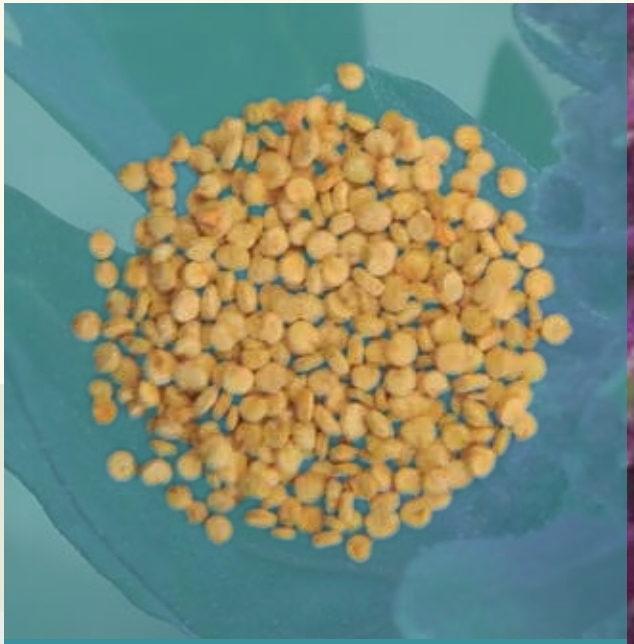


BOL0347

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	59
Días a la madurez fisiológica	200

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL0352

Pasaporte	
Código de pasaporte	0352
País	Bolivia
Departamento	Chuquisaca
Provincia	Oropeza
Localidad	SUCRE
Latitud	19°02'S
Longitud	65°15'O
Altura (msnm)	2618
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	111
Diámetro de tallo (mm)	17.7
Longitud de la panoja (cm)	41.2
Diámetro de panoja (cm)	6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	58
Días a la madurez fisiológica	200

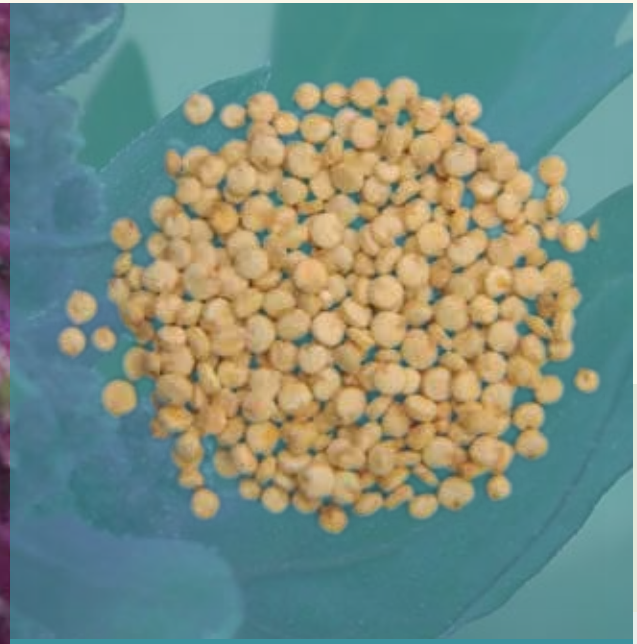
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.1
Espesor de grano (mm)	1.04
Peso de 100 granos (g)	0.28
Rendimiento de grano (g/planta)	70.2
Rendimiento de broza (g/planta)	164.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	0356
País	Bolivia
Departamento	Chuquisaca
Provincia	Yamparaez
Localidad	YAMPARAEZ
Latitud	19°12'S
Longitud	65°08'O
Altura (msnm)	3032
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	121
Diámetro de tallo (mm)	18.3
Longitud de la panoja (cm)	41.6
Diámetro de panoja (cm)	4.6

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.98
Espesor de grano (mm)	0.97
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	59.4
Rendimiento de broza (g/planta)	140.6

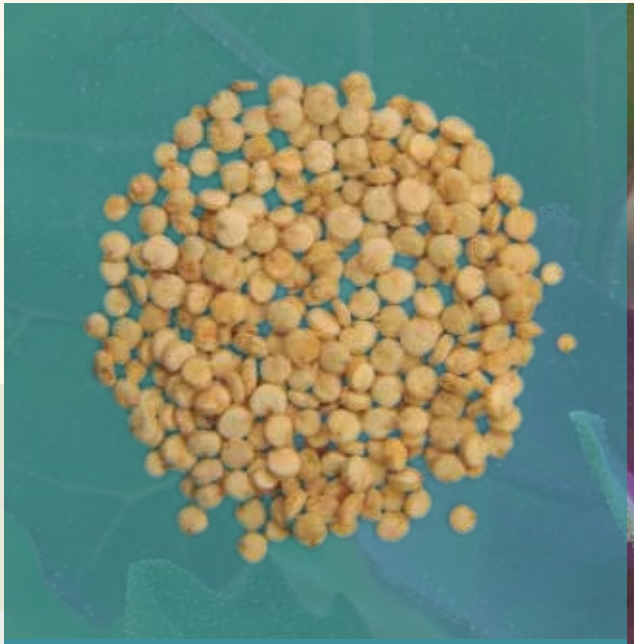


BOL0356

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	56
Días a la madurez fisiológica	200

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0357

Pasaporte	
Código de pasaporte	0357
País	Bolivia
Departamento	Chuquisaca
Provincia	Yamparaez
Localidad	YAMPARAEZ
Latitud	19°12'S
Longitud	65°08'O
Altura (msnm)	3032
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	120
Diámetro de tallo (mm)	19.4
Longitud de la panoja (cm)	44.2
Diámetro de panoja (cm)	5.2

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	56
Días a la madurez fisiológica	200

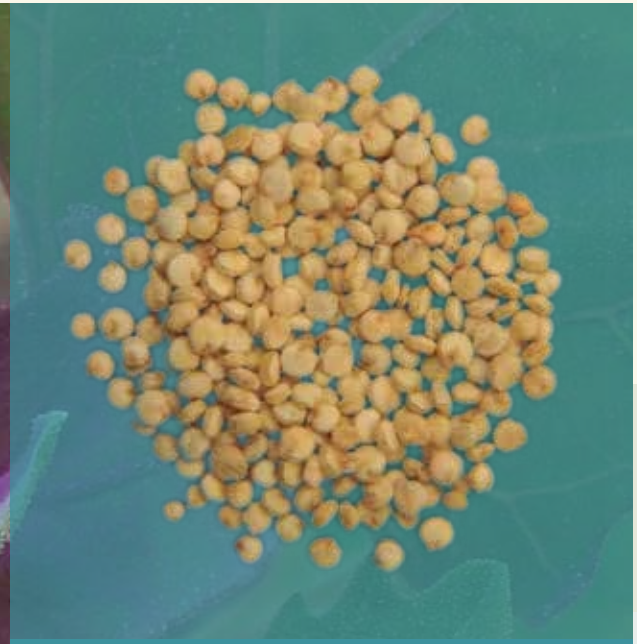
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.01
Espesor de grano (mm)	0.97
Peso de 100 granos (g)	0.21
Rendimiento de grano (g/planta)	72.6
Rendimiento de broza (g/planta)	180.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	0360
País	Bolivia
Departamento	Chuquisaca
Provincia	Yamparaez
Localidad	YAMPARAEZ
Latitud	19°12'S
Longitud	65°08'O
Altura (msnm)	3032
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	119
Diámetro de tallo (mm)	18.5
Longitud de la panoja (cm)	45.4
Diámetro de panoja (cm)	8.6

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.1
Espesor de grano (mm)	1.06
Peso de 100 granos (g)	0.29
Rendimiento de grano (g/planta)	63.2
Rendimiento de broza (g/planta)	162

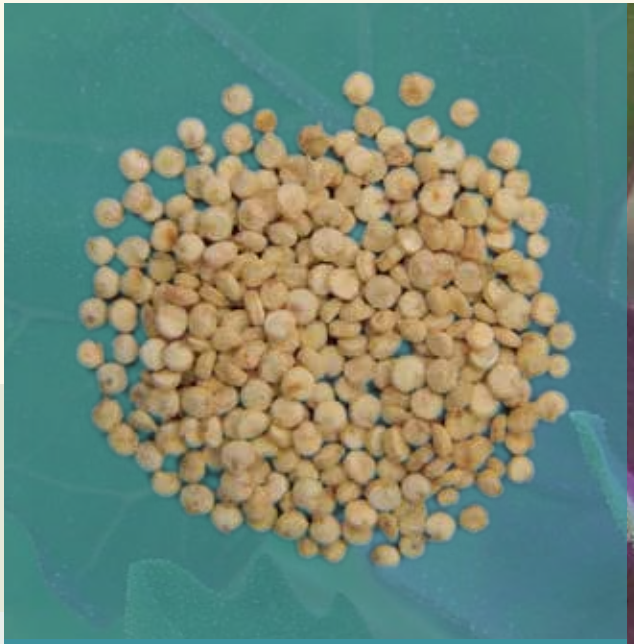


BOL0360

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	200

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0363

Pasaporte	
Código de pasaporte	0363
País	Bolivia
Departamento	Chuquisaca
Provincia	Yamparaez
Localidad	YAMPARAEZ
Latitud	19°12'S
Longitud	65°08'O
Altura (msnm)	3032
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	114
Diámetro de tallo (mm)	17.4
Longitud de la panoja (cm)	41
Diámetro de panoja (cm)	6.3

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	58
Días a la madurez fisiológica	200

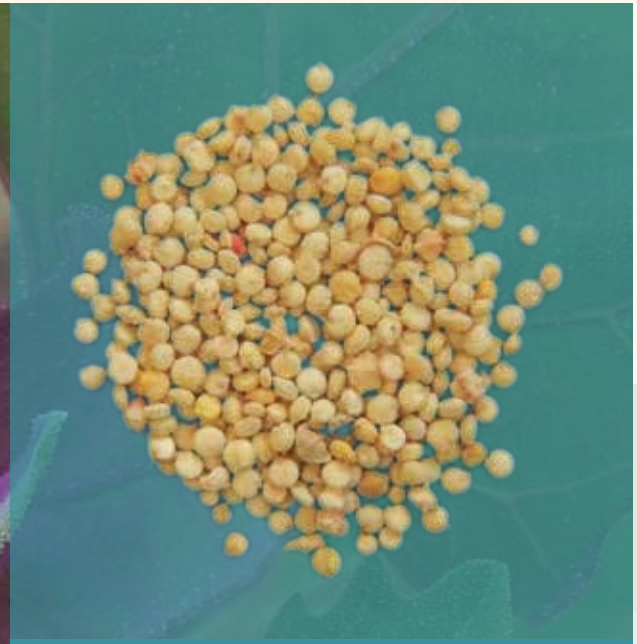
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.08
Espesor de grano (mm)	1.04
Peso de 100 granos (g)	0.31
Rendimiento de grano (g/planta)	53.6
Rendimiento de broza (g/planta)	159.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	0549
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	HUARINA
Latitud	16°11'S
Longitud	68°37'O
Altura (msnm)	3852
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	121
Diámetro de tallo (mm)	18.1
Longitud de la panoja (cm)	45.2
Diámetro de panoja (cm)	6.5

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.83
Espesor de grano (mm)	1.1
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	94.4
Rendimiento de broza (g/planta)	181.2

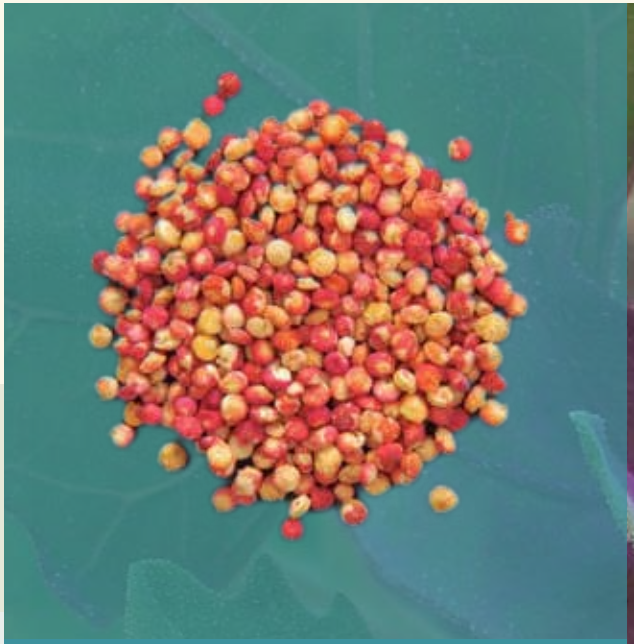


BOL0549

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	182

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0551

Pasaporte	
Código de pasaporte	0551
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	HUARINA
Latitud	16°11'S
Longitud	68°37'O
Altura (msnm)	3852
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo y rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	115
Diámetro de tallo (mm)	16.2
Longitud de la panoja (cm)	30.4
Diámetro de panoja (cm)	5.1

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	182

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.9
Espesor de grano (mm)	1.1
Peso de 100 granos (g)	0.25
Rendimiento de grano (g/planta)	32.4
Rendimiento de broza (g/planta)	181.4

Pasaporte	
Código de pasaporte	0590
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	ACHACACHI
Latitud	16°02'S
Longitud	68°41'O
Altura (msnm)	3886
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	154
Diámetro de tallo (mm)	20.1
Longitud de la panoja (cm)	47.4
Diámetro de panoja (cm)	8.4

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.02
Espesor de grano (mm)	1.2
Peso de 100 granos (g)	0.29
Rendimiento de grano (g/planta)	55.6
Rendimiento de broza (g/planta)	211.4

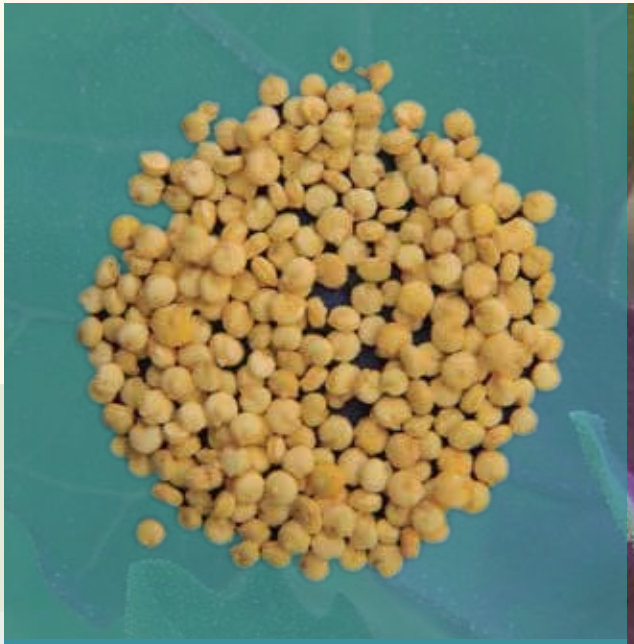


BOL0590

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	198

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0593

Pasaporte	
Código de pasaporte	0593
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Manco Kapac
Localidad	YAMPOPATA
Latitud	16°01'S
Longitud	69°09'O
Altura (msnm)	3830
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	129
Diámetro de tallo (mm)	21.7
Longitud de la panoja (cm)	36.6
Diámetro de panoja (cm)	8.2

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	53
Días a la madurez fisiológica	198

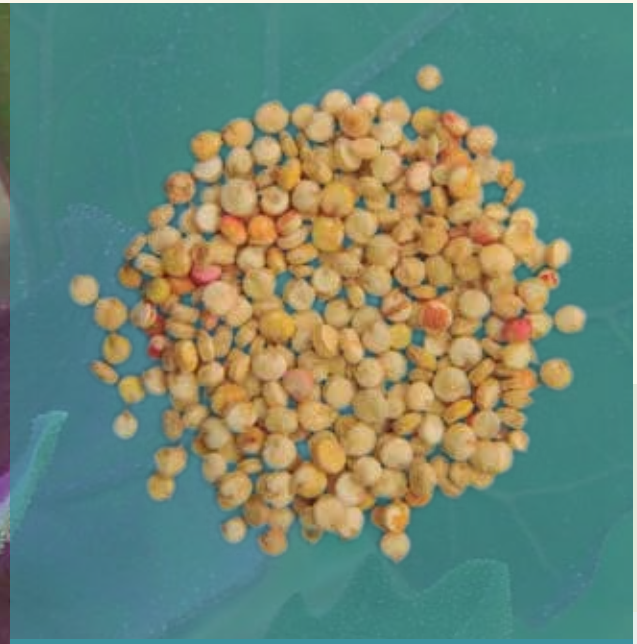
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.96
Espesor de grano (mm)	1.18
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	64.8
Rendimiento de broza (g/planta)	207.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	0597
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Manco Kapac
Localidad	COPACABANA
Latitud	16°10'S
Longitud	69°05'O
Altura (msnm)	3830
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde-rojo (variegado)
Color de gránulos a la floración	Blanco-rojo (variegado)
Color de panoja a la floración	Variegado (mixtura)
Color de panoja a la madurez	Rojo y blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	134
Diámetro de tallo (mm)	21.3
Longitud de la panoja (cm)	43
Diámetro de panoja (cm)	8.7

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.05
Espesor de grano (mm)	1.15
Peso de 100 granos (g)	0.3
Rendimiento de grano (g/planta)	78.2
Rendimiento de broza (g/planta)	160.8



BOL0597

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	198

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno



BOL0611

Pasaporte	
Código de pasaporte	0611
País	Perú
Departamento	Cuzco
Provincia	Canchis
Localidad	MARANGANI
Latitud	14°21'15'S
Longitud	71°10'04'O
Altura (msnm)	3900
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	105
Diámetro de tallo (mm)	19.3
Longitud de la panoja (cm)	31.2
Diámetro de panoja (cm)	10.5

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	197

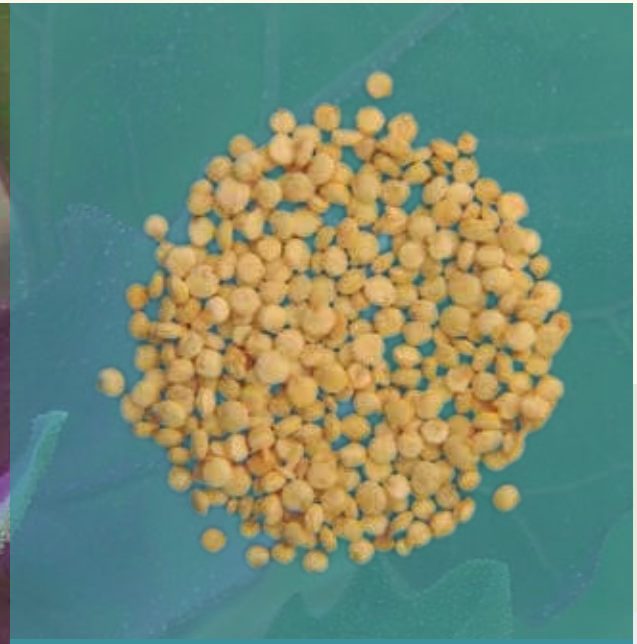
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.06
Espesor de grano (mm)	1.11
Peso de 100 granos (g)	0.29
Rendimiento de grano (g/planta)	48.4
Rendimiento de broza (g/planta)	151.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	0697
País	Perú
Departamento	Cuzco
Provincia	Canchis
Localidad	SAN PABLO
Latitud	14°12'S
Longitud	71°18'51'O
Altura (msnm)	3200
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	135
Diámetro de tallo (mm)	17.7
Longitud de la panoja (cm)	40.6
Diámetro de panoja (cm)	8.6

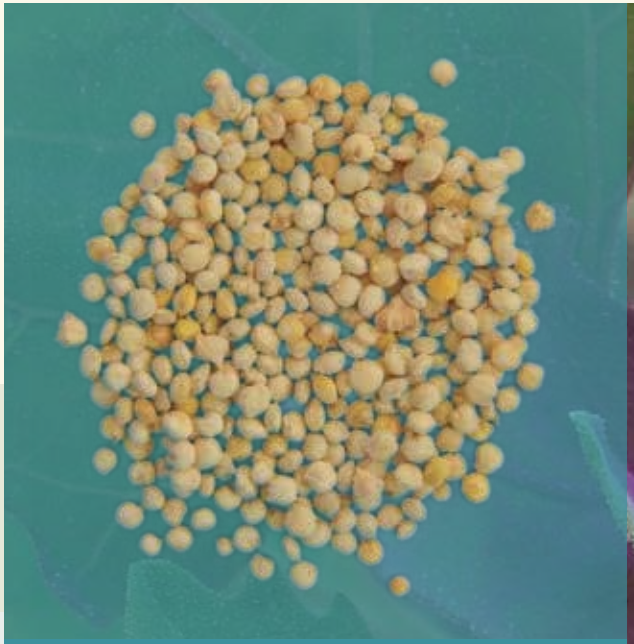
Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.99
Espesor de grano (mm)	1.06
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	86.4
Rendimiento de broza (g/planta)	168.6



BOL0697

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	190

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno



BOL0821

Pasaporte	
Código de pasaporte	0821
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	SIRAYA
Latitud	16°06'S
Longitud	69°17'O
Altura (msnm)	3870
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	134
Diámetro de tallo (mm)	22.6
Longitud de la panoja (cm)	44.6
Diámetro de panoja (cm)	7.3

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	183

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.74
Espesor de grano (mm)	1.18
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	49.6
Rendimiento de broza (g/planta)	166

Pasaporte	
Código de pasaporte	0823
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	SIRAYA
Latitud	16°06'S
Longitud	69°17'O
Altura (msnm)	3870
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	135
Diámetro de tallo (mm)	22.8
Longitud de la panoja (cm)	44.8
Diámetro de panoja (cm)	8.6

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.92
Espesor de grano (mm)	1.11
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	71.6
Rendimiento de broza (g/planta)	164

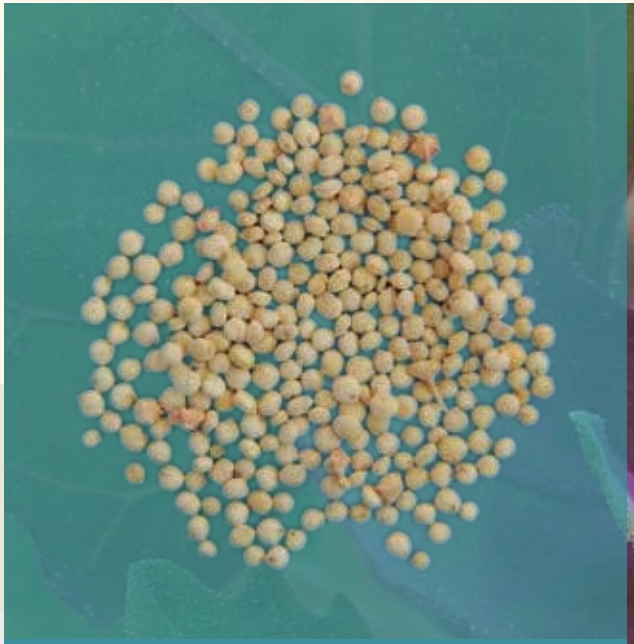


BOL0823

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	183

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0829

Pasaporte	
Código de pasaporte	0829
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Localidad	SIRAYA
Latitud	16°06'S
Longitud	69°17'O
Altura (msnm)	3870
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	111
Diámetro de tallo (mm)	21.4
Longitud de la panoja (cm)	31
Diámetro de panoja (cm)	8.2

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	60
Días a la madurez fisiológica	183

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.93
Espesor de grano (mm)	1.22
Peso de 100 granos (g)	0.26
Rendimiento de grano (g/planta)	60.8
Rendimiento de broza (g/planta)	169.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	1059
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	CULTA
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	131
Diámetro de tallo (mm)	20.5
Longitud de la panoja (cm)	53.2
Diámetro de panoja (cm)	8



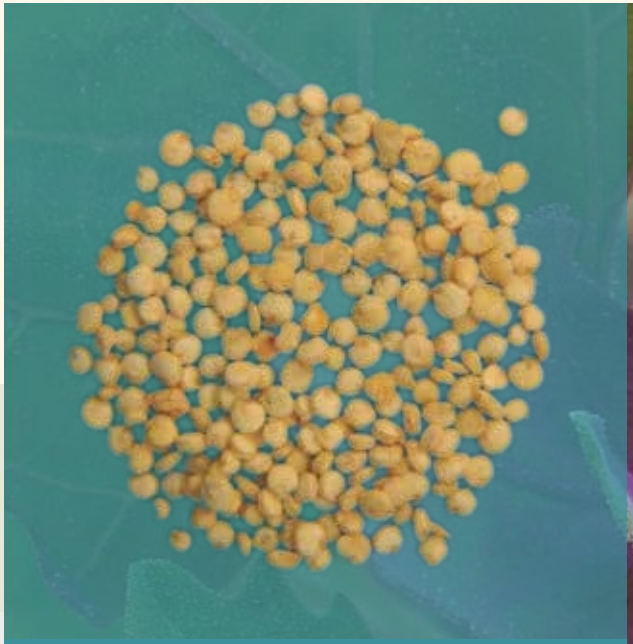
BOL1059

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.7
Espesor de grano (mm)	1.06
Peso de 100 granos (g)	0.18
Rendimiento de grano (g/planta)	104
Rendimiento de broza (g/planta)	177.4

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	60
Días a la madurez fisiológica	189

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1541

Pasaporte	
Código de pasaporte	1541
País	Bolivia
Departamento	Chuquisaca
Provincia	Yamparaez
Localidad	TARABUCO
Latitud	19°10'S
Longitud	64°56'O
Altura (msnm)	3135
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	101
Diámetro de tallo (mm)	15.5
Longitud de la panoja (cm)	34.2
Diámetro de panoja (cm)	7.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	188

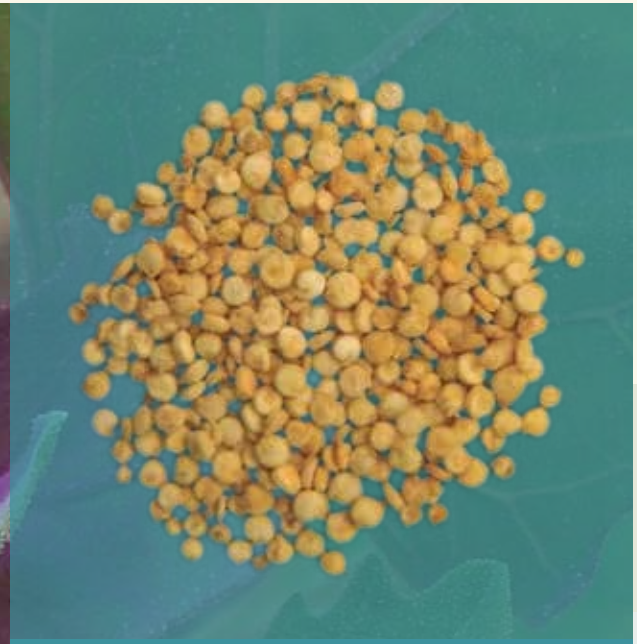
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.99
Espesor de grano (mm)	1.09
Peso de 100 granos (g)	0.32
Rendimiento de grano (g/planta)	43.8
Rendimiento de broza (g/planta)	147.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	1549
País	Bolivia
Departamento	Chuquisaca
Provincia	Yamparaez
Localidad	S. ANTONIO
Latitud	19°10'S
Longitud	64°57'O
Altura (msnm)	3135
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	117
Diámetro de tallo (mm)	19
Longitud de la panoja (cm)	37.2
Diámetro de panoja (cm)	17

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.99
Espesor de grano (mm)	0.94
Peso de 100 granos (g)	0.26
Rendimiento de grano (g/planta)	41.2
Rendimiento de broza (g/planta)	170.4

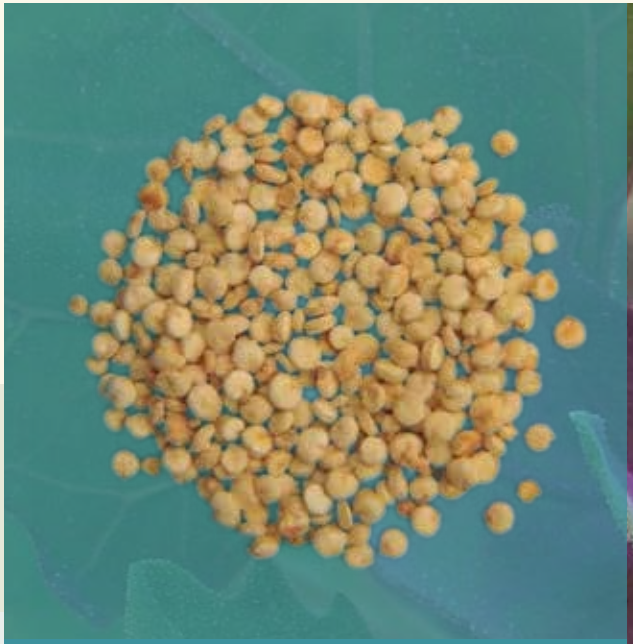


BOL1549

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	188

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1553

Pasaporte	
Código de pasaporte	1553
País	Bolivia
Departamento	Chuquisaca
Provincia	Zudañez
Localidad	ZUDAÑEZ
Latitud	19°06'S
Longitud	64°42'O
Altura (msnm)	3108
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	86
Diámetro de tallo (mm)	16.5
Longitud de la panoja (cm)	26.8
Diámetro de panoja (cm)	4.7

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	75
Días a la madurez fisiológica	188

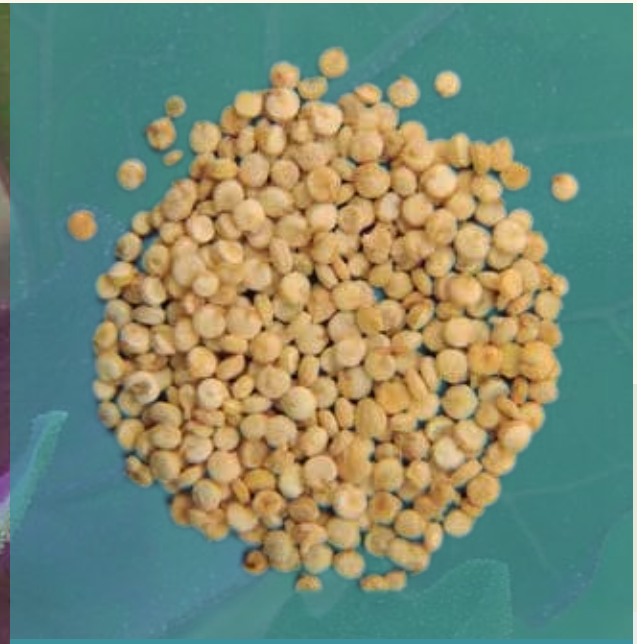
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.96
Espesor de grano (mm)	1.05
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	28.6
Rendimiento de broza (g/planta)	156.4

Pasaporte	
Código de pasaporte	1600
País	Bolivia
Departamento	Tarija
Provincia	Mendez
Localidad	S. ANTONIO
Latitud	21°28'S
Longitud	65°08'O
Altura (msnm)	3087
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	111
Diámetro de tallo (mm)	18.3
Longitud de la panoja (cm)	55
Diámetro de panoja (cm)	10

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.78
Espesor de grano (mm)	1.06
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	66
Rendimiento de broza (g/planta)	179.8

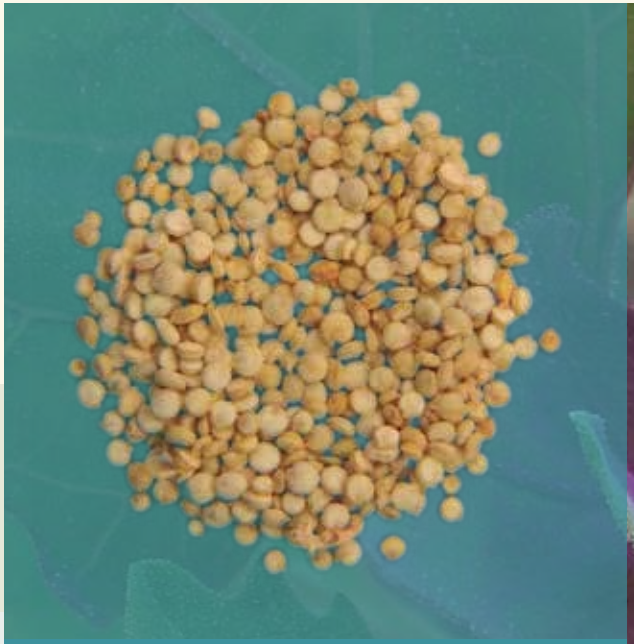


BOL1600

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	198

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1607

Pasaporte	
Código de pasaporte	1607
País	Bolivia
Departamento	Tarija
Provincia	Mendez
Localidad	ISCAYACHI
Latitud	21°29'S
Longitud	64°58'O
Altura (msnm)	3565
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	117
Diámetro de tallo (mm)	18.2
Longitud de la panoja (cm)	39.2
Diámetro de panoja (cm)	10.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	54
Días a la madurez fisiológica	188

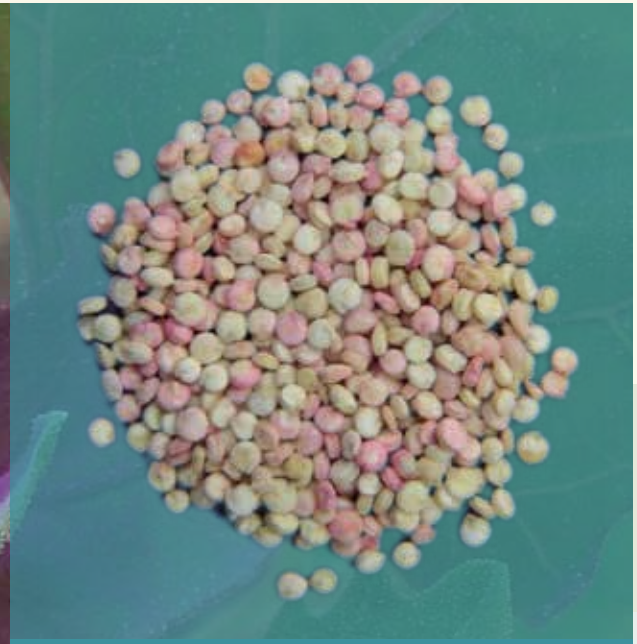
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.89
Espesor de grano (mm)	1
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	51.4
Rendimiento de broza (g/planta)	138

Pasaporte	
Código de pasaporte	1609
País	Bolivia
Departamento	Tarija
Provincia	Mendez
Localidad	ISCAYACHI
Latitud	21°29'S
Longitud	64°58'O
Altura (msnm)	3565
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	114
Diámetro de tallo (mm)	19.2
Longitud de la panoja (cm)	31.8
Diámetro de panoja (cm)	6.6

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.96
Espesor de grano (mm)	1.05
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	30.2
Rendimiento de broza (g/planta)	155.4

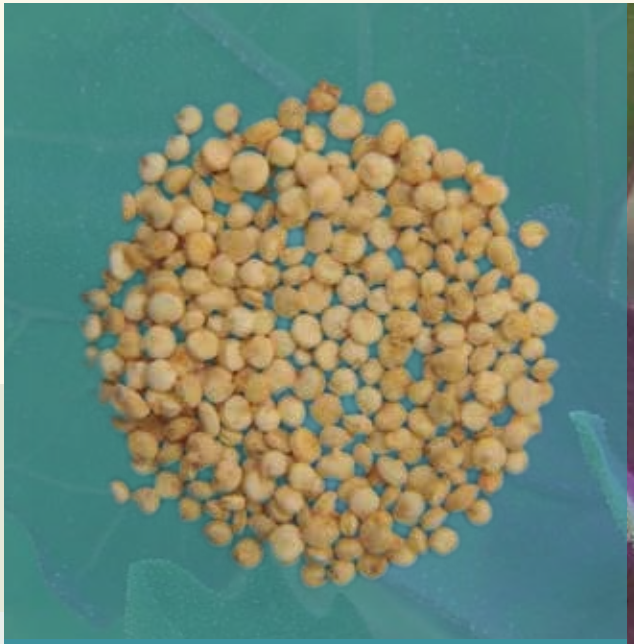


BOL1609

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	188

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1691

Pasaporte	
Código de pasaporte	1691
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Cercado
Localidad	HUAGANKI
Latitud	17°20'S
Longitud	66°10'O
Altura (msnm)	3631
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	111
Diámetro de tallo (mm)	19.9
Longitud de la panoja (cm)	29.4
Diámetro de panoja (cm)	6.3

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	60
Días a la madurez fisiológica	203

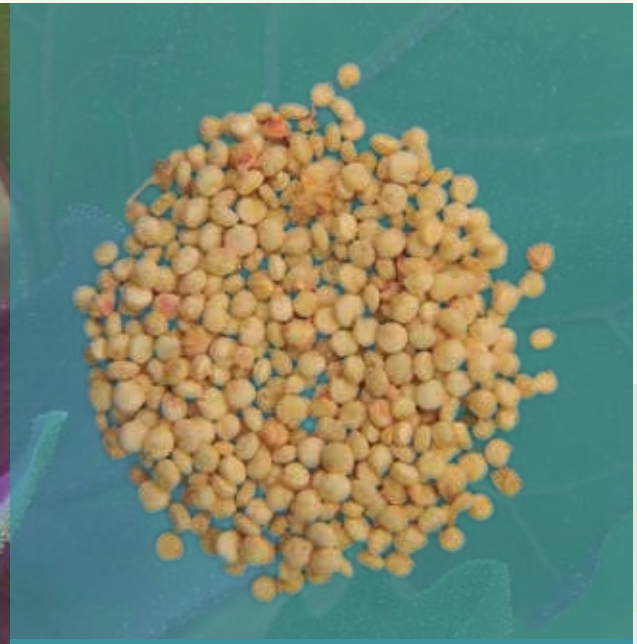
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.92
Espesor de grano (mm)	1.05
Peso de 100 granos (g)	0.25
Rendimiento de grano (g/planta)	57.4
Rendimiento de broza (g/planta)	146.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	1692
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Cercado
Localidad	HUAGANKI
Latitud	17°20'S
Longitud	66°10'O
Altura (msnm)	3631
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Púrpura
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	101
Diámetro de tallo (mm)	16.1
Longitud de la panoja (cm)	20.6
Diámetro de panoja (cm)	7.8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.78
Espesor de grano (mm)	1.03
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	31.4
Rendimiento de broza (g/planta)	142.2

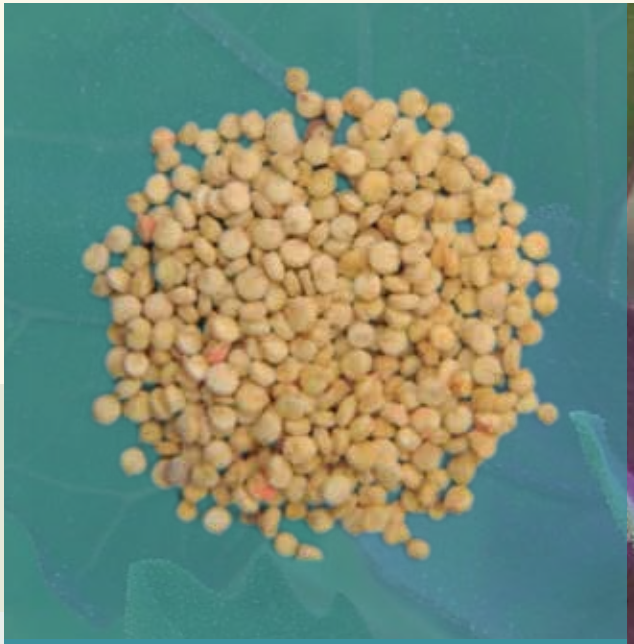


BOL1692

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	60
Días a la madurez fisiológica	203

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1693

Pasaporte	
Código de pasaporte	1693
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Cercado
Localidad	HUAGANKI
Latitud	17°20'S
Longitud	66°10'O
Altura (msnm)	3631
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	132
Diámetro de tallo (mm)	18.4
Longitud de la panoja (cm)	37.8
Diámetro de panoja (cm)	6.4

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	66
Días a la madurez fisiológica	203

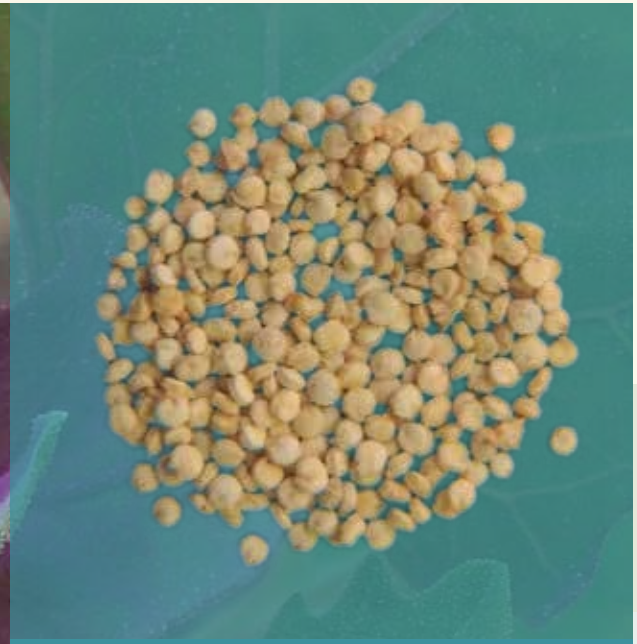
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.91
Espesor de grano (mm)	1.05
Peso de 100 granos (g)	0.25
Rendimiento de grano (g/planta)	57.6
Rendimiento de broza (g/planta)	162.4

Pasaporte	
Código de pasaporte	1709
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Arani
Localidad	TOJO RANCHO
Latitud	17°35'S
Longitud	65°47'O
Altura (msnm)	3697
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	124
Diámetro de tallo (mm)	19.4
Longitud de la panoja (cm)	27.6
Diámetro de panoja (cm)	6.2

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.12
Espesor de grano (mm)	1.24
Peso de 100 granos (g)	0.31
Rendimiento de grano (g/planta)	43.4
Rendimiento de broza (g/planta)	177.6

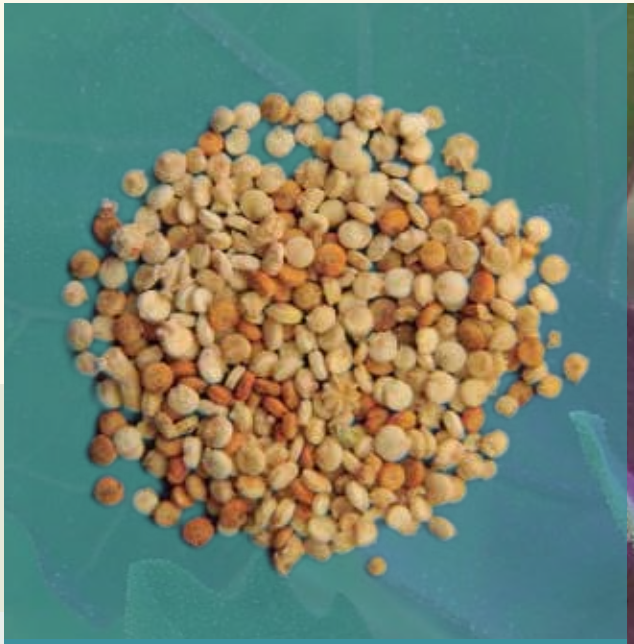


BOL1709

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	60
Días a la madurez fisiológica	205

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1710

Pasaporte	
Código de pasaporte	1710
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Arani
Localidad	CANALMAYU
Latitud	17°24'S
Longitud	65°44'O
Altura (msnm)	3697
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	127
Diámetro de tallo (mm)	19.5
Longitud de la panoja (cm)	32.6
Diámetro de panoja (cm)	5.7

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	63
Días a la madurez fisiológica	205

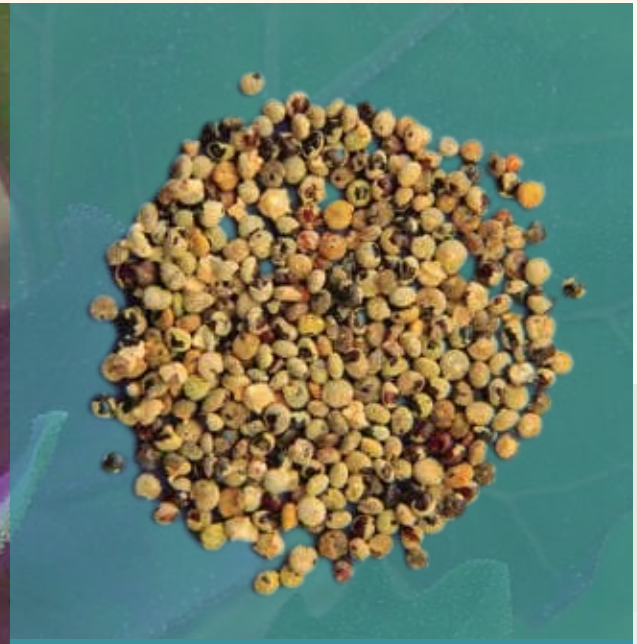
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.23
Espesor de grano (mm)	1.06
Peso de 100 granos (g)	0.35
Rendimiento de grano (g/planta)	27.6
Rendimiento de broza (g/planta)	152.4

Pasaporte	
Código de pasaporte	1725
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Cercado
Localidad	CORONILLA
Latitud	17°25'S
Longitud	66°10'O
Altura (msnm)	3947
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	100
Diámetro de tallo (mm)	12.5
Longitud de la panoja (cm)	19.2
Diámetro de panoja (cm)	3.4

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.79
Espesor de grano (mm)	1.12
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	21.4
Rendimiento de broza (g/planta)	210.8

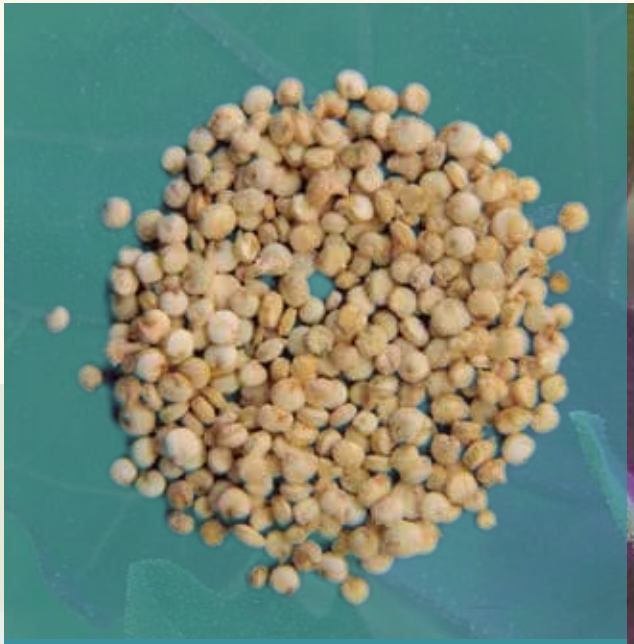


BOL1725

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	181

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1745

Pasaporte	
Código de pasaporte	1745
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	E. E. BELEN
Latitud	16°02'S
Longitud	68°41'O
Altura (msnm)	3860
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	131
Diámetro de tallo (mm)	16.6
Longitud de la panoja (cm)	39.4
Diámetro de panoja (cm)	5.9

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	48
Días a la madurez fisiológica	181

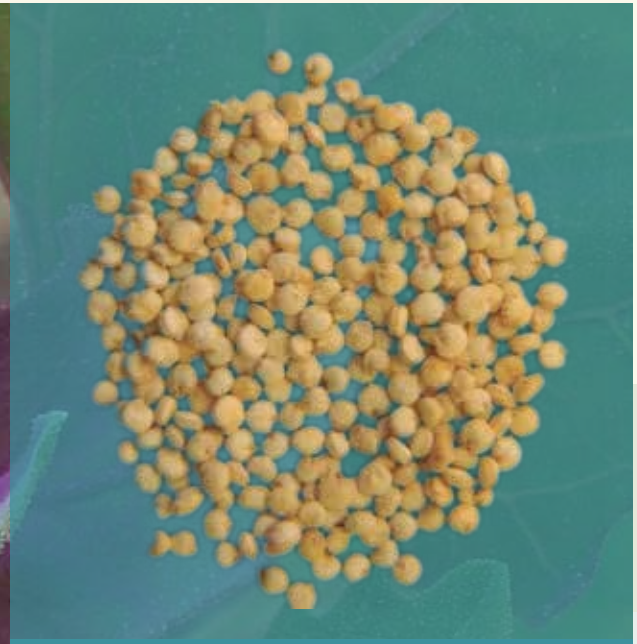
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.97
Espesor de grano (mm)	1.07
Peso de 100 granos (g)	0.3
Rendimiento de grano (g/planta)	64
Rendimiento de broza (g/planta)	151.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	1747
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	E. E. BELEN
Latitud	16°02'S
Longitud	68°41'O
Altura (msnm)	3886
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	136
Diámetro de tallo (mm)	21.6
Longitud de la panoja (cm)	35.2
Diámetro de panoja (cm)	8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.92
Espesor de grano (mm)	1.12
Peso de 100 granos (g)	0.26
Rendimiento de grano (g/planta)	99.6
Rendimiento de broza (g/planta)	174

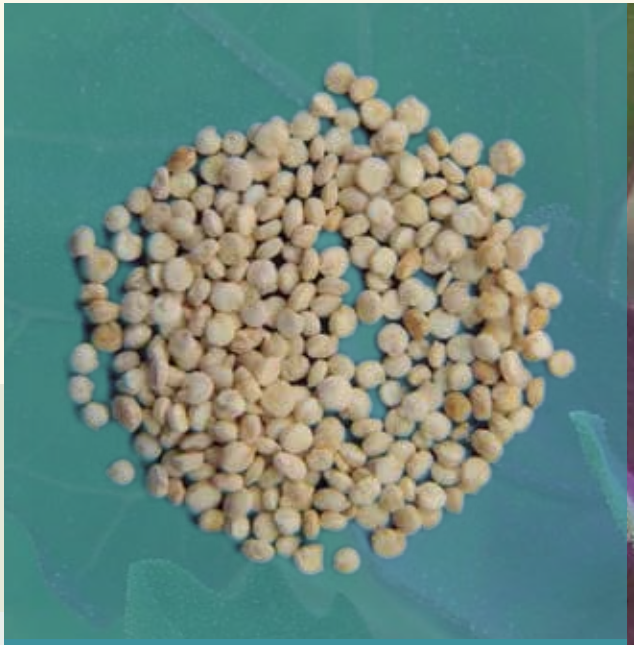


BOL1747

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	52
Días a la madurez fisiológica	205

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1749

Pasaporte	
Código de pasaporte	1749
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	E. E. BELEN
Latitud	16°02'S
Longitud	68°41'O
Altura (msnm)	3886
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	111
Diámetro de tallo (mm)	15.4
Longitud de la panoja (cm)	42.6
Diámetro de panoja (cm)	6.5

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	181

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.88
Espesor de grano (mm)	1.08
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	84.2
Rendimiento de broza (g/planta)	166

Pasaporte	
Código de pasaporte	1777
País	Perú
Departamento	Junín
Provincia	Jauja
Localidad	MANTARO
Latitud	11°49'05'S
Longitud	75°23'27'O
Altura (msnm)	3320
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	133
Diámetro de tallo (mm)	19
Longitud de la panoja (cm)	32
Diámetro de panoja (cm)	14.7



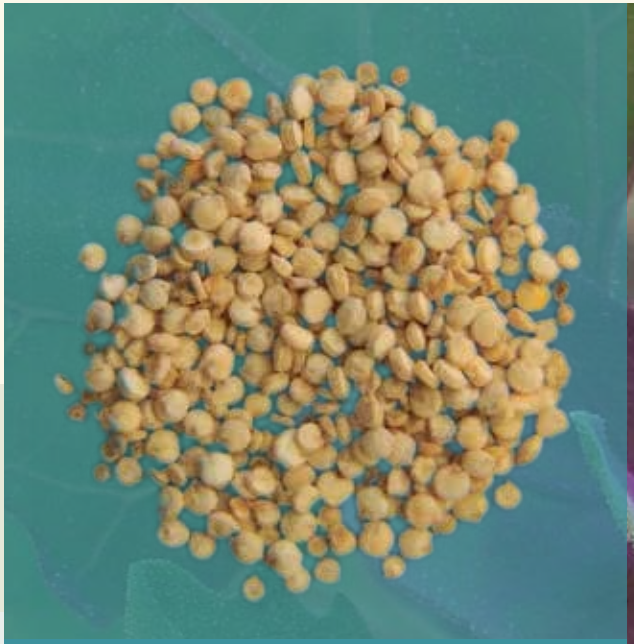
BOL1777

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.88
Espesor de grano (mm)	1.13
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	52
Rendimiento de broza (g/planta)	156

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	58
Días a la madurez fisiológica	205

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1778

Pasaporte	
Código de pasaporte	1778
País	Perú
Departamento	Junín
Provincia	Jauja
Localidad	MANTARO
Latitud	11°49'05'S
Longitud	75°23'27'O
Altura (msnm)	3320
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	156
Diámetro de tallo (mm)	21.1
Longitud de la panoja (cm)	42.2
Diámetro de panoja (cm)	11.5

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	54
Días a la madurez fisiológica	204

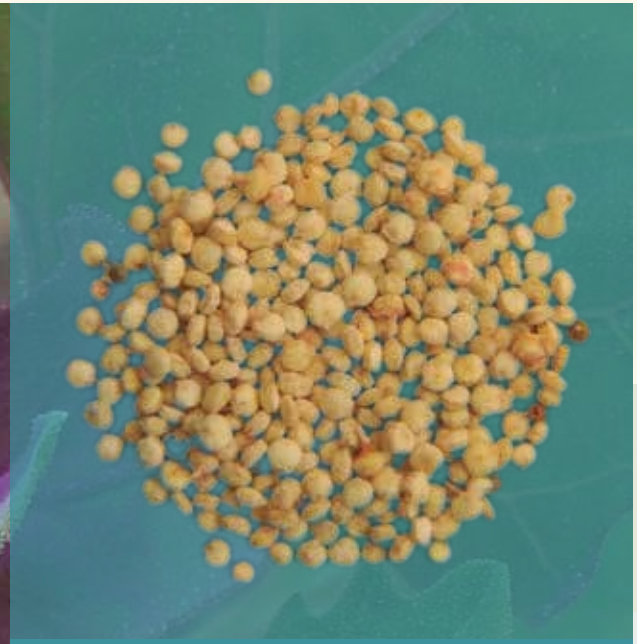
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.93
Espesor de grano (mm)	1.15
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	47.4
Rendimiento de broza (g/planta)	198.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	1787
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Chapare
Localidad	COTANI
Latitud	17°12'S
Longitud	65°52'O
Altura (msnm)	3090
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	140
Diámetro de tallo (mm)	22.8
Longitud de la panoja (cm)	36.6
Diámetro de panoja (cm)	9.5

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.91
Espesor de grano (mm)	1.24
Peso de 100 granos (g)	0.31
Rendimiento de grano (g/planta)	93.6
Rendimiento de broza (g/planta)	200



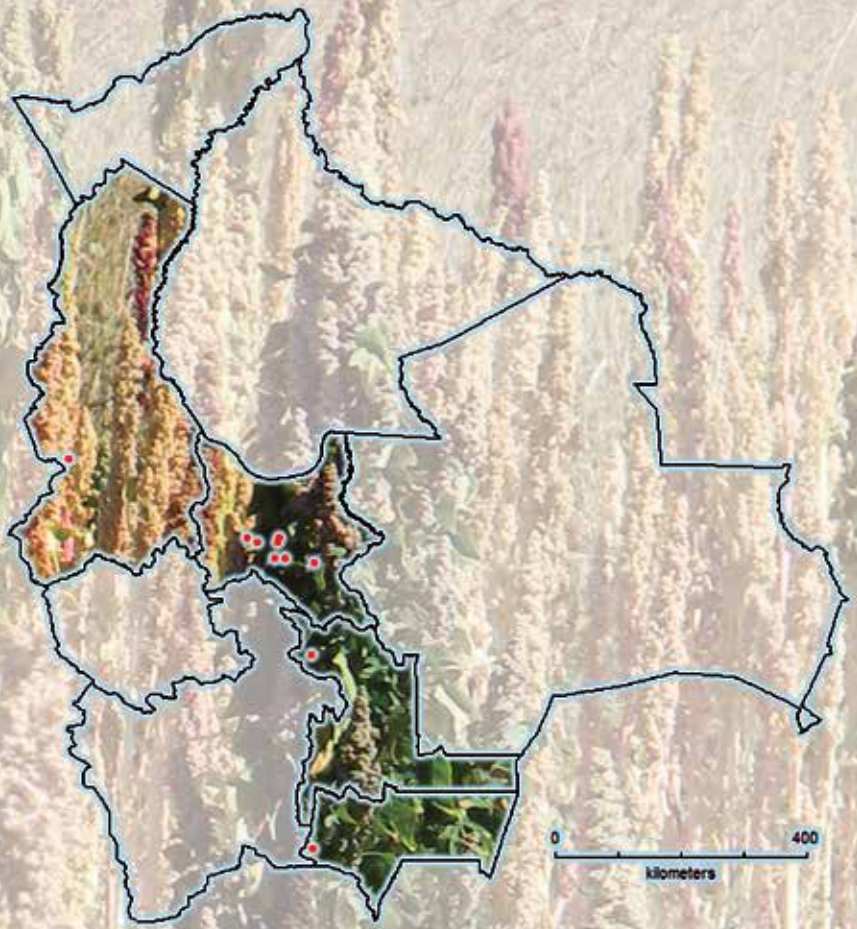
BOL1787

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	68
Días a la madurez fisiológica	204

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno



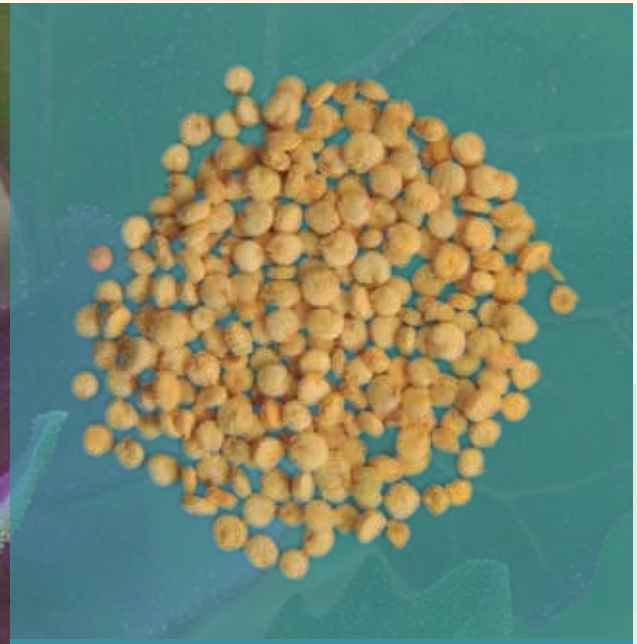
Conglomerado 8



Pasaporte	
Código de pasaporte	0375
País	Bolivia
Departamento	Chuquisaca
Provincia	Oropeza
Localidad	SUCRE
Latitud	19°02'S
Longitud	65°15'O
Altura (msnm)	2618
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	94
Diámetro de tallo (mm)	14.8
Longitud de la panoja (cm)	31.4
Diámetro de panoja (cm)	6.5

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2
Espesor de grano (mm)	1.06
Peso de 100 granos (g)	0.26
Rendimiento de grano (g/planta)	25.6
Rendimiento de broza (g/planta)	55.6

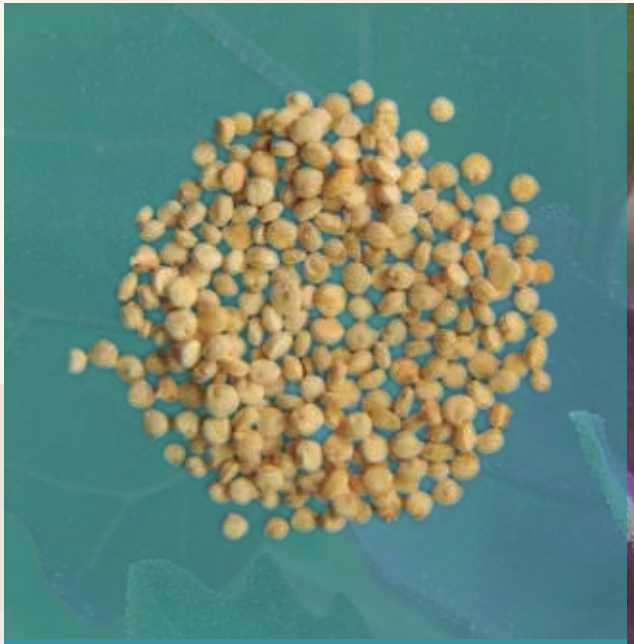


BOL0375

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	60
Días a la madurez fisiológica	200

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL0392

Pasaporte	
Código de pasaporte	0392
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Tiraque
Localidad	TIRAQUE
Latitud	17°24'S
Longitud	65°44'O
Altura (msnm)	2947
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	109
Diámetro de tallo (mm)	17.6
Longitud de la panoja (cm)	37.5
Diámetro de panoja (cm)	5.9

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	64
Días a la madurez fisiológica	201

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2
Espesor de grano (mm)	1.08
Peso de 100 granos (g)	0.27
Rendimiento de grano (g/planta)	20.2
Rendimiento de broza (g/planta)	51.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	0606
País	Perú
Departamento	Cuzco
Provincia	Canchis
Localidad	MARANGANI
Latitud	14°21'15'S
Longitud	71°10'04'O
Altura (msnm)	3900
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	103
Diámetro de tallo (mm)	20.2
Longitud de la panoja (cm)	26
Diámetro de panoja (cm)	7.7

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.92
Espesor de grano (mm)	1.01
Peso de 100 granos (g)	0.21
Rendimiento de grano (g/planta)	29.2
Rendimiento de broza (g/planta)	126.8



BOL0606

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	197

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL0729

Pasaporte	
Código de pasaporte	0729
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	PUNO
Latitud	15°44'S
Longitud	70°04'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	113
Diámetro de tallo (mm)	14
Longitud de la panoja (cm)	27.2
Diámetro de panoja (cm)	5.1

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	51
Días a la madurez fisiológica	191

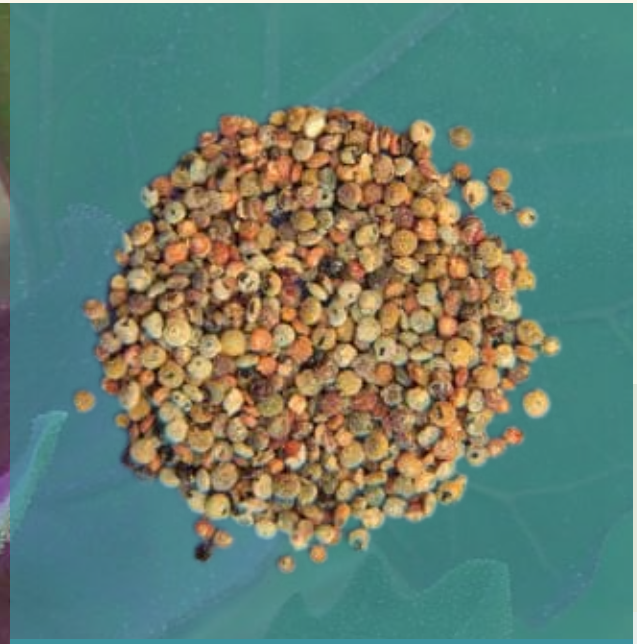
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.89
Espesor de grano (mm)	1.05
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	37
Rendimiento de broza (g/planta)	89.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	1406
País	OEA
Departamento	
Provincia	
Localidad	
Latitud	
Longitud	
Altura (msnm)	
Zona	

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo y rosado
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	93
Diámetro de tallo (mm)	13.3
Longitud de la panoja (cm)	13.6
Diámetro de panoja (cm)	7

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.02
Espesor de grano (mm)	0.79
Peso de 100 granos (g)	0.13
Rendimiento de grano (g/planta)	21.4
Rendimiento de broza (g/planta)	84.8

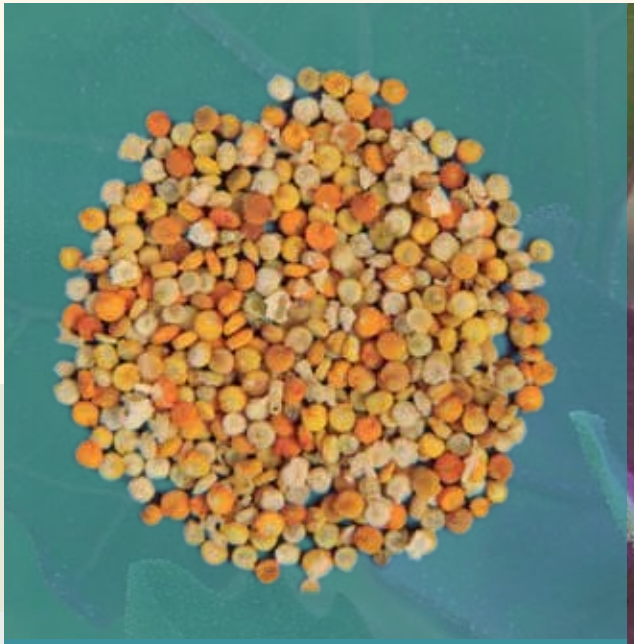


BOL1406

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	103
Días a la madurez fisiológica	203

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL1421

Pasaporte	
Código de pasaporte	1421
País	OEA
Departamento	
Provincia	
Localidad	
Latitud	
Longitud	
Altura (msnm)	
Zona	

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Verde silvestre
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	110
Diámetro de tallo (mm)	15.6
Longitud de la panoja (cm)	20.6
Diámetro de panoja (cm)	7

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	70
Días a la madurez fisiológica	203

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.87
Espesor de grano (mm)	1.11
Peso de 100 granos (g)	0.13
Rendimiento de grano (g/planta)	7.4
Rendimiento de broza (g/planta)	46.8

Pasaporte	
Código de pasaporte	1616
País	Bolivia
Departamento	Tarija
Provincia	Aviles
Localidad	YUNCHARA
Latitud	21°49'S
Longitud	65°13'O
Altura (msnm)	3113
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	110
Diámetro de tallo (mm)	17.5
Longitud de la panoja (cm)	34
Diámetro de panoja (cm)	4.8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.67
Espesor de grano (mm)	1.06
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	18.6
Rendimiento de broza (g/planta)	89

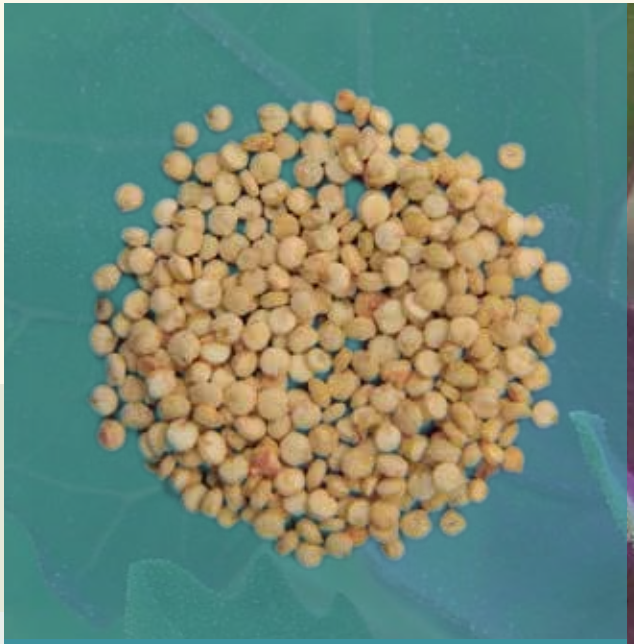


BOL1616

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	63
Días a la madurez fisiológica	188

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL1690

Pasaporte	
Código de pasaporte	1690
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Cercado
Localidad	HUAGANKI
Latitud	17°20'S
Longitud	66°10'O
Altura (msnm)	3631
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	109
Diámetro de tallo (mm)	19.6
Longitud de la panoja (cm)	33.8
Diámetro de panoja (cm)	6.4

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	62
Días a la madurez fisiológica	203

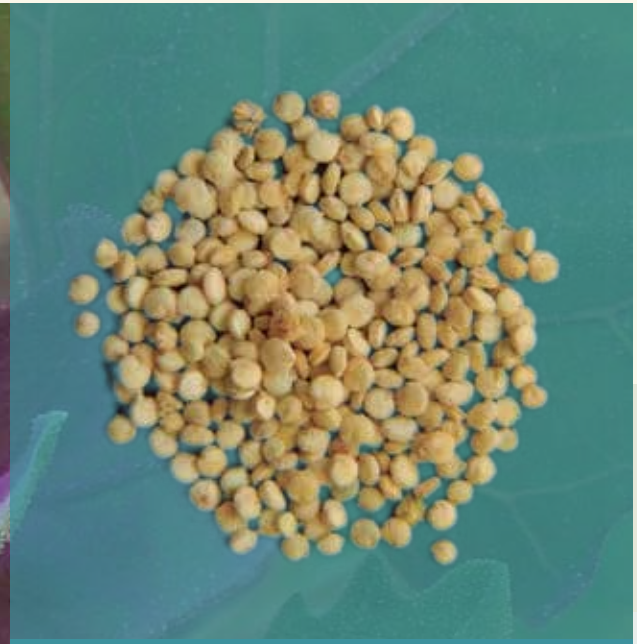
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.79
Espesor de grano (mm)	1
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	36.4
Rendimiento de broza (g/planta)	115.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	1695
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Cercado
Localidad	HUAGANKI
Latitud	17°20'S
Longitud	66°10'O
Altura (msnm)	3631
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	86
Diámetro de tallo (mm)	16.1
Longitud de la panoja (cm)	23.2
Diámetro de panoja (cm)	5.5

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.88
Espesor de grano (mm)	0.99
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	33.2
Rendimiento de broza (g/planta)	94.8



BOL1695

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	70
Días a la madurez fisiológica	203

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1696

Pasaporte	
Código de pasaporte	1696
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Chapare
Localidad	COLOMI
Latitud	17°20'S
Longitud	65°42'O
Altura (msnm)	4120
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	98
Diámetro de tallo (mm)	15.7
Longitud de la panoja (cm)	19.2
Diámetro de panoja (cm)	5.5

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	70
Días a la madurez fisiológica	203

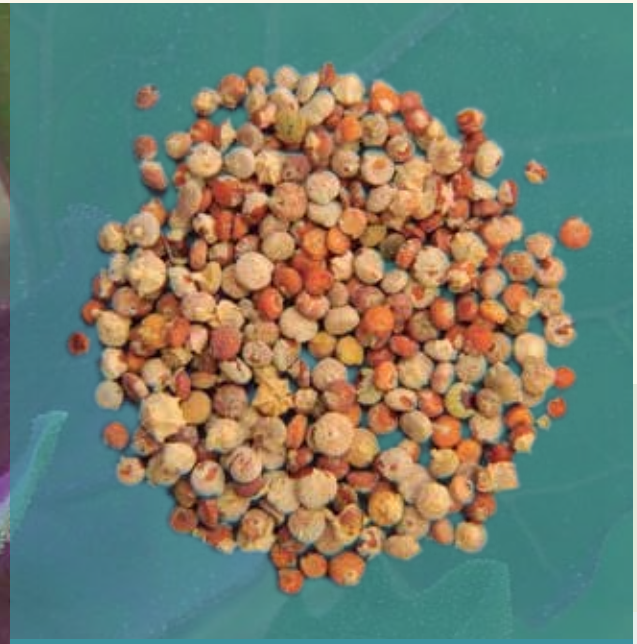
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.71
Espesor de grano (mm)	0.94
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	20
Rendimiento de broza (g/planta)	91

Pasaporte	
Código de pasaporte	1697
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Chapare
Localidad	COLOMI
Latitud	17°20'S
Longitud	65°42'O
Altura (msnm)	4120
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Púrpura
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	89
Diámetro de tallo (mm)	16
Longitud de la panoja (cm)	29.2
Diámetro de panoja (cm)	8.8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.66
Espesor de grano (mm)	0.98
Peso de 100 granos (g)	0.21
Rendimiento de grano (g/planta)	23.2
Rendimiento de broza (g/planta)	91.8

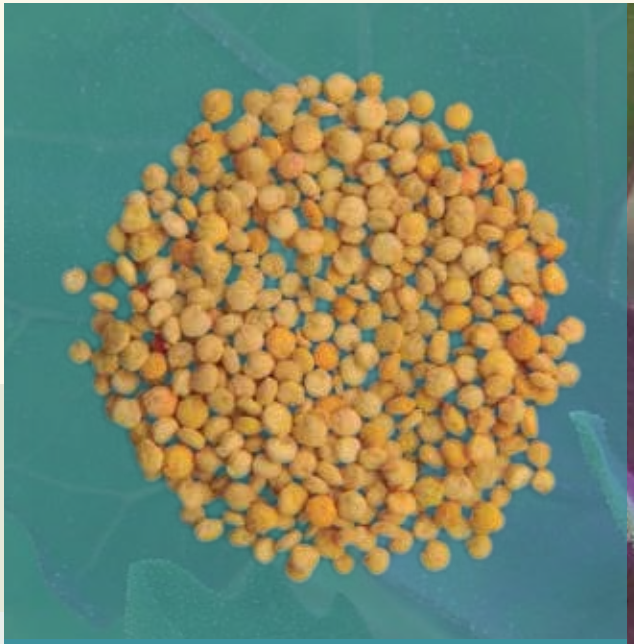


BOL1697

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	60
Días a la madurez fisiológica	203

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1712

Pasaporte	
Código de pasaporte	1712
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Arani
Localidad	CANALMAYU
Latitud	17°24'S
Longitud	65°44'O
Altura (msnm)	3947
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	109
Diámetro de tallo (mm)	18.1
Longitud de la panoja (cm)	29.4
Diámetro de panoja (cm)	5

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	205

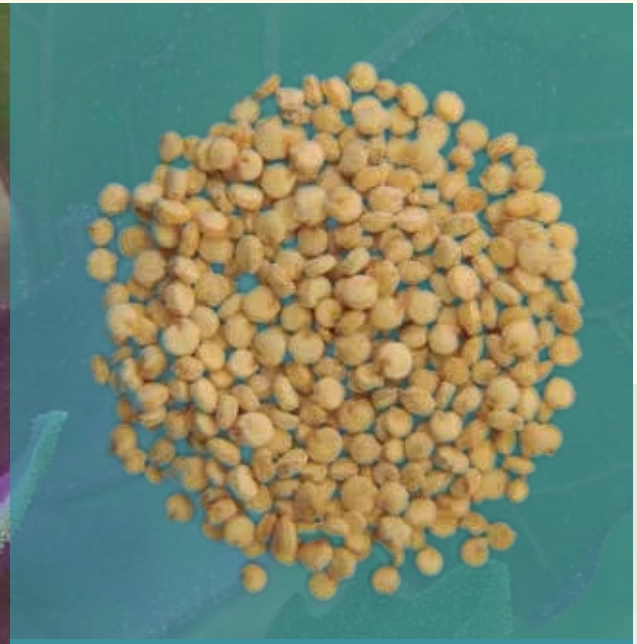
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.88
Espesor de grano (mm)	1.07
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	22.4
Rendimiento de broza (g/planta)	109

Pasaporte	
Código de pasaporte	1771
País	Perú
Departamento	Junín
Provincia	Jauja
Localidad	MANTARO
Latitud	11°49'05'S
Longitud	75°23'27'O
Altura (msnm)	3320
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	109
Diámetro de tallo (mm)	17.8
Longitud de la panoja (cm)	32.6
Diámetro de panoja (cm)	8.7

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.89
Espesor de grano (mm)	1.15
Peso de 100 granos (g)	0.26
Rendimiento de grano (g/planta)	44.8
Rendimiento de broza (g/planta)	98.6

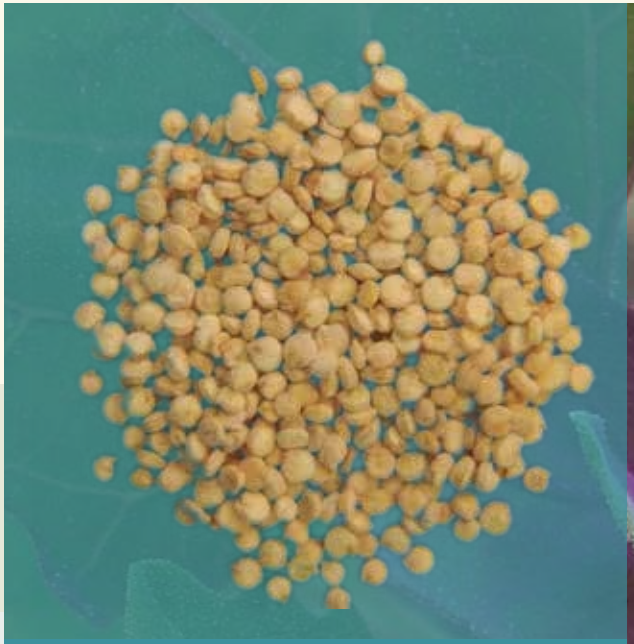


BOL1771

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	52
Días a la madurez fisiológica	205

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1772

Pasaporte	
Código de pasaporte	1772
País	Perú
Departamento	Junín
Provincia	Jauja
Localidad	MANTARO
Latitud	11°49'05'S
Longitud	75°23'27'O
Altura (msnm)	3320
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Púrpura
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	104
Diámetro de tallo (mm)	19.7
Longitud de la panoja (cm)	29.2
Diámetro de panoja (cm)	7.8

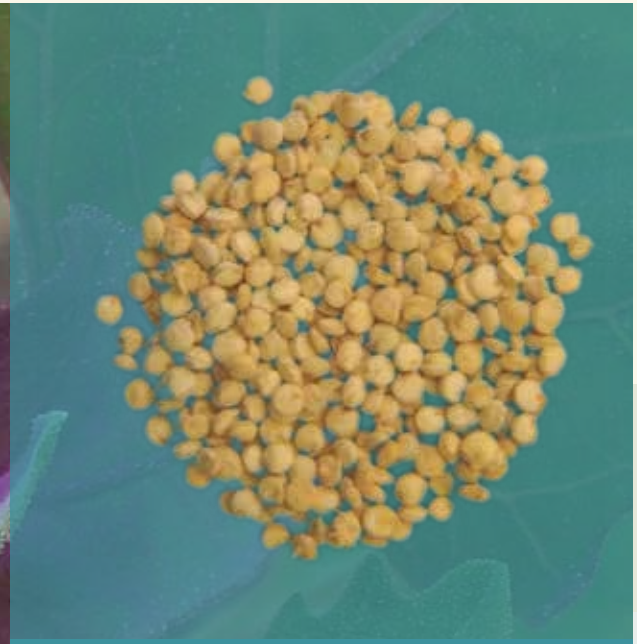
Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	54
Días a la madurez fisiológica	205

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.91
Espesor de grano (mm)	1.14
Peso de 100 granos (g)	0.26
Rendimiento de grano (g/planta)	32.4
Rendimiento de broza (g/planta)	85.6

Pasaporte	
Código de pasaporte	1773
País	Perú
Departamento	Junín
Provincia	Jauja
Localidad	MANTARO
Latitud	11°49'05'S
Longitud	75°23'27'O
Altura (msnm)	3320
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	97
Diámetro de tallo (mm)	14.8
Longitud de la panoja (cm)	27.6
Diámetro de panoja (cm)	8.7



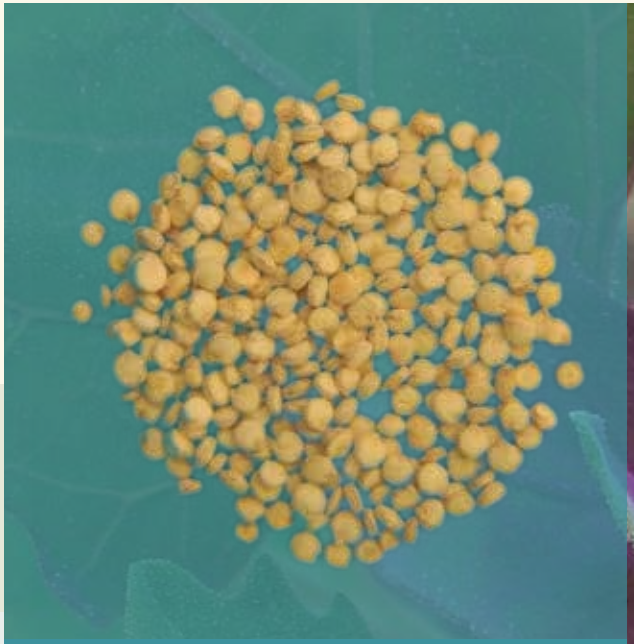
BOL1773

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.83
Espesor de grano (mm)	1.11
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	35.4
Rendimiento de broza (g/planta)	78.2

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	70
Días a la madurez fisiológica	205

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1774

Pasaporte	
Código de pasaporte	1774
País	Perú
Departamento	Junín
Provincia	Jauja
Localidad	MANTARO
Latitud	11°49'05'S
Longitud	75°23'27'O
Altura (msnm)	3320
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	108
Diámetro de tallo (mm)	14.9
Longitud de la panoja (cm)	27.6
Diámetro de panoja (cm)	7.4

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	68
Días a la madurez fisiológica	205

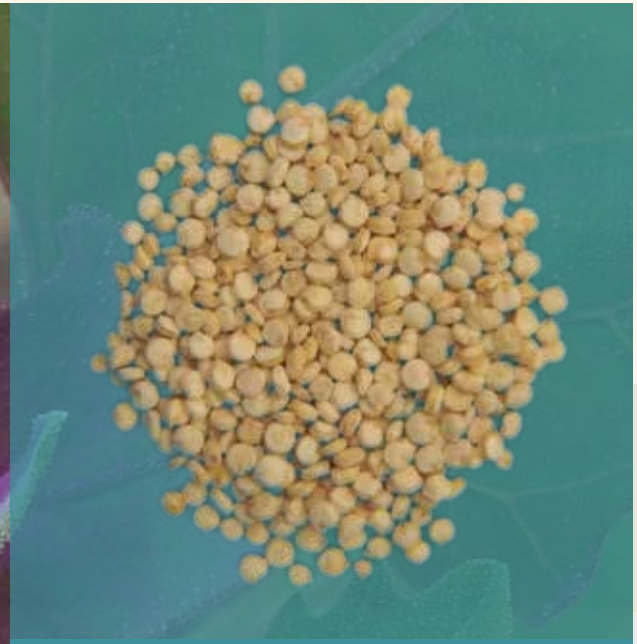
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.78
Espesor de grano (mm)	0.99
Peso de 100 granos (g)	0.25
Rendimiento de grano (g/planta)	15
Rendimiento de broza (g/planta)	63

Pasaporte	
Código de pasaporte	1775
País	Perú
Departamento	Junín
Provincia	Jauja
Localidad	MANTARO
Latitud	11°49'05'S
Longitud	75°23'27'O
Altura (msnm)	3320
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	129
Diámetro de tallo (mm)	17.5
Longitud de la panoja (cm)	32.8
Diámetro de panoja (cm)	9.3

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.92
Espesor de grano (mm)	0.98
Peso de 100 granos (g)	0.23
Rendimiento de grano (g/planta)	27
Rendimiento de broza (g/planta)	92

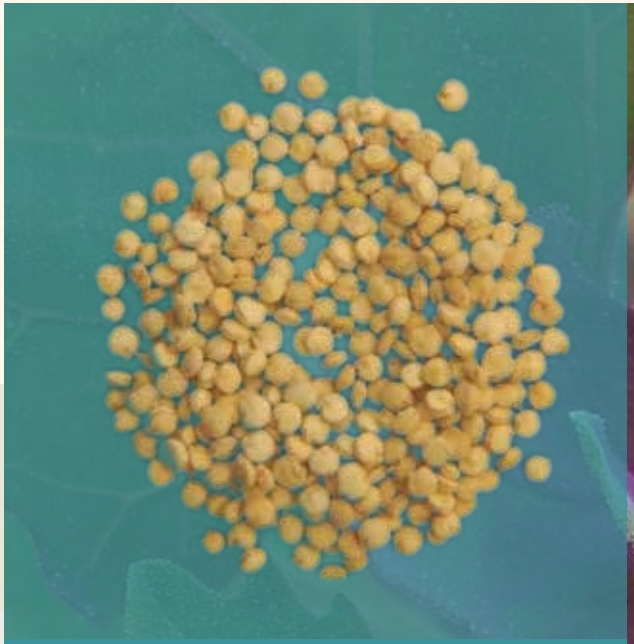


BOL1775

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	54
Días a la madurez fisiológica	205

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1776

Pasaporte	
Código de pasaporte	1776
País	Perú
Departamento	Junín
Provincia	Jauja
Localidad	MANTARO
Latitud	11°49'05'S
Longitud	75°23'27'O
Altura (msnm)	3320
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	126
Diámetro de tallo (mm)	17
Longitud de la panoja (cm)	32.8
Diámetro de panoja (cm)	9.2

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	58
Días a la madurez fisiológica	205

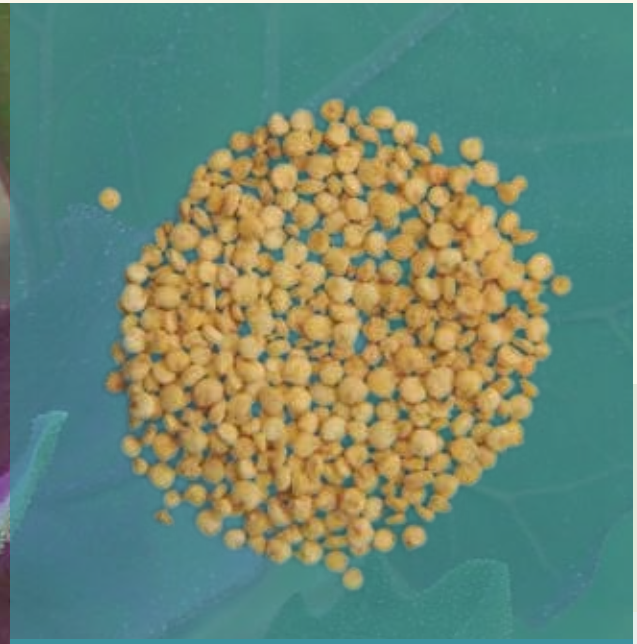
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.82
Espesor de grano (mm)	1.02
Peso de 100 granos (g)	0.25
Rendimiento de grano (g/planta)	29.6
Rendimiento de broza (g/planta)	88

Pasaporte	
Código de pasaporte	1785
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Chapare
Localidad	HUAKANQUI
Latitud	17°24'S
Longitud	66°02'O
Altura (msnm)	3750
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	127
Diámetro de tallo (mm)	20.6
Longitud de la panoja (cm)	31.8
Diámetro de panoja (cm)	8

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.85
Espesor de grano (mm)	1.15
Peso de 100 granos (g)	0.27
Rendimiento de grano (g/planta)	51.4
Rendimiento de broza (g/planta)	99.6

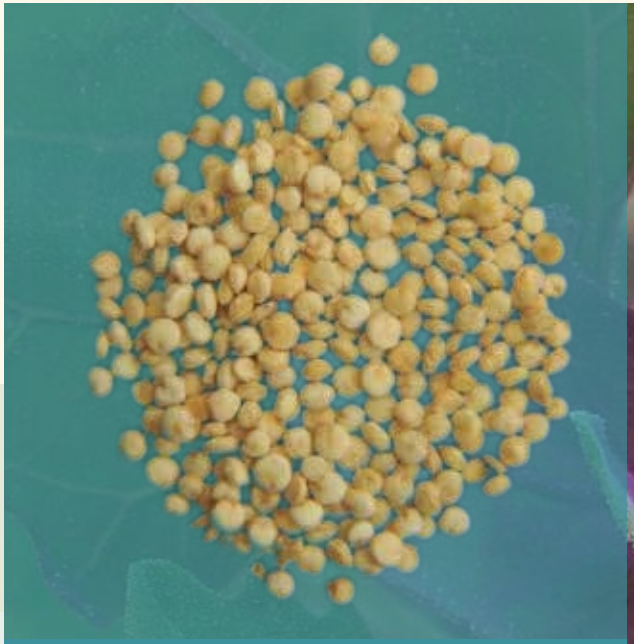


BOL1785

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	52
Días a la madurez fisiológica	204

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1789

Pasaporte	
Código de pasaporte	1789
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	HUATAJATA
Latitud	16°11'S
Longitud	68°46'O
Altura (msnm)	2769
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	118
Diámetro de tallo (mm)	18.2
Longitud de la panoja (cm)	35.4
Diámetro de panoja (cm)	7.3

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	68
Días a la madurez fisiológica	204

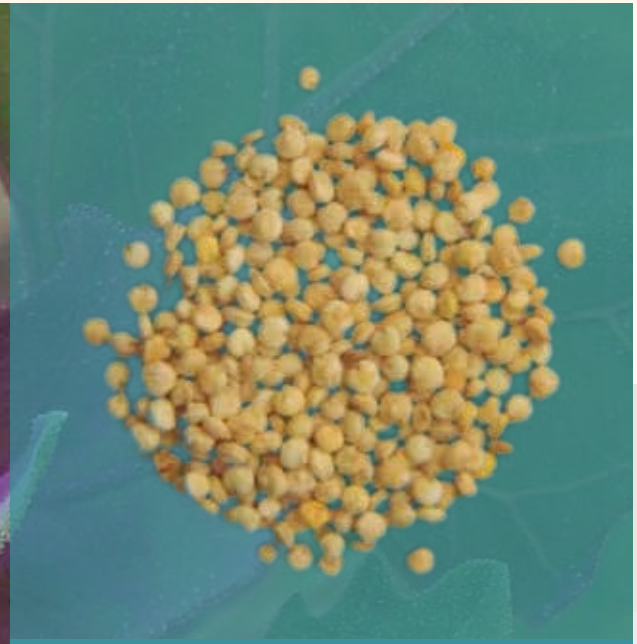
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.89
Espesor de grano (mm)	1.14
Peso de 100 granos (g)	0.25
Rendimiento de grano (g/planta)	49.8
Rendimiento de broza (g/planta)	90.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	1790
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	HUATAJATA
Latitud	16°11'S
Longitud	68°46'O
Altura (msnm)	3947
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	101
Diámetro de tallo (mm)	18.7
Longitud de la panoja (cm)	32.6
Diámetro de panoja (cm)	7.3

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.96
Espesor de grano (mm)	1.06
Peso de 100 granos (g)	0.26
Rendimiento de grano (g/planta)	47.4
Rendimiento de broza (g/planta)	84.6

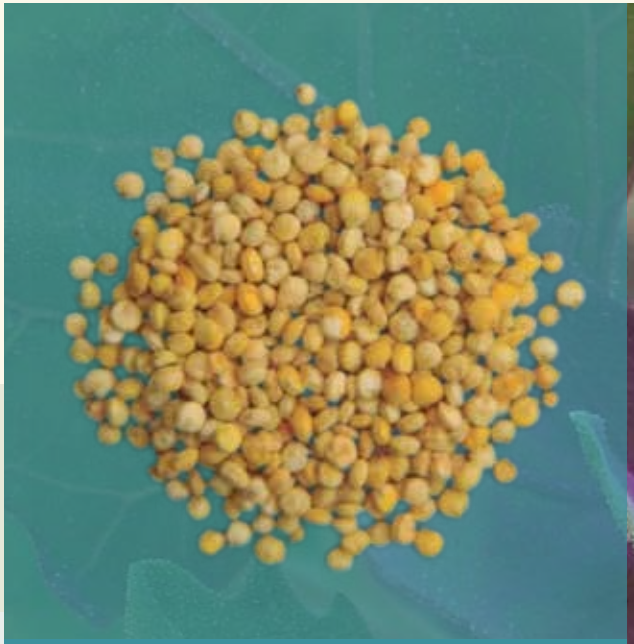


BOL1790

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	64
Días a la madurez fisiológica	204

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1792

Pasaporte	
Código de pasaporte	1792
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Omasuyos
Localidad	HUATAJATA
Latitud	16°11'S
Longitud	68°46'O
Altura (msnm)	3831
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde-rojo (variegado)
Color de gránulos a la floración	Blanco-rojo (variegado)
Color de panoja a la floración	Variegado (mixtura)
Color de panoja a la madurez	Rojo y blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	98
Diámetro de tallo (mm)	14.8
Longitud de la panoja (cm)	26.4
Diámetro de panoja (cm)	6.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	58
Días a la madurez fisiológica	204

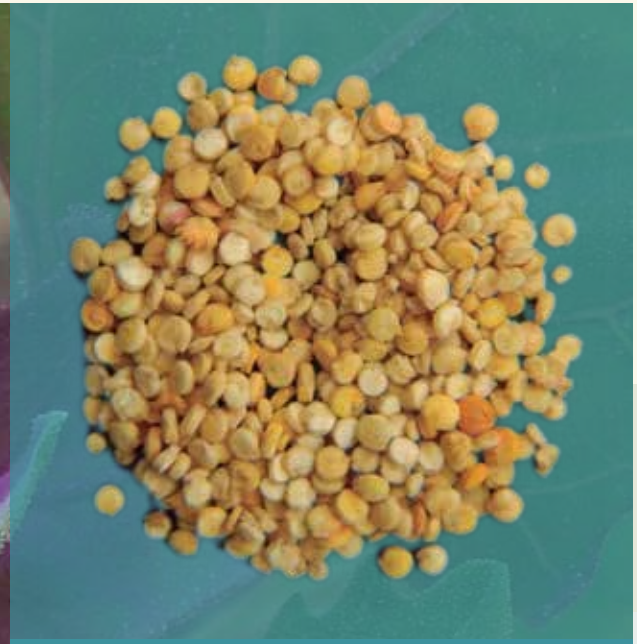
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.09
Espesor de grano (mm)	1.24
Peso de 100 granos (g)	0.29
Rendimiento de grano (g/planta)	35
Rendimiento de broza (g/planta)	50.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	1793
País	Perú
Departamento	Cuzco
Provincia	Canchis
Localidad	SICUANI
Latitud	14°16'10'S
Longitud	71°13'33'O
Altura (msnm)	3831
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Anaranjado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	99
Diámetro de tallo (mm)	16.9
Longitud de la panoja (cm)	23.8
Diámetro de panoja (cm)	6.6

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.12
Espesor de grano (mm)	1.03
Peso de 100 granos (g)	0.3
Rendimiento de grano (g/planta)	42
Rendimiento de broza (g/planta)	108

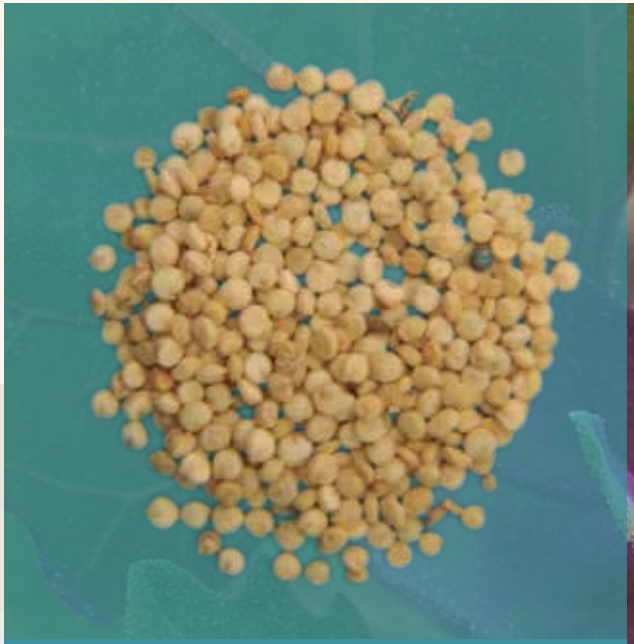


BOL1793

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	204

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1795

Pasaporte	
Código de pasaporte	1795
País	Ecuador
Departamento	Norte
Provincia	Pichincha
Localidad	TURUCUCHU
Latitud	00°13'S
Longitud	78°31'O
Altura (msnm)	3242
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	135
Diámetro de tallo (mm)	17.3
Longitud de la panoja (cm)	23.8
Diámetro de panoja (cm)	7.8

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	69
Días a la madurez fisiológica	203

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.94
Espesor de grano (mm)	0.98
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	17.08
Rendimiento de broza (g/planta)	83.32

Pasaporte	
Código de pasaporte	1796
País	Ecuador
Departamento	Norte
Provincia	Pichincha
Localidad	TURUCUCHU
Latitud	00°13'S
Longitud	78°31'O
Altura (msnm)	3242
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	112
Diámetro de tallo (mm)	14.6
Longitud de la panoja (cm)	15.2
Diámetro de panoja (cm)	5.4

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.88
Espesor de grano (mm)	0.94
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	10.46
Rendimiento de broza (g/planta)	71.94

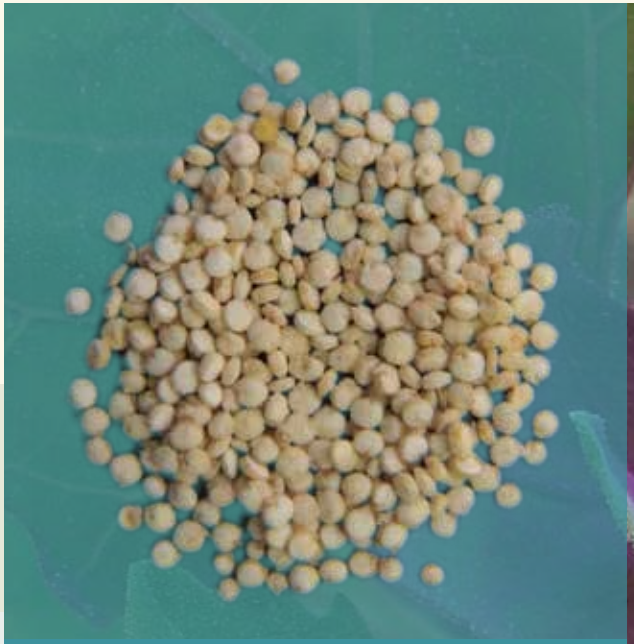


BOL1796

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	68
Días a la madurez fisiológica	203

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1797

Pasaporte	
Código de pasaporte	1797
País	Ecuador
Departamento	Norte
Provincia	Pichincha
Localidad	TURUCUCHU
Latitud	00°13'S
Longitud	78°31'O
Altura (msnm)	3242
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	94
Diámetro de tallo (mm)	14.9
Longitud de la panoja (cm)	22.6
Diámetro de panoja (cm)	6.4

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	68
Días a la madurez fisiológica	203

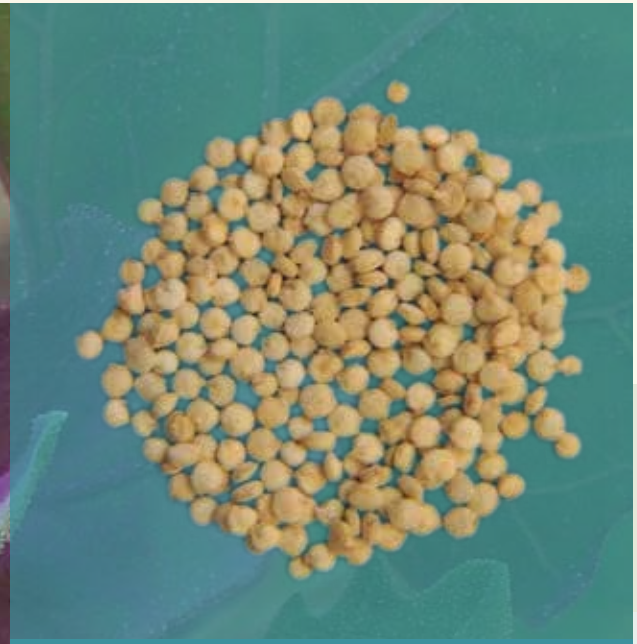
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.82
Espesor de grano (mm)	1.01
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	23
Rendimiento de broza (g/planta)	56

Pasaporte	
Código de pasaporte	1798
País	Ecuador
Departamento	Norte
Provincia	Pichincha
Localidad	TURUCUCHU
Latitud	00°13'S
Longitud	78°31'O
Altura (msnm)	3242
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	111
Diámetro de tallo (mm)	14.7
Longitud de la panoja (cm)	27.8
Diámetro de panoja (cm)	7.1

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.89
Espesor de grano (mm)	1.04
Peso de 100 granos (g)	0.24
Rendimiento de grano (g/planta)	39.6
Rendimiento de broza (g/planta)	101.4

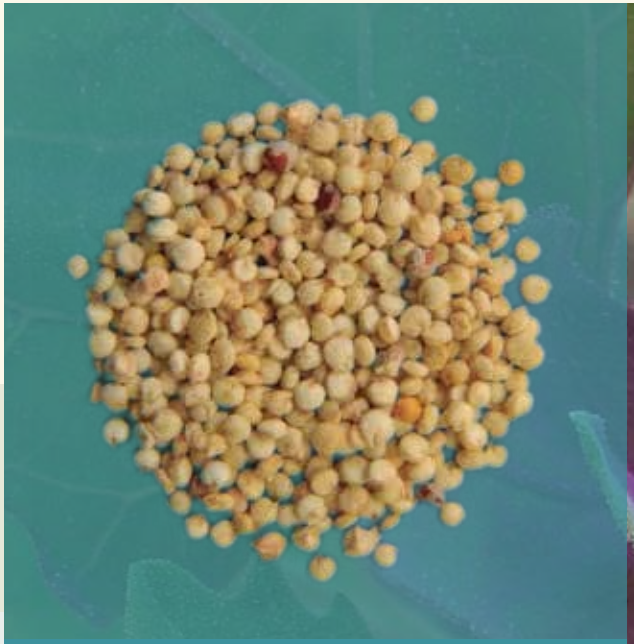


BOL1798

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	60
Días a la madurez fisiológica	203

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1957

Pasaporte	
Código de pasaporte	1957
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Carrasco
Localidad	EPIZANA
Latitud	17°41'S
Longitud	65°12'O
Altura (msnm)	4100
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	120
Diámetro de tallo (mm)	19.4
Longitud de la panoja (cm)	30.6
Diámetro de panoja (cm)	7

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	58
Días a la madurez fisiológica	205

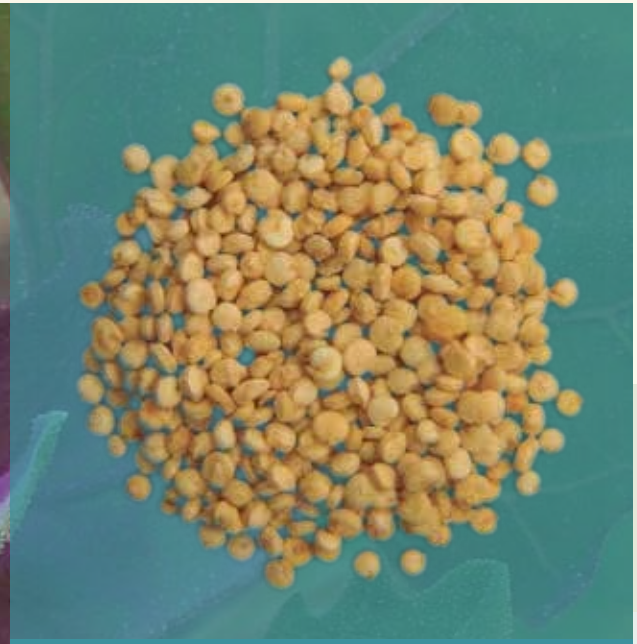
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.02
Espesor de grano (mm)	1.2
Peso de 100 granos (g)	0.3
Rendimiento de grano (g/planta)	34.6
Rendimiento de broza (g/planta)	80

Pasaporte	
Código de pasaporte	2034
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Punata
Localidad	V. RIBERO
Latitud	17°38'S
Longitud	65°46'O
Altura (msnm)	3770
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Amarillo
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	139
Diámetro de tallo (mm)	12.6
Longitud de la panoja (cm)	16.6
Diámetro de panoja (cm)	5.3

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	2.17
Espesor de grano (mm)	1.14
Peso de 100 granos (g)	0.37
Rendimiento de grano (g/planta)	13.18
Rendimiento de broza (g/planta)	65.82

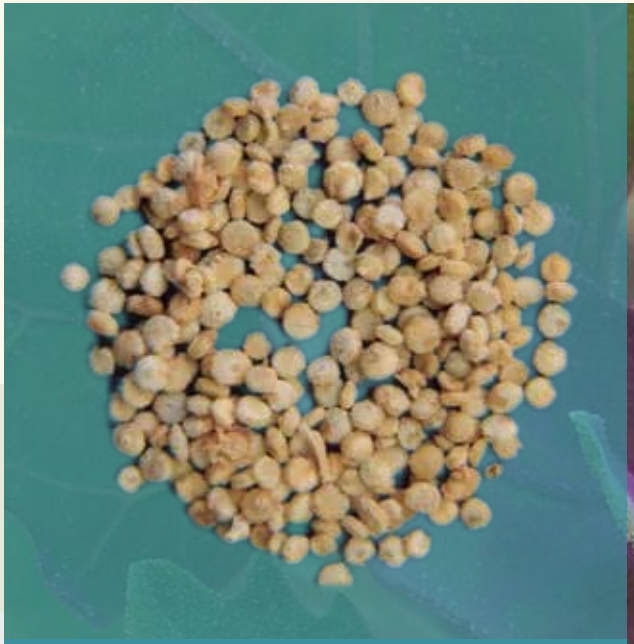


BOL2034

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	81
Días a la madurez fisiológica	196

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL2038

Pasaporte	
Código de pasaporte	2038
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Tiraque
Localidad	TIRAQUE
Latitud	17°24'S
Longitud	65°44'O
Altura (msnm)	3200
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Púrpura
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	141
Diámetro de tallo (mm)	17.6
Longitud de la panoja (cm)	23
Diámetro de panoja (cm)	5.6

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	78
Días a la madurez fisiológica	195

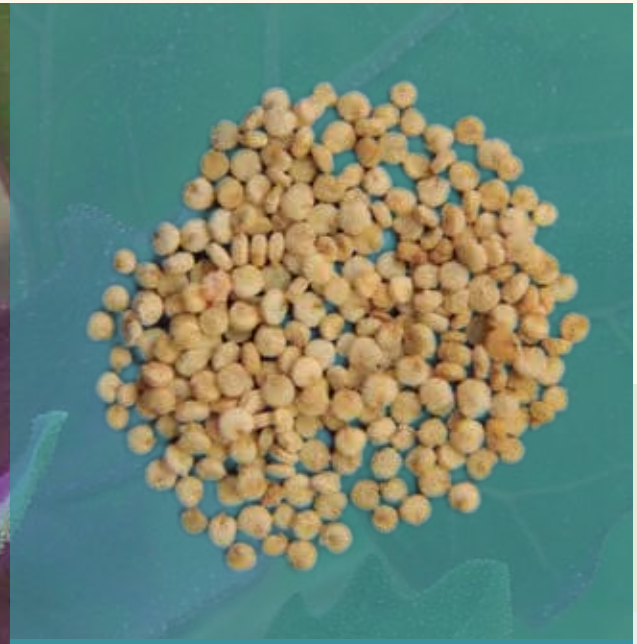
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.91
Espesor de grano (mm)	1.13
Peso de 100 granos (g)	0.27
Rendimiento de grano (g/planta)	16.46
Rendimiento de broza (g/planta)	59.34

Pasaporte	
Código de pasaporte	2078
País	Bolivia
Departamento	Cochabamba
Provincia	Arani
Localidad	PISKE
Latitud	17°38'S
Longitud	65°38'O
Altura (msnm)	3000
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Púrpura
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	122
Diámetro de tallo (mm)	15.8
Longitud de la panoja (cm)	26.4
Diámetro de panoja (cm)	7.2

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.93
Espesor de grano (mm)	1.06
Peso de 100 granos (g)	0.26
Rendimiento de grano (g/planta)	20.04
Rendimiento de broza (g/planta)	100.76



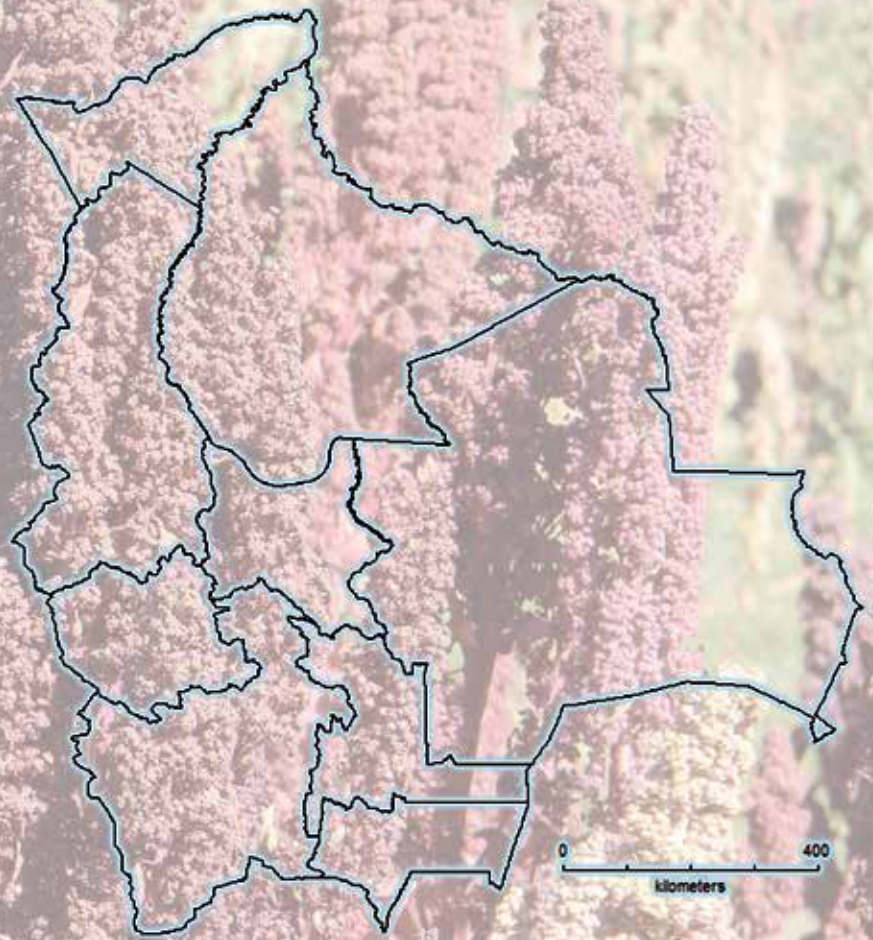
BOL2078

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	65
Días a la madurez fisiológica	191

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada



Conglomerado 9



Pasaporte	
Código de pasaporte	0798
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Puno
Localidad	PUNO
Latitud	15°30'S
Longitud	70°06'O
Altura (msnm)	3825
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	123
Diámetro de tallo (mm)	20.5
Longitud de la panoja (cm)	34.8
Diámetro de panoja (cm)	6.4

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.74
Espesor de grano (mm)	1.14
Peso de 100 granos (g)	0.19
Rendimiento de grano (g/planta)	71.2
Rendimiento de broza (g/planta)	375.2

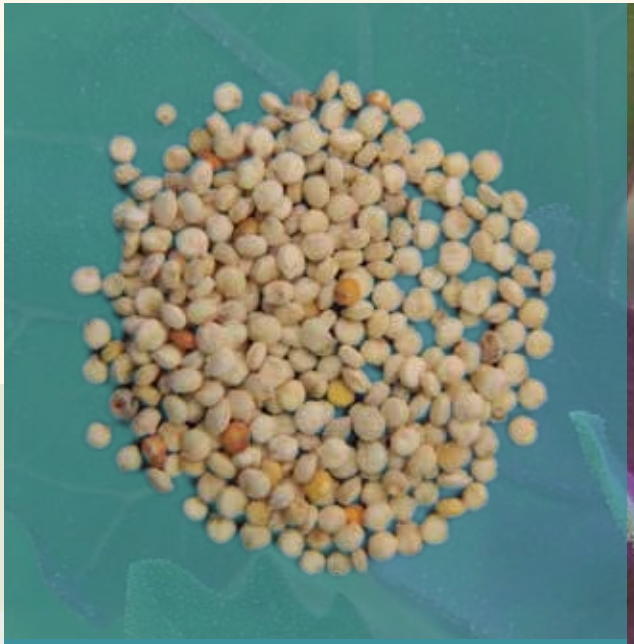


BOL0798

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	54
Días a la madurez fisiológica	190

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Moderada





BOL1088

Pasaporte	
Código de pasaporte	1088
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Melgar
Localidad	AYAVIRI
Latitud	14°52'S
Longitud	70°34'O
Altura (msnm)	3907
Zona	Altiplano Norte

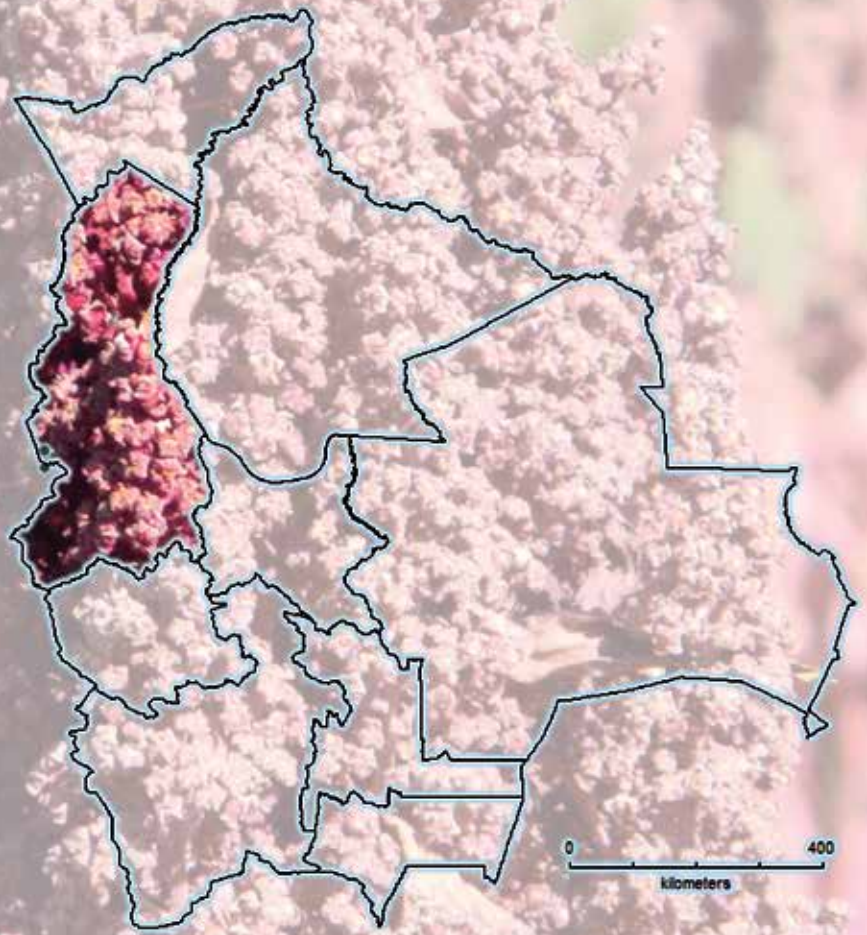
Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Marrón
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	148
Diámetro de tallo (mm)	23.8
Longitud de la panoja (cm)	42
Diámetro de panoja (cm)	7.8

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	49
Días a la madurez fisiológica	189

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.69
Espesor de grano (mm)	1
Peso de 100 granos (g)	0.17
Rendimiento de grano (g/planta)	112.4
Rendimiento de broza (g/planta)	365.6

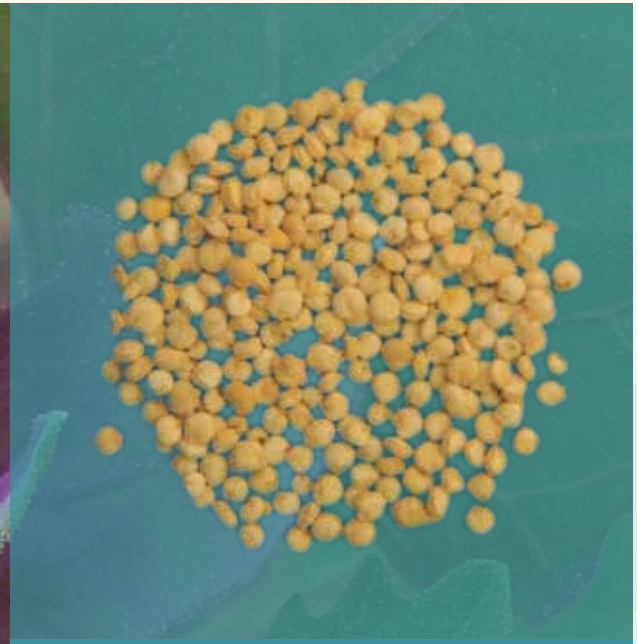
Conglomerado 10



Pasaporte	
Código de pasaporte	0595
País	Bolivia
Departamento	La Paz
Provincia	Manco Kapac
Localidad	YAMPOPATA
Latitud	16°01'S
Longitud	69°09'O
Altura (msnm)	3819
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	128
Diámetro de tallo (mm)	19.1
Longitud de la panoja (cm)	36.4
Diámetro de panoja (cm)	7.9

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.9
Espesor de grano (mm)	1.11
Peso de 100 granos (g)	0.26
Rendimiento de grano (g/planta)	27
Rendimiento de broza (g/planta)	293



BOL0595

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	54
Días a la madurez fisiológica	198

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1078

Pasaporte	
Código de pasaporte	1078
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Melgar
Localidad	AYAVIRI
Latitud	14°52'S
Longitud	70°34'O
Altura (msnm)	3907
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Verde
Color de panoja a la madurez	Blanco
Presencia de axilas pigmentadas	Ausentes
Altura de la planta (cm)	136
Diámetro de tallo (mm)	24.2
Longitud de la panoja (cm)	51.2
Diámetro de panoja (cm)	8.4

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	189

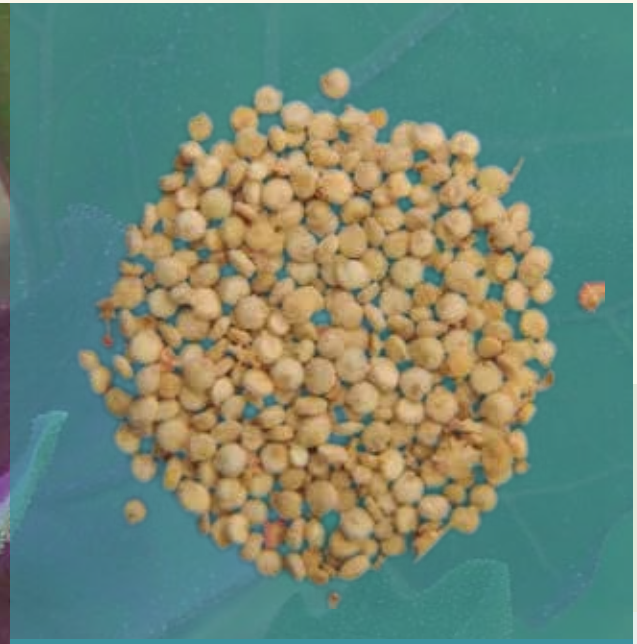
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.72
Espesor de grano (mm)	1
Peso de 100 granos (g)	0.2
Rendimiento de grano (g/planta)	110.8
Rendimiento de broza (g/planta)	259.4

Pasaporte	
Código de pasaporte	1173
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Yunguyo
Localidad	CHIMBO
Latitud	16°16'S
Longitud	69°08'O
Altura (msnm)	3867
Zona	Altiplano Norte

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Púrpura
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	119
Diámetro de tallo (mm)	14.6
Longitud de la panoja (cm)	33.6
Diámetro de panoja (cm)	7.4

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.96
Espesor de grano (mm)	0.97
Peso de 100 granos (g)	0.22
Rendimiento de grano (g/planta)	77.2
Rendimiento de broza (g/planta)	296.8

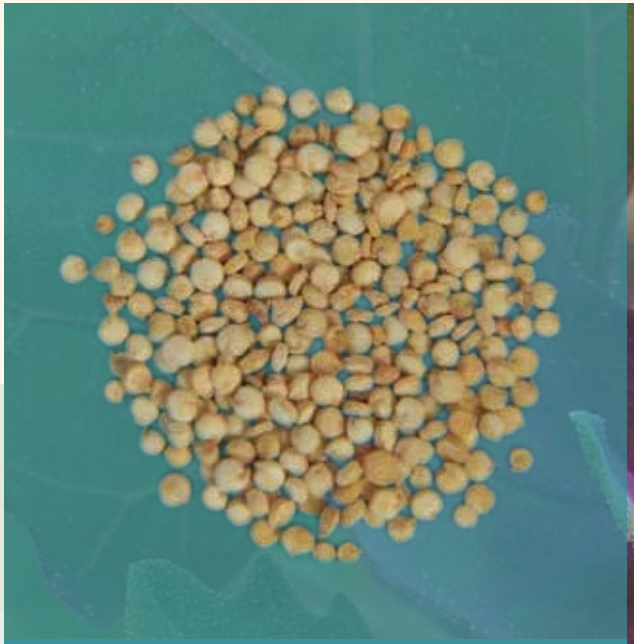


BOL1173

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	50
Días a la madurez fisiológica	201

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno





BOL1401

Pasaporte	
Código de pasaporte	1401
País	OEA
Departamento	
Provincia	
Localidad	
Latitud	
Longitud	
Altura (msnm)	
Zona	

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Verde
Color de gránulos a la floración	Blanco
Color de panoja a la floración	Púrpura
Color de panoja a la madurez	Rosado
Presencia de axilas pigmentadas	Presentes
Altura de la planta (cm)	141
Diámetro de tallo (mm)	20.6
Longitud de la panoja (cm)	38
Diámetro de panoja (cm)	9.9

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	52
Días a la madurez fisiológica	203

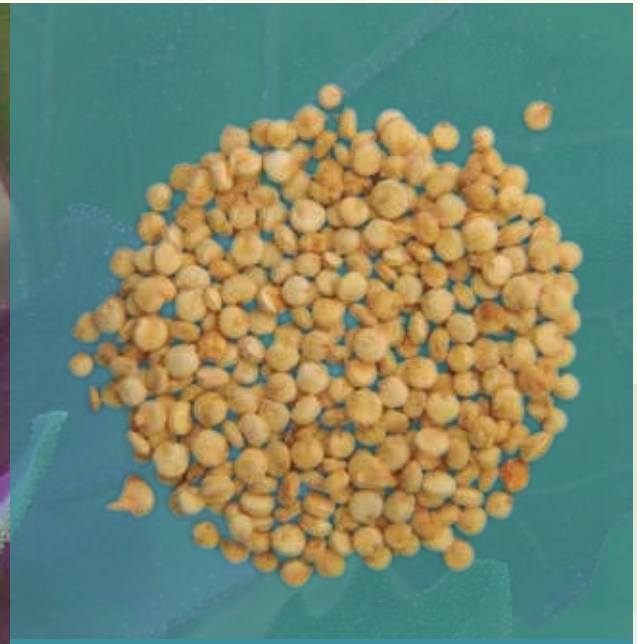
Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.94
Espesor de grano (mm)	1.13
Peso de 100 granos (g)	0.25
Rendimiento de grano (g/planta)	68.8
Rendimiento de broza (g/planta)	247.2

Pasaporte	
Código de pasaporte	1766
País	Perú
Departamento	Junín
Provincia	Jauja
Localidad	MANTARO
Latitud	11°49'05'S
Longitud	75°23'27'O
Altura (msnm)	3320
Zona	Valles

Características de la planta	
Color de la hoja a la floración	Rojo
Color de gránulos a la floración	Púrpura
Color de panoja a la floración	Rojo
Color de panoja a la madurez	Rojo
Presencia de axilas pigmentadas	No determinadas
Altura de la planta (cm)	134
Diámetro de tallo (mm)	22.6
Longitud de la panoja (cm)	38.4
Diámetro de panoja (cm)	11.3

Características del grano	
Diámetro de grano (mm)	1.87
Espesor de grano (mm)	1.13
Peso de 100 granos (g)	0.27
Rendimiento de grano (g/planta)	87.4
Rendimiento de broza (g/planta)	239.6



BOL1766

Fenología	
Días al despunte de inflorescencia	68
Días a la madurez fisiológica	205

Tolerancia a factores abióticos y bióticos	
Tolerancia a heladas (%)	Bueno



4. Bibliografía

Bioversity International, FAO, PROINPA, INIAF y FIDA. 2013. Descriptores para quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) y sus parientes silvestres. Bioversity International, Roma, Italia; Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma, Italia; Fundación PROINPA, La Paz, Bolivia; Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal, La Paz, Bolivia; Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Roma, Italia.

Castillo, R. 1991. Técnicas para el Manejo y Usos de los Recursos Fitogenéticos. Instituto de Investigación Agropecuaria INIAP. Edit. PORVENIR. Quito, Ecuador.

Chambi, B. 2005. Variabilidad genética del grano de 190 accesiones de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd). Del Banco Nacional de Granos Altoandinos. Tesis de Grado. Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Agronomía. La Paz, Bolivia.

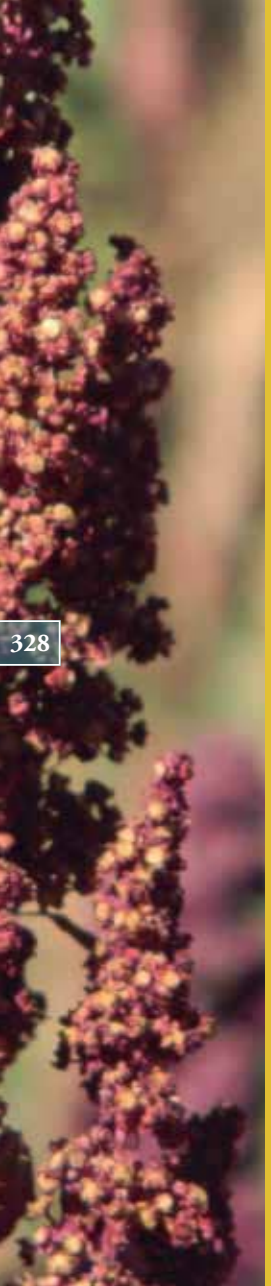
FAO. 1994. Código Internacional de Conducta para la recolección y transferencia de germoplasma vegetal. FAO, Italia.

Gabriel, J; Luna, N.; Vargas, A; Magne, J.; Angulo, A.; La Torre, J.; Bonifacio, A. 2013. Caracterización morfológica de 36 cultivares quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) en el Valle Bajo de Cochabamba –Bolivia. En Congreso científico de la Quinua. Presidencia AIQ-2013, MDRyT, VDRA, INIAF, IICA. La Paz Bolivia.

Gallardo, M.; Gonzales, A.; Ponnessa, G. 1997. Morfología del fruto y semilla de Chenopodium quinoa Willd. Chenopodiaceas. Lilloa

Gandarillas, H. 1979. Botánica. En Cultivos andinos, la quinua y la kañiwa. IICA/IICA. Tapia, M. ed. Bogotá, Colombia.





IICA, RED SICTA. 2011. Guatemala: catálogo de frijoles criollos de Ipala: caracterización molecular y morfo agronómica. IICA, Cooperación Suiza en América Central. Coordinación editorial: Armando Ferrufino. Managua, Nicaragua.

Kruskal, J.B. 1964. Multidimensional scaling by optimizing goodness of fit to a nonmetric hypothesis. Psychometrika. 29(1): 1-27.

Mujica, A.; Canahua, A.; Saravia, S. 1989. Origen y Descripción de la Quinua. En Quinua Ancestral Cultivo Andino, Alimento del Presente y Futuro. Universidad Nacional del Altiplano, Puno: Centro Internacional de la Papa. Santiago, Chile.

PROINPA. 2011. Catalógo de colección de quinua conservada en el Banco Nacional de Granos Altoandinos. MAGDR, PNUD, SIBTA-UCPSA, IPGRI, IFAD. Fundación PROINPA. Elaborado por Wilfredo Rojas, Maria Coyoja y Gualberto Espindola. La Paz. Bolivia.

Reynaga A.; Quispe, M.; Calderon, I.; Huarachi, A.; Soto J. 2013. Caracterización físico - química y nutricional de los 13 ecotipos de quinua real (*Chenopodium quinoa* Willd) del altiplano sur de Bolivia con fines agroindustriales y exportación. En Congreso científico de la Quinua. Presidencia AIQ-2013, MDRyT, VDRA, INIAF, IICA. La Paz, Bolivia.

Scheldeman, X.; Van Zonneveld. M. 2011. Manual de Capacitación en Análisis Espacial de Diversidad y Distribución de Plantas. Bioversity International, Roma, Italia.

SENAMHI. 2013. Base de datos de climáticos. La Paz, Bolivia.

Steel y Torrie, 1992. Bioestadística: principios y procedimientos. McGraw-Hill. Mexico DF, México.



Teléfonos y Fax 591-2-2441153/2-2441608/2-2113629
www.INIAF.gob.bo - contacto@INIAF.gob.bo
Casilla Postal 4793
Calle Batallón Colorado Nro. 24
Edificio El Cóndor – Piso 16
La Paz – Bolivia