



255

JUL 2022

ISSN 2346-9102
Sección Semillas

Reporte agroindustrial

Calidad de la semilla en cultivos de granos

Calidad de la semilla de garbanzo
obtenida en la campaña 2021

Pensando
hacia **ADELANTE**



ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES

Tucumán | Argentina

Indice

Calidad de la semilla de garbanzo obtenida en la campaña 2021

3	Resumen
4	Muestras evaluadas
4	Calidad fisiológica de la semilla
5	Variedades de garbanzo
7	Daños por chinches en garbanzo
8	Consideraciones finales

Editor responsable
Dr. L. Daniel Ploper

Comisión de publicaciones y
difusión Comisión página web

EEAOC
William Cross 3150
(T4101XAC)
Las Talitas | Tucumán | Argentina

Tel.: (54-381) 4521018
4521018 - int 261
www.eeaoc.org.ar

Autores

Cynthia Prado, María Amelia
Rayó, Clara Espeche y Mario
Devani

Secciones

Sección Semillas,
Sección Granos

Contacto

semillas@eeaoc.org.ar

Corrección

Ing. Miguel Ahmed

Calidad de la semilla de garbanzo obtenida en la campaña 2021

› Cynthia Prado*, María Amelia Rayó*, Clara Espeche** y Mario Devani**.

Resumen

Conocer la calidad de la semilla disponible es el punto de partida en la planificación de la próxima campaña agrícola. Uno de los indicadores más relevante de calidad fisiológica de semillas es el test de germinación, conocido como poder germinativo (PG), conociendo el PG de la semilla se puede predecir el comportamiento del lote al momento de la siembra y asegurar un arranque exitoso del cultivo.

A partir de los resultados de calidad obtenidos de las muestras de garbanzos recibidas en el Laboratorio de Semillas de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres enviadas por productores y empresas locales para su análisis, se pudo caracterizar la calidad promedio del cultivo de garbanzo para la campaña 2021 en nuestra región.

Las muestras analizadas correspondientes a la campaña 2021, representaron un 26% menos que la campaña precedente y la calidad promedio de la semilla fue de 76% de poder germinativo. El cultivar más representativo fue Kiara UNC-INTA. Al igual que en la campaña 2020, el 98% de las muestras analizadas presentó daños causados por chinches, con un valor promedio de 19% de semillas afectadas.

*Sección Semillas, **Sección Granos, EEAOC.

Muestras evaluadas

Desde octubre 2021, coincidiendo con la finalización de la cosecha del garbanzo, hasta fines de abril de 2022, previo al inicio de la siembra del cultivo, se analizaron en el laboratorio de semillas 103 muestras de garbanzo. Si bien las muestras de garbanzo ocupan el tercer lugar en la demanda de servicios de calidad en el laboratorio, después de las de soja y porotos, en esta campaña se registró una disminución en el número de muestras analizadas del 26% en relación a la campaña 2020.

Este menor número de muestras analizadas reflejó los problemas que enfrentó el cultivo durante ciclo agrícola 2021, la escasa disponibilidad de agua para su desarrollo y la ocurrencia de heladas, impactaron en los rendimientos y en la calidad de los lotes destinados para semillas (Tarulli *et al.*, 2021), condicionando una menor intención de siembra para la campaña 2022. Sumado esto, a la falta de humedad en los perfiles que venían de un ciclo estival con precipitaciones por debajo de los valores normales.

Calidad fisiológica de la semilla

La calidad fisiológica de la semilla de garbanzo se determinó por el test estándar de germinación (poder germinativo), el cual establece el número de semillas viables que son capaces de generar plántulas normales en una muestra de semillas representativa de un lote, bajo condiciones controladas de laboratorio (ISTA 2021). El 97% de los ensayos se realizaron, a pedido de los clientes, con las semillas tratadas con fungicidas curasemillas.

Para la campaña 2021 el poder germinativo promedio fue de 76%, registrándose una caída de nueve puntos porcentuales en relación al período 2020 (Figura 1).

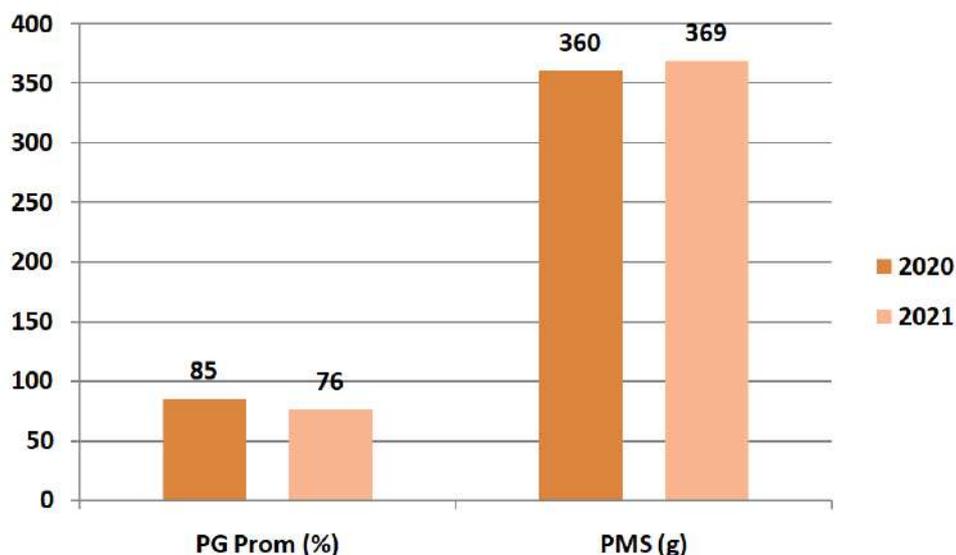


Figura 1. Poder germinativo promedio (PG) y Peso de mil semillas promedio (PMS) de muestras de de garbanzo. Laboratorio de Semillas de la EEAOC – Campañas 2020 y 2021.

En relación al peso de la semilla, otro componente de calidad, fue determinado por la variable Peso de mil semillas (PMS). Para la campaña en estudio se determinó un PMS promedio de 369 gramos, apenas superior al período anterior (Figura 1).

La calidad promedio de la semilla de garbanzo para nuestra región, no presenta un comportamiento uniforme a lo largo de las campañas como ocurre con otros cultivos (soja o trigo). A través de los años se pueden registrar hasta 24 puntos porcentuales de diferencia entre una campaña y otra, por ejemplo en el periodo 2015 vs 2020. En la fig. 2 se observa el comportamiento de las 10 últimas campañas analizadas.

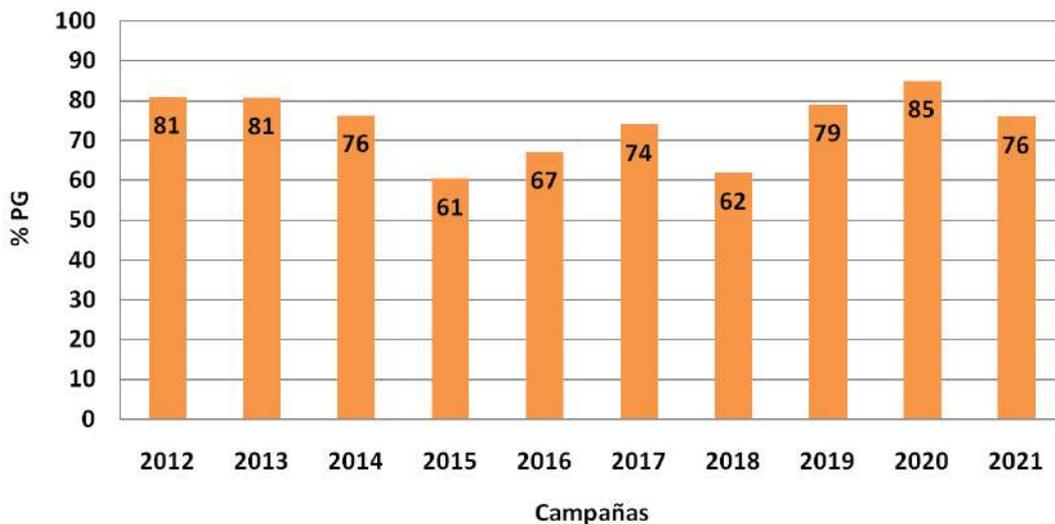


Figura 2. Poder germinativo promedio (PG) en muestras de garbanzo. Laboratorio de Semillas de la EEAOC - Campañas 2012 a 2021.

Si bien existen productores y/o empresas cuyas muestras individuales superan ampliamente en calidad a los valores promedio alcanzados en la campaña, es aún un desafío para la región seguir ajustando herramientas de manejo que permitan mejorar y preservar la calidad lograda en el cultivo.

La calidad de la semilla cosechada condiciona y compromete la intención de siembra de la nueva campaña, esta semilla debe enfrentar suelos fríos y húmedos y lograr un establecimiento adecuado del cultivo para asegurar un arranque exitoso.

Variedades de garbanzo

Para el análisis de calidad de semillas, no es requisito indispensable la identificación de las muestras por variedad o cultivar, pero la mayor cantidad de información disponible permite una mejor caracterización de la campaña.

En la campaña en estudio, sólo el 37% de las muestras de garbanzo tuvo identificación varietal. Teniendo en cuenta éstas se estableció la participación porcentual por cultivares (Figura 3).

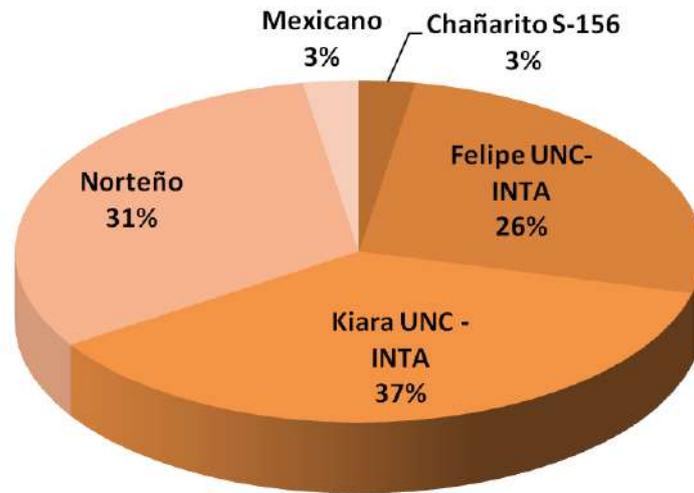


Figura 3. Distribución varietal por muestras de garbanzo analizadas. Laboratorio de Semillas de la EEAOC - Campaña 2021.

La variedad con mayor presencia en esta campaña fue Kiara UNC-INTA, con un 37% de las muestras identificadas, seguida por Norteño, este había ocupado el primer lugar en la campaña 2020. Felipe UNC-INTA se mantuvo en tercer lugar como en las últimas tres campañas seguido de Chañarito S-156.

En relación a la calidad fisiológica por cultivar, Felipe UNC-INTA tuvo un comportamiento destacado, con un 95% de poder germinativo promedio. Kiara UNC-INTA y Norteño (ambos con el 68% de participación en las muestras identificadas) tuvieron calidades promedio más bajas 75% y 78%, respectivamente (Figura 4).

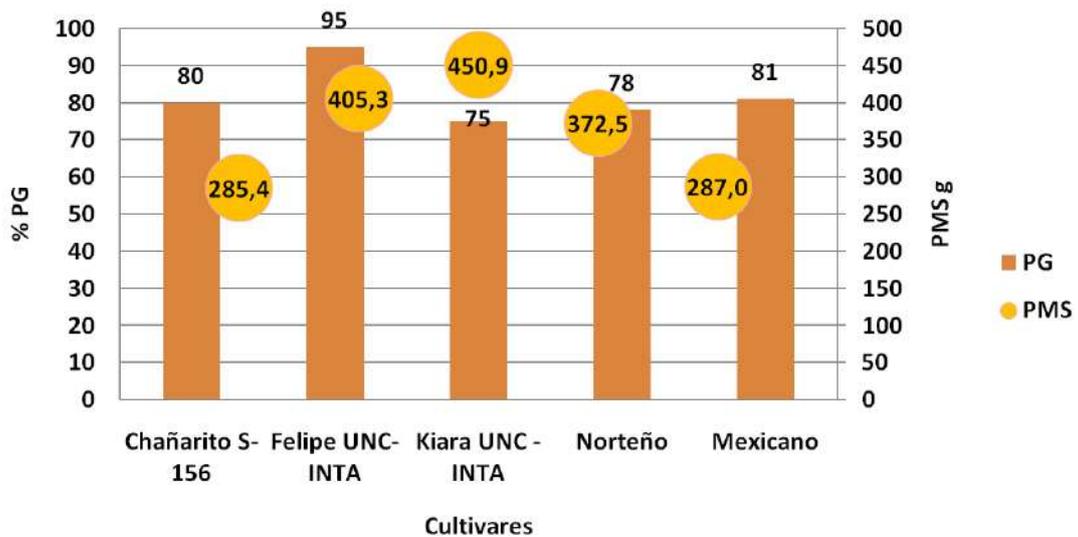


Figura 4. Poder germinativo promedio (PG) y peso de mil semillas promedio (PMS) por variedades de muestras de garbanzo analizadas. Laboratorio de Semillas de la EEAOC - Campaña 2021.

Teniendo en cuenta el peso de la semilla (PMS) Felipe UNC–INTA y Kiara UNC-INTA se destacaron por su tamaño de semilla, superando en promedio a los demás cultivares, siendo esta una característica varietal buscada para la comercialización del grano de garbanzo. Los valores de PMS promedio fueron similares a los obtenidos en la campaña pasada.

Daños por chinches en garbanzo

En el análisis de la campaña 2020, por primera vez se evaluó el impacto del complejo de chinches en las semillas de garbanzo (Prado *et al.*, 2021), *Dichelops furcatus* aparece como la especie más frecuente, seguida por *Edessa meditabunda*. La presencia de esta plaga se ve favorecida con los incrementos de temperatura ambiente durante las fases de llenado y maduración de los granos.

En la campaña 2021, se continuó con la evaluación del efecto de las chinches en la calidad de la semilla obtenida. Si bien el daño causado por la picadura de esta plaga no siempre compromete la calidad de la semilla, ya que solo afectará la germinación cuando la picadura se presente en el eje epicotilo-radícula del embrión, la determinación del daño permite analizar el comportamiento de la plaga y el cultivo a través de los años.

Para la campaña en estudio, el 98% de las muestras evaluadas presentó el daño, determinándose un valor promedio de 19% de semillas dañadas por picaduras de chinches, 7 puntos porcentuales por encima del registrado en la campaña pasada. Al analizar el daño por cultivares, se detectó que el más afectado fue Mexicano, pero su participación en el número de muestras analizadas fue muy bajo. El cultivar representativo (por el número de muestras analizadas) que resulto más afectado por picaduras de chinches fue Norteño, con el 25% de semillas dañadas (Figura 5).

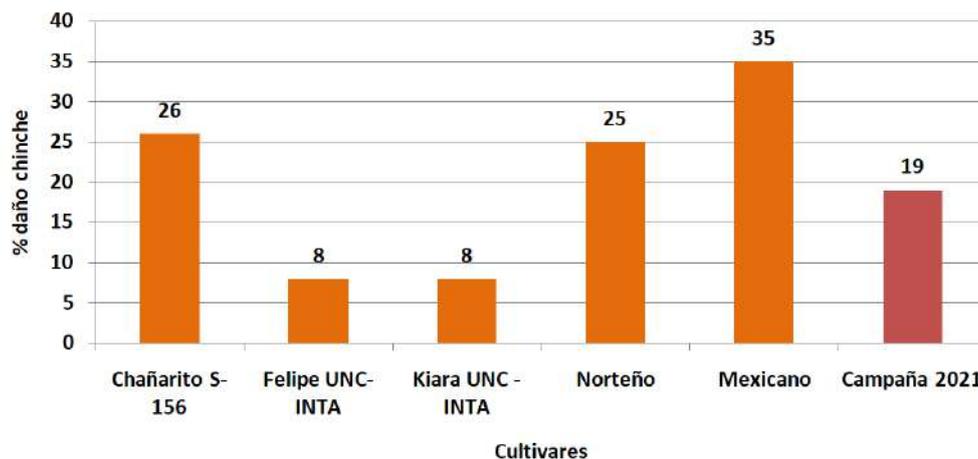


Figura 5. Porcentaje general y por variedad de muestras de garbanzo con daños causados por chinches. Laboratorio de Semillas de la EEAOC. Campañas 2021.

La determinación de semillas afectadas por picaduras de chinches nos permite complementar la caracterización de la semilla y analizar el comportamiento de esta plaga en el cultivo, comparar cultivares y considerar acciones correctivas para la campaña siguiente.

Consideraciones finales

- En la campaña 2021 se analizaron en el laboratorio 103 muestras de garbanzo, un 26% menos en relación a la campaña 2020.
- La calidad de la semilla de garbanzo fue de regular a buena, con un 76% de poder germinativo promedio, 9 puntos porcentuales por debajo de la campaña pasada.
- De las muestras que ingresaron identificadas para análisis, se destaca Kiara UNC-INTA como el cultivar más representativo, seguido de Norteño.
- El valor promedio de semillas afectadas por picaduras de chinches fue de 19% (7 puntos por encima de la campaña 2020) destacándose que el 98 % de las muestras analizadas presentó este daño.
- La caracterización de las campañas por calidad de semillas permite conocer el comportamiento del cultivo en nuestra región. Cuanta más información se disponga de las muestras remitidas para análisis, más completa será esta caracterización. Conocer la calidad fisiológica, los daños presentes y los cultivares analizados, aporta una herramienta más para la toma de decisiones en productores y asesores locales.

Bibliografía

ISTA (International Seed Testing Association). 2021. International rules for seed testing. Rules 2020. ISTA, Bassersdorf, CH – Switzerland.

Tarulli, L; Espeche, C. M.; Mendez, D. E.; Huvierno, L. G.; Casmuz, A. S.; Gonzalez, V. y Devani, M. 2021. Características generales de la campaña de garbanzo 2021. Resultados de ensayos. Reporte Agroindustrial. Mejoramiento genético de cultivos tucumanos. Boletín 235.

Prado, C; Rayó, M. A.; Espeche, C. M.; Casmuz, A. S. y Devani, M. 2021. Calidad de la semilla de trigo y garbanzo obtenida en la campaña 2020. Reporte Agroindustrial. Calidad de semilla en cultivos de granos. Boletín N° 218.