



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

Centro Regional Córdoba

ESTACION EXPERIMENTAL AGROPECUARIA MARCOS JUÁREZ-ARGENTINA

Laboratorio de Calidad Industrial y Valor Agregado de Cereales y Oleaginosas

RENDIMIENTO Y CALIDAD DEL TRIGO DE LA REGION CENTRAL DEL PAÍS

Campaña 2017/18

**Martha Cuniberti, Leticia Mir, Eugenia Chialvo,
Omar Berra, Susana Macagno, Mariela Pronotti y Gustavo Mansilla**

Diciembre de 2017.

Desde hace 31 años el personal del Laboratorio de Calidad Industrial y Valor Agregado de Cereales y Oleaginosas del INTA de Marcos Juárez, realiza un relevamiento en acopios y cooperativas de la región central del país para conocer la calidad de la cosecha de cada año. Se muestrearon 690.000 ton en las subregiones II Norte (II N) que comprende Sur de Santa Fe, Sudeste de Córdoba y Norte de la Pcia. de Buenos Aires y en la V Norte (V N) que abarca Centro-Sur de Córdoba.

La presente campaña triguera se caracterizó por la alta productividad, sobre todo en el centro del área agrícola, estimándose una producción nacional de 18,0 millones de toneladas (MT) algo inferior a la campaña 2016/17 que fue de 18,390 MT, según el Ministerio de Agroindustria de la Nación (Estimaciones Agrícolas 21-12-17). La superficie implantada fue de 5,950 millones de hectáreas, un 6% inferior a la campaña anterior. La Bolsa de Cereales de Buenos Aires (BCBA) estimó la producción en 17 MT y la Bolsa de Comercio de Rosario (GEA 27-12-17) 17,3 MT con un rinde promedio de 33,0 qq/ha.

En la región central y sobre todo en el sudeste cordobés, hubo súper rindes de trigo, no sólo de máximos sino promedios (loele, La Nación), con picos excepcionales de más de 70 qq/ha a nivel de lotes como en Isla Verde y Marcos Juárez con 76 qq/ha y Monte Buey con 73 qq/ha. Las claves del éxito fueron el seguimiento y control de enfermedades, principalmente roya amarilla, que esta campaña tuvo incidencia desde macollaje hasta el final del ciclo y una muy buena fertilización con nitrógeno, fósforo y azufre, acorde a las altas expectativas de rendimiento esperadas. La aplicación de nitrógeno en pre-siembra permitió mayor probabilidad de incorporación con las lluvias y disponibilidad en los momentos en que se construye el rendimiento, además de la re-fertilización que realizaron muchos productores. Desde el punto de vista agroclimático la campaña fue similar a la anterior, con buen aporte de agua y temperaturas normales.

La cosecha en la provincia de Córdoba se encamina a ratificar la tendencia iniciada el ciclo anterior cuando se logró la cosecha récord con más de 5 MT, según la Bolsa de Cereales de Córdoba, superando esta campaña los 4 MT, la segunda mayor de la historia, una barrera que nunca antes se había superado, con un promedio de rinde de 34,2 qq/ha, cerca del récord de 35 qq/ha de la campaña anterior (Ré, Agrovoz).

Buenos Aires alcanzaría un nuevo récord de rendimiento de 38,4 qq/ha como promedio de la provincia.

La región central del país se caracterizó nuevamente por los altos rindes y los bajos contenidos de proteína, 0,5% inferiores a la cosecha anterior con un promedio de 9,6% en la Subregión Triguera II Norte y 10,1% en la V Norte, ubicándose el máximo en 11,2% y el mínimo en 8,3%, con el 70% del total muestreado por debajo del 10% y mucha presencia de granos panza blanca. El sudeste de Córdoba presentó el menor valor con 9,3%, de la mano de los altos rindes.

El llenado de grano fue muy bueno aunque el peso hectolítrico fue en promedio 79,90 kg/hl en la II N (1 punto inferior a la cosecha pasada) y 80,20 kg/hl en la V N (2,4 inferior a la cosecha anterior), con el 65% de las muestras por encima de 79 kg/hl, Grado 1 de comercialización. En el norte de la provincia de Buenos Aires se observaron los promedios más altos con 82,40 kg/hl, sur de Santa Fe 80,00 kg/hl y sudeste de Córdoba el más bajo con 79,00 kg/hl.

El peso de 1000 granos promedio fue casi igual a la campaña anterior con un promedio de 34,90 g en la II Norte (35,10 g cosecha anterior) y 36,00 en la V N (36,66 g cosecha anterior), índice de

excelente llenado de grano. Dentro de la subregión II Norte, el norte de la provincia de Buenos Aires tuvo el valor más alto con 35,76 g, semejante al sudeste de Córdoba con 35,40 g y el sur de Santa Fe presentó el valor más bajo con 33,84 g. El 45% de las muestras estuvo por encima de 36 g.

Las cenizas en grano fueron más bajas aún que la cosecha 2016/17, muy por debajo de lo esperado para la región central, favorecida por el buen tamaño de los granos, promediando 1,739% en la II N (1,786% cosecha anterior) y 1,796% en la V N (1,863% cosecha anterior), permitiendo una mayor extracción de harina en la molinería. El rendimiento de harina con la molienda experimental Bühler fue 2% superior a la cosecha 2016/17 que había sido alta en relación a la media regional.

Esta campaña presenta buena relación gluten/proteína aunque algo más baja que la pasada, índice de que a pesar de ser baja la proteína en general, es de buena calidad, con adecuada capacidad formadora de gluten. Esto se corresponde con una muy buena síntesis de las proteínas denominadas gliadinas y gluteninas que forman el gluten, permitiendo en todos los casos que aglutinaran las harinas, inclusive con valores inferiores al 9% de proteína. El promedio fue de 22,1% en la II N (24,1% cosecha anterior) y 24,2% en la V N (26,8% cosecha anterior), con un mínimo de 13,2% y un máximo de 29,9% en los conjuntos generales de la región central del país. El 54% de las muestras estuvieron entre 20 y 25% de gluten.

Como el clima a cosecha fue seco, el Falling Number presentó valores altos, índice de baja actividad enzimática, con un promedio de 362 seg en la II N y 371 seg en la V N, normal para la región sin exceso de lluvias que pueden producir el brotado del grano en planta. El grano germinado hace que aumente la alfa-amilasa de las harinas dando como consecuencia Falling Number de valores bajos, inferiores a 200 seg., cosa que no ocurrió en la presente campaña.

La fuerza panadera o W del alveograma (Fig.1), principal parámetro que define la calidad industrial de un trigo, fue inferior a la cosecha 2016/17, con un valor de 230 en la II N (270 cosecha anterior) y 248 en la V N (314 en la cosecha anterior). Valores semejantes se observaron en el Sur de Santa Fe (243), SE de Córdoba (220) y Norte de la Pcia. de Buenos Aires (270). La relación de equilibrio de tenacidad/extensibilidad (P/L) de las masas fue más tenaz que en la campaña anterior, influenciado por la baja proteína, sobre todo en la subregión II N con 1,41 y norte de la provincia de Buenos Aires con 1,74, valores superiores a 1 lo que hace que se tengan masas cortas que no favorece el volumen de pan. En la subregión V Norte se observaron masas más equilibradas con un P/L de 1,05 debido a que la proteína fue más alta.

La estabilidad farinográfica (Fig. 2) en la presente campaña fue baja semejante a la campaña anterior y ajustada a la realidad de la región central del país. En la subregión triguera II N se ubicó en 14,6 minutos (min) y en la V N en 8,1 min, siendo muy semejantes los valores entre el sur de Santa Fe (13,4 min), sudeste de Córdoba (15,1 min) y norte de la provincia de Buenos Aires (14,3 min).

El volumen de pan (Foto Panes), fue inferior a la cosecha anterior con 560 cm³ en la II N y 615 cm³ en la V N.

En conclusión, la campaña triguera 2017/18 en la región central del país se caracterizó por los altos rendimientos, con valores bajos de proteínas. El 70% de lo muestreado presentó valores debajo del 10%, inferiores en 0,5% a la campaña anterior, pero con contenido de gluten mayor a lo esperado para ese nivel de proteínas. Esto hizo que a pesar de la baja proteína el comportamiento de las masas en la panificación fuera aceptable.

Fig. 1: Alveogramas de muestras compuestas de Acopios y Cooperativas de las Subregiones II Norte y V Norte. Campaña 2017/18.

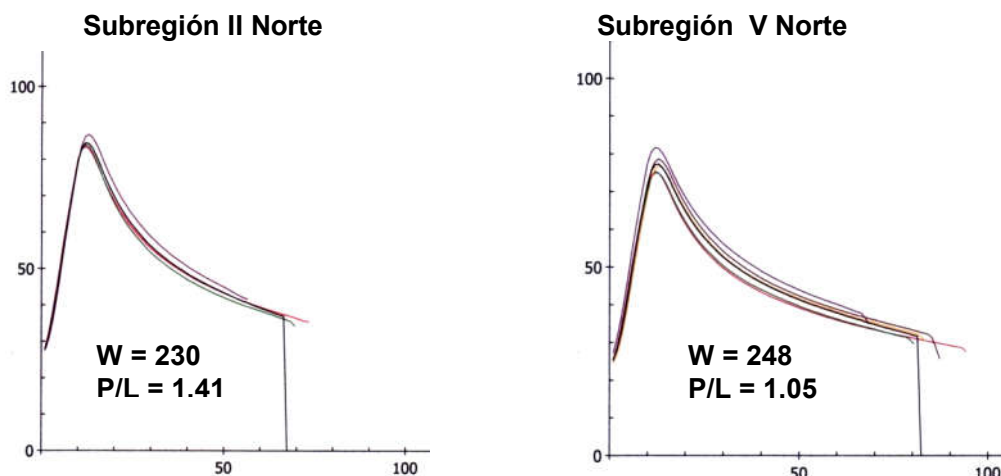


Fig. 2: Farinogramas de muestras compuestas de Acopios y Cooperativas de las Subregiones II Norte y V Norte. Campaña 2017/18.

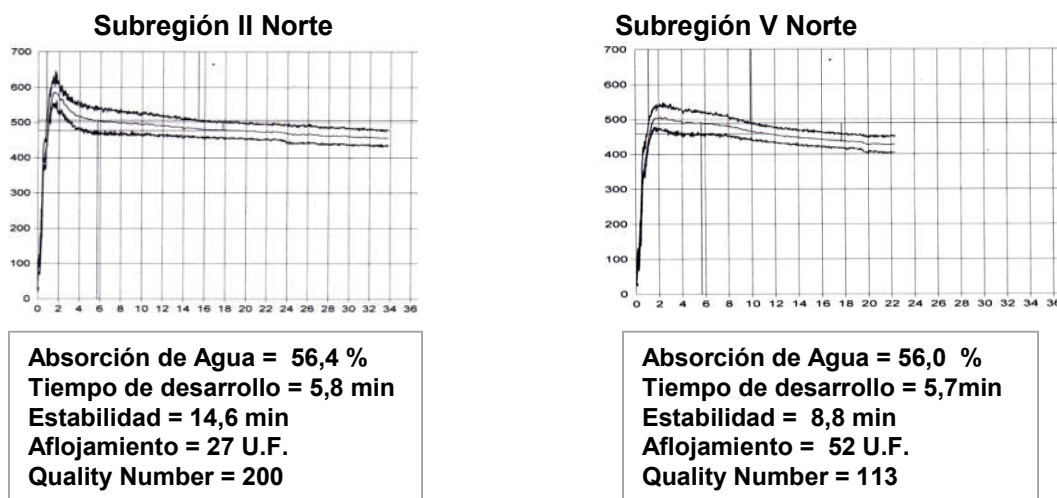


Foto Panes: Panificación de las distintas Subregiones Trigueras de la Región Central del País

