

Una oportunidad para la cebada

Fuente: www.e-campo.com

Pautas de manejo y evaluación económica de un cultivo que constituye una alternativa interesante en los planteos productivos de la zona Oeste y tiene un gran potencial de crecimiento.

La cebada cervecera constituye una alternativa interesante en los planteos productivos por su adaptabilidad, buen comportamiento en ambientes restrictivos y aporte a la sustentabilidad de las rotaciones.

En la campaña 2006/07 ocupó un 5% del área de cosecha fina de los grupos CREA de la región Oeste de AACREA con 2417 hectáreas, mientras que el trigo ocupó 44.908 hectáreas. Pero sólo 13 establecimientos –de un total de 198– incluyeron el cultivo en sus planteos productivos, lo que indica que el potencial del crecimiento de la cebada en la zona es importante. En el ciclo 2006/07, el rinde promedio obtenido en cebada se ubicó en 4217 kg/ha versus 4155 kg/ha de trigo.

Este tema fue desarrollado por Ignacio Negri, Asesor del CREA 30 de Agosto-Mari Lauquen, durante una jornada técnica organizada recientemente por los grupos CREA de la región Oeste. Según el especialista, quien también pertenece al área de Tecnología de El Tejar, para que aumente su participación es importante establecer relaciones constructivas con las malterías y realizar programas de desarrollo (ensayos y convenios) que apunten a mejorar la tecnología de producción y a aportar más y mejor información a los técnicos de las empresas.

Oportunidades

El principal factor que determina la inclusión de la cebada en la rotación es el adelanto de cosecha con respecto al trigo, que permite lograr mejores y más estables rendimientos de soja de segunda. Este adelanto fue del orden de los 10 días a cosecha en la campaña 2006/07, aunque esto varía en función de la variedad de cebada (mayor adelanto en variedades cortas, como Quilmes Ayelén, y menor en cultivares largos como Scarlett) y de la fecha de siembra (cuadro 1).

Cuadro 1. Fecha de cosecha promedio de trigo y cebada en tres grupos CREA y cinco zonas de El Tejar
Campaña 2006/07

	Cebada	Trigo	Adelanto (días)
CREA 9 de Julio	02/12	14/12	12
CREA Guanaco-Las Toscas	27/11	8/12	11
CREA Pirovano-La larga	13/12	15/12	3
El Tejar zona Centro (Bolívar-25 de Mayo)	8/12	15/12	6
El Tejar zona Monte (Monte/Las Flores)	6/12	15/12	9
El Tejar subzona Sudoeste (Tres Arroyos)	12/12	21/12	9
El Tejar subzona Serrana (Tandil)	01/1	18/12	14
El Tejar Zona Norte de Buenos Aires	26/11	01/12	5

Otras razones técnicas que justifican la inclusión de la cebada en los planteos son la diversificación productiva frente al trigo (mayor eficiencia en el uso del agua y mayor tolerancia a estrés hídrico y heladas en floración, aunque menor potencial de rendimiento, en general, ante buenas condiciones para trigo) y la posibilidad de avanzar en peores ambientes (mejor tolerancia a salinidad y buen comportamiento en suelos de baja capacidad de retención hídrica).

Comercialización

El destino del grano en el mercado argentino es la industrialización para la obtención de malta. Toda la producción se realiza bajo contratos con las malterías (Cargill, Maltería Pampa y Quilmes) que proveen la semilla y, en muchos casos, la logística y el asesoramiento técnico. Los contratos toman como base la cotización del trigo.

Una diferencia fundamental con el resto de los cultivos de invierno es que se produce una semilla que debe germinar para el proceso de malteado y no un grano para procesar. Por ello, hay determinadas características de la producción que se deben cumplir para recibir precios máximos. Tales características son a) calibres altos (granos grandes); b) buenos niveles de proteína (máximas bonificaciones con niveles de proteína de 10,5% a 12,5% y rechazos con valores menores a 9% y mayores a 15%) y c) el porcentaje de germinación debe ser mayor a 98%.

De todas maneras, la frecuencia de rechazos es baja y los parámetros que se exigen son fácilmente alcanzables, sobre todo cuando se hizo un trabajo conjunto con los equipos técnicos de la maltería. En ese

sentido, ha habido un cambio muy importante en los últimos años: mientras que tradicionalmente se tenía a la cebada como un cultivo de baja tecnología, al que no se lo podía fertilizar mucho porque la mercadería se rechazaba por alta proteína o bien porque la cebada se volcaba, hoy es un cultivo con respuestas tecnológicas muy significativas.

Se incorporaron variedades con parámetros más estables, de alto potencial de rendimiento y menor susceptibilidad al vuelco, además de una mayor eficiencia en el uso de nitrógeno y bajísima probabilidad de tener niveles de proteína demasiado altos. Por otra parte, las malterías pasaron a premiar mayores niveles de proteína, ya que sus recibos fueron con niveles de proteína demasiado bajos en muchos casos. Por último, las malterías pasaron a dar apoyo técnico y aumentaron la flexibilidad de los recibos.

El grano que sobrepasa la capacidad de la industria es exportado para maltear en el exterior –principalmente Brasil–, lo que hace que el rechazo no sea una variable de ajuste.

Panorama local

En la campaña 2005/06, la Argentina produjo aproximadamente 800.000 toneladas de cebada, mientras que en el último ciclo la cosecha habría superado el millón de toneladas. La industria local tiene una capacidad de malteo del orden de 640.000 toneladas anuales, de las cuales 140.000 se incorporaron en el último año en Punta Alvear, provincia de Santa Fe, lo que hizo que se demande originación de cebada en el norte de la provincia de Buenos Aires, Sur de Santa Fe y Sur de Córdoba, zonas que no eran tradicionalmente cebaderas.

En cuanto al rendimiento, en los últimos años se han producido incrementos marcados en el nivel nacional, superando las tasas de mejora de rendimiento del trigo (50 kg/ha por año versus 33 kg/ha por año en trigo), principalmente por la incorporación de nuevas variedades y aumentos de niveles de fertilización propiciados por las malterías. En las últimas tres campañas, el rendimiento promedio nacional de cebada superó al del trigo en 530 kg/ha.

Ventajas

Entre las ventajas que ofrece el cultivo de cebada, pueden mencionarse las siguientes: a) puede rotarse con trigo, dado que ambos cultivos no comparten las principales enfermedades; esto es muy interesante para la rotación en ambientes de bajo potencial maicero o bien cuando la relación de precios y proyección de márgenes favorece a los dobles cultivos b) genera una cobertura

uniforme del suelo; c) permite adelantar la fecha de cosecha; d) presenta mayor tolerancia a estrés hídrico y adaptación a ambientes de menor retención hídrica; d) muestra mejor comportamiento relativo en suelos más arenosos, caracterizados por menor contenido de materia orgánica; e) presenta mayor tolerancia a heladas que el trigo y mucho mayor tolerancia a salinidad (esto último determina que tenga buen comportamiento en lotes overos, con sectores alcalinos, y permite producir gramíneas en ambientes donde muchas veces se hace monocultivo de soja); f) presenta mucho menor riesgo de fusariosis porque las anteras no quedan sujetas a la espiga; g) produce grano de muy buena calidad forrajera; se puede cosechar como grano húmedo para reemplazar parcialmente al maíz y adelantar la siembra de soja de segunda o bien ensilarlo con buenos rendimientos de materia seca (en 2006, en muchas zonas resultó muy competitivo para reemplazar al maíz como recurso forrajero por su menor costo por tonelada producida) y h) tiene alta capacidad de competencia con malezas (mayor que el trigo).

Desventajas

En cuanto a los inconvenientes de la cebada cervecera, pueden considerarse los siguientes: a) presenta riesgo de vuelco en buenos ambientes y alto riesgo de pérdidas de espigas si la cosecha se atrasa (aunque existen marcadas diferencias al respecto entre distintas variedades); b) no siempre se alcanza el potencial que pueden lograr las mejores variedades de trigo en buenos ambientes (así se evidenció en ensayos realizados por el CREA Roque Pérez-Saladillo y en la región Oeste Arenoso); c) a diferencia del trigo, se trata de una mercadería con mayores especificaciones y que puede ser rechazada por cosecha con alta humedad o por no cumplir con los parámetros determinados en el contrato; d) la humedad de cosecha debe ser pareja; el sistema de medición de recibo es diferente al obtenido con el higrómetro convencional, dando valores elevados de humedad cuando ésta no es pareja (no se puede entregar con mucha humedad y el secado es muy delicado); y e) escasas variedades disponibles y poca información del cultivo generada hasta la fecha.

Manejo

El manejo de cultivo no difiere significativamente del correspondiente a trigo en cuanto a fertilización, estructura de cultivo (densidad y distanciamiento entre hileras), control de malezas y protección de enfermedades. Las fechas de siembra dependen de las variedades elegidas.

En cuanto a los cultivares, Scarlett es de origen europeo y cuenta con un excelente potencial de rendimiento; tiene buena caña y una alta eficiencia en el uso de nitrógeno, que resulta en bajos niveles de

proteína. Pero su cosecha es tardía: el adelanto con respecto a trigo no es mayor a una semana.

Otra alternativa es Ayelén. Se trata de una variedad de Quilmes de ciclo corto, buen potencial de rendimiento pero susceptible a pérdidas precosecha. Presenta buen calibre y tiene madurez y secado tempranos, que permiten adelantar la cosecha en más de una semana con respecto a trigo. En la actualidad son las variedades más sembradas en la Argentina.

Otros cultivares que pueden mencionarse son B 1215 (ciclo largo, con buen potencial, pero inestable y con riesgo de bajo calibre y brotado); Barke (de origen europeo, ciclo largo, con potencial inferior a Scarlett y cosecha más tardía); Danuta (ciclo largo, de mejor calidad comercial que Scarlett por mayor nivel proteína y muy buena resistencia al vuelco); y Painé (ciclo corto con riesgo de vuelco, pero de muy buen calibre).

Algunas variedades nuevas –como Quilmes MP1010 y MP1109– buscan ampliar las alternativas para maltería con alto rendimiento y buenas características agronómicas (principalmente caña), para competir con Scarlett.

Densidad de siembra

En general, sería recomendable lograr desde 220-240 plantas/m² en siembras tempranas y 280-300 plantas/m² en implantaciones más tardías o con variedades más cortas. Es importante consensuar bien los kilogramos de semilla con las malterías, ya que a veces la cantidad asignada por hectárea es menor al óptimo. Lograr menos de 200 plantas/m² puede limitar el rendimiento, dado que la cebada no tiene los mismos mecanismos de compensación de rendimiento que el trigo.

Fertilización

Scarlett (la variedad más sembrada en la región Oeste) tiene curvas de respuesta a fertilización nitrogenada similares a Baguette 10. En el ciclo 2006/07, las respuestas a disponibilidad de nitrógeno fueron muy marcadas.

Además, es importante indicar que el 50% de los lotes con información de análisis de suelo y fertilización no llegaron a una disponibilidad de 120 kg/ha. Es altamente probable que esos lotes hayan tenido limitaciones importantes de nitrógeno, que pueden haber afectado el rendimiento y, sin duda, también los tenores de proteína.

El número de espigas por metro cuadrado es el componente de rendimiento principal, ya que la cebada tiene menor compensación de número de granos por espiga que el trigo; por ello es importante que no falte nitrógeno en la etapa inicial (macollaje).

El manejo de la fertilización fosforada en cebada es similar al que se debe hacer en trigo, con umbrales de respuesta de entre 18 y 22 ppm en el suelo. El fósforo favorece el macollaje y el desarrollo radical de la cebada cervecera. Tal como sucede en otros cultivos, la fertilización fosforada incrementa la tolerancia a estrés hídrico.

Fecha de siembra

Variedades de ciclo largo como Scarlett se pueden sembrar sobre el final de la siembra de ciclos largos de trigo y antes de los cortos; esto es desde el 5 de junio en el norte de la región Oeste –con una fecha promedio ideal del 15 de junio– y desde el 10 de junio en el sur de dicha región –con una fecha promedio ideal del 20 de junio. Variedades de ciclo corto se siembran junto con los trigos de ciclo corto

El atraso en la fecha de siembra disminuye el potencial de rendimiento y genera riesgos de obtención de menores calibres, al incrementarse el riesgo de golpes de calor en el llenado. En la campaña 2006/07 no se observó una caída marcada de los rendimientos por atrasos en la fecha de siembra, principalmente por las condiciones muy secas que se experimentaron hasta el 15 de octubre, que afectó más a las cebadas sembradas temprano.

Adversidades

A pesar de tener mayor habilidad competitiva frente a las malezas que el trigo (por el rápido desarrollo inicial), es fundamental su control temprano en cultivos de cebada.

Las principales enfermedades de hoja que atacan a la cebada en la zona Oeste son mancha en red (*Drechslera teres*), Escaldadura (*Rhynchosporium secalis*) y mancha borrosa (*Bipolaris sorokiniana*). En las dos últimas campañas también cobró mucha importancia la roya de la cebada (*Puccinia hordei*), sobre todo en Scarlett. De todas las mencionadas, mancha en red y *Bipolaris* se transmiten por semilla, pero esto puede ser evitado con el uso de curasemillas específicos. *Bipolaris*, además, es la única de estas enfermedades que comparte con el trigo.

Los controles de enfermedades foliares con fungicidas son muy efectivos y producen respuestas significativas en el rendimiento cuando se hacen tempranamente, superando los umbrales

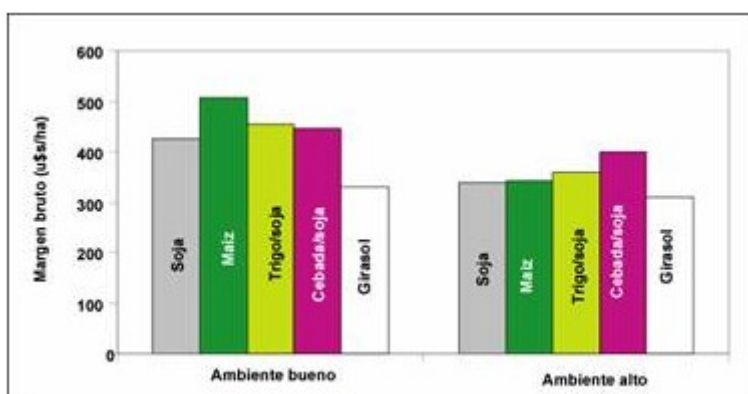
establecidos. En mancha en red no hay que superar una incidencia del 40% a partir de encañazón y 30% en escaldadura. Para roya, se puede calcular el 2% de severidad en 2-3 nudos hasta espigazón, a partir de las funciones de pérdida de Stewart et al. (obtenidas para condiciones de La Estanzuela, Uruguay). La aplicación de fungicidas también da respuestas importantes en el calibre del grano.

A diferencia del trigo, la hoja bandera de cebada es chica y su aporte al rendimiento es menos importante; por ello –y por el hecho de que el período crítico para la definición del número de granos es anterior al del trigo– las aplicaciones con mayor respuesta en rendimiento se adelantan a partir de primer y segundo nudo con respecto al momento de hoja bandera expandida característico del trigo.

Resultado económico

El doble cultivo cebada/soja de segunda presenta márgenes competitivos con los cultivos alternativos, especialmente en ambientes más restrictivos (ver gráfico 1). Es importante resaltar que cuando se evalúa una rotación soja/trigo-soja/maíz versus otra con soja/trigo-soja/cebada-soja/maíz o bien soja/cebada-soja/trigo-soja/maíz, la cebada-soja no compite sólo contra trigo-soja, sino también contra el maíz y la soja de primera, ya que todos disminuyen su participación en la rotación. En este sentido, es fundamental analizar los resultados comparativos en cada ambiente en el que se trabaja.

Gráfico 1. Márgenes brutos agrícolas proyectados para el ciclo 2007/08 para dos ambientes diferentes de la región Oeste



Rendimientos considerados					
	Soja	Maíz	Trigo/soja	Cebada/soja	Girasol
Ambiente bueno	35 qq/ha	90 qq/ha	43/21 qq/ha	41/23 qq/ha	26 qq/ha
Ambiente alto	30 qq/ha	70 qq/ha	37/19 qq/ha	38/22 qq/ha	25 qq/ha

Aclaración. El margen bruto es una herramienta que se emplea para comparar la competitividad de diferentes cultivos entre sí y no debe ser tomado como un indicador de rentabilidad de la empresa agropecuaria.

Fuentes

Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola