



En maíz las nuevas variedades apuntan a responder a los cambios mayor escasez hídrica y temperaturas más altas.



En raps buscan rápido desarrollo.

La falta de interés de los productores y la pérdida de competitividad frente al mayor potencial del negocio frutícola ha llevado a que, en los últimos años, muchos cultivos como la remolacha, el maíz y el raps hayan visto reducida o estancada su superficie productiva.

Con el fin de mejorar su situación, desde hace algunos años distintas empresas e instituciones trabajan en el desarrollo e introducción al país de nuevos materiales genéticos, con mejores rendimientos productivos, su adaptación a las distintas zonas de producción –y a las nuevas condiciones impuestas por el cambio climático– y las tolerancias a plagas y enfermedades de alto impacto.

**REMOLACHA: MEJORES RENDIMIENTOS**

Una de las especies en las que más se ha innovado a nivel varietal en los últimos años es la remolacha, que en Chile se utiliza para dos fines: producir azúcar y alimentar animales, especialmente bovinos.

Según Ramón Cardemil, gerente de producción agrícola-división agro de Iansa, uno de los aspectos más valorados por los productores y la industria de la remolacha azucarera es contar con variedades con alto rendimiento productivo. “El principal criterio de selección de variedades es el rendimiento de azúcar por hectárea (t/ha). Este indicador se

**TRIGO, REMOLACHA, MAÍZ Y RAPS:**

# Con nuevas variedades buscan aumentar la competitividad

El foco de los nuevos materiales, que de a poco han empezado a establecerse en los campos del país, está puesto principalmente en mejorar los rendimientos productivos y conseguir una mayor tolerancia a enfermedades y plagas de alto impacto y sequía.

LUIS MUÑOZ G.

determina a partir de tres factores: el peso de las raíces, la polarización de la remolacha, que estima el porcentaje de sacarosa potencialmente extraíble, y el rendimiento industrial, que estima la eficiencia del proceso industrial para extraer el azúcar contenida en la

raíz. En general, las variedades que ofrecen altos rendimientos en campo también presentan buenas características para el procesamiento industrial, aunque no siempre es el caso”, explica.

De hecho, el ejecutivo señala que en algunos ensayos realizados por el programa de investigación y desarrollo (I+D) de Empresas Iansa, que evalúa el potencial productivo, adaptabilidad, estabilidad, tolerancia a distintos factores, calidad y otras características de las nuevas variedades, algunos materiales lograron rendimientos de 200 toneladas por hectárea, “cifra que refleja el gran avan-

ce genético alcanzado”.

Otro aspecto importante, además de una alta concentración de azúcar, es que cuente con tolerancia a ciertas enfermedades y plagas de alto impacto.

“En Chile el 70% de las variedades de remolacha azucarera tiene tolerancia simultánea a dos enfermedades fungosas de la raíz: *Rhizoctonia solani* y *Sclerotium rolfsii*”, asegura Sebastián Ojeda, gerente general de KWS Chile Ltda, filial de la empresa alemana del mismo nombre que desarrolla semillas y variedades vegetales para la agricultura y maneja el 70% del mercado mundial de la genética

de remolacha.

Otra de las preocupaciones de la industria son los nematodos del tipo Meloidogyne que atacan a las raíces de las plantas. Frappina KWS es una de las variedades tolerantes, lo que le permite alcanzar rendimientos de hasta 120 toneladas de raíz por hectárea. “Es el doble de lo que se obtendría si se utilizaran otras variedades sin tolerancia”, dice Ojeda.

Por su parte, Ramón Cardemil señala que por estos días la industria remolachera también cuenta con variedades como Smart Briga KWS, Smart Taliza KWS y Spinner Smart que son resistentes a un herbicida específico (Conviso One) y que fueron desarrolladas mediante mejoramiento convencional.

Sebastián Ojeda explica que en el caso de las remolachas forrajeras, lo que se busca, además de altos rendimientos, es tener materiales con alta proteína en la raíz (sobre 7,5%), que puedan ser pastoreados directamente desde el suelo por los animales.

En ese contexto, destaca Dynamo KWS, una variedad un poco más blanda de lo normal, que tiene una raíz que en vez de crecer debajo del suelo en su totalidad, lo hace en un 60% sobre el suelo, dejando toda esa raíz más las hojas dispuestas para los animales de engorda y de lechería.

**MAÍZ: ADAPTACIÓN AL CLIMA**

El maíz, que es altamente sensible al clima, también tiene novedades.

En el caso del maíz grano, la búsqueda ha apuntado a materiales con altos rendimientos, pero a la vez más rústicos, con el fin de que tengan mayor tolerancia a las altas temperaturas y escasez hídrica.

“La idea es obtener una planta equilibrada, que consuma menos recursos. Y para ello KWS se ha concentrado en desarrollar plantas más pequeñas, pero con mazorcas más grandes y peso específico de grano más alto, lo que se traduce en más rendimiento”, indica Tomás Pinedo, gerente comercial de KWS Chile Ltda.

Pinedo comenta que otra característica que se busca en las nuevas variedades es una arquitectura de planta más erecta, diferente a las más antiguas, que eran más horizontales.

“De esta forma se aprovecha toda la luz, hasta abajo, y lleva a que la planta responda, se desarrolle mucho mejor y se alcancen mejores rendimientos”, explica.

Dentro de los desarrollo varietales más recientes, destacan Kleopatras KWS, un cultivar largo que se siembra en lugares ubicados entre Rancagua y Santiago; Inteligens KWS, que se siembra más hacia el centro-sur, en lugares como Chillán; y Fascinato KWS, que destaca por ser más corto.

Pinedo comenta que de esas tres variedades hay dos que cuentan con Clima Control 3, una tecnología que les entrega más tolerancia a altas temperaturas, escasez hídrica y otras cosas.

“En la práctica, estas plantas tienen un desarrollo radicular y foliar más rápido, de modo que aprovechen mejor las épocas en que hay más agua y menores temperaturas, para almacenar reservas y enfrentar mejor los momentos de escasez”, sostiene.

Las variedades tardías, que tienen el ciclo más largo, deberían tener rendimientos de entre 160 y 200 q/ha seco.

En el caso del maíz silo, que



## TRIGO: MAYOR TOLERANCIA A LA SEQUÍA

En los últimos años la producción de trigo se ha concentrado entre el sur del Maule y La Araucanía, especialmente en zonas de secano. Po rello, se buscan variedades que, además de tener buenos rendimientos, gran calidad industrial y tolerancia a enfermedades, soporten mejor la la escasez hídrica y las altas temperaturas. “Es sumamente importante que tanto las variedades de primavera como las de invierno, de ciclo más largo, sean tolerantes a estrés terminal de sequía, es decir, desde espigadura a llenado de grano”, explica Iván Matus, encargado del Programa de Mejoramiento Genético (PMG) de Trigo de INIA Quilamapu. Destaca el trabajo que viene llevando a cabo el PMG, en conjunto con la Universidad de Talca, para desarrollar

en frío y rápidas en la partida, para que no tengan problemas en los primeros estadios de desarrollo”, dice Pinedo.

### RAPS: MÁS PRODUCTIVIDAD

Las nuevas variedades también se están utilizando

Anken INIA, una variedad de primavera, de ciclo corto, con tolerancia al estrés hídrico, que se encuentra en etapa de multiplicación de semillas y que debería estar disponible en el mercado durante 2026. “En pruebas realizadas en zonas con 130 mm de agua desde espigadura a llenado de grano hemos visto como esta variedad, que también es eficiente en el uso de fósforo, es capaz de rendir 4 toneladas de grano. Si bien esas cifras pueden parecer bajas, no lo son tanto si pensamos que se trata de zonas de secano extremo. En zonas de secano un poco más productivas, con una primavera más lluviosa, esos números pueden llegar a 8 toneladas de producción”, indica Iván Matus. Erik Von Baer, por su parte, comenta que Semillas Baer y sus empresas

en el raps, un cultivo que en Chile se emplea principalmente para la producción de aceite que, a su vez, se usa para la alimentación de salmones.

Según Erik von Baer, de Semillas Baer, los agricultores buscan, en general, variedades

de raps con altos rendimientos y rápido desarrollo inicial que les permita escapar de fenómenos climáticos como las heladas.

“La industria, por su parte, está interesada en variedades con composición de ácidos grasos similares al del aceite

asociadas también vienen trabajando en el desarrollo de nuevas variedades de trigo.

De ellas destaca dos: Ñeke, una variedad descendiente de Fritz, pero más tardía y con mayor potencial de rendimiento, que es tolerante a Septoria y resistente a Puccinia striiforme y Puccinia recóndita; y Palomo, una nueva variedad de grano blanco y buena calidad que permite una alta extracción de harina y su uso para mote. En el caso de los trigos candeales, Erik Von Baer resalta Desafío Baer, una variedad de siembra temprana, de hábito alternativo, alto rendimiento y buena tolerancia a enfermedades, que se adapta muy bien al secano interior, en suelos rojo arcillosos y de transición desde Ñuble a La Araucanía.

de pescado”, indica.

Para Tomás Pinedo, además de ser muy productiva, una buena variedad de raps debe tener un alto nivel de aceite y ser tolerante a algunas enfermedades, entre ellas el Phoma.

“Respecto de esto último,

lo que se suele hacer en los materiales más nuevos es trabajar con distintas resistencias a estas enfermedades. KWS, por ejemplo, está trabajando con RLMS, que es el gen más nuevo, que está presente en casi todas las nuevas variedades. Las que no lo tienen cuentan con multigen, que es la mezcla de dos genes capaces de hacer una muy buena resistencia a esta enfermedad”, explica.

Por su parte, Erik von Baer comenta que por estos días Semillas Baer está comercializando algunas nuevas variedades de raps híbridas creadas en Europa, pero probadas por varios años en Chile, entre las cuales destacan dos desarrolladas por DSV Alemania: Dominator Traton y Dax cl.

se cultiva principalmente entre Temuco y Puerto Montt y se utiliza principalmente para consumo animal, los requerimientos de la industria apuntan a tener plantas equilibradas, con volumen, es decir, materia verde, pero que cuenten con buenos índices de energía, o sea más contenido de almidón, con el fin de obtener más litros de leche por hectárea en las lecherías.

Entre las que cumplen este objetivo están Editio KWS, Amarola KWS y Autens KWS. “Son variedades hechas para un desarrollo inicial muy avanzado, que permiten sortear los problemas climáticos que se puedan presentar en el sur, donde se siembra con suelos bastante fríos. Por lo mismo, se necesitan variedades con una buena germinación