



La tecnología que rinde

LOS NUEVOS HÍBRIDOS DE MAÍZ

Por: Alberto Ojembarrena Castell*

Al finalizar el mes de agosto comienza la cosecha del maíz, uno de los cultivos extensivos de primavera de mayor importancia en España, cosecha que, en muchas ocasiones se extiende hasta el mes de marzo en zonas donde la prioridad de otros cultivos como la remolacha, el precio del grano en un mercado saturado por el maíz nacional o importado, o las condiciones del clima, hacen que el agricultor prefiera mantenerlo en el campo soportando el frío del invierno, antes que cosecharlo y llevarlo al secadero. Estos seis meses de diferencia - desde que comienza la recogida en el Valle del Guadalquivir y zonas del Ampurdán hasta que se da por terminada en las vegas y páramos de Castilla y León- son sólo uno de los muchos condicionantes que determinan las distintas áreas de adaptación que este cultivo tiene en la Península Ibérica. Los mejoradores extranjeros de las compañías de semillas que acompañan a los técnicos españoles a evaluar las nuevas variedades de maíz en experimentación, a menudo creen que se bromea cuando se cuenta la anécdota de haber estado sembrando un ensayo en el páramo de León mientras en la parcela vecina, una cosechadora levantaba

Múltiples sistemas
de cultivo de maíz
en España

La variabilidad de
nuestras zonas exige
precisos ensayos de
adaptación de las
nuevas variedades

Maíces híbridos
para todos los
gustos

los últimos restos del maíz del año anterior.

España cuenta con una enorme cantidad de áreas de adaptación para el cultivo del maíz. Si bien la fecha de cosecha es determinante para la elección de híbridos de alta resistencia a las podredumbres de tallo, que se mantienen en pie soportando las condiciones del invierno, es mucho más determinante la acumulación de calor que a lo largo del cultivo va a recibir la planta, y que determina el ciclo de cada variedad. Los híbridos cultivados en España abarcan uno de los rangos más amplios de las zonas maiceras del mundo: desde los ciclos "FAO 170", como se han popularizado en los últimos años ciertos ciclos cortos empleados para ensilado en zonas frías de Galicia, hasta los "FAO 800" con una tendencia clara a la desaparición por haber sido sustituidos por híbridos de ciclo más corto (600 y 700) de mucho mayor potencial productivo.

Si a estos condicionantes (fecha de cosecha y ciclo de cultivo) añadimos la fecha de siembra (de fin de febrero en Andalucía a bien entrado junio en Galicia o en segundas cosechas tras el cultivo de patata en el Valle del Guadalquivir), el tipo de riego (pie, aspersión, goteo, pivot, inundación e, incluso, el secano de la Cornisa Cantábrica), las texturas de los suelos de cultivo (desde las arenas del Tormes a los suelos de "aguacivera" de

(*) Jefe Departamento Desarrollo de Productos de Semillas Pioneer, S.A.



las Cinco Villas de Zaragoza), las distancias entre líneas (90 cm en rotación con el alga-dón, 70-75 cm de forma más habitual, 50-55 cm en zonas remolacheras, o "a cordel", golpes de varias plantas a marco real en Galicia), las distintas formas de aplicación de herbicidas y las necesidades específicas de control de malas hierbas de cada zona, la necesidad de control de plagas que, según las condiciones del año pueden amortiguarse o, por el contrario, incrementar su incidencia como ha ocurrido este año con los "taladros" o "barrenadores", y, así, un sin número de condicionantes que influyen en el cultivo de forma determinante, obtenemos un enorme número de diferentes áreas de adaptación para el maíz, que, lógicamente, un solo híbrido no puede cubrir.

AMPLIA OFERTA DE NUEVOS HÍBRIDOS

La disponibilidad de nuevo material, nuevos híbridos, que pueden cubrir las necesidades del agricultor maicero, sean cuales fueren, es cada vez mayor. No sólo en cuanto a híbridos de mejor adaptación a esas distintas necesidades, sino con valores añadidos nuevos que se demandan por la industria y que hacen de nuestro país una zona de cultivo ideal para muchos de ellos, desde el maíz de alta calidad de grano para la obtención de "grit" para la industria cervecera, "snacks" y cereales de desayuno, hasta los híbridos Waxy de contenido exclusivo de amilopectina en su almidón, o los nuevos híbridos de alto contenido en aceite con mayor densidad energética y proteica, especiales para la industria de piensos para monogástricos. Si se habla del mercado del maíz para ensilar, una vez abandonado o en vías de extinción el antiguo concepto de "maíz forrajero", nos encontramos con una auténtica explosión de híbridos de alta productividad en grano y bajo contenido en lignina que aumentan su energía rápidamente asimilable y su fracción digestible, al mismo tiempo que también se va produciendo una cada vez mayor especialización del ganadero, que exige un ensilado de calidad y no un

forraje de muy bajo contenido en materia seca pero de una apariencia espectacular en planta, como años atrás.

La evolución y especialización del cultivo del maíz en España está a la cabeza de los países más avanzados del mundo. Es de considerar la reconversión que están atravesando zonas de Castilla-La Mancha, en especial la provincia de Albacete, en donde, tras varios años de experimentación, el ciclo de los híbridos tradicionalmente cultivados (FAO 700) ha sido sustituido ya en un tercio de la superficie por híbridos de ciclo más corto (FAO 400-500) por una necesidad urgente de ahorro de agua y costes de explotación.

Las principales empresas de semilla de maíz han incrementado la diversidad de su germoplasma de una forma espectacular en los últimos años. Así, los catálogos comerciales que se ponen a disposición del agricultor son cada vez más complejos y completos. Hace diez años, todas las compañías disponían de híbridos de "la familia", el cruce famoso B73 x MO17. Hoy en día, el número de nuevos híbridos ensayados por las compañías comienza a ser realmente difícil de manejar por los departamentos de Desarrollo. Tan solo Pioneer Hi-Bred, genera 150.000 nuevos híbridos cada año, de los que sólo llegarán a comercializarse unos diez tras cinco años de ensayos, equivalentes a diez años por emplear cientos de estaciones experimentales en los dos hemisferios terrestres. Si a esta enorme diversidad le añadimos las nuevas tecnologías de modificación genética, resulta que aparece nuevo material disponible, capaz de expresar todo su potencial productivo y que, quizás, ha podido estar minusvalorado por haberse cultivado en zonas donde, como en el caso del taladro, una plaga ha estado comprometiendo año tras año la rentabilidad del cultivo.

NECESIDAD DE ENSAYOS DE ADAPTACIÓN DE LAS NUEVAS VARIEDADES

El agricultor dispone y va a disponer en el futuro inmediato de nuevos híbridos de muy

alta adaptación a sus condiciones de cultivo particulares, complementados, en algunos casos con modificaciones genéticas que, bien empleadas, aumentarán la rentabilidad del cultivo. Pero el agricultor necesita ayuda para elegir esos híbridos a su disposición y, en muchos casos, una campaña de ventas agresiva puede confundirle y desanimarle al empleo de toda la tecnología a su alcance. El caso más reciente, la aparición de híbridos modificados genéticamente protegidos contra taladro, es una de estas situaciones: si bien el empleo de estos híbridos es más que recomendable en zonas endémicas, allí donde no sean precisos por ser nula la incidencia de la plaga su utilización no reportará ningún beneficio añadido. El agricultor que no conoce la plaga puede llegar a confundirla con otras, como el gusano gris o rosquilla, de lata incidencia económica en el cultivo del maíz y para la cual la modificación genética actualmente comercializada no es efectiva. Por esto es hoy más necesario que nunca que las empresas sean capaces de hacer llegar mensajes claros al agricultor, de tal manera que pueda elegir la mejor solución utilizando toda la información necesaria.

Un aspecto fundamental de esta información que llega al agricultor es su fiabilidad, y, cuando esa información se refiere a recomendaciones de variedades, la fiabilidad viene dada por el del número de ensayos que, por zona de adaptación, deben llegar a realizarse antes de lanzar un nuevo híbrido al mercado. Es este un dato relevante ya que la variabilidad del suelo en un solo ensayo puede conducir a resultados equivocados en la recomendación de variedades, ya que el mejor híbrido puede haber caído en el peor terreno y viceversa. La influencia del tipo de suelo en las producciones de los distintos híbridos pueden hoy estudiarse gracias a la agricultura de precisión, que permite el trazado de mapas de producción de parcelas uniendo las referencias geográficas suministradas por un satélite espacial a los datos de producción recogidos, segundo a segundo, por una cosechadora dotada de un sensor especial para este fin. El estudio de estos mapas de producción siempre lleva a la misma conclusión: son tantos los factores que pueden influir en el rendimiento de una variedad que cualquier recomendación hecha en ese sentido y que sólo tenga como base los datos de un solo ensayo no puede considerarse sino como irrelevante, y, con toda probabilidad, conducirá a error a aquél que la siga.

Como resumen podemos decir que la gran cantidad de nuevos medios que van apareciendo están conformando ofertas tan diferentes que se hace cada vez más necesario para el agricultor conocer mejor y mejor su ámbito, de tal manera que pueda elegir de la manera más eficaz aquella solución que mejor se adapte a sus necesidades concretas. Este conjunto de conocimientos forman la definición de "Tecnología", y el agricultor, por tanto, debe ser capaz de poder utilizar la tecnología que rinde.