



cultivar *decisiones* CONOCIMIENTO AGROPECUARIO

nº 17 – 3 de abril de 2014

Empezando a pensar los barbechos

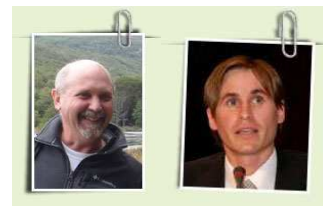
El barbecho es una oportunidad para acumular recursos y modificar propiedades del suelo para beneficio del cultivo siguiente. La aparición de malezas de difícil control cambió el concepto que originalmente conducía el manejo del barbecho. Nuestras decisiones se alimentan hoy con nuevas preguntas y formas, que repasamos en esta nota.



Empezando a pensar los barbechos

Por: Dr. Ing. Agr. Emilio Satorre y Dr. Ing. Agr. Federico Bert

Palabras clave: barbecho,



El barbecho es una oportunidad para acumular recursos y modificar propiedades del suelo para beneficio del cultivo siguiente. En siembra directa, en el barbecho se concentran mayormente decisiones relacionadas al manejo de las malezas. ¿Cuándo intervenir sobre las malezas? ¿Con qué hacerlo? ¿De qué modo? Son algunas de las preguntas que suelen aparecer.

Durante el barbecho, las malezas pueden consumir recursos (agua, nutrientes) reduciendo su disponibilidad para el cultivo; pero también pueden encontrar espacios para su multiplicación, crecimiento y persistencia dificultando el manejo posterior de esos lotes. Es por esto que la planificación del barbecho tiene influencia directa en la presencia y evolución de muchas malezas, varias de ellas problemáticas.

En los últimos años han aparecido a lo largo y ancho del país distintas malezas tolerantes o resistentes a los herbicidas y/o a las estrategias de control que solíamos utilizar. La aparición de estas malezas fue resultado, en gran parte, de cómo diseñamos los sistemas productivos, más allá de la planificación del manejo y control de las mismas. La desaparición de siembras invernales y la tendencia a la homogeneización y simplificación del manejo sin dudas jugaron un rol clave. En muchos casos, donde predominó la tendencia a la monocultura (con consecuente disminución de rotación de cultivos) y las estrategias de control de malezas estuvieron apoyadas en uno o pocos herbicidas (con consecuente falta de rotación de modos de acción) se reportan hoy problemas de malezas.

La aparición de malezas de difícil control cambió el propósito que originalmente tenía el

barbecho. Al planificar el barbecho se solía decidir sobre las malezas en relación a su impacto en la reducción de recursos. Las decisiones se apoyaban en preguntas tales como ¿Cuán infestado está el lote?, ¿Cuánto podrían crecer las malezas? ¿Cuántos recursos capturarían? Entonces... se decidía cuándo y cómo controlarlas.

Actualmente, esta idea del manejo de barbechos se ha integrado a la necesidad de prevenir la instalación y evolución de las malezas de difícil control. ¿Qué especie tengo? ¿En qué estado están? Son nuevas preguntas que alimentan nuestras decisiones. Es decir, con presencia de malezas de difícil control, el manejo del barbecho es una oportunidad no sólo para evitar el consumo de recursos, sino para evitar o reducir la presencia de esas malezas que en el siguiente cultivo dificultarán y encarecerán el control, además de reducir pérdidas por competencia, reduciendo el resultado.

Suelen indicarse tres momentos del ciclo de las malezas particularmente sensibles a su supervivencia. El primero es durante el establecimiento de las malezas (desde la germinación hasta la plántula), momento en el que puede ser más fácil controlarlas. El segundo es durante su crecimiento, relacionado a su capacidad para competir. En este momento los controles son muy variables dependiendo de aspectos de la maleza (su estado fenológico, condición de crecimiento, tamaño, etc.) y del control (tipo de herbicida, selectividad, movimiento en la planta, etc.). El tercero es al final del ciclo de las malezas -en coincidencia con la cosecha del cultivo-, momento en el que podemos evitar su distribución espacial (aunque en este caso las malezas están establecidas y seguramente compitieron con el cultivo).



El barbecho es una excelente oportunidad para el evitar el establecimiento de malezas y su progreso a estados de mayor dificultad de control asociados a su tamaño, morfología, función etc.

Una parte importante del problema de malezas de difícil control se resuelve entonces actuando a tiempo. Por este motivo, tres conceptos son clave en el manejo del barbecho de la agricultura actual:

- (1) **planificar** el barbecho desde muy temprano, incluso desde antes de cosechar el cultivo anterior. El viejo modelo de comenzar a pensar en control de malezas a la salida de invierno o en primavera ya no es posible en la realidad actual de los sistemas;
- (2) **diagnosticar** la situación del barbecho con su monitoreo temprano y continuo. Es decir, hacer un seguimiento periódico y preciso de la presencia de malezas desde el momento en que se cosecha el cultivo anterior;
- (3) **actuar** con las herramientas planificadas disponibles para un resultado eficaz y eficiente.

La estrategia de barbecho más adecuada para cada lote dependerá de varios factores, usualmente considerados en los puntos (1) y (2): cultivo a sembrar, genética a sembrar (por ejemplo RR, STS, CL), tipo y estado de malezas presentes, productos disponibles y precios, etc. Claramente, el producto herbicida es uno más de varios factores.

A diferencia de las estrategias usadas años atrás, el hecho de planificar los barbechos desde temprano, da la posibilidad de incorporar algunos herbicidas residuales. En las condiciones actuales, los productos residuales son una herramienta indispensable para lograr buenos controles de algunas malezas difíciles, evitar el establecimiento de las mismas (anticiparse al problema) y disminuir número de aplicaciones reduciendo los costos.

Disponemos de múltiples herbicidas y principios activos para el control que, junto con diferentes momentos de intervención, resultan en un gran número de posibles estrategias. No es nuestro objetivo analizar todas y cada una. Sólo a modo de ejemplo, en un lote en el cual

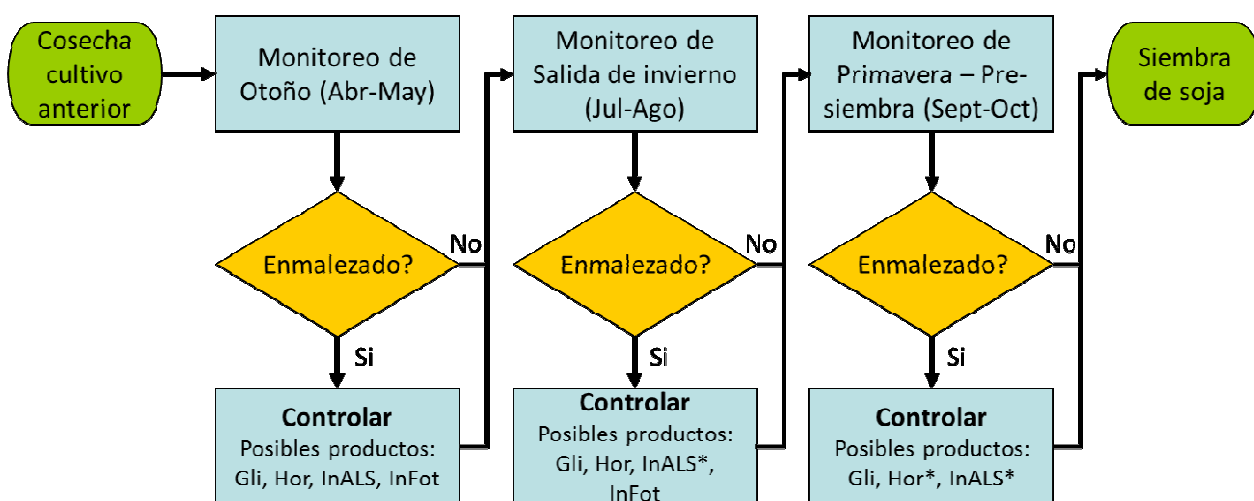


Figura 1: Esquema de momentos clave de monitoreo y control en barbecho. Se listan productos que podrían utilizarse en cada momento: Gli = Glifosato, Hor = Disruptores de crecimiento, InALS = Inhibidores de ALS, InFor = Inhibidores de la fotosíntesis. El "*" indica que sólo algunos productos del grupo pueden ser usados o que debe evaluarse la persistencia del producto para evitar fitotoxidad. La decisión de aplicación en cada momento y la combinación de productos a usar dependerá del análisis cuidadoso de cada situación.



se sembrará soja podrían hoy plantearse 3 momentos clave de evaluación y posible control y diferentes productos según el tipo y estado de malezas presentes (la figura 1 resume el ejemplo):

- **Otoño (Abril - Mayo):** El primer momento clave es luego de la cosecha del cultivo anterior ya que es la primera oportunidad de iniciar el control. Independientemente del nivel, si en este momento el lote tiene malezas, éstas deben controlarse. Si el nivel de enmalezamiento es incipiente (no hay efecto “paraguas”) podría incluirse, junto a herbicidas de acción directa, un producto residual (por ejemplo inhibidor de ALS) para mantener el lote limpio durante el invierno. Si hubiese nacimientos anteriores (por ejemplo primeras cohortes de rama negra) podría analizarse la inclusión de herbicidas disruptores de crecimiento. Si el nivel de enmalezamiento fuese alto, la estrategia se orientaría a controlar las malezas presentes evitando residuales, por el efecto paraguas.

- **Salida del invierno (Julio - Agosto):** Es un segundo momento clave ya que comienzan a aparecer activamente las malezas. La estrategia a usar puede depender de lo realizado en otoño y de la variedad a sembrar (por ejemplo STS). Si la estrategia de otoño fue efectiva, no debería haber rama negra instalada anteriormente. Si la hubiese, la estrategia debería orientarse a controlar la misma (por ejemplo con la inclusión de disruptores del crecimiento o productos específicos de acción directa para su control). A esta altura, algunos productos de acción residual deben evitarse para no generar fitotoxicidad al cultivo (por ejemplo algunos inhibidores de ALS). Sin embargo, cuidadosamente podrían usarse otros residuales de diferente modo de acción (por ejemplo inhibidores de fotosíntesis).

- **Primavera – Pre-siembra (Septiembre - Octubre):** Es el tercer momento clave para el monitoreo y control ya que de esta intervención depende llegar sin malezas a la siembra,

algo altamente deseable. Además, hay camadas de emergencia de malezas, entre ellas algunas problemáticas (por ejemplo rama negra). El rango de productos a usar es más restringido. Dependiendo del tipo y estado de malezas presentes, el control puede ser simple con herbicidas de acción directa (por ejemplo glifosato). Deben usarse con especial cuidado los disruptores del crecimiento y el uso de residuales está restringido sólo a productos específicos recomendados en la presiembra del cultivo (inhibidores de la ALS específicos).

Aunque el ejemplo plantea tres oportunidades de diagnóstico y acción, no necesariamente significa que se van a controlar malezas en los tres. El número de intervenciones dependerá del diagnóstico en cada momento y de los objetivos de la planificación.

El otro nuevo concepto que impone el manejo de barbecho es que cada lote es una situación singular (dependiendo de su historia, cultivos, manejos, etc.) que merece un detallado análisis. Durante la campaña pasada muchas empresas convivieron con situaciones de una, dos o tres aplicaciones en barbecho de lotes destinados a siembra de soja.

Las malezas se adaptan a nuestros manejos para sobrevivir. No tendremos soluciones permanentes, pero el barbecho es una oportunidad para intervenir y reducir el impacto de las malezas, principalmente de las problemáticas. Sin embargo, no sólo del barbecho depende el destino de las malezas; otras múltiples decisiones asociadas al diseño del sistema productivo (rotaciones, intensidad de uso de la tierra, proceso de cosecha, etc.) también condicionan su presencia.

De manera resumida, parados en un lote, se refuerza la necesidad de comenzar a pensar el barbecho desde temprano y en base a un constante monitoreo. Las estrategias, los productos y los momentos de intervención son importantes, pero serán aliados agregando valor si responden a una planificación temprana y a decisiones apoyadas en un diagnóstico



continuo. De otro modo, es posible que incrementen nuestros costos, con resultados variables y, por qué no, se conviertan en parte del problema que pretendemos resolver o la raíz de otros nuevos problemas. 🌱



Próximas capacitaciones en Cultivar Conocimiento Agropecuario

nueva

Evaluación del riesgo económico: Planificación de cultivos con Simulación Monte Carlo	Miércoles 23 de abril
Juntando las piezas para un análisis de riesgo: Cómo armar distribuciones para variables aleatorias	Jueves 24 de abril
Evaluación de negocios de arrendamiento	Martes 06 de mayo
Aplicaciones de modelos de simulación agronómica para evaluar estrategias de producción	Miércoles 07 de mayo
Monitoreo de procesos clave en cultivos de Trigo y Cebada – Pergamino (pcia. de Buenos Aires)	Martes 13 de mayo
Monitoreo de procesos clave en cultivos de Trigo y Cebada	Martes 20 de mayo
Planificación técnica de Trigo y Cebada	Miércoles 21 de mayo

Más información: capacitaciones@cultivaragro.com.ar, <http://www.cultivaragro.com.ar/capacitaciones.html>

SEA web Sistema de Evaluación de Arrendamiento WEB

- Con SEA obtenga información online de composición de suelos, pendientes y altimetría.
- Gestione sus alquileres evaluándolos a partir de información técnica sólida de forma sencilla y rápida.
- Determine la proporción de suelos de distintas clases de uso.

Sistema desarrollado en conjunto por Cultivar Conocimiento Agropecuario y INTA

Más información: rbalve@cultivaragro.com.ar



Evaluación de Arrendamientos

Ofrecemos un servicio de evaluación de arrendamientos que permite evaluar la conveniencia de arrendar un lote o campo

¿Cómo lo hacemos? Integrando distintas capas de información de la manera más completa.

