



Identificación de oportunidades en el control mecánico de las malas hierbas

En este estudio ofrecemos algunos consejos para aplicar en nuestra toma de decisiones a la hora de producir y analizamos los diversos componentes que debemos tener en cuenta para controlar las malezas y evitar echar a perder nuestros cultivos.

Alberto Fagín Guerra¹, Luis Galego García², José Manuel Parada Maroño³

¹CFEA de Sergude

²CIFP A Granxa

³CEE Manuel López Navalón

INTRODUCCIÓN

“Volver al origen no es retroceder, quizá andar hacia el saber” (*Moving*, Macaco). Estamos en un momento en el que la toma de decisiones es cada vez más compleja, por un lado, debido a la nueva normativa, que, con la llegada de la nueva PAC, nos lleva a un nuevo periodo de incerteza; por otro, tenemos la demanda por parte de los consumidores de producciones más respetuosas con el medio ambiente. Además, no menos importante es la mochila con la

que cada agricultor llega a este punto, una mochila que, según la estadística agraria, está mayoritariamente cargada de experiencias (satisfactorias o no) del empleo de sustancias químicas para el control de malezas.

PLANTEAMIENTO INTEGRAL DE LA PRODUCCIÓN

Sea cual sea la estrategia elegida para el control de maleza como herramienta finalizadora de un proceso, tenemos que partir de un planteamiento integral de la producción. A continuación,

revisamos las cuestiones iniciales que se deben tener en cuenta:

- **Rotaciones adecuadas de cultivos:** es una tarea clave para algunas especies a controlar, pero se identifica claramente como un atranco debido a la falta de superficie de las explotaciones.
- **Labranza adaptada a las condiciones del terreno:** airear el suelo, activar la mineralización, incrementar las reservas de agua... Hay que considerar el manejo de los tiempos en la preparación del suelo. Recordemos que incluir como estrategia la falsa siembra sitúa a los cultivos en inmejorables condiciones para competir por los factores de producción que reducirían el rendimiento final.
- **Profundidad de siembra:** para un control a ciegas; al retrasar la germinación del cultivos, les aporta un tiempo extra para un primer pase, de modo que no se ataque el cultivo, lo que haría más fácil destruirlo.
- **Fertilización razonable:** el exceso de nitrógeno estimula el desarrollo de las malas hierbas.



► SEA CUAL SEA LA ESTRATEGIA ELEGIDA PARA EL CONTROL DE MALEZA COMO HERRAMIENTA FINALIZADORA DE UN PROCESO, TENEMOS QUE PARTIR DE UN PLANTEAMIENTO INTEGRAL DE LA PRODUCCIÓN



- **Cama de cultivo:** en esta fase nos jugamos que el equipo o equipos empleados para el control mecánico puedan hacer su trabajo o carguemos la mochila con experiencias con las que no queremos repetir el procedimiento.

Llegados a este punto, es el momento de identificar el tamaño de planta que queremos controlar, algo que se debe hacer antes de que esta le oca-

sione daños agronómicos al cultivo. Debemos familiarizarnos con el concepto de 'agresividad', que es el resultado de multiplicar la velocidad de trabajo por la presión (rangos comprendidos desde los 200 gramos hasta los 5 kg) ejercida sobre el terreno, por el elemento elegido para realizar el control mecánico, velocidad que nos condicionará el rendimiento de la tarea. ►►



**FARIÑA
MAQUINARIA**



AGROFARIÑA

**CONCESIONARIO OFICIAL DE NEW HOLLAND PARA LAS
PROVINCIAS DE CORUÑA Y PONTEVEDRA**

**CONCESIONARIO OFICIAL DE KUHN PARA LA PROVINCIA
DE CORUÑA**

A CORUÑA

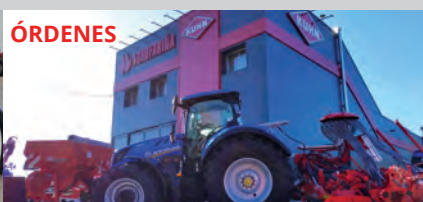


PONTEVEDRA

**Puedes encontrarnos en:
Carballo, Órdenes y
Silleda.**



CARBALLO



ÓRDENES



SILLEDA



TMC



CANCELA



Dependiendo del equipo elegido y de la regulación que este requiera, estamos en rangos de trabajo muy amplios, pues nos movemos entre los 3,5 y los 25 km/h. Como por lo general la profundidad es pequeña (entre 2 y 4 cm), la mayoría de los trabajos para controlar las malezas se llevarán a cabo en estado de hilo blanco o cotiledones y, en cualquier caso, que no sobrepase el estado de 2/4 hojas. Como siempre, tenemos que buscar un equilibrio entre el rendimiento y la calidad. Como regla general y partiendo de la idea de realizar un primer pase a ciegas, tendremos que enterrar más la semilla, para que ese primer pase antes de que transcurra una semana desde la siembra se pueda llevar a cabo con tiempo seco, soleado y ventoso, con el fin de poder actuar de forma intensiva. Independientemente de cualquier clasificación que se pueda hacer, se trata de buscar soluciones creativas. Debemos tener en cuenta que agresividades bajas pueden quedar sin efectos sobre las malezas y agresividades altas pueden destruir el cultivo.

Lo que sí se identifica como algo beneficioso es ver que estas actuaciones interactúan con el suelo los elementos positivos, como oxigenar el suelo rompiendo la costra dura e interrumpiendo la capilaridad del suelo, para mejorar claramente su balance hídrico. Independientemente del modelo elegido, el análisis de plantas indicadoras ayudará a una buena toma de decisiones.

CLASIFICACIÓN DE COMPONENTES PARA EL CONTROL MECÁNICO

- **Sachadora de púas:** funcionan a modo de rastrillo, peinando. Para su empleo, el cultivo tiene que estar más arraigado que las plántulas de maleza. El manejo de la humedad

del suelo será clave para conseguir el deshidratado de las plántulas.

- **Sachadora por corte (azadas):** las tradicionales, como la barra portaherramientas con trenes sobre paralelogramos para combinar diferentes tipos de rejas con vibrocultivadores consiguen un muy buen control entre filas. El ancho de trabajo de la reja se ve enormemente modificado por la velocidad, pues para una reja de 15 cm pasaría de que trabaje sobre 17 cm para una velocidad de 4 km/h a 25 cm para velocidades en torno a 12 km/h. En este caso el trabajo es por corte de forma subsuperficial, lo que genera un daño que hace que la planta muera o sufra daños, de manera que retrasa mucho su crecimiento.
- **Sachadora de dedos (*finger*):** está compuesta de un eje, de una masa y de una zona dura, que es una parte de una estrella rígida que se clava en el suelo; además, incluye una parte flexible, que es la de los dedos; para cada flexibilidad encontraremos un color diferente. A la hora de escoger, tendremos que fijarnos en la dureza del suelo y en lo agarrado que se encuentre el cultivo. La agresividad de la tarea dependerá enormemente de la velocidad y del solapamiento o no de los dedos, pues trabajan en medio de la fila.
- **Sachadoras de torsión:** herramienta que trabaja por su flexibilidad y por el coeficiente de deformación, al igual que las de dedos, para emplear en combinación.
- **Sachadora rotativa:** para trabajar en el sentido del cultivo a gran velocidad; funciona en la interfila y en la intralínea. Es en este punto donde están surgiendo nuevas soluciones, que permitirán labrar en condiciones de mayor humedad para incrementar el tiempo disponible en el que podemos actuar sobre el suelo. ▶▶

▶ INCLUIR COMO ESTRATEGIA LA FALSA SIEMBRA SITÚA A LOS CULTIVOS EN INMEJORABLES CONDICIONES PARA COMPETIR POR LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN QUE REDUCIRÍAN EL RENDIMIENTO FINAL



POWER TECHNOLOGY



DuraCor
MAQUINARIA

DISTRIBUIDOR OFICIAL DE
McCORMICK EN GALICIA

RED DE CONCESIONARIOS

AGROFORESTAL ROUCO SLU

C/ Xistral, n.º 23
27770 Valadouro · Lugo
Tfno.: 982 574 613

TALLERES MOSFER SC

P. Ind. Monterroso, Parcela 14
27560 Monterroso · Lugo
Tfno.: 982 378 011

PABLO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

C/ Fonteboa, n.º 1
32570 Maside · Ourense
Tfno.: 696 687 726

CIAL. AGRÍCOLA Y CERRAJERA F. CHAVES SL

Tanoira, n.º 17, Padrenda
36968 Meaño · Pontevedra
Tfno.: 986 747 243

TAIL MAQUINARIA

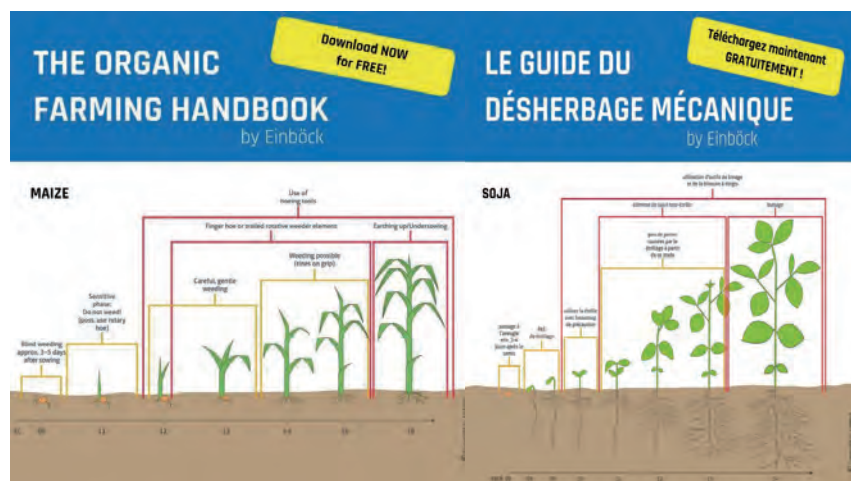
Parque empresarial de Xinzo, Parcela 12
32630 Xinzo de Limia · Ourense
Tfno.: 988 550 502

TALLERES JOMABE SL

C/ Arenal, n.º 52
36500 Lalín · Pontevedra
Tfno.: 986 780 272

AGROCOSME SL

Estrada de Tui, n.º 25, Cela
36415 Mos · Pontevedra
Tfno.: 986 344 599



Fuente: https://www.einboeck.at/uploads/downloads/EINBOECK-Organic-Handbook_EN_28.pdf (págs.48 y 51)

► INDEPENDIENTEMENTE DEL MODELO ELEGIDO, EL ANÁLISIS DE PLANTAS INDICADORAS AYUDARÁ A UNA BUENA TOMA DE DECISIONES

DOS INICIATIVAS DEL CFEA SERGUDE PARA EL CONTROL MECÁNICO (MAÍZ Y SOJA)

Del Programa de Transferencia Tecnológica de la Agacal (Conselleria del Medi Rural) surgieron dos iniciativas en el CFEA de Sergude para implementar el control mecánico en dos cultivos: en el maíz y en la soja.

En el caso de la soja surgió para darle respuesta al interés de ver cómo encajaría su producción empleando medios mecánicos para el control de malezas. La distancia entre filas fue de 32 cm. En esta primera aproximación no estaba entre los objetivos alcanzar datos con rigor estadístico para su tratamiento. En un 30 % de la superficie se llevó a cabo un pase a ciegas y un pase de azada. El pase que se realizó a ciegas se identificó claramente como positivo para el control de maleza. Los rendimientos alcanzados fueron semejantes a los encontrados en la bibliografía consultada.

En el caso del maíz se trabajó con una separación de 50 cm entre filas, un pase a ciegas y otro de azada con dedos, en una parcela con condiciones de humedad muy diferentes. Se identificó un mayor control en las zonas de menor humedad y cuando el tamaño de la maleza no superaba las 4 hojas. Teniendo en cuenta el año húmedo con el que contamos, no pudimos percibir si un segundo pase de azada mejoraría los rendimientos.

Como conclusión, cabe destacar la necesidad de implementar sistemas automáticos de corrección para trabajar superficies de tamaño considerable. Está pendiente de valorar la res-

puesta del cultivo implantado después de la soja y del maíz.

REFLEXIÓN FINAL

Los resultados obtenidos animan claramente a seguir profundizando en el modelo, dejando a un lado la clasificación de aperos o de sistemas agrícolas. Cada vez más la toma de decisiones está condicionada por un espacio que cambia a gran velocidad; por eso animo al sector y a la Administración a que continúe trabajando de forma conjunta para suministrarnos de experiencias exitosas, con el fin de que las explotaciones puedan elegir de forma individual adaptándolas a su entorno y a su manejo. ■

BIBLIOGRAFÍA

Aquellas personas interesadas en recibir información sobre la bibliografía utilizada en este estudio, pueden solicitarla en el correo paradamarono@gmail.com.



SOLO CON ENTEC® APROVECHAS TODOS LOS NUTRIENTES

ENTE C®

MAYOR EFICIENCIA EN EL USO DE LOS NUTRIENTES

Garantía de suministro de nitrógeno y fósforo desde las fases iniciales y durante todo el ciclo

AHORRO DE APLICACIONES Y MAYOR FLEXIBILIDAD

Menos aplicaciones y fórmulas adaptadas a todos los momentos de aplicación

COMPATIBLE CON LA PROTECCIÓN DEL CLIMA Y DEL MEDIO AMBIENTE

Reducción de las pérdidas de nitratos por lavado y de las emisiones de gases de efecto invernadero



EuroChem Agro Iberia, S.L.
www.eurochemiberia.com



EUROCHEM

Claves para conseguir un maíz silo rentable



Maximizar el rendimiento y la calidad siempre ha sido importante a la hora de sembrar maíz para ensilado. Semillas LG considera que la mejor forma de aumentar la rentabilidad de las explotaciones y de intentar buscar, a la vez, la máxima independencia alimentaria es apostar por la producción de la totalidad o de la gran mayoría de nuestros forrajes.

Gustavo García Riveiro, jefe de Producto de Maíz y Forrajes de Semillas LG, asegura que “si esta idea ha sido un parámetro fundamental siempre, en la realidad que vivimos, toma un papel mucho más crucial. Estamos ante una de las situaciones más complicadas de los últimos años, debido a los precios de la energía y de las materias primas, y la viabilidad de muchas explotaciones está en riesgo. La mejor solución que tenemos es producir nuestros propios forrajes en cantidad y calidad suficientes”.

En Semillas LG están convencidos desde hace muchos años que la mejor forma de ayudar a los ganaderos es proporcionarles variedades que reúnan criterios como los siguientes:

- **LG 31.276:** la unión perfecta de rendimiento y sanidad
- **LG 31.277:** excelente calidad en ciclo precoz
- **LG 31.388:** alta producción en ciclo precoz
- **LG 31.390:** la combinación perfecta entre calidad de fibras y almidón
- **BOWEN:** producción en todo tipo de condiciones
- **LG 31.455:** potencial y calidad de silo en ciclo 400
- **LG 30.500:** sanidad y tolerancia a la sequía

Descarga el catálogo completo
en www.lgseeds.es



Gustavo García Riveiro, jefe de Producto de Maíz y Forrajes de Semillas LG



“En definitiva, buscamos variedades –añade García Riveiro– que nos garanticen la mayor producción de leche por hectárea, ya que es así como lograremos mayor rentabilidad. Esto solo se consigue con variedades productivas, con alta digestibilidad, alta degradabilidad del almidón y un elevado aporte energético total, bien sea proporcionado por el almidón, o bien por la fibra”.

Finalmente, recomienda que “este año, además de sembrar todo el silo necesario, es muy interesante producir el grano que podamos, ya que acudir al mercado a comprar sale mucho más caro. Si tenemos en cuenta el precio al que está ahora el maíz, en la mayoría de las explotaciones ya obtendríamos rentabilidad con algo más de 7 toneladas de producción”.

**Reserva ya tu semilla de
maíz LG**



www.semillasonline.es

Confianza en las variedades LG

Conocemos de primera mano las experiencias de ganaderos y técnicos con los diferentes productos de Semillas LG.



José Manuel Peláez Fernández
Casa Bolero (Valdés, Asturias)

► “Buscamos digestibilidad y almidón, un silo digestible con muy buena calidad”

¿Qué parámetros busca a la hora de elegir la variedad de maíz?

Buscamos, principalmente, digestibilidad y almidón, un silo digestible con muy buena calidad. Otro condicionante que tenemos muy en cuenta es la resistencia al viento, por la zona en la que sembramos.

¿Por qué confía en Semillas LG?

Llevamos trabajando juntos muchos años. Si algo te está funcionando bien, no lo vas a cambiar. Destacaría el trabajo de los técnicos de LG. En cualquier momento y ante cualquier situación adversa, basta con una llamada de teléfono para sacarte de la duda o resolverte una situación concreta. Es algo que valoramos muchísimo.



Rafael Peláez Valle
Asesor de agricultores
(Asturias)

► “Cuanto más digestible sea el forraje, mejor lo aprovecharán las vacas para producir leche”

¿Qué recomendaciones da a los ganaderos a la hora de elegir una variedad de maíz?

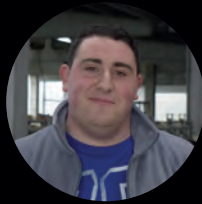
La primera gran decisión es adecuar el ciclo de maíz a sus condiciones. Si el ciclo no se ajusta bien, no se consiguen buenos resultados.

Lo segundo que deben investigar son las características de digestibilidad de la variedad. El maíz será el alimento fundamental de la ración de sus vacas y, por lo tanto, las características nutricionales de ese maíz van a ser importantísimas. Cuanto más digestible sea el forraje, mejor lo aprovecharán las vacas para producir leche.

A la hora de cosechar, hay que tener muy en cuenta un momento óptimo que llamamos de grano pastoso vítreo, en el que mejor se van a aprovechar las características nutricionales de ese maíz, en kilos productivos de materia seca y en calidades nutricionales.

¿Por qué confía en Semillas LG?

Es la primera empresa que empezó a diferenciar variedades por su destino, para producción de grano o para ensilado de la planta entera, y por sus características de digestibilidad. Ser pionero en esa selección se traduce en tener un catálogo con variedades muy digestivas, por lo tanto de mejor aprovechamiento frente a otros catálogos.



David Fernández Fernández
Ganadería Bourio
(Castropol, Asturias)

► “No podemos sembrar ciclos muy largos y tenemos que compensar todo ello con calidades”

¿Qué parámetros busca a la hora de elegir la variedad de maíz?

Buscamos un compendio de requisitos: producción, calidades y digestibilidad. A mayores, a pesar de estar muy cerca de la costa, no podemos sembrar ciclos muy largos por nuestra altitud y tenemos que compensar todo ello con calidades. Otro factor muy determinante es el viento.

¿Por qué confía en Semillas LG?

Llevamos trabajando con Semillas LG unos cinco o seis años y confiamos en ellos por las recomendaciones que nos dan los técnicos. Estamos contentos con ellos.



José Ramón Boado Fernández
Ganadería La Antigua Fábrica
(Vilasantar, A Coruña)

► “Llevamos muchos años con esta casa y siempre nos ha dado buenos resultados”

¿Qué parámetros busca a la hora de elegir la variedad de maíz?

Intentamos buscar variedades que sean rústicas, productivas y con buenos resultados en almidones y en digestibilidad. Buscamos que la vaca pueda aprovechar todo lo que metemos debajo del plástico.

¿Por qué confía en Semillas LG?

Usamos Semillas LG porque llevamos muchos años con esta casa y siempre nos ha dado buenos resultados. Además, estos últimos años se están centrando mucho en la digestibilidad y en el estado sanitario de la planta hasta final de ciclo. Al final, vemos que esa investigación repercute en la producción.



Antonio Boado Paz
Fontambre, distribuidor de
Semillas LG (A Coruña)

► “Si la fibra no es de calidad, ensilaremos un producto que va a dar problemas de digestibilidad”

¿Qué recomendaciones da a los ganaderos a la hora de elegir una variedad de maíz?

Lo primero es seleccionar el ciclo, a nivel agronómico y climático, para que el maíz alcance en tiempo su madurez fisiológica. Luego, a la hora de cosechar, es muy importante establecer el momento óptimo, para conseguir en torno al 32-35 % de materia seca.

¿Por qué confía en Semillas LG?

Por una circunstancia que marca diferencias con otras casas: el desarrollo de programas de investigación sobre la digestibilidad de las fibras. Si la fibra no es de calidad, ensilaremos un producto que va a dar problemas de digestibilidad. Su alto potencial de producción, los niveles de almidón y su resistencia contra plagas o enfermedades son otros de los motivos.

Todas las entrevistas, en vídeo

