

Desherbatge mecànic dels cultius extensius d'hivern

des. 19, 2019 |

El control de les males herbes és una de les pràctiques fonamentals per garantir un bon establiment i desenvolupament dels cultius, necessari per aconseguir els objectius productius a l'hora de la collita. L'ús intensiu d'herbicides, a banda del cost econòmic que representa, es troba subjecte a regulacions cada cop més restrictives com a conseqüència de les actuals exigències ambientals. El desherbatge mecànic és una forma alternativa, o complementària, de controlar males herbes que té un interès creixent en diferents cultius i sistemes productius. L'objectiu d'aquesta estratègia de desherbatge ha de ser assolir una reducció de la població de males herbes a nivells que no puguin repercutir negativament en el rendiment i/o qualitat de la collita. Per aconseguir-ho, és necessari un coneixement suficient de quines espècies de males herbes són les més habituals a la nostra parcel·la, així com un adequat maneig del cultiu.

Males herbes

Per actuar mecànicament sobre les males herbes de forma eficaç, hem de conèixer quins tipus de males herbes i en quina abundància són habituals a la nostra parcel·la o en les nostres condicions de producció. Segons la situació en que ens trobem, podrem planificar les actuacions de control mecànic i/o químic que ens permetran una protecció adequada del cultiu. En general, podem diferenciar entre plantes anuals, que poder ser gramínies o dicotiledònies, i males herbes perennes. Com s'observa a la Figura 1, el control mecànic sol ser més efectiu per plantes anuals de fulla ample i més difícils en espècies plurianuals. A més, l'eficàcia depèn també de l'estadi de desenvolupament de les males herbes que volem eliminar (Figura 1). Aquest haurà de ser sempre el dels estadis inicials, sempre més enrederit que l'estadi del cultiu principal. En qualsevol cas serà problemàtic eliminar les males herbes a partir de la tercera fulla.

Equip de desherbatge	Tipus de Males Herbes					
	Dicotiledònies anuals	Gramínies Anuals		Perennes		
Rasclor de puet flexibles						
Rasclor rotatiu d'estrelles						
Binadora amb rodes de dits						
	Estat de les Males Herbes					
	Germinació	Cotiledons	1 Fulla	2 Fulles	3 Fulles	>3Fulles
Rasclor de puet flexibles						
Rasclor rotatiu d'estrelles						
Binadora amb rodes de dits						

Figura 1. Eficàcia per controlar les males herbes amb diferents eines mecàniques: bona (verd), mitjana (taronja) i baixa (vermell). Font: ITAB Institut technique de l'agriculture Biologique, ARVALIS Institut du végétal.

Pràctiques agronòmiques

Un control de les males herbes per mitjans mecànics requereix tenir una presència de males herbes reduïda, cosa que es pot aconseguir amb un combinat de pràctiques agronòmiques complementàries en relació a la planificació del cultius, el cultiu del sòl, la sembra i la fertilització. Cal preveure una rotació de cultius que redueixi l'abundància del banc de llavors de les principals males herbes de la zona, alternant grups d'espècies, en particular introduint lleguminoses, i evitant el monocultiu cerealístic.

Una sembra tardana també pot ajudar al control de l'abundància de males herbes, a l'afavorir l'emergència de les llavors prèviament a la preparació del terreny per a la sembra. Amb desherbatge mecànic caldrà fer una densitat de sembra lleugerament superior (es considera adequat un 10% més) i un pèl més profunda (uns 5 cm) per tal de compensar i protegir dels possibles danys que es poden causar al arrencar les males herbes.

Serà també important que el cultiu sigui més competitiu que les males herbes, pel que, a més del seu estat sanitari, haurà de tenir el vigor suficient fruit d'una adequada fertilització.

Eines i maneig del desherbatge mecànic

Com s'ha comentat, convé iniciar el control de males herbes el més aviat possible i de forma continuada en funció de l'abundància de males herbes que són necessàries controlar. Es poden requerir diverses passades de l'eina mecànica, fins i tot complementades amb l'aplicació d'herbicides, des de la sembra fins abans de la data d'espigat o formació del segon nus.

Existeixen diferents eines de desherbatge i cada una d'elles té un maneig òptim en funció de les seves característiques i del moment de l'actuació (Figura 2). En general, la configuració del

desherbatge mecànic (velocitat del tractor i agressivitat de les pues) serà funció de l'estudi del cultiu, i s'haurà d'incrementar la intensitat de la intervenció a mesura que el cultiu estigui més establert. El marc de sembra condiciona el tipus d'eina de control mecànic que es pot emprar. L'ús de binadora convencional (sense autoguiat) necessita una separació de línies de cultiu mínima de 40-50 cm pel que només seria adequat per colza o lleguminoses de gra.

Rascler de pues Flexibles

Estat del cereal d'hivern	Post-sembrar/ Pre-emergència	1 fulla	2-3 fulles	Fillolament	Inici encanyat	Aparició 1er i 2on nus
Estat de les males herbes	En geminació, estadi filamentós	No aconsellable	Des de etapa inicial a màxim 2-3 fulles			
Velocitat de tractament	8-10 km/h		4-6 km/h	6-8 km/h		8-10 km/h
Agressivitat de les pues	Baixa- Mitja		Baixa	Mitja-Forta		Mitja
Pèrdua de cultiu	Nul·la	Alta	Baixa	Nul·la		Nul·la

Rascler rotatiu d'estrelles

Estat del cereal d'hivern	Post-sembrar/ Pre-emergència	1 fulla	2-3 fulles	Fillolament	Inici encanyat	Aparició 1er i 2on nus
Estat de les males herbes	En geminació, estadi filamentós	No aconsellable	Des de etapa inicial a màxim 2-3 fulles			No tractar
Velocitat de tractament	12-15 km/h		15-20 km/h			
Agressivitat	Baixa		Baixa	Mitja-Forta		
Pèrdua de cultiu	Nul·la	Alta	Baixa	Nul·la		

Binadora amb rodes de dits

Estat del cereal d'hivern	Post-sembrar/Pre-emergència	1 fulla	2-3 fulles	Fillolament	Inici encanyat	Aparició 1er i 2on nus
Velocitat de tractament	No aconsellable				3-5 km/h	
Separació Cultius					>20cm	
Pèrdua de cultiu	Alta				Baixa	

Figura 2. Recomanacions de configuració de les diferents eines de desherbatge en funció de l'estadi de desenvolupament del cultiu d'hivern. Font: ITAB Institut technique de l'agriculture Biologique, ARVALIS Institut du végétal.

Resultats obtinguts a la campanya 2018-2019

A la campanya 2018-2019 s'han fet, a la zona de l'Empordà, diferents assaigs de control mecànic de males herbes en cultiu d'hivern, comparant amb l'aplicació convencional d'herbicides o en maneig ecològic. Les eficiències de control es mostren en la Taula 1. S'observa que un control mecànic adequat ha resultat en unes eficàcies de control similar a les resultants de l'aplicació convencional d'herbicides. Això implica un seguiment de la dinàmica de desenvolupament de les males herbes per intervenir-hi sempre que sigui oportú. S'ha de tenir en compte que en aquests assaigs la incidència de males herbes no va resultar en un impacte diferenciat en els rendiments.

Taula 1. Eficàcies de control de males herbes amb control mecànic i químic respecte a la no intervenció en diferents assaigs en cultius d'hivern a la campanya 2018-2019. El tractament

mecànic inclou totes les passades cregudes necessàries mentre que el mecànic simple es limita a una única passada per cultiu.

Localització	Cultiu	Males herbes predominants	Eficàcia control males herbes		
			Químic	Mecànic	Mecànic simple
Torroella Montgrí	Ordi	Gramínies	Bona	Bona	Mitjana
Torroella Montgrí	Ordi (sembra tardana)	Gramínies	Mitjana*	Mitjana	Mitjana
Torroella Montgrí	Favó	Gramínies	Mitjana	Mitjana	Baixa
Monells	Ordi	Dicotiledònies	Bona	Bona	Baixa
Riumors	Blat ecològic	Plurianuals	-	Baixa**	Baixa**

*Inclou una passada de grada de pues flexible

**Poca incidència de males herbes, rebrots del cultiu d'alfals precedent



Generalitat de Catalunya

AUTORS

JORDI DOLTRA
IRTA Mas Badia

JOAN SERRA
IRTA Mas Badia

MARIA ROCA
IRTA Mas Badia

ALEX ESTADELLA
Centre de Mecanització Agrària