

Comparativa d'estratègies de desherbatge: Efecte en el control de les males herbes i el rendiment

gen. 28, 2022 |

El desherbatge mecànic complementat amb desherbatge químic en post-emergència permet assolir un control de les males herbes equivalent a l'obtingut amb el desherbatge químic de pre-emergència, situant-se en valors d'entorn al 85%. Amb un nivell de control inferior, però no menyspreable, es situa el desherbatge purament mecànic, assolint controls d'entorn al 68%. En funció del potencial productiu i del grau d'infestació de males herbes del camp, aquest percentatges de control tindran un efecte positiu o no sobre el rendiment.

INTRODUCCIÓ

En aquests article es presenten els resultats de 5 assaigs. A la Taula 1 es mostren les característiques principals de cadascun d'ells.

Assaig	Localitat	Comarca	Cultiu	Campanya	Males herbes testimoni (plantes/m ²)	Rendiment mitjà (kg/ha al 13% d'humitat)
Caldes M. 1	Caldes de Montbui	Vallès Oriental	Blat	2020-21	176	3281
Caldes M. 2	Caldes de Montbui	Vallès Oriental	Blat	2020-21	296	3686
Torroella M. 21	Torroella de Montgrí	Baix Empordà	Ordi	2020-21	48	2815
Torroella M. 20	Torroella de Montgrí	Baix Empordà	Ordi	2019-20	69	2189
Torroella M. 19	Torroella de Montgrí	Baix Empordà	Ordi	2018-19	79	2416

Taula 1. Descripció dels assaigs de desherbatge mecànic en cultius extensius d'hivern, realitzats les campanyes 2018-19, 2019-20 i 2020-21.

Els rendiments més alts i la infestació més elevada d'herbes corresponen als assaigs realitzats a la localitat de Caldes de Montbui (el Vallès Oriental). A cada assaig s'han avaluat les estratègies que es descriuen a la Taula 2. A l'assaig 5 només s'han realitzat els 4 primers tractaments.

Tractament	Pràctiques de desherbatge	
<i>Testimoni</i>	-	
<i>Químic</i>	Herbicida de pre-emergència (Auros + Isko/Rokenyl/Beflex)	
<i>Mecànic simplificat</i>	Passada de rascle de pues flexibles	
<i>Mecànic intensiu</i>	Passada de rascle de pues flexibles	Passada de rascle de pues flexibles
<i>Químic pre-emergència + mecànic</i>	Herbicida de pre-emergència (Auros)	Passada de rascle de pues flexibles
<i>Mecànic + químic post-emergència</i>	Passada de rascle de pues flexibles	Herbicida de post-emergència (Biathlon + Sencor)

Taula 2. Tractaments dels assaigs de desherbatge mecànic en cultius extensius d'hivern, realitzats les campanyes 2018-19, 2019-20 i 2020-21.

EFICÀCIA DE LES ESTRATÈGIES DE DESHERBATGE

DESHERBATGE QUÍMIC

El desherbatge químic permet obtenir un bon control de les males herbes. Tal i com es veu a la Figura 1, els nivells de control respecte la parcel·la testimoni oscil·len entre el 70 i el 97%.

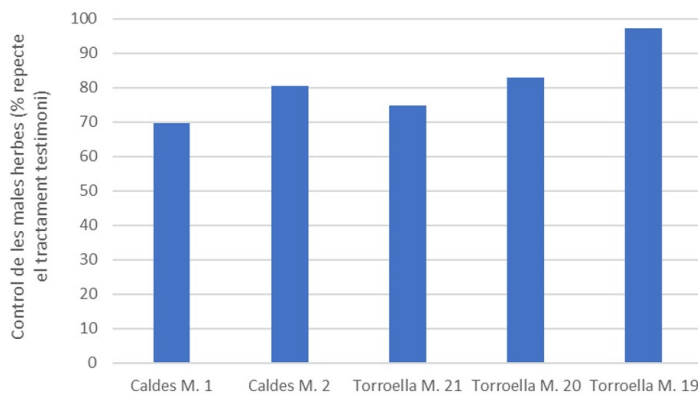


Figura 1. Eficàcies en el control de les males herbes obtingudes al tractament químic en els diferents assaigs de desherbatge mecànic en cultius extensius d'hivern, realitzats les campanyes 2018-19, 2019-20 i 2020-21.

DESHERBATGE MECÀNIC

Amb el desherbatge mecànic s'obtenen controls diferents de les males herbes en funció del nombre de passades de rascle de pues flexibles que es facin. Amb els valors que es presenten

a la Figura 2, es pot dir que, com a norma general, el fet de passar dos vegades el rascler de pues permet millorar el control de les males herbes. Passant un cop el rascler s'obtenen eficàcies molt variables d'entre el 32 i el 74%, i passant-lo dos cops, es millora l'eficàcia amb valors d'entre el 59 i el 81%.

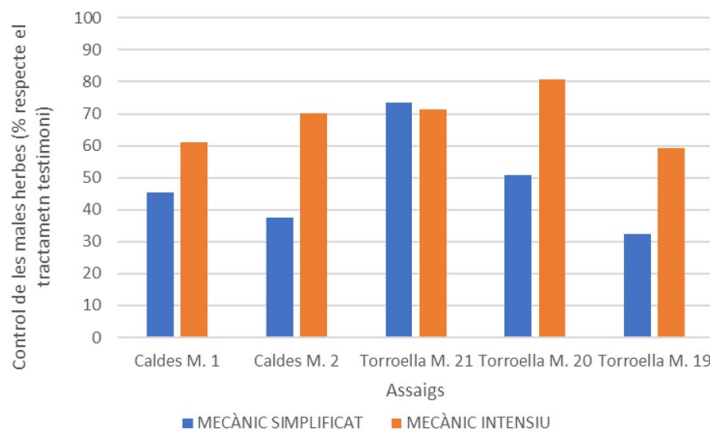


Figura 2. Eficàcies en el control de les males herbes obtingudes als tractaments mecànics en els diferents assaigs de desherbatge mecànic en cultius extensius d'hivern, realitzats les campanyes 2018-19, 2019-20 i 2020-21.

DESHERBATGE MIXT MECÀNIC-QUÍMIC

Amb el desherbatge mixt s'obtenen millors eficiències quan primer es realitza una passada de rascler de pues flexibles i posteriorment es fa una aplicació herbicida de post-emergència. Com es pot veure a la Figura 3, la combinació químic pre-emergència + mecànic permet controls d'entre el 60 i el 75% de les males herbes, mentre que amb mecànic + químic post-emergència els valors augmenten, situant-se entre 82 i el 87%.

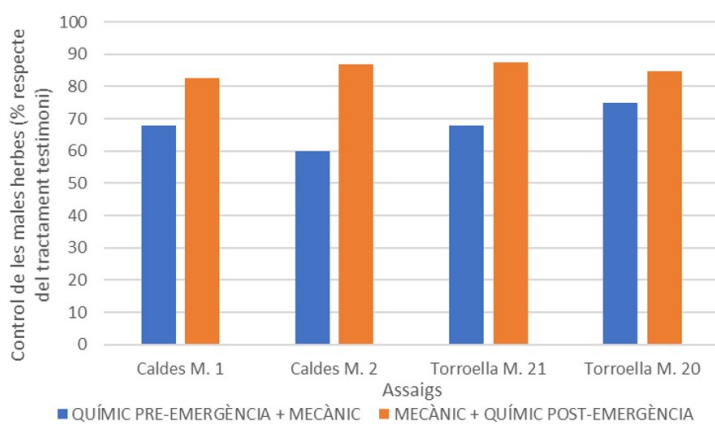


Figura 3. Eficàcies en el control de les males herbes obtingudes als tractaments mixts mecànic-químic en els diferents assaigs de desherbatge mecànic en cultius extensius

d'hivern, realitzats les campanyes 2018-19, 2019-20 i 2020-21.

COMPARATIVA

A la Taula 3, es mostra, a mode de resum, la comparativa dels controls de males herbes obtinguts als diferents tractaments de desherbatge. Els tractaments mecànic + químic post-emergència i químic han estat les estratègies que han permès eliminar un major percentatge de males herbes. En segon lloc apareixen els tractaments mecànic intensiu i químic pre-emergència + mecànic, amb controls lleugerament inferiors.

Tractament	Control de les males herbes (%)
<i>Mecànic + químic post-emergència</i>	85 ± 2
<i>Químic</i>	81 ± 10
<i>Mecànic intensiu</i>	68 ± 9
<i>Químic pre-emergència + mecànic</i>	68 ± 6
<i>Mecànic simplificat</i>	48 ± 16

Taula 3. Eficàcies de control de les males herbes dels tractaments avaluats als assaigs de desherbatge mecànic en cultius extensius d'hivern, realitzats les campanyes 2018-19, 2019-20 i 2020-21.

L'EFFECTE DEL CONTROL DE MALES HERBES EN EL RENDIMENT

El control de les males herbes té com a principal objectiu evitar o minimitzar les pèrdues que aquestes puguin ocasionar en el rendiment del cultiu. No obstant, en certes situacions, el major control de les males herbes no va associat a un increment del rendiment, és més, en alguns casos pot comportar pèrdues de rendiment.

En una parcel·la de potencial productiu mitjà (3484 kg/ha) amb una infestació alta de males herbes (236 plantes/m²), com seria el cas dels assaigs de Caldes de Montbui, es veu una resposta positiva del rendiment al control de les males herbes (Figura 4). El tractament testimoni ha estat el que presenta un rendiment menor i als altres tractaments s'intueixen produccions superiors influenciades pel nivell de control de males herbes, sent, en general, més altes als tractaments que han assolit un major control de les males herbes.

Per altra banda, en una parcel·la de potencial productiu baix (2502 kg/ha) amb una infestació baixa de males herbes (59 plantes/m²), com seria el cas dels assaigs de Torroella de Montgrí, no es veu una resposta positiva del rendiment al control de les males herbes (Figura 5). De fet, el fet de desherbar, ja sigui amb mitjans químic o mecànics repercuteix de manera negativa en el rendiment. Com es pot veure, el testimoni ha presentat els majors rendiments.

Això es pot deure a que el cultiu no s'ha pogut refer dels efectes colaterals del desherbatge, ja sigui de la fitotoxicitat causada per l'herbicida o de la pèrdua de plantes de cultiu ocasionada pel rascle de pues flexibles.

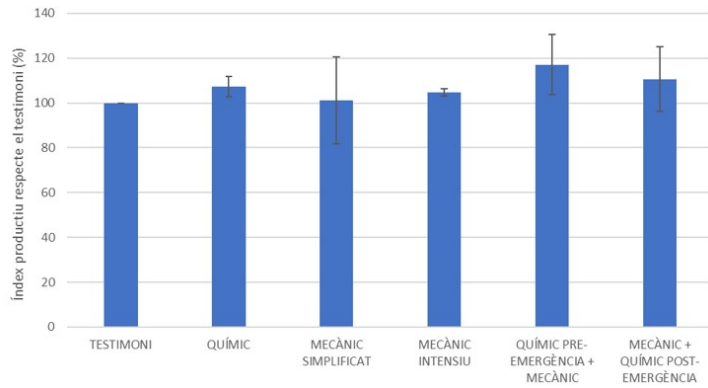


Figura 4. Índex productiu respecte el testimoni dels tractaments de desherbatge en els assaigs de desherbatge mecànic en cultius extensius d'hivern, realitzats la campanya 2020-21 a Caldes de Montbui (el Vallès Oriental).

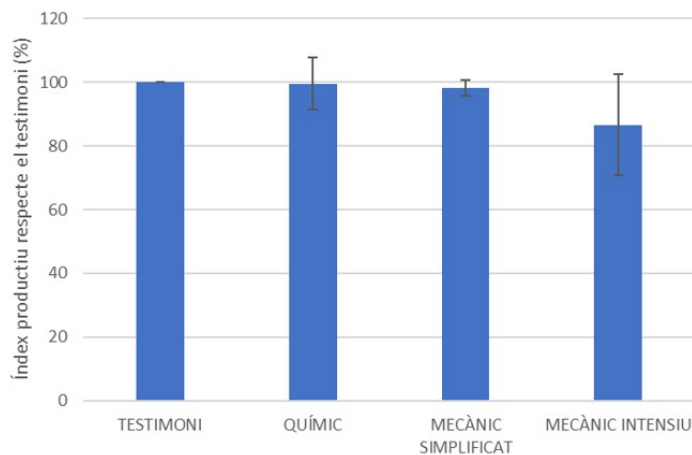


Figura 5. Índex productiu respecte el testimoni dels tractaments de desherbatge en els assaigs de desherbatge mecànic en cultius extensius d'hivern, realitzats la campanya 2019-20 i 2020-21 a Torroella de Montgrí (el Baix Empordà).

AUTORS

JOAN SERRA
IRTA – Programa de Cultius Extensius Sostenibles

JORDI DOLTRA
IRTA – Programa de Cultius Extensius Sostenibles

EDUARD GONZALO
IRTA – Programa de Cultius Extensius Sostenibles

ROSER SAYERAS
IRTA – Programa de Cultius Extensius Sostenibles

SÒNIA GIL
IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles