

Reducció de l'ús d'herbicides en el blat de moro amb la introducció de noves estratègies de desherbatge

febr. 25, 2026 |

El desherbatge químic és una tècnica que ofereix una bona eficàcia en el control de les males herbes. Tot i això, l'ús continuat de productes químics comporta riscos importants. Entre els principals problemes destaquen la contaminació d'aqüífers causada per herbicides —especialment els de preemergència— i l'aparició de males herbes resistents als tractaments. Per aquest motiu, és imprescindible desenvolupar i aplicar noves estratègies de desherbatge que permetin reduir la dependència dels herbicides i minimitzar els seus impactes.

INTRODUCCIÓ

L'ús de productes químics per al control de les males herbes és cada vegada més restringit. En el cultiu de blat de moro (*Zea mays*), s'han establert prohibicions sobre matèries actives molt utilitzades en preemergència, com el S-metolacoloro, i restriccions en altres, com la terbutilazina, que només es pot aplicar un cop cada tres anys. A més, l'ús d'aquests productes pot generar problemàtiques com la contaminació d'aqüífers i l'aparició de males herbes resistents a determinats herbicides.

Aquest context ens obliga a replantejar el control de les males herbes en el cultiu de blat de moro i a buscar noves estratègies de desherbatge. Actualment, l'agricultor pot optar per l'estratègia química, caracteritzada per la seva eficàcia i senzillesa d'aplicació. Les estratègies alternatives que es presenten en aquest article tenen com a objectiu assolir un nivell d'eficiència i facilitat d'aplicació similar al de l'estratègia química, reduint alhora la dependència dels herbicides. Tanmateix, aquestes alternatives no sempre aconsegueixen la mateixa eficàcia i, en general, són més lentes i menys senzilles d'aplicar.

En els resultats de l'assaig realitzat a la Tallada d'Empordà (Girona) durant la campanya 2024 (**Figura 1**), es pot observar que les densitats finals més baixes de males herbes s'obtenen amb l'estratègia química. Les altres estratègies descrites en aquesta article ofereixen resultats molt similars, tot i que no arriben al mateix nivell d'eficàcia.

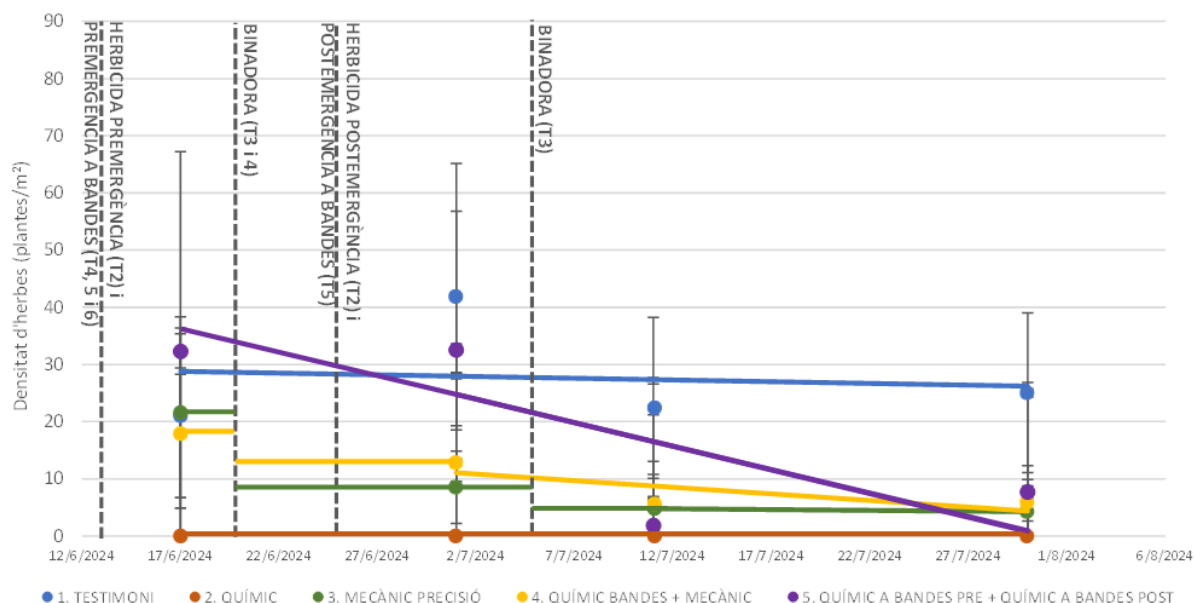


Figura 1. Resultats de l'assaig dut a terme en el marc de l'encàrrec de servei de demostració i transferència d'estratègies de desherbatge que permetin la disminució de l'ús d'herbicides en blat de moro, a la Tallada d'Empordà (Girona), durant la campanya 2024.

EL DESHERBATGE QUÍMIC

El control de les males herbes es realitza mitjançant herbicides, que poden aplicar-se en preemergència o postemergència. Aquest mètode és el més utilitzat gràcies a la seva elevada eficàcia i la facilitat d'aplicació.

EL DESHERBATGE MECÀNIC

L'ús de maquinària convencional per al desherbatge mecànic permet controlar les males herbes que presenten resistència als herbicides i reduir-ne la presència de manera significativa.

La incorporació de binadores de precisió (**Figura 2**), equipades amb càmeres o sensors, juntament amb sistemes d'autoguiatge en els tractors, ha millorat notablement l'eficàcia respecte a la maquinària tradicional.



Figura 2. Desherbatge amb una binadora de precisió.

EL DESHERBATGE QUÍMIC COMBINAT AMB MECÀNIC

El desherbatge químic es pot combinar amb el mecànic, aconseguint una reducció d'herbicides del 50%. Aquesta reducció s'obté substituint una passada d'herbicida (en preemergència o postemergència) per una passada amb maquinària de desherbatge mecànic. La combinació d'aquests dos mètodes permet assolir un nivell de control similar al desherbatge exclusivament químic.

EL DESHERBATGE QUÍMIC A BANDES

El desherbatge mecànic presenta un menor control de les males herbes a la línia del cultiu. Per això s'ha desenvolupat la tècnica del desherbatge químic a bandes, que consisteix a aplicar herbicida en una franja de 20 a 40 cm sobre la línia del cultiu.

El mètode més habitual és l'aplicació d'herbicida en preemergència a bandes (**Figura 3**), aprofitant la mateixa passada de la sembradora. També és possible aplicar herbicida a bandes en postemergència, directament entre les línies del cultiu.



Figura 3. Aplicació d'herbicida a bandes en preemergència amb la sembradora.

Desherbatge químic a bandes en preemergència complementat amb mecànic

Aquest sistema combina l'aplicació d'herbicida a bandes en preemergència amb una passada de desherbatge mecànic, millorant el control a la línia del cultiu, on el mecànic és menys eficaç.

La reducció d'herbicida pot anar del 50% al 70% (segons l'amplada de la banda) en la primera passada i del 100% en la segona.

Desherbatge químic a bandes en preemergència complementat amb químic entre línies en postemergència

Una altra opció és combinar l'aplicació d'herbicida a bandes en preemergència amb una passada química entre línies en postemergència. Aquesta segona aplicació es fa sobre una franja de 50 a 60 cm entre les línies del cultiu, utilitzant broquets que pengen de la barra de la màquina (**Figura 4**).



Figura 4. Aplicació d'herbicida a bandes en postemergència.

La reducció d'herbicida és menor que en la combinació amb mecànic, però s'aconsegueixen reduccions del 50% al 70% en la primera passada i del 20% al 50% en la segona, segons l'amplada de les bandes.

L'objectiu final és cobrir tota la superfície amb dues passades, tot i que poden solapar-se (**Figura 5**).



Figura 5. Control d'herbes a la línia de cultiu amb desherbatge químic a bandes de 20 cm i herbes tocades per herbicida aplicat a bandes en postemergència de 50 cm.

Les actuacions han estat cofinançades pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARPA) de la Generalitat de Catalunya i pels ajuts a les activitats de demostració de transferència de coneixements, en el marc del Pla estratègic de la PAC 2023-2027 i l'activitat demostrativa 'Reducció de l'ús d'herbicides en el cultiu del blat de moro (*Zea mays* L.) amb la introducció de noves estratègies de desherbatge (REDHERB) cofinançada per:'



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

AUTORS

JOAN SERRA

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

JOAN FAÑÉ

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

JOSEP ANTON BETBESÉ

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

BERTA CUNILL

IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles