

Eficàcia de la grada de pues i la densitat de sembra sobre roella en ordi i blat en secà

març 30, 2022 |

Els tractaments amb grada de pues mostren tenir molt bones eficàcies els primers dies després del tractament però aquestes no són suficients per evitar l'aparició de flors de roella en els darrers estadis del cultiu, on únicament s'ha pogut reduir la presència de flors en un 55% respecte al testimoni. El rendiment dels diferents tractaments de desherbat han tingut molta relació amb l'eficàcia dels diferents tractament realitzats. Com major ha estat el control de roella, major ha estat el rendiment.

El control de les males herbes en el marc de la gestió integrada de les males herbes es basa en la combinació de diferents mètodes de desherbatge per tal d'aconseguir un bon control de les males herbes. Algunes pràctiques com l'elecció d'una varietat més competitiva o bé increments en la dosi de sembra poden contribuir a millora de les eficàcies obtingudes mitjançant l'aplicació de la grada de pues.

La campanya 2020-2021 es va realitzar un assaig amb l'objectiu d'avaluar la influència d'aquests factors en el desherbatge mecànic de la roella en secans semiàrids a la zona de Verdú a l'Urgell. A la vegada es va avaluar la selectivitat de la grada de pues analitzant paràmetres com la producció o la qualitat del gra.

Tot seguit es presenten els resultats d'aquest assaig de desherbat mecànic amb grada de pues. A la taula 1 es mostren els diferents tractaments duts a terme.

Taula 1. Relació de tractaments.

No. Trct.	Varietat	Tractament	Dosi (kg/ha)	sebra
1	ARTUR NICK	TESTIMONI	200	
2	ARTUR NICK	GRADA PUES	200	
3	ARTUR NICK	TESTIMONI	230	
4	ARTUR NICK	GRADA PUES	230	
5	MESETA	TESTIMONI	180	
6	MESETA	GRADA PUES	180	
7	MESETA	TESTIMONI	207	
8	MESETA	GRADA PUES	207	
9	ARTUR NICK	HERBICIDA	200	
10	ARTUR NICK	HERBICIDA	230	
11	MESETA	HERBICIDA	180	
12	MESETA	HERBICIDA	207	

*Ateses les elevades infestacions presents en l'assaig va ser necessari realitzar dos intervencions amb grada de pues, com es pot veure a la taula 2. La mala herba predominant va ser la Roella (*Papaver rhoeas* L.).*

Taula 2. Relació de tractaments realitzats amb la grada de pues.

Data tractament	de Estadi Cultiu	Estadi Mala herba	Incidència	Velocitat (km/h)
03/02/2021	13	11-14	Mitjana	6,7
19/02/2021	21	14-16 (<2cm)	Mitjana	6,7



Foto 1: Vista general de l'assaig després de la primera passada de la grada de pues.

EFICÀCIA DE LES DIFERENTS ESTRATÈGIES

L'assaig es va dur a terme en una parcel·la amb unes infestacions de roella molt elevades superiors a les 1000 plantes/m².

En l'avaluació 15 dies després del darrer tractament amb grada de pues, no es van observar diferències d'eficàcia entre les diferents dosis de sembra assajades, però sí entre les diferents estratègies de desherbatge, tal i com es pot veure a la figura 1.

Figura 1. Plantes per metre quadrat de roella per a cada tractament a T+15 i test de separació de mitjanes Test Duncan ($\alpha=0.05$).

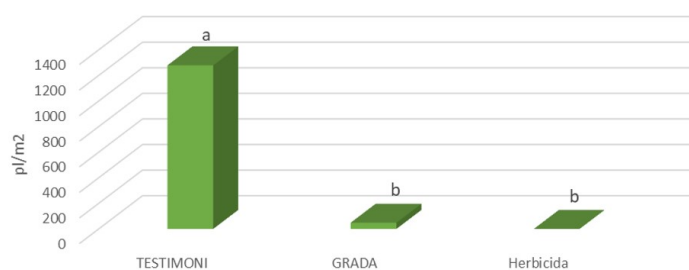
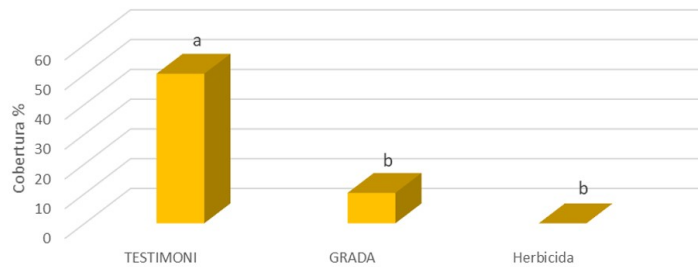


Foto 2: Detall de la infestació de la parcel·la en el moment de la primera passada de la grada de pues.

Als 60 dies del darrer tractament tampoc es van observar diferències d'eficàcia entre les diferents densitats assajades, però sí entre els diferents tractaments de desherbatge, tal i com es pot observar en la figura 2.

Figura 2. Cobertura en percentatge de la roella per a cada tractament a T+60 i test de

separació de mitjanes Test Duncan ($\alpha=0.05$).



Tal i com podem apreciar en la dues figures anteriors la grada de pues presenta bones eficàcies inicials a T+15 que ronden el 96% i que es van reduint a mesura que passa el temps. Als 60 dies del tractament l'eficàcia és propera al 80% en % de cobertura de roella en les parcel·les i no s'observen diferències significatives amb les parcel·les on s'ha aplicat herbicida.

Com podem veure en la figura 3 les diferències s'accentuen al final del cicle de conreu on l'eficàcia, tenint en compte el nombre de càpsules de roella per metre quadrat, és redueix al 55% respecte al testimoni sense tractar. En aquest moment s'observen diferències significatives amb el tractament amb herbicida on gairebé no s'observen càpsules de la mala herba.

Figura 3. Nombre de càpsules de roella per metre quadrat abans de collita i test de separació de mitjanes Test Duncan ($\alpha=0.05$).

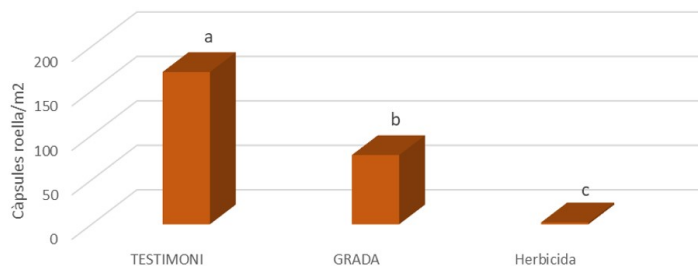




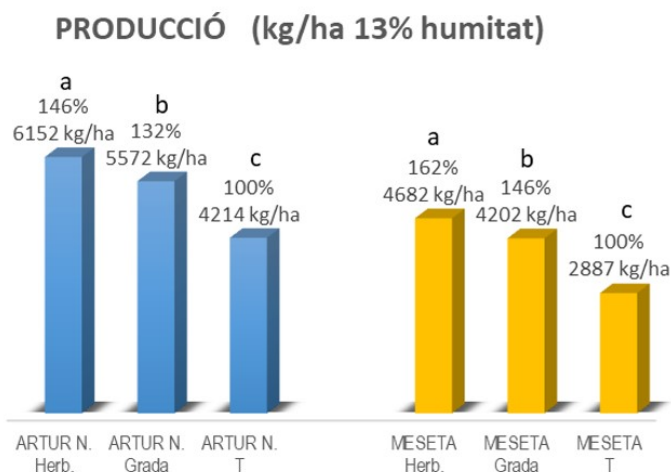
Foto 3: Detall de la infestació en diferents parcel·les de l'assaig en l'estadi d'espigat del cereal.

Per a les condicions de la temporada 2020-2021 no s'ha observat influència de les diferents densitats de sembra en les eficàcies dels diferents mètodes de control. Per contra, s'ha observat la influència de la varietat sembrada en les eficàcies obtingudes. S'han obtingut millors eficàcies de la grada de pues en varietats de blat Arthur Nick que en ordi Meseta.

EFFECTE SOBRE EL RENDIMENT DELS DIFERENTS TRACTAMENTS

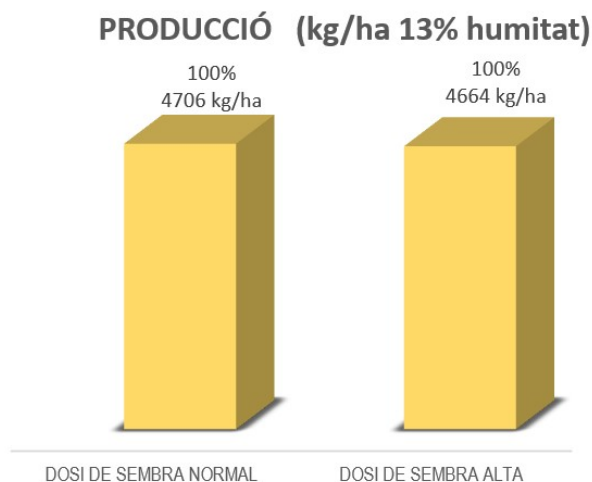
Tal com es pot apreciar a la figura 4 el tractament amb herbicida ha permès obtenir rendiments superiors tant en blat com en ordi amb un 46% i un 62% d'increment respecte al testimoni. Pel que fa al tractament amb grada de pues també s'ha observat la mateixa tendència, amb un augment del 32% del rendiment del blat i del 46% en ordi. Les diferències entre el tractament d'herbicida i el de grada de pues han estat molt similar per als dos cultius, un 14% en el cas del blat i d'un 16% en el cas de l'ordi.

Figura 6. Rendiments mitjans per tractament, índex percentual sobre tractament testimoni (T) i test de separació de mitjanes Test Duncan ($\alpha=0.05$) de cada espècie.



En les condicions d'aquest assaig no s'han observat diferències significatives de producció entre les dos densitats de sembra assajades tal i com es pot veure a la figura 7.

Figura 7. Rendiments mitjans per densitat de sembra, índex percentual sobre tractament testimoni (T) i test de separació de mitjanes Test Duncan ($\alpha=0.05$), conjunts d'ordi i blat.



Els diferents tractaments han tingut influència en els components del rendiment.

EFFECTE SOBRE LA QUALITAT DEL GRA

Les parcel·les sense tractar (testimoni) i per tant amb major presència de roella han presentat humitats del gra lleugerament superiors a les parcel·les on s'ha realitzat un tractament amb herbicida o amb grada de pues (Figura 8). S'ha observat, també, un contingut d'humitat més

elevat del gra en blat que en ordi.

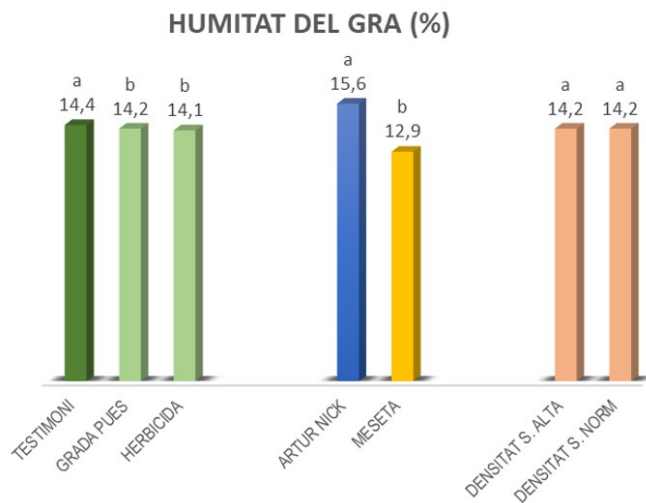


Figura 8. Humitat del gra en el moment de la collita en cada tipus de tractament. Humitats mitjans per tractament, i test de separació de mitjanes Test Duncan ($\alpha=0.05$).

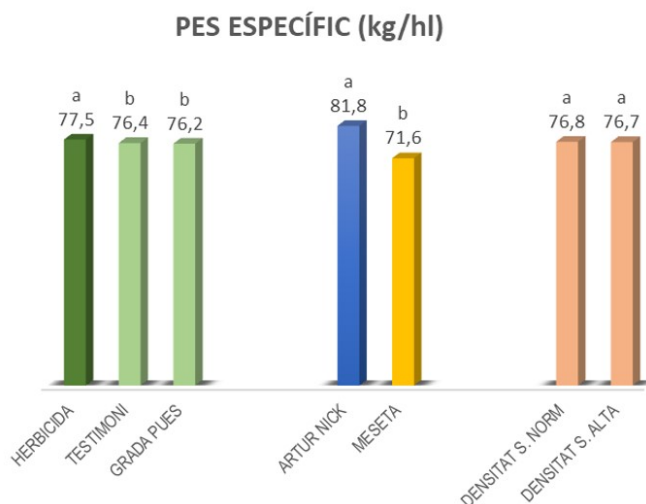


Figura 9. Pes específic del gra en cada tipus de tractament. Pes específic del gra mitjà per tractament, i test de separació de mitjanes Test Duncan ($\alpha=0.05$).

Pel que fa al pes específic del gra recol·lectat s'observa que amb el tractament amb herbicida s'ha obtingut un pes específic del gra una mica superior a la resta de tractaments. En la figura també es pot observar que no s'observen diferències entre les diferents dosis de sembra (Figura 9).

En el pes de 1000 grans és on s'observen més diferències entre els diferents tractaments. Les parcel·les tractades amb herbicida són les que presenten un pes de 1000 grans més elevat 8% superior al de la resta de tractaments (Figura 10)

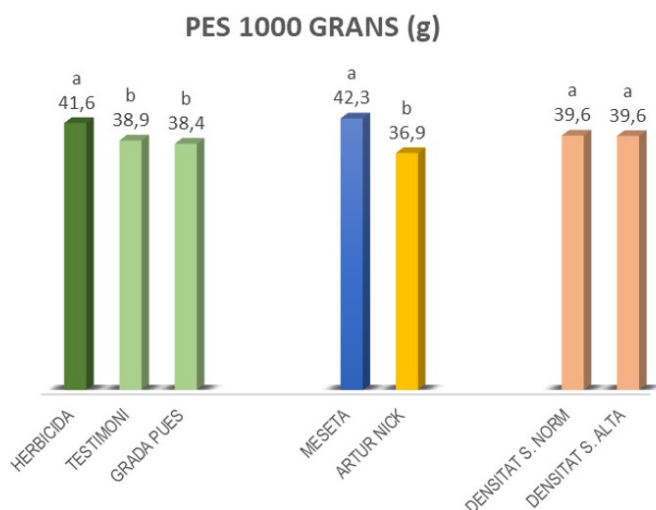


Figura 10. Pes de 1000 grans en cada tipus de tractament. Pes de 1000 grans mitjà per tractament, i test de separació de mitjanes Test Duncan ($\alpha=0.05$).

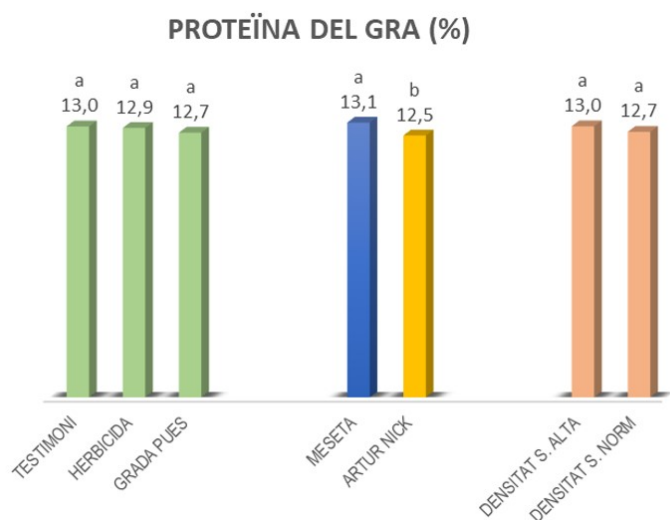


Figura 11. Contingut de proteïna del gra en cada tipus de tractament. Contingut de proteïna del gra mitjà per tractament, i test de separació de mitjanes Test Duncan ($\alpha=0.05$).

En el cas del contingut de proteïna del gra no s'han observat diferències entre tractaments pel que fa a aquest paràmetre tal i com es pot apreciar a la figura 11.



AUTORS

JOSEP ANTON BETBESÉ
IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

ROSA BISA
ADV Conreus Herbacis Sostenibles

JOSEP M^a LLENES
Unitat de Malherbologia. Servei de Sanitat
Vegetal del DACC

EZEQUIEL ARQUÉ
IRTA – Programa de Cultius Extensius
Sostenibles