



MILLORA DE PRÀCTIQUES AGRONÒMIQUES EN EL CONREU DEL PÈSOL PROTEAGINÓS (MILLOR-PÈSOL)

SETEMBRE 2022

RESUM

Les campanyes 2020-21 i 2021-22, s'han realitzat activitats de demostració i transferència per millorar les practiques agronòmiques en el cultiu del pèsol proteaginós. Entre les varietats hivernals les que han mostrat un millor comportament productiu han estat FURIOUS, FRESNEL i FLOKON; mentre que, entre les de primavera BAGOO, ASTRONAUTE i KAYANNE. La sembra de blat tou darrera de pèsol proteaginós ha permès obtenir majors rendiments respecte quan el cultiu precedent ha estat el mateix blat tou. En la major part de les situacions, l'aportació d'adob nitrogenat al cultiu no ha repercutit en un augment significatiu del rendiment i del contingut en proteïna del gra. Les aplicacions de productes específics amb acció fungicida ha permès controlar satisfactòriament les infeccions de cendrosa (*Erysiphe pisi*), principalment quan s'han realitzat després de la floració. Es poden obtenir increments de producció amb l'aplicació de fungicides, inclòs en situacions que no hi ha una infecció severa d'aquesta malaltia. Els resultats obtinguts s'han transferit al sector productor a través de jornades de camp, amb l'elaboració d'una guia del cultiu i amb publicacions en revistes de difusió i a través de butlletins electrònics.

01. Objectius

L'objectiu principal ha estat demostrar i transferir practiques agronòmiques que permetin millorar la productivitat del pèsol proteaginós, per tal d'augmentar-ne la superfície de cultiu.

També s'han plantejat com objectius secundaris:

- Avaluar l'adaptació del nou material vegetal comercial d'hivern i de primavera a les principals zones productores
- Mostrar les avantatges del pèsol proteaginós com a precedent dels cereals d'hivern
- Millora de la gestió de la fertilització nitrogenada del cultiu, considerant la seva capacitat de fixació del nitrogen atmosfèric mitjançant la simbiosis que estableix amb bacteris del gènere *Rhizobium sp.*
- Establir estratègies pel control de la cendrosa, principalment en zones humides i temperades
- Transferir els resultats obtinguts al sector productor i comercialitzador de cultius extensius.

02. Descripció de les actuacions realitzades

Tasca 1. Avaluació de material vegetal comercial

Durant les campanyes 2020-21 i 2021-22, s'han realitzat assaigs per avaluar varietats de pèsol d'hivern (AVIRON, ESCRIME, FRESNEL, FURIOUS, GANGSTER, LAPONY, etc.) a les localitats de Taradell (Osona) i Artesa de Segre (la Noguera) i de primavera (ASTRONAUTE,

AVENGER, BAGOO, BLUETOOTH, KARACTER, KAYANNE, LG AURIS, MYTHIC, ORCHESTRA, SAFRAN, SALAMANCA, etc.) a la Tallada d'Empordà (el Baix Empordà) i Sucs (el Segrià).

El disseny estadístic ha estat de blocs a l'atzar o fila-columna llatinitzat amb quatre repeticions. La mida de la parcel·la elemental ha variat entre 9,6 o 12 m² (1,2 m d'ample per 8 o 10 de llarg).

S'han avaluat els següents paràmetres: la naixença i implantació, la data d'inici i finalització de la floració, l'altura de la planta, el rendiment, la humitat del gra, el pes de 1000 grans i el contingut en proteïna del gra.



Foto 1. Assaig de varietats de pèsol proteaginós d'hivern de Taradell (Osona), de la campanya 2020-21.

Tasca 2. Determinació de les avantatges com a cultiu precedent del blat tou

Durant les campanyes 2020-21 i 2021-22 s'ha portat a terme un assaig demostratiu a la localitat de la Tallada d'Empordà.

La primera campanya s'han establert parcel·les de 60 m² (6 m d'ampla per 10 m de llarg) de tres cultius (blat tou ARTUR NICK, ordi SIGNORA i pèsol proteaginós MYTHIC), en un disseny en blocs a l'atzar amb tres repeticions. L'any següent s'ha sembrat blat tou RGT PISTOLO en totes les parcel·les que s'havien sembrat l'any anterior amb els cultius esmentats prèviament.

Durant la campanya 2021-22, en el cultiu del blat tou s'ha determinat l'altura, el rendiment, la humitat del gra, el pes hectolítric, el pes de 1000 grans i el contingut en proteïna.



Foto 2. Parcel·les de pèsol proteaginós i ordi, durant la campanya 2020-21, de l'assaig per a determinar les avantatges del pèsol proteaginós com a cultiu precedent del blat tou, realitzat a la Tallada d'Empordà (el Baix Empordà).

Tasca 3. Gestió de la fertilització nitrogenada

Durant les campanyes 2020-21 i 2021-22 s'han realitzat assaigs demostratius de fertilització nitrogenada en pèsol proteaginós MYTHIC, a les localitats de la Tallada d'Empordà i Sucs.

Els tractaments han consistit en l'aportació de diferents quantitats de nitrogen (0, 50 i 100 UN/ha). El disseny estadístic ha estat de blocs a l'atzar amb quatre repeticions. La mida de la parcel·la elemental ha variat entre 9,6 i 24 m².

S'han avaluat els següents paràmetres: el contingut de nitrogen nítric (N-NO₃) del sòl abans de la sembra, la naixença i implantació, l'altura de la planta, el rendiment, la humitat del gra, el pes de 1000 grans i el contingut en proteïna.

Tasca 4. Definició d'estratègies pel control de la cendrosa (*Erysiphe pisi* f.sp. *psisi*)

Durant les campanyes 2020-21 i 2021-22 s'han establert parcel·les experimentals per mostrar diferents estratègies pel control de les infeccions de la cendrosa del pèsol proteaginós a les localitats de la Tallada d'Empordà i Sucs. S'han emprat els productes comercials PROSARO i DAGONIS.

Els tractaments han consistit en varis moments d'aplicació dels fungicides: 1. Testimoni (no s'ha realitzat cap aplicació fungicida); 2. Inici floració; 3. Després de la floració; i 4. Inici i després de la floració (dos aplicacions).

El disseny dels assaigs ha estat en blocs a l'atzar amb quatre repeticions. La mida de les parcel·les elementals ha variat entre 9,6 i 12 m² (1,2 m d'ample i 8 o 10 m de llarg).

S'han avaluat els següents paràmetres: la naixença i implantació, la severitat de la infecció de cendrosa, el rendiment i la humitat del gra.

Tasca 5. Transferència dels resultats

Durant el període d'execució del projecte s'han realitzat diverses accions de difusió dels resultats consistents en jornades de camp, publicacions en revistes, etc.

03. Resultats

Tasca 1. Avaluació de material vegetal comercial

Pèsol proteaginós d'hivern. A les dues localitats on s'han realitzat assaigs han destacat per la seva productivitat FURIOUS, FRESNEL i FLOKON.

Pèsol proteaginós de primavera. Al litoral de Girona les varietats que han mostrat un millor comportament productiu han estat MYTHIC, ASTRONAUTE i KAYANNE, en quatre anys d'assaig; BAGOO en tres anys; i AVENGER, en dos anys. Als regadius de Lleida el grup de varietats amb les produccions més altes ha estat format per BAGOO, SALAMANCA, ASTRONAUTE i KAYANNE.

Tasca 2. Determinació de les avantatges com a cultiu precedent del blat tou.

Els resultats obtinguts suggereixen uns majors rendiments del blat tou quan el cultiu precedent és el pèsol proteaginós i menors quan es sembla després de blat tou

Tasca 3. Gestió de la fertilització nitrogenada

L'increment de la disponibilitat de nitrogen pel cultiu del pèsol proteaginós amb l'aportació d'adobs nitrogenats no contribueix a augmentar significativament els rendiments i el contingut en proteïna del gra.



Foto 3. Assaig de fertilització amb la varietat de pèsol proteaginós MYTHIC.

Tasca 4. Definició d'estratègies de control de la cendrosa (*Erysiphe pisi* f.sp. *psii*)

L'aplicació dels productes fungicides ha permès controlar satisfactòriament les infeccions de cendrosa en el pèsol proteaginós, principalment quan aquesta s'ha realitzat després de la floració. Els resultats suggereixen increments dels rendiments amb l'aplicació dels fungicides, inclòs algunes vegades quan no hi ha infeccions severes de la malaltia.



Foto 4. Parcel·la testimoni (esquerra) i tractada amb fungicida contra la cendrosa (dreta).

Tasca 5. Transferència dels resultats

Els resultats obtinguts s'han transferit a través de jornades de camp (XVIII Jornada Intercomarcal de cereals d'hivern i XIX Jornada Intercomarcal de cereals d'hivern), jornades de sala (RECOMEX 2021 i RECOMEX 2022), amb l'elaboració d'una guia del cultiu del pèsol proteaginós, amb diverses publicacions en revistes de difusió d'àmbit espanyol (VIDA RURAL) i butlletins digitals d'àmbit català (EXTENSIUS.CAT), etc.

04. Àmbit d'aplicació

Es centra en el conreu del pèsol proteaginós. Els principals receptors són tècnics i agricultors vinculats tant a la producció com a la comercialització d'aquesta proteaginosa i, en un sentit més ampli, dels conreus extensius.

05. Conclusions i accions futures

Les empreses seleccionadores i comercialitzadores de llavors ofereixen cada any als productors noves varietats de pèsols d'hivern i/o primavera que mostren un elevat potencial de producció a les principals zones de cultiu catalanes.

El conreu del pèsol proteaginós presenta importants avantatges agronòmiques en els sistemes cerealícoles. Entre aquestes, es pot destacar que és un bon precedent pels cultius dels cereals i que no necessita de l'aportació de fertilitzants nitrogenats.

La cendrosa és una de les principals malalties que afecta al cultiu. Apareix al final del cicle i és més freqüent en les zones temperades i humides. Les aplicacions de fungicides específics en estadis propers a la floració permeten el seu control.

La irregularitat dels rendiments del cultiu fa que la seva superfície de cultiu no augmenti o disminueixi. Per això, és important continuar la recerca per millorar les pràctiques agronòmiques per tal d'aconseguir una major implantació.

DADES DEL CENTRE DE RECERCA

NOM
ADREÇA

INSTITUT DE RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTÀRIES (IRTA)
Mas Badia
17134 la Tallada d'Empordà (Girona)

WEB
DADES DE CONTACTE

<http://www.irta.cat>
Joan Serra Gironella (joan.serra@irta.cat Tf. 93 4674040 Extensió 2455)

PRESSUPOST

Pressupost total del projecte: 27.101,00 €
Contribució de la UE al pressupost: 11.653,43 €

DIFUSIÓ DEL PROJECTE

Jornades Tècniques de camp

- XVIII Jornada intercomarcal sobre cultius herbacis. 20 de maig de 2021
- XIX Jornada intercomarcal sobre cultius herbacis. 3 de maig de 2022

Jornades Tècniques de sala

- RECOMEX 2021. Resultats d'assaigs i innovacions en cultius extensius d'hivern. 14 de setembre de 2021
- RECOMEX 2022. Resultats d'assaigs i innovacions en cultius extensius d'hivern. 2 de setembre de 2022

Publicacions

- Serra, J., J.A. Betbesé, R. Sayeras, E. Gonzalo, J. Fañé i C. Trujillo (2021) Estrategias de control del oídio en el cultivo del guisante proteaginoso. Vida Rural, 509, 50-56.
- Serra, J., J.A. Betbesé, R. Sayeras, E. Gonzalo i J. Doltra (2021) Resultats de noves varietats de pèsol proteaginós d'hivern. Butlletí electrònic EXTENSIUS.CAT 67.
- Serra, J., J.A. Betbesé, R. Sayeras, E. Gonzalo i J. Doltra (2021) Resultats de les noves varietats de pèsol proteaginós de primavera. Butlletí electrònic EXTENSIUS.CAT 68.
- Serra, J., R. Sayeras i J. Fañé (2022) Control de la cendrosa en pèsol proteaginós. Butlletí electrònic EXTENSIUS.CAT 73.

Guia sobre el cultiu del pèsol proteaginós

Amb el finançament de:



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació**



**Fons Europeu Agrícola
de Desenvolupament Rural:**
Europa inverteix en les zones rurals

Projecte finançat a través de l'operació 01.02.01 de Transferència Tecnològica del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2022.

