



IMPLANTACIÓ D'ESTRATÈGIES PEL CONTROL DEL ROVELL GROC EN CEREAL D'HIVERN

SETEMBRE 2019

RESUM

El rovell groc (*Puccinia striiformis*) és una malaltia que pot provocar pèrdues molt notables de rendiment en el cultiu del blat tou. Entre els blats de primavera, els que han mostrat una major susceptibilitat han estat NOGAL, LG ACORAZADO, RGT COSACO, TUJENA, etc. Hi ha un nombre elevat de matèries actives fungicides de les famílies dels triazols (tebuconazol, epoxiconazol, protioconazol, etc.), de les estrobilurines (azoxistrobin, piraclostrobin, etc.) y carboxamides o SDHI (bixafen, fluxapiraxad, etc.) que permeten el seu control. La resposta productiva a les aplicacions de fungicides varia depenent de la varietat. Algunes com NOGAL, ATOMO, etc. pateixen infeccions amb severitats altes i mostren una elevada resposta als tractaments. Altres com RGT COSACO, ARTUR NICK, etc. mostren una major tolerància i la resposta a l'aplicació de fungicides no és sempre clara. Les estratègies de control del rovell groc han d'integrar el risc de cada zona productora, la susceptibilitat i tolerància de les varietats disponibles i l'eficàcia i el cost dels productes fungicides disponibles.

01. Objectius

L'objectiu principal és transferir al sector productor de cereal d'hivern estratègies de control del rovell groc adaptades a les particularitats de les diferents zones cerealícoles. Objectius específics:

- Determinar les varietats de blat fariner que presenten una major resistència o tolerància a les noves races de la malaltia
- Donar a conèixer l'eficàcia de diferents matèries actives amb acció fungicida per fer front a l'atac de rovell groc
- Proposar estratègies de control fungicida (nombre i moment dels tractaments) en varietats amb diferent susceptibilitat al rovell groc i adaptades a les principals zones productores.
- Establir itineraris tècnics que permetin garantir el potencial de rendiment del blat tou, minimitzant el risc de la malaltia.

02. Descripció de les actuacions realitzades

Tasca 1. Parcel·les demostratives

Subtasca 1.1. Productes fungicides. S'ha mostrat l'eficàcia en el control del rovell groc de matèries actives amb acció fungicida de les famílies dels triazols (tebuconazol, epoxiconazol, protioconazol, etc.), les estrobilurines (azoxistrobin, piraclostrobin, etc.) i les carboxamides o SDHIs (bixafen, fluxapiraxad, etc.); així com la incidència de la seva aplicació en el rendiment final del cultiu.

Subtasca 1.2. Estratègies de control. S'han analitzat diferents itineraris que integren la susceptibilitat de la varietat (a/ varietats molt susceptibles: IDALGO i CALIFA SUR; b/ varietats mitjanament susceptibles: RGT COSACO i BERDUN); vàries matèries actives fungicides (tebuconazol, protioconazol + tebuconazol i epoxiconazol + piraclostrobin); i dos moments d'aplicació (a/ un únic tractament a l'aparició de la infecció; b/ dos tractaments).

Subtasca 1.3.- Material vegetal. S'ha avaluat la susceptibilitat de varietats de blat tou d'hivern i de blat tou de primavera en algunes de les principals zones productores.

Tasca 2. Elaboració d'una guia pel control del rovell groc.

En base al coneixement adquirit s'ha publicat una guia que incorpora aspectes com la simptomatologia i epidemiologia, les races del fong, el risc d'infecció, els mètodes de control, la resistència varietal i els tractaments fungicides.

Tasca 3. Jornades de transferència.

S'han realitzat diverses accions de transferència al sector productor de cereals d'hivern.

03. Resultats

Tasca 1. Parcel·les demostratives

Subtasca 1.1. Productes fungicides.

La severitat de l'atac de rovell groc ha variat de forma important depenent de la localitat i l'any. Les infeccions més severes s'han observat a la localitat de la Tallada d'Empordà (el Baix Empordà). Totes

les matèries actives amb acció fungicida que s'han aplicat han mostrat una elevada eficàcia. En aquest escenari el cost del producte esdevé un important element de decisió.

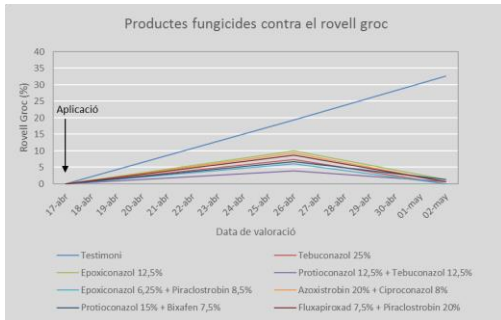


Figura 1. Evolució de la severitat de l'atac de rovell groc a la Tallada d'Empordà, la campanya 2017-18.

En la major part de les parcel·les les aplicacions fungicides han augmentat el rendiment i el pes hectolítric del blat tou.



Foto 1. Infecció de rovell groc en la varietat IDALGO.

Subtasca 1.2. Estratègies de control.

Tot i que els resultats són variables depenent de la localitat i l'any, s'ha observat que amb les varietats més susceptibles (IDALGO i CALIFA SUR) s'han obtingut els majors rendiments i pesos hectolítrics en un nombre elevat de situacions, quan s'han realitzat dos tractaments fungicides (Taula 1). Les varietats moderadament susceptibles (RGT COSACO i BERDUN) han mostrat unes infeccions menys severes i, en general, una menor resposta als fungicides.

Producte comercial	Tractaments		Dosi (L/ha)	Producció (kg/ha 13% humitat)	Índex productiu (%)	Separac de mitjanes
	Aplicacions	Matèria activa				
Prosaro	1a i 2a	Protiocónazol 12,5% + Tebuconazol 12,5%	1	7972	139,9	a
Lovit Comet	1a i 2a	Epoxiconazol 6,25% + Piraclostrobin 8,5%	1,5	7918	139,0	a
Folicur	1a i 2a	Tebuconazol 25%	1	7206	126,5	ab
Prosaro	1a	Protiocónazol 12,5% + Tebuconazol 12,5%	1	6712	117,8	ab
Lovit Comet	1a	Epoxiconazol 6,25% + Piraclostrobin 8,5%	1,5	6440	113,0	ab
Folicur	1a	Tebuconazol 25%	1	6285	110,3	ab
Testimoni	-	-	-	5698	100,0	b
Coefficient de variació:				8,6		
Nivell de significació dels tractaments				$p=0,0036$		

*Test Edwards & Berry ($\alpha=0,05$)

Taula 1. Resultats productius de la varietats IDALGO a la Tallada d'Empordà, la campanya 2018-19

En algunes parcel·les demostratives s'ha observat una resposta important en producció a l'aplicació de fungicides, malgrat que les infeccions de la malaltia han estat poc severes.

Subtasca 1.3. Material vegetal.

La susceptibilitat de les varietats de blat tou al rovell groc s'ha determinat principalment en el material vegetal de primavera que s'ha sembrat en les localitats que han presentat els atacs més severes.

Els resultats mitjans de les campanyes 2017-18 i 2018-19 han mostrat entre les varietats més susceptibles a NOGAL, LAGASCA, LG ACORAZADO, etc.

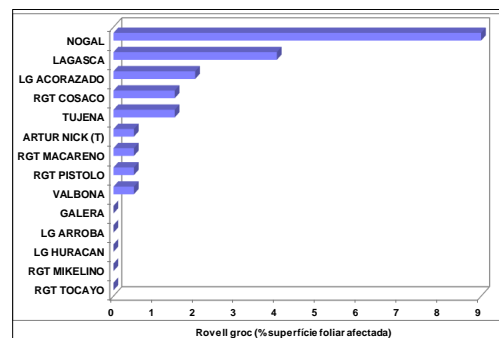


Figura 1. Susceptibilitat al rovell groc de varietats de blat tou de primavera. La Tallada d'Empordà. Campanyes 2017-18 i 2018-19.

La resposta als tractaments fungicides ha variat segons la varietat.

04. Àmbit d'aplicació

Els resultats obtinguts són aplicables a totes les zones de producció de blat tou de Catalunya, principalment les que mostren un règim tèrmic més càlid o temperat, i un règim pluviomètric més humit. La zona del litoral de Girona és la que normalment presenta les infeccions més severes.

05. Conclusions i accions futures

El rovell groc és un malaltia molt agressiva que afecta sobre tot el blat, i que pot comportar pèrdues molt importants de rendiment, en les varietats més susceptibles.

Els tractaments fungicides, que incorporen matèries actives de les famílies dels triazols, les estribolurines i les carboxamides (SDHI), mostren una elevada eficàcia en el control de la malaltia.

Les varietats de blat tou de primavera que mostren una major susceptibilitat al rovell groc són NOGAL, LAGASCA, LG ACORAZADO, etc. S'observa una resposta diferent als tractaments fungicides depenent de la varietat.

La millor estratègia pel control de la malaltia és l'ús de varietats resistents. Existeixen també blats tolerants, que dificulten el progrés de la malaltia i que normalment requereixen com a màxim un tractament fungicida. Pel contrari, en les varietats més susceptibles, en les zones amb major risc, sol ésser necessària la realització d'una o dues aplicacions fungicides.

06. Referències

Almacellas, J., A. López, F. Álvaro, J. Serra, G. Capellades, J. P. Marín. 2013. La roya amarilla de los trigos, un problema emergente. Vida Rural, 370, 32-42.

Serra, J., R. Sayeras, J. Fañé i A. López. 2018. Estrategias para el control de la roya amarilla en el trigo blando. Vida Rural, 456, 22-28

DADES DEL CENTRE DE RECERCA

NOM Fundació Mas Badia

ADREÇA Mas Badia - 17134 LA TALLADA D'EMPORDÀ

WEB <http://www.irta.cat/ca/centre/mas-badia/>

DADES DE CONTACTE Joan Serra (+34 972 78 02 75)

Fundació **MAS BADIA**
Estació Experimental Agrícola



PRESSUPOST

Pressupost total del projecte: 27.185,30 €

Contribució de la UE al pressupost: 11.689,68 €

DIFUSIÓ DEL PROJECTE

XVII Jornada intercomarcal de cultius extensius. Sucs (el Segrià). 16 de maig de 2018

RECOMEX. Resultats i innovacions en cultius extensius d'hivern. Calaf (l'Anoia). 5 de setembre de 2018

XVIII Jornada intercomarcal de cultius extensius. Vilobí d'Onyar (la Selva). 15 de maig de 2019

RECOMEX. Resultats i innovacions en cultius extensius d'hivern. Calaf (l'Anoia). 6 de setembre de 2019.

S'ha publicat la guia 'Coneixement i control del rovell groc'. Edició setembre 2019.

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 2014-2020.

Ref: 018_2018