

Pla per a la millora de la fertilització agrària a la Catalunya central

Resultats del camp d'assaig de Conill (Anoia)

**Campanya
2022-23**
Cultiu: Ordi



El camp d'assaig

El camp de Conill (Anoia) té una estructura del sòl ben definida i un contingut de matèria orgànica elevat. En aquest camp es realitza sembra directa del cereal i es comparen estratègies de fertilització basades en l'aplicació de purins porcíns i productes provinents del seu tractament (fracció líquida i fracció sòlida), gallinassa i fangs de depuradora.

L'objectiu del camp es avaluar quines dosis i quins productes orgànics són més adequats per l'obtenció del màxim rendiment i rendibilitat econòmica amb el menor impacte mediambiental i afectació de la qualitat del sòl.

Les estratègies de fertilització i els rendiments obtinguts aquesta campanya són els següents:

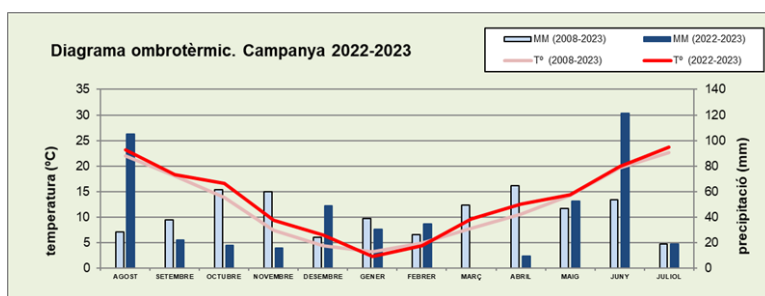
Estratègia d'adobatge		Kg N ha ⁻¹				Rendiment kg gra ha ⁻¹
		Fons	1 ^a Cobertora	2 ^a cobertora	Total	
CONTROL	Sense Fertilització	-	-	-	0	2.315
MINERAL	M 0 + 50	-	25*	25*	50	3.704
PURÍ PORCÍ	P 0 + 150	-	150	-	150	3.998
	P 150 + 0	150	-	-	150	4.082
	P 150 + 25	150	25*	-	175	4.293
	P 150 + 50	150	25*	25*	200	3.746
GALLINASSA	G 150 + 25	150	25*	-	175	3.577
	G 150 + 50	150	25*	25*	200	3.872
FRACCIÓ SÒLIDA DE PURÍ PORCÍ	FS 150 + 25	150	25*	-	175	3.914
	FS 150 + 50	150	25*	25*	200	3.998
FANG EDAR	F 150 + 25	150	25*	-	175	3.620
	F 150 + 50	150	25*	25*	200	3.577
FRACCIÓ LÍQUIDA DE PURÍ PORCÍ	FL 0 + 150	-	150	-	150	3.830

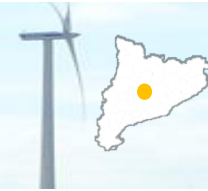
*adob mineral.

Resultats de la campanya 2022-23

La campanya 2022-2023 s'ha caracteritzat per seguir la tendència dels últims anys, poca precipitació i temperatures molt elevades durant l'estiu. L'escassa precipitació al final de la tardor i a inicis de la primavera han afectat l'òptim desenvolupament del cultiu.

La naixença, l'afillolat i l'ompliment del gra són els moments claus del desenvolupament del cereal, degut a les condicions mediambientals s'han vist més afectats l'afillolat i l'ompliment del gra.

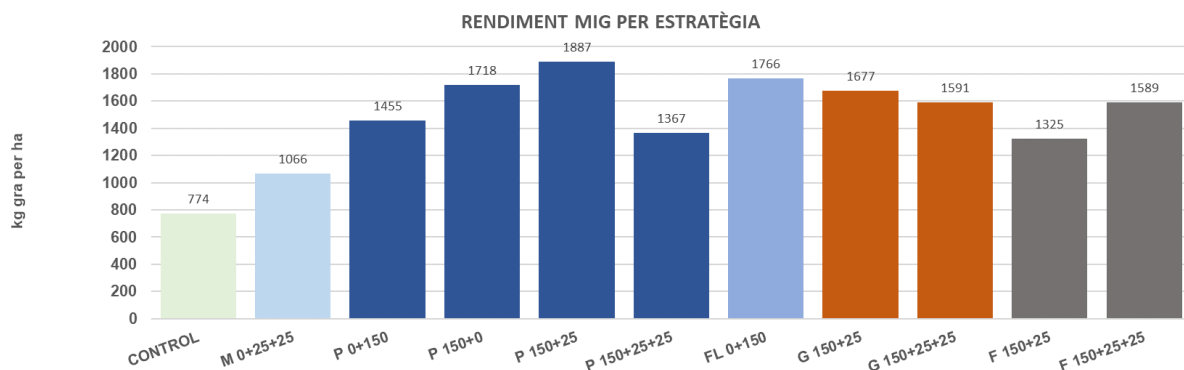




Malgrat la climatologia, totes les estratègies assajades han obtingut alguna resposta a la fertilització, atès que els rendiments han superat l'estratègia control, on no s'hi aplica cap adob nitrogenat des de fa 13 anys. A més, les estratègies amb productes líquids han obtingut els rendiments més favorables en comparació amb les estratègies amb productes sòlids.

Pel que fa a les aplicacions minerals de cobertura, la manca d'humitat al sòl ha condicionat la resposta que s'esperava del cultiu, sense observar cap increment significatiu de producció i, fins i tot, la segona aplicació de mineral ha penalitzat encara més el rendiment obtingut.

Els rendiments en les diferents estratègies realitzades durant la campanya 2022-2023 són els següents:



El rendiment mig del camp en la campanya actual es situa al voltant de les 1'5 tones/ha.

En comparació amb la mitjana històrica del camp (que es va iniciar el 2008), la campanya actual s'ha caracteritzat per obtenir els rendiments productius més baixos des de l'inici de l'assaig. Normalment la mitjana supera les 5 tones de gra sec per hectàrea.

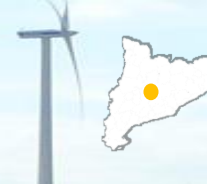
Els productes orgànics líquids i sòlids

Estratègies amb productes orgànics líquids: l'aplicació de fons de purí de porcí obté el rendiment més baix en comparació a les aplicacions de cobertura de purí de porcí i de fracció líquida, les quals obtenen rendiments superiors.

En campanyes anteriors, amb condicions mediambientals normals, els resultats eren a la inversa.

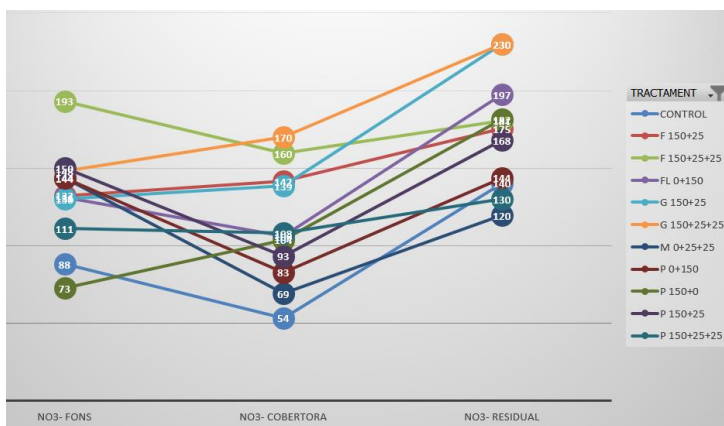
Estratègies de fons amb productes orgànics sòlids: també hi ha poca resposta i el rendiment és similar al dels productes líquids. La poca humitat del sòl fa que l'eficiència del nitrogen aplicat sigui molt baixa i que la mineralització de la matèria orgànica hagi disminuït.

De manera general, en les estratègies en què a més a més s'hi aplica una o dues cobertores minerals, cal destacar que la segona cobertura mineral queda penalitzada degut a la manca de pluviometria i obté un rendiment inferior respecte l'estratègia amb una cobertura mineral.



El Nitrogen Residual del sòl

Si s'analitza el nitrogen residual del sòl, nitrogen nítric que el cultiu no ha aprofitat i que queda acumulat al sòl després de la collita, ens adonem que els valors obtinguts als primers 30 centímetres de profunditat del sòl, són molt elevats en totes les estratègies. Això indica que hi ha hagut poca extracció per part del cultiu i com a conseqüència, dels rendiments tant baixos obtinguts. En general, s'observen valors de nitrogen residual superiors al moment de cobertura, incloent l'estratègia control on no s'hi aplica gens de nitrogen.



Enguany, amb condicions climàtiques extremes caracteritzades amb precipitacions escasses i temperatures molt elevades, la resposta al rendiment respecte les UFN totals aplicades ha estat superior com més baixa ha estat la dosi de N aplicada.

Això es deu a l'ús més eficient de l'aigua disponible del sòl, com més nitrogen disponible pel cultiu hi ha al sòl, s'accentua el creixement esgotant les reserves d'aigua del sòl abans d'acabar el cicle. En canvi, si hi ha poca disponibilitat de nitrogen al sòl, el creixement en cap moment és excessiu deixant reserves d'aigua al sòl per acabar el cicle del cultiu.

Aquesta resposta s'observa clarament amb l'estratègia control, en què obtenim rendiments prou satisfactoris sense l'aplicació de cap unitat fertilitzant nitrogenada, amb rendiments que ronden la meitat del rendiment mig de la campanya.

La campanya actual demostra la necessitat de fraccionar la cobertura i valorar si cal la seva aplicació. En condicions de sequera severa el nitrogen disponible present al sòl quasi no interacciona amb el cultiu, atès la manca de mobilitat d'aquest element. Així ho indiquen els rendiments obtinguts en les parcel·les en que es fracciona la cobertura i en les que només es realitza un cobertura, observant un lleuger increment del rendiment en aquestes últimes.

Tot i tractar-se d'una parcel·la ubicada en un secà semi frescal amb notables reservoris de matèria orgànica, excel·lent pel cereal d'hivern, aplicar més nitrogen pel creixement del cultiu no aporta els rendiments esperats si les condicions ambientals no són les idònies. Si més no cal tenir-lo en compte, ja que aquest queda emmagatzemat al sòl a l'espera de precipitacions i amb una mica de sort disponible pel següent cultiu.



En la valoració dels resultats d'aquesta campanya, les dades de les estratègies realitzades fracció sòlida han quedat al marge degut a un error en la seva aplicació.