

Gestió de la fertilització en temps de sequera

maig 29, 2023 |

Una correcta planificació de la fertilització ens permet aportar al sòl els nutrients necessaris per al bon desenvolupament del cultiu sembrat. Però què passa si un cop l'hem feta no hi ha suficient aigua per a que el cultiu pugui créixer?

Quan això passa, en la major part dels casos, els nutrients queden al sòl. Per aquest motiu, en la següent fertilització, és possible que el tècnic ens recomani aplicar un "triple zero (0-0-0)". Podem arribar a pensar que ens està prenent el pèl. Res més lluny de la realitat, quan les produccions no són les esperades (baixa pluviometria, gelades o elevades temperatures en moments clau del desenvolupament del cultiu), les extraccions del cultiu baixen en picat i els nutrients, que no han pogut ser absorbits, romanen al sòl a disposició del següent cultiu.

La situació de sequera extrema que està afectant actualment Catalunya està provocant, per una banda, que els conreus d'hivern hagin tingut poc desenvolupament o fins i tot nul·la producció. A més a més, la falta d'aigua en les zones de regadiu ha fet que molts agricultors i agricultores s'hagin plantejat reduir les hectàrees sembrades, canviar de cultiu o, fins i tot, fer guaret.

Sigui quina sigui la casuística de cada parcel·la, com podem gestionar la fertilització per reduir despeses? En general, ens podem trobar en alguna d'aquestes situacions:

Cereal d'hivern amb baixa o nul·la producció

En la campanya actual, les parcel·les de cereal d'hivern en condicions de secà han patit molta falta d'aigua. A principis d'any i amb molt bon criteri, alguns agricultors/es ja van optar per no fer la fertilització de cobertura. Però què passa si no s'ha modificat la fertilització?

Els rendiments que s'obtidran seran molt inferiors als esperats, i per tant, s'haurà acumulat nitrogen al sòl. Si la sequera persisteix durant l'estiu, i per tant, no es produeixen pèrdues per rentat, és molt possible que es pugui reduir part de la fertilització de la campanya següent. En aquests casos, fer un anàlisi de nitrats al sòl ens pot ajudar a prendre la decisió.

A continuació es mostren dues campanyes d'una mateixa parcel·la de cereal d'hivern on es fa

la mateixa fertilització mineral cada any (100 kg N/ha). Què passa amb el contingut de nitrogen disponible (nitrats) al sòl si la campanya és humida o seca?

Camp d'assaig amb una fertilització de 100 kg N/ha per campanya		
ANY HUMIT	Producció = 5718 kg/ha Nitrogen nítric a post collita = 47 kg N/ha	Nitrogen nítric a presebra cultiu següent = 82 kg N/ha
ANY SEC	Producció = 2525 kg/ha Nitrogen nítric a post collita = 75 kg N/ha	Nitrogen nítric a presebra cultiu següent = 134 kg N/ha

L'any humit es va caracteritzar per una elevada pluviometria durant els mesos de març, abril i maig, fet que va contribuir significativament als alts rendiments obtinguts. La concentració de nitrats al sòl (30 cm de profunditat) en post collita va ser de l'ordre de 47 kg N/ha. Després de l'estiu, on les altes temperatures van afavorir la mineralització de la matèria orgànica del sòl, aquest valor va augmentar fins a 82 kg N/ha. Amb aquesta concentració de nitrogen en el moment de presebra del següent cultiu, l'agricultor es podria estalviar la fertilització de fons que equivaldria a uns 188 €/ha (**equivalència del cost** de 82 kg N/ha en forma d'Urea 46%).

L'any sec va destacar per la baixa pluviometria, sobretot a la primavera. Aquest fet va provocar falta d'aigua al final del cicle del cultiu. A causa de la sequera, el cultiu va espigar molt aviat i no es va omplir el gra. Tot això, juntament amb el baix fillolatge, va donar lloc a uns rendiments moderats.

En aquest cas, el nitrogen romanent al sòl va ser més alt en comparació amb l'any humit, ja que el cultiu no va poder absorbir el nitrogen aplicat. A més a més, durant l'estiu i gràcies a la mineralització, aquest contingut va incrementar fins arribar als 134 kg N/ha en el moment de presebra del cultiu següent. Si l'agricultor hagués comprat aquesta quantitat de nitrogen en forma d'Urea del 46%, aquests 134 kg N/ha es transformen en una despesa de 308€/ha.

Aquests increments de nitrogen al sòl també es donen quan tenim baixes produccions d'un cereal d'estiu. A la següent taula podem comparar els romanents de nitrogen que es van obtenir després de la collita en un camp d'assaig de blat de moro.

ESTRATÈGIA DE FERTILITZACIÓ	CAMPANYA	RENDIMENT (kg gra/ha)	NITROGEN NÍTRIC A POSTCOLLITA (kg N/ha)
Fertilització Mineral 250 kg N/ha	2021	16.798	101
	2022	8.567	252
Fertilització Mineral 350 kg N/ha	2021	16.967	151
	2022	9.344	399

Figura 1. Resultats del nitrogen a post collita d'un mateix camp d'assaig al municipi de

Castelló de Farfanya (La Noguera) en dues campanyes diferents.

L'any 2021 va ser una campanya normal, sense cap incidència climàtica. En canvi, en el 2022 es va viure un final de campanya molt sec i calorós que va fer minvar les produccions obtingudes. Per a un mateix maneig en fertilització, es pot veure que, quan els rendiments són menors a l'esperat, el nitrogen que queda al sòl després de la collita és molt superior a l'habitual. Amb aquests continguts, es podria fer tota una segona collita de blat de moro sense fertilitzar. Aquí rau la importància de realitzar anàlisis de sòls abans de les fertilitzacions de fons, sobretot en anys secs.

Donada la sequera s'hagi d'ajustar la fertilització de cobertura planificada per al cereal d'estiu

Pot ser que per condicions de sequera o altres afectacions, com per exemple una plaga, el potencial de producció del cultiu sigui molt menor al que es va utilitzar per a fer la planificació de la fertilització. En aquests casos, quan ja ens trobem a mig cicle del cultiu, podem ajustar la fertilització disminuint les aplicacions de cobertura. L'ús de les anàlisis del nitrogen al sòl abans de fer la fertilització de cobertura ens permetrà fer més fàcil aquest ajustament.

En el cas de no poder disposar d'anàlisis, la teledetecció ens pot ajudar en aquesta gestió. En aquest sentit, **el visor Agroforestal i3** és una eina gratuïta disponible a l'apartat d'eines de la pàgina web de l'**Oficina de Fertilització**. Les imatges que ens proporciona periòdicament, ens permeten conèixer els índex de vegetació del cultiu que tenim actualment a la parcel·la i, fins i tot, comparar-ho amb els índex d'anys anteriors.

Triar un cultiu d'estiu amb menor necessitat hídrica

Si ens hem decantat per altres conreus d'estiu amb necessitats hídriques menors com poden ser la soja, sorgo o gira-sol, hem de tenir en compte les seves casuístiques.

En primer lloc, és important recordar que la soja és una lleguminosa i només requereix tenir uns 30 kg de nitrogen per hectàrea al sòl pel seu establiment. Durant el creixement i fins al final del cicle, el nitrogen que necessita l'aconsegueix mitjançant la fixació del nitrogen atmosfèric. De manera que si som coneixedors que tenim un nivell alt d'aquest nutrient al sòl, la sembra d'una lleguminosa no seria la millor opció.

El sorgo i el gira-sol són dues opcions més a tenir en compte. En els dos casos, haurem d'ajustar la fertilització segons **les extraccions** i la producció objectiu del cultiu, considerant les limitacions naturals que ens podem trobar, i fraccionant les aplicacions en la mesura que sigui possible per aconseguir un major aprofitament i minimitzar les pèrdues.

Cereal d'estiu on es va fer l'aplicació de fons i després no s'ha pogut sembrar

Si una parcel·la s'ha fertilitzat de fons, però finalment per situació de sequera persistent no es pot sembrar, la parcel·la passa a ser guaret. En aquest cas és molt important gestionar-la de manera que es minimitzi al màxim la possible pèrdua del nitrogen que hi hem aplicat. En aquest sentit, el guaret amb capa herbàcia aconseguiria aquesta funció, tot i que precisament la sequera en pot dificultar la implantació. D'altra banda, la persona titular de l'explotació ha de valorar els avantatges i inconvenients d'aquesta opció, principalment la seva possible repercussió en el maneig de les males herbes de l'any vinent.

Pel que fa a la fertilització ja realitzada, en cas que a la parcel·la es dugui a terme algun control, caldrà que la persona titular expliqui les circumstàncies concretes que s'han produït a la parcel·la, i es valorarà cas a cas des del DACC.

AUTORS

**OFICINA DE FERTILITZACIÓ I TRACTAMENT
DE DEJECCIONS RAMADERES DEL DACC**