

Períodes d'aplicació de fertilitzants: Una decisió important

ag. 19, 2019 |

Escollir el moment per a fertilitzar és una tasca extremadament important de cara a aprofitar al màxim els nutrients que s'apliquen i alhora mirar de reduir-ne les pèrdues.

Lligat amb això, cal conèixer que el nitrogen és un element molt soluble en aigua, cosa que el converteix en un nutrient molt mòbil en el sòl i, com a conseqüència, amb molta facilitat de perdre's per rentat quan s'escapa de l'abast de les arrels dels cultius. Per contra, el potassi i sobretot el fòsfor són més difícils de perdre's en profunditat.

És per aquest motiu que es desaconsella (i prohibeix segons el cas) l'aplicació de dejeccions ramaderes i altres fertilitzants després de la collita dels cereals d'hivern, és a dir, en els mesos de juliol i agost, sempre que no es sembri a continuació un altre cultiu (per exemple, quan es fan dos cultius en un any).

La normativa actual ha determinat uns mesos de l'any en què no es poden aplicar fertilitzants, especificant segons el cultiu i el tipus d'adob. La novetat és que aquests períodes de prohibició també s'han ampliat a les zones no vulnerables a la contaminació per nitrats.

ESTRATÈGIES DE FERTILITZACIÓ EN CULTIUS HERBACIS

En termes generals, es distingeixen dos moments per fertilitzar els cultius herbacis: abans de la sembra (fertilització de fons) o quan el cultiu ja està implantat (fertilització de cobertura, en una o varies vegades).

Això dóna lloc a la possibilitat d'escollir entre diferents estratègies d'adobatge. La decisió d'escollir-ne una o una altra dependrà de diversos factors particulars del cultiu i de la parcel·la. Per exemple, la disponibilitat d'adobs orgànics o minerals, el potencial productiu de l'explotació, l'historial d'aplicacions orgàniques, etc.

- **Combinar la fertilització de fons i cobertora (amb una o més cobertores):** Es recomana aquesta estratègia en el cas de combinar adobs orgànics amb adobs minerals.
- **Fertilitzar en cobertora únicament (amb una o més cobertores):** És una estratègia interessant quan només s'apliquen adobs minerals o quan només s'apliquen purins, tant en cereals d'hivern (ordi, blat...) com en cereals d'estiu (panís).
- **Fertilitzar en fons únicament:** Tot i no aconsellar-se aquesta estratègia, pot arribar-se a contemplar en el cas de necessitats baixes del cultiu, sempre utilitzant adobs orgànics sòlids. En general, els primers anys de l'aplicació caldria complementar amb adobs minerals en cobertora.
- **No aportar fertilitzants durant la campanya:** Pot haver casos en què no sigui necessari fertilitzar (generalment quan hi hagi excedent de nutrients al sòl, ja sigui perquè la collita anterior hagi estat baixa o nul·la, perquè hi hagi previsió de mala collita, per aplicacions excessives i continuades d'adobs, etc.)

COM DISTRIBUIR ELS PRINCIPALS NUTRIENTS DURANT LA CAMPANYA

Els nutrients, un cop aplicats al sòl, es comporten de manera diferent, per la qual cosa és molt important disposar de certa informació de cara a plantejar en quin moment s'apliquen els adobs i així treure'n el màxim profit possible.

• Fòsfor i potassi

La fertilització de fòsfor i potassi està bàsicament orientada a mantenir uns nivells adequats d'aquests elements al sòl. A més, si ho comparem amb el nitrogen, aquests nutrients es mouen menys en el sòl. Per tot això, podem considerar que l'època d'aplicació no és especialment important.

Tot i això, l'aportació d'aquests elements prèvia a la sembra és molt aconsellable perquè poden ser incorporats al terreny amb els treballs agrícoles.

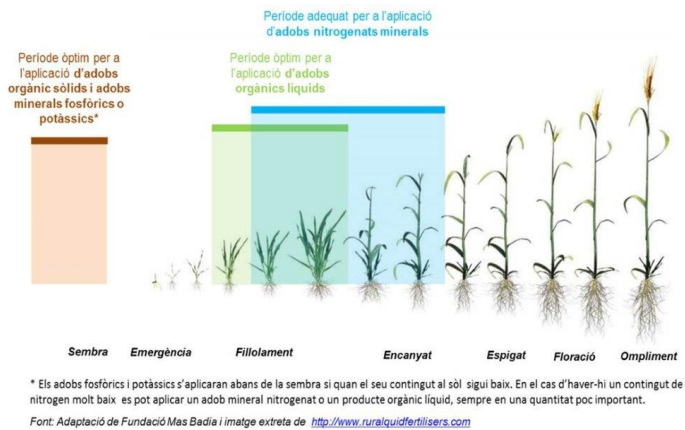
• Nitrogen

Per contra, el moment d'aplicació de nitrogen serà clau degut, entre altres coses, a la seva elevada mobilitat en el sòl. La fertilització nitrogenada anirà estretament lligada al desenvolupament del cultiu i per a la planificació de l'adobatge es tindrà en consideració el seu potencial productiu.

Factors com la font de nitrogen aplicat (adob d'origen orgànic o adob d'origen químic) o la

seva disponibilitat per al cultiu (immediata o més lenta en el temps) seran claus per aconseguir una fertilització adequada.

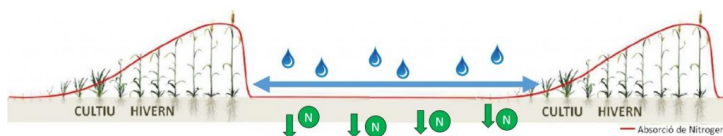
L'esmentada mobilitat del nitrogen en el sòl i la consegüent facilitat amb què aquest es pot perdre en profunditat fan que hi hagi uns moments més adequats per fertilitzar.



QUÈ CAL VIGILAR PER EVITAR PERDRE NUTRIENTS?

Generalment caldrà prestar especial atenció al nitrogen, tal i com ja s'ha comentat abans per la seva elevada mobilitat en el sòl.

- **Aplicar en concordança amb el ritme d'absorció**, sempre que sigui possible. Cal evitar fertilitzar el cereal d'hivern després de collita (juliol i agost). De fet, quan es fertilitza, cal pensar en què els nutrients estiguin disponibles sobretot en el moment de màxima absorció. Per aquest motiu, s'aconsella aplicar els adobs que són ràpidament disponibles pel cultiu (adobs minerals nitrogenats, purins o fraccions líquides de purins) un cop el cultiu hagi nascut.



- En base amb l'anterior, evitar aplicar fertilitzant quan no hi hagi cultiu i **concentrar les aplicacions en el moment de la cobertura**, sempre que sigui possible, és a dir, un cop el cultiu ja estigui implantat.



- **Fertilitzar segons les necessitats del cultiu**, per no aportar més nutrients dels necessaris. Una fertilització en excés farà que en períodes de pluja hi hagi major risc de pèrdua. Ens podem recolzar de taules on s'indiquen els **requeriments nutricionals dels cultius**, i complementar-ho amb altres dades com ara les anàlisis de sòls, la **composició de les dejeccions ramaderes**, les anàlisis de les aigües de reg, etc.

CULTIUS EXTENSIVUS			
Cultiu	Nutrients kg/tona gra sms		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Arròs (gra)	14	5	3
Arròs (gra + palla)	22	8	23
Blat (gra)	20	10	5
Blat (gra + palla)	29	14	24
Colza (gra)	36	15	9
Blat de moro (gra)	16	7	5
Blat de moro (gra + palla)	24	11	24
Civada (gra)	20	8	6
Civada (gra + palla)	30	14	36
Gira-sol (pipa)	30	12	8
Ordi (gra)	16	8	6
Ordi (gra + palla)	24	13	24
Sorgo (gra)	15	8	4
Sorgo (gra + palla)	35	14	33

- **Ajustar la dosi de reg**. L'excés de reg pot saturar d'aigua el sòl fins més enllà de les arrels i, com a conseqüència, incrementar el risc de què el nitrogen es perdi en profunditat.



- **Distribuir correctament l'adob**. Una mala distribució farà que hi hagi zones sense adob i zones amb solapaments, que donaran lloc a excessos de nutrients susceptibles de perdre's. La utilització de sistemes de distribució amb mànegues o injectors amb

reguladors de cabal podran millorar la uniformitat de l'aplicació i en conseqüència reduir el risc de pèrdua.



COM AFECTA LA NORMATIVA A L'ÈPOCA D'APLICACIÓ DE FERTILITZANTS EN CULTIUS HERBACIS?

Els períodes d'aplicació de fertilitzants estan regulats en la normativa catalana des de l'any 2000 per a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats d'origen agrícola. Aquests períodes s'han establert en base a les consideracions explicades en els punts anteriors, de manera que hi ha un raonament agronòmic que ho sustenta.

És important destacar que la recent actualització de la normativa (**Decret 153/2019**), també contempla períodes de prohibició per a les zones no vulnerables, lleugerament menys restrictius. En les següents taules es mostra un exemple dels períodes en què es pot aplicar (color verd) i en què no és pot aplicar (color vermell) en funció del cultiu i del tipus de fertilitzant.

- **Períodes d'aplicació segons si la zona ha estat designada vulnerable a la contaminació per nitrats d'origen agrari, o no ha estat designada com a tal.**

CULTIU	Fertilitzant	Període aplicació								ZONES VULNERABLES				PERMÉS				PROHIBIT			
Gramínies d'hivern per a gra o farratge (blat, ordi, civada, triticle, etc.)	FEM, COMPOST...	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES
	PURÍ, FANGS ...	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES
	ADOB MINERAL	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES
Ordi, blat i civada de primavera	FEM, COMPOST...	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES
	PURÍ, FANGS ...	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES
	ADOB MINERAL	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES
Blat de moro (panís, moresc) i sorgo (melca), per a gra o farratge	FEM, COMPOST...	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES
	PURÍ, FANGS ...	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES
	ADOB MINERAL	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES
CULTIU	Fertilitzant	Període aplicació								ZONES NO VULNERABLES				PERMÉS				PROHIBIT			
Gramínies d'hivern per a gra o farratge (blat, ordi, civada, triticle, etc.)	FEM, COMPOST...	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES
	PURÍ, FANGS ...	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES
	ADOB MINERAL	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES
Ordi, blat i civada de primavera	FEM, COMPOST...	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES
	PURÍ, FANGS ...	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES
	ADOB MINERAL	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES
Blat de moro (panís, moresc) i sorgo (melca), per a gra o farratge	FEM, COMPOST...	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES
	PURÍ, FANGS ...	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES
	ADOB MINERAL	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES	SET	OCT	NOV	DES

Com a **excepcions a les taules anteriors**, es permetrà fertilitzar (fins i tot en els períodes marcats en vermell) amb:

- Fems, compost, fraccions sòlides,... sempre i quan es sembri en un màxim **2 mesos**
- Purins, fangs, digerits, f. líquides,... sempre i quan es sembri en un màxim **45 dies**
- Adobs amb alliberament lent incorporat, sempre i quan es sembri en un màxim **2 mesos**
- Adobs minerals, sempre i quan es sembri en un màxim **45 dies**
- **Aplicació en dies festius i caps de setmana**

Una altra de les novetats incorporades és que a partir del 5 de gener de 2020 estarà prohibit aplicar fertilitzants orgànics a menys de 500 metres de nuclis de població o àrees de lleure des de les 15 h del divendres fins a les 24 h del diumenge, i des de les 15 h de la vigília d'un dia festiu fins a les 24 h del dia festiu.

INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

- [Fitxa tècnica sobre períodes d'aplicació en zona vulnerable](#)
- [Fitxa tècnica sobre períodes d'aplicació en zona no vulnerable](#)
- [Web amb informació sobre la normativa de fertilització i gestió de dejeccions ramaderes](#)
- [Fulls informatius sobre períodes d'aplicació i altres temes](#)

AUTORS

CARLOS ORTIZ
Servei de Sòls i Gestió Mediambiental de la
Producció Agrària del DARP

GEMMA MURILLO
Servei de Sòls i Gestió Mediambiental de la
Producció Agrària del DARP