

## Resum de contingut ► Fertilització de fons dels cultius d'hivern

La fertilització dels cultius es basa en aportar al sòl els nutrients (dosi i moment adequat) que permetin obtenir la màxima producció, minimitzant les afeccions al medi i complint la legislació vigent. En cultius extensius es poden aportar nutrients en fons (pre-sembrat) i/o cobertura (cultiu en creixement). En cobertura, l'eficiència és major en estar proper al moment de màximes necessitats.

**NITROGEN:** L'aplicació de fons ha de permetre al cultiu desenvolupar-se fins al moment de cobertura (sortida d'hivern, després de dalls,...), en que s'aplicarà, si cal, el N necessari perquè el cultiu es desenvolupi adequadament fins a collita.

**FÒSFOR i POTASSI:** S'aporten bàsicament en la fertilització de fons i té com objectiu el manteniment de la riquesa del sòl en P i K.

Les aplicacions de fons es poden realitzar tant amb dejeccions ramaderes com amb adobs minerals.

### • Fertilització de fons basada en dejeccions ramaderes

Les dejeccions sòlides (fems, gallinasses,...) només es poden aplicar en fons. Les dejeccions líquides (purins,...) es poden aplicar tant en fons com en cobertura (amb la maquinària adequada). En tots els casos cal aportar dosis agronòmiques (generalment baixes, ja que les necessitats de nutrients en fons són baixes) i plantejar possibles aportacions en cobertura, que és quan el cultiu té les màximes necessitats en nutrients i quan les aportacions són més eficients.

#### DOSI DE N RECOMANADA EN FONTS si s'aplica mitjançant DEJECCIONS RAMADERES

Les recomanacions tenen en compte que, si cal, s'adobarà en cobertura

CULTIU	Tipus d'aprofitament	Recomanació		
		Dosi màxima de N (kg/ha)	Equivalència en:	
			Fems de boví d'engreix (t/ha)	Purins de porcí d'engreix (m <sup>3</sup> /ha)
CEREAL D'HIVERN	Gra	80	12	15
	Farratge			
RAIGRÀS	Un o més dalls	120	18	22
COLZA	Gra			

Recomanacions basades en valors mitjans de continguts en N d'aquestes dejeccions. A causa de l'elevada variabilitat del contingut entre granges, cubes, etc., la dosi pot variar sensiblement en cada cas concret.

#### Exemple

##### Cereal d'hivern gra

Aportant **80 Kg N/ha** i, si cal, fent aplicacions de **cobertura**, s'assoleixen produccions màximes.

##### 170 Kg N/ha i any

és el límit màxim de N que es pot aportar amb adobs orgànics en zona vulnerable (es recomana també als altres indrets).

Les dosis poden ser fins i tot menors que en la taula o innecessàries: **consultar el Servei d'assessorament**

#### Dosi de P i K:

Les dejeccions ramaderes contenen quantitats importants de P i K, a més de N. Per tant, **NO és necessari aplicar adobs minerals** quan ja s'apliquen dejeccions ramaderes.

#### En aplicar dejeccions ramaderes també cal tenir en compte que:

Per a més detall vegeu el *Full informatiu monogràfic de Normativa aplicable a la fertilització dels cultius extensius a les comarques gironines*, de Juny de 2010.

- Cal realitzar les **aplicacions** com més **propres a la sembra** millor per tal de disminuir el risc de rentat de N.
- Hi ha **períodes en que no està permès** aplicar-ne.
- **No es poden aplicar en zones pròximes** a nuclis habitats, masses d'aigua, àrees de lleure, etc.

## • Fertilització de fons basada en adobs minerals

Quan en el cultiu no s'apliquen dejeccions ramaderes i la fertilització es basa en adobs minerals, la dosi de l'aportació de fons depèn bàsicament del maneig de la fertilització orgànica que s'hagi realitzat en anys anteriors i del cultiu que s'implantarà.

L'aplicació de materials orgànics en anys anteriors aporta nutrients que aprofitarà el cultiu actual. Aquest efecte és més important per les dejeccions de degradació més lenta (fems,...).

Els cultius farratgers i oleaginosos exporten més nutrients de la parcel·la. Així, sovint són necessàries majors aportacions de P i K en fons en aquests cultius que en cereals d'hivern per gra.

Les aportacions de N són més eficients en aplicacions de cobertura, a l'inici del període de màximes extraccions del cultiu. Els adobs fosfo-potàssics, en general, es poden aportar en fons o en cobertura ja que l'objectiu dels mateixos és el manteniment de la riquesa del sòl.

### DOSI de N, P I K RECOMANADES EN FONTS quan només s'utilitzen ADOBS MINERALS

Es considera que, si cal, s'adobarà en cobertura

Aplicacions d'adobs orgànics en anys anteriors?	Cultiu que es sembrarà	Recomanació Dosis màximes (Kg /ha)		
		Nitrogen N	Fòsfor P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Potassi K <sub>2</sub> O
<b>Sí</b>	Cereal d'hivern – gra	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Cereal d'hivern – farratge	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>50</b>
	Raigràs			
	Colza – gra		Consulteu el Servei d'assessorament	
<b>No</b>	Cereal d'hivern – gra	<b>50</b>	<b>75</b>	<b>100</b>
	Cereal d'hivern – farratge			
	Raigràs			
	Colza –gra			

Equivalent aprox. a **200 kg/ha** d'adob complex 0-20-20

Equivalent aprox. a **550 kg/ha** d'adob complex 8-15-15

En la recomanació de fertilització hi poden incidir diversos factors, apart dels esmentats:

- Els sòls tenen, normalment, continguts alts de P i la producció no s'incrementa encara que se n'aporti.
- Enterrant la palla dels cultius es retorna al sòl entre el 50 i el 70% del K extret. Sovint no s'afecta la producció encara que no s'aporti adobat potàssic durant diversos anys.

Per tant, les aplicacions poden ser menors que les de la taula, o innecessàries:

**Consulteu el Servei d'assessorament**

Per qualsevol CONSULTA RELACIONADA AMB EL CONTINGUT D'AQUEST FULL poseu-vos en contacte amb el Servei d'assessorament a la fertilització nitrogenada:

Litoral de l'Empordà i interior de Girona:

Carles Mallol (carles.mallol@irta.cat)  
Francesc Domingo (francesc.domingo@irta.cat)

IRTA - Mas Badia

Tel. 972 780 275

Valls de la Garrotxa i el Ripollès:

Bernat Perramon (bernat.perramon@gencat.cat)  
Xevi Pujol (xpujol@consorcisigma.org)

Parc natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa  
Consorci Sigma

Tel. 972 264 666  
Tel. 972 274 871

En el pla per a la millora de la fertilització agrària de les comarques gironines hi participen les següents institucions i entitats:

- Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAR) de la Generalitat de Catalunya.
- Agència Catalana de l'Aigua (ACA) - Departament de Medi Ambient i Habitatge
- Consorci de Gestió de la Fertilització de Catalunya (GESFER)
- IRTA Mas Badia
- Diputació de Girona

- Consell Comarcal de l'Alt Empordà
- Consell Comarcal del Baix Empordà
- Consell Comarcal del Gironès
- Consell Comarcal del Pla de l'Estany
- Consell Comarcal del Ripollès

- Consell Comarcal de la Selva
- Consell Comarcal de la Garrotxa-Consorci SIGMA
- Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa-DMAH
- Associació de Productors de Conreus Extensius de Girona
- Associació agrorramadera l'Arada