

## Resum de contingut ► Fertilització en preembra dels cultius d'hivern

Amb l'**adobat de fons dels cultius d'hivern** el que es pretén és aportar la **quantitat de nitrogen necessària** per cobrir les necessitats del cultiu durant els **primers estadis de desenvolupament** i fins arribar a la **cobertura** (sortida d'hivern o després de dalls), moment en que es plantejarà de nou si cal aplicar-ne més. També és el moment, en general, d'aportar el fòsfor (P) i el potassi (K).

Les necessitats de nitrogen (N) en fons poden diferir segons la planta. A continuació es detalla, per diferents cultius, l'objectiu que es vol assolir i les recomanacions genèriques de N a aportar segons l'adob que s'usi. En cobertura es decidirà si cal una altra aplicació de N, mineral o orgànic.

**Cereal d'hivern per gra:** L'objectiu és cobrir les necessitats de màxim 40 kg N/ha que el cultiu consumeix fins arribar a sortida d'hivern. I quan calgui, aportar fòsfor i potassi en les parcel·les.

### Dosi recomanada de N (kg/ha) en fons segons l'adob aplicat

(Dosi de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i K<sub>2</sub>O (kg/ha) que s'aporta de mitjana en aplicar la dosi de N recomanada)

**Aportar només un dels adobs**

	Maneig de les dejeccions ramaderes en anys anteriors	Purins porcí	Fems de boví	Adob complex 8-15-15
	Se n'apliquen habitualment	<b>50</b> (30/40)	<b>50</b> (25/70)	<b>0</b> (0/0)
	<b>NO</b> se n'apliquen habitualment	<b>100</b> (60/75)	<b>100</b> (50/140)	<b>20</b> (55/55)

**Exemple:** Es vol adobar, per blat, una parcel·la on normalment no s'hi apliquen adobs orgànics. L'objectiu és garantir que el blat disposi dels 40 kg N/ha necessaris per arribar a sortida d'hivern.

Si no es disposa d'adobs orgànics, es recomana aplicar 250 kg/ha d'adob complex 8-15-15. Amb això s'aporten 20 kg N/ha, que complementen els que ja hi ha en sòl de cultius anteriors, a més de 55 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha i 55 kg K<sub>2</sub>O/ha. Al març-abril es valorarà fer una aportació de N en cobertura.

En el cas de disposar d'adobs orgànics, la recomanació és aportar, per exemple, 25 m<sup>3</sup>/ha de purí de porcí. Així s'apliquen aproximadament 100 kg/ha de N que una part estarà disponible de forma

immediata i l'altre part s'alliberarà al llarg del cultiu. Amb aquesta dosi també s'estan aportant uns 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha i uns 75 kg K<sub>2</sub>O/ha. Posteriorment es valorarà si és adequat aplicar de nou nitrogen en cobertura.

Dosi de diferents adobs orgànics (considerant un contingut mitjà de nutrients) i minerals per aportar diferents dosis de nitrogen

Dosi de N a aplicar (kg N/ha)


Tipus d'adob	Tipus d'adob	Unitat	Dosi de N a aplicar (kg N/ha)					
			20	50	80	100	120	170
Purí porcí d'engreix		(m <sup>3</sup> /ha)	-	12	20	25	30	40
Fem boví de llet		(t/ha)	-	10	15	18	22	30
Adob 8-15-15		(kg/ha)	250	625	1000	-	-	-

**Colza:** L'objectiu és assolir una producció de biomassa de 1,5 Kg/m<sup>2</sup> abans de l'aturada d'hivern i aportar quan calgui el fòsfor i el potassi necessari per l'actual cicle de cultiu.

### Dosi recomanada de N (kg/ha) en fons segons l'adob aplicat

(Dosi de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i K<sub>2</sub>O (kg/ha) que s'aporta de mitjana en aplicar la dosi de N recomanada)


**Aportar només un dels adobs**

	Maneig de les dejeccions ramaderes en anys anteriors	Purins porcí	Fems de boví	Adob complex 8-15-15
	Se n'apliquen habitualment	<b>80</b> (50/60)	<b>80</b> (40/115)	<b>50</b> (100/100)
	<b>NO</b> se n'apliquen habitualment	<b>120</b> (70/90)	<b>120</b> (60/170)	<b>80</b> (150/150)

**Gramínies farratgeres d'hivern:** Aquestes es poden trobar com a únic cultiu anual o inclòs en una rotació de dos cultius cada any. El plantejament de la fertilització és diferent en un i altre cas:


- **En un únic cultiu anual:** L'objectiu que es persegueix és cobrir les necessitats de N que el cultiu consumeix (60 kg N/ha) per arribar a sortida d'hivern amb suficient biomassa.

**Dosi recomanada de N (kg/ha) en fons segons l'adob aplicat** *Aportar només un dels adobs*  
(Dosi de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i K<sub>2</sub>O (kg/ha) que s'aporta de mitjana en aplicar la dosi de N recomanada)

	Maneig de les dejeccions ramaderes en anys anteriors	Purins porcí	Fems de boví	Adob complex 8-15-15
	Se n'apliquen habitualment	<b>80</b> (50/60)	<b>80</b> (40/115)	<b>0</b> (0/0)
	NO se n'apliquen habitualment	<b>120</b> (70/90)	<b>120</b> (60/170)	<b>50</b> (100/100)

- **En rotació de dos cultius anuals:** En general es persegueix el mateix objectiu que amb un sol cultiu. Però, la fertilització, especialment l'orgànica, en una rotació de dos cultius anuals es planteja pel conjunt de la rotació i no per cada cultiu.

**Dosi recomanada de N (kg/ha) en fons segons l'adob aplicat** *Aportar només un dels adobs*  
(Dosi de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i K<sub>2</sub>O (kg/ha) que s'aporta de mitjana en aplicar la dosi de N recomanada)

	Maneig de les dejeccions ramaderes en anys anteriors	Purins porcí	Fems de boví	Adob complex 8-15-15
	Se n'apliquen habitualment	<b>0</b> (0/0)	<b>170</b> (80/240)	<b>0</b> (0/0)
	NO se n'apliquen habitualment	<b>0</b> (0/0)	<b>170</b> (80/240)	<b>50</b> (100/100)

En les rotacions de dos cultius anuals, les dejeccions ramaderes líquides, amb molt de N disponible, es recomana aplicar-les en cobertura del cultiu d'hivern (utilitzant les eines adequades) o abans de la sembra del cultiu d'estiu que són els moments de màximes necessitats.



Les dejeccions ramaderes sòlides es poden aplicar en un o altre moment, ja que el nitrogen no estarà disponible de forma immediata.

**Exemple:** Per adobar un cultiu de raigràs, en una parcel·la en què s'hi fan dos cultius cada any (raigràs i blat de moro) i en que normalment s'aporten dejeccions ramaderes com fertilitzants:

- Amb purins, el més recomanable és que aquests s'apliquin abans de la sembra del cultiu d'estiu, que és el que necessitarà més nutrients i de forma més ràpida, o en cobertura del d'hivern.
- Amb fems, es recomana aplicar-los abans de la sembra del cultiu d'hivern perquè així s'hauran parcialment descompost quan es produeixin les màximes necessitats del cultiu d'hivern o d'estiu.

Aquest full informatiu ha estat redactat per Carles Mallol i Francesc Domingo

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

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 (pnzvg@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, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural (DAAM) de la Generalitat de Catalunya.
- Agència Catalana de l'Aigua (ACA) – Departament de Territori i Sostenibilitat.
- 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 – DAAM
- Associació de Productors de Conreus Extensius de Girona
- Associació agroramadera l'Arada