



Oficina de fertilització i tractament de dejeccions ramaderes

# Full informatiu

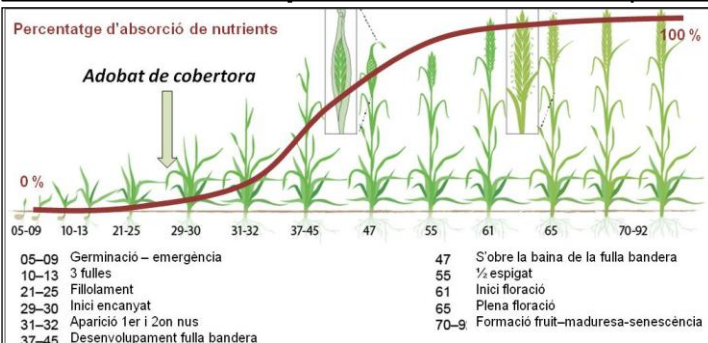
Pla per a la millora de la fertilització agrària a Osona

Número 9, Març 2015

## Recomanacions per a la fertilització en cobertura del cereal d'hivern Recomanacions per a la fertilització en fons del blat de moro

### Recomanacions per a la fertilització en cobertura del cereal d'hivern

Des de la sembra del cultiu d'hivern fins a inici d'encanyat, les extraccions de nutrients per part del cultiu són molt baixes. Aquestes augmenten a mesura que el cultiu es desenvolupa. Així doncs, **fraccionar l'adobat** (repartir la dosi entre fons i cobertura) es presenta com una opció adequada per tal d'**augmentar la disponibilitat de nutrients** per part del cultiu **en els moments que ho necessita i evitar pèrdues** de nutrients cap el medi.



Font: Estadis BBCH i elaboració pròpia

Els factors que afecten l'ompliment del gra (genètics, ambientals, etc) són diversos. Entre els factors ambientals, la **correcta fertilització** pot ser determinant per obtenir un gra de qualitat.

Una **fertilització excessiva en fons**, normalment amb fems o purins, pot comportar:

- Elevada producció de biomassa
- Aparició i atac de fongs (mal de peu, ...)
- Ajagut del cultiu
- Baix pes específic (kg/hL) del gra



### FRACCIONAR L'ADOBAT

major disponibilitat de N durant el període de màximes extraccions



Major rendiment (kg/ha)  
Major contingut en proteïna

Parcel·les fertilitzades amb adobs orgànics, en fons i/o 1ª cobertura (abans d'encanyar), i amb adobs minerals en 2ª cobertura (aparició fulla bandera) són les que assolixen valors més elevats de proteïna en el gra.

Es recomana fraccionar les aplicacions de dejeccions líquides de la següent manera:

**Aplicació en fons: 100 kg N/ha**  
**Aplicació en cobertura: 70 kg N/ha**

**Dosi (m³/ha) de diferents adobs orgànics** (considerant un contingut mitjà de nutrients) **per aportar diferents dosis de nitrogen**

**Dosi de N a aplicar**  
(kg N/ha)

	50	70	100	120	170
<b>Purí porcí d'engreix</b>	12	17	25	30	40
<b>Purí boví llet</b>	15	21	30	35	55

Tipus d'adob

**La quantitat variarà en funció del tipus d'adob orgànic que s'utilitzi**

➤ Cal vigilar que la dosi total de nitrogen aplicada no excedeixi la permesa (170 kg N/ha i any, provinent de materials orgànics) en zones designades vulnerables.

### Com conèixer el contingut en nitrogen del purí i decidir la dosi ?

El contingut en nutrients dels adobs orgànics és molt variable. En les recomanacions de la taula anterior es considera un contingut mitjà de nutrients en els purins. Però en la realitat la riquesa en N, P i K dels purins és molt variable. I la dosi a aplicar pot ser molt diferent.

Per conèixer el contingut en N dels purins i poder decidir la dosi a aportar en cada cas, es recomana la **utilització d'equips que disposin d'un conductímetre automàtic que permet conèixer la concentració en N del purí i realitzar una dosificació adequada.**



## Recomanacions per a la fertilització en fons del blat de moro

Si es disposa de materials orgànics per fertilitzar el blat de moro, en general només es poden aplicar en fons. Caldrà aplicar-los en la dosi i moment adequats i amb la maquinària que en permeti una distribució homogènia.

- **DOSI:** La disponibilitat hídrica condicionarà el desenvolupament del cultiu i la producció. Com major sigui la producció (parcel·les amb disponibilitat hídrica) majors seran les necessitats de nutrients i, amb condicions similars, d'adob. La dosi a aplicar dependrà del contingut en N de cada adob orgànic. En la taula es mostren les dosís d'aplicació recomanades per a diferents tipus d'adobs orgànics, considerant continguts en N mitjans de les dejeccions, i per diferents nivells de producció de gra de blat de moro. Es mostren també les quantitats de N, P i K mitjanes aportades en cada cas.

La producció objectiu ha de ser un valor ajustat a la realitat i es pot calcular com la producció mitjana dels últims 4 anys

### MOMENT D'APLICACIÓ:

És recomanable que els adobs orgànics s'apliquin el més proper a la data de sembra del blat de moro. Així es poden evitar pèrdues de N per rentat en cas de pluges quantioses.


Producció objectiu del blat de moro (tones farratge/ha)	Tipus d'adob orgànic i contingut mitjà en N	Dosi recomanada (m <sup>3</sup> o tones/ha)
Més de 20 (aprox. > 13 tones gra/ha)	Purí de porcí-engreix 6,5 kg N/m <sup>3</sup>	<b>25</b> (163/108/118)*
	Purí de porcí-maternitat 3 kg N/m <sup>3</sup>	<b>55</b> (165/110/110)*
	Fems de boví 8 kg N/t	<b>20</b> (160/115/250)*
Fins a 20 (aprox. < 13 tones gra/ha)	Purí de porcí-engreix 6,5 kg N/m <sup>3</sup>	<b>20</b> (130/86/94)*
	Purí de porcí-maternitat 3 kg N/m <sup>3</sup>	<b>45</b> (135/90/90)*
	Fems de boví 8 kg N/t	<b>15</b> (120/86/188)*

Amb les aplicacions d'adobs orgànics s'aporta, a més de N, **fòsfor i potassi**.

**No serà necessari aportar P i K mineral**

\* Unitats fertilitzants de N, P i K per ha aportades, de mitjana, en funció del tipus d'adob i la dosi recomanada

En rotació de dos cultius anuals, cal combinar l'objectiu de cobrir les necessitats del cultiu fins a collita amb el d'un maneig adequat de la fertilització, sobretot orgànica, en els dos cultius. Per tant, **la dosi total que calgui aplicar es pot aportar en diferents moments de la rotació** tal com s'indica a la taula de sota (consultar també el full informatiu monogràfic abril 2013).

Fertilització orgànica		Recomanació de la fertilització dins d'una rotació farratgera	
Dejeccions líquides (purí)	Parcel·les sense limitació d'aigua (reg o secà frescal)	Aplicar <b>tota la dosi a presembra del cereal d'estiu</b>	 • Utilitzar maquinària adequada que permeti aportar dosis baixes, evitar volatilització de N, etc.
	Parcel·les amb limitació d'aigua (secà semifrescal)	Aplicar <b>la major part de la dosi a presembra del cereal d'estiu i la resta en cobertura (o després del primer dall) del cereal d'hivern o raigràs</b>	
Dejeccions sòlides (fem)		Aplicar <b>tota la dosi a presembra del cereal d'hivern o raigràs</b> (quan se n'apliquen habitualment, també es pot aplicar en presembra del cultiu d'estiu)	

Aquest full informatiu ha estat redactat per Irma Geli i Francesc Domingo.

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

Irma Geli (irma.geli@irta.cat)  
Francesc Domingo (francesc.domingo@irta.cat)  
Rita Casals (assessoramentat@gmail.com)  
Silvia Martín (smartin@planadevic.cat)

IRTA Mas Badia Tel. 972 780 275  
Agrària de Torelló SCCL Tel. 938 590 731  
Cooperativa Plana de Vic Tel. 938 852 213

En el Pla per a la millora de la fertilització agrària a Osona hi participen les següents institucions i entitats:

• Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural (DAAM) de la Generalitat de Catalunya.

• IRTA Mas Badia  
• Universitat de Vic