



## Cal aplicar N en cobertura del blat de moro

Les aplicacions de nitrogen quan el cultiu ja està establert són essencials per assolir bones produccions de blat de moro. Recomanacions principals: ajustar les dosis aportades a les circumstàncies de cada cas, usant Eines d'Ajuda a la Decisió; fraccionar, si es pot, les aportacions de cobertura, normalment a través del reg.

El blat de moro és un cultiu que, a causa de les produccions que s'assoleixen, absorbeix quantitats importants de nutrients. Per planificar la fertilització d'aquest cultiu (vegeu l'article corresponent en el [Dossier Tècnic núm. 1](#)) en general s'ha d'aportar en forma d'adobs (orgànics i minerals) una proporció elevada d'aquests nutrients que necessita. És important aportar, especialment el nitrogen (N), en aplicacions de cobertura (amb el cultiu ja establert).

### QUINS NUTRIENTS CAL APLICAR?

- En cobertura del blat de moro es sol aplicar només nitrogen (N). És el nutrient que, en general, pot limitar més la producció i és necessari, per obtenir produccions altes, que el cultiu en disposi al llarg de gairebé tot el cicle de creixement.
- El fòsfor (P), potassi (K) i altres nutrients s'aporten normalment abans de la sembra (fertilització de fons) amb adobs orgànics (dejeccions ramaderes, compost, etc.) o minerals (complexes). Consulteu [aquest article](#) del [Butlletí núm. 13](#) de febrer de 2017.
  - Per aquests nutrients, l'objectiu principal de la fertilització és mantenir els continguts en el sòl a nivells adequats a mig termini (anys).
  - També és possible aportar-los en altres moments (cobertura,...).

### QUIN TIPUS D'ADOB ÉS EL MÉS ADEQUAT?

- Interessa que en el sòl hi hagi suficient N en formes que les arrels puguin absorbir (principalment el nitrat), durant la major part del cicle de desenvolupament del cultiu:
  - Aproximadament des de 2-3 fulles fins a l'estadi de gra lletós.
  - A partir de l'estadi de gra lletós, les extraccions del cultiu són mínimes.
- Caldrà triar tipus de fertilitzants i maneigs de la fertilització que permetin afavorir aquesta disponibilitat de N pel cultiu.
  - En la urea el N no està disponible pel cultiu de forma immediata, però es transforma en formes més disponibles i pot estar-ho durant més temps que per adobs amb N en forma nítrica. (Vegeu [aquest article](#) del [Butlletí núm. 16](#) de maig de 2017).
  - Si s'aplica l'adob nitrogenat a través del reg (fertirrigació) i es fracciona la cobertura, serà més fàcil garantir la disponibilitat de N pel cultiu al llarg del cicle. (Vegeu l'article corresponent en el [Dossier Tècnic núm. 65](#)).
  - Alguns adobs incorporen tecnologia per retardar la disponibilitat del N. (Vegeu [aquest article](#) del [Butlletí núm. 18](#) d'agost de 2017).

## QUINA DOSI DE NITROGEN CAL APLICAR?

- La dosi de N que cal aplicar en cobertora varia molt i depèn principalment de:
  - El **maneig** que s'hagi fet **de la fertilització** de fons del cultiu actual i en els cultius anteriors
    - Aplicació de fertilitzants orgànics (dosi, tipus,...), habitual o esporàdica.
    - Aplicació d'adobs complexes minerals (dosi, tipus d'adob complex,...).
  - La **zona agroclimàtica** on es troba la parcel·la, que pot incidir en el N que pot aportar el sòl.
  - La **producció que es pot assolir** en cada parcel·la, que determinarà les necessitats en N del cultiu.
  - El contingut en **nitrats de l'aigua de reg**. Algunes aigües aporten quantitats altes de N.
  - El **maneig** (fraccionament, tipus d'adob, etc.) que es plantegi fer **en la cobertora**.
    - L'aplicació a través del reg o la utilització de fertilitzants amb control de la disponibilitat dels nutrients pot permetre reduir la dosi de N a aplicar (10-20 %) respecte un maneig que no incorpori aquestes tecnologies.



### Exemples

(es considera que l'aigua de reg no conté nitrats)

- 1)**  S'han aplicat 140 kg N/ha en forma de fems de boví abans de la sembra. Es fa habitualment.
- S'espera una producció d'unes 15 t/ha de gra.
- Parcel·la situada a l'Empordà.

1a)

- Reg per solcs.
- Només es pot fer una aplicació d'adob en cobertora.

#### **Recomanació:**

**APORTAR EN COBERTORA 100-115 kg N/ha, en l'estadi de 6-8 fulles, en forma de Nitrat amònic càlcic o solució nitrogenada N-32.**

1b)

- Reg per degoteig superficial.

#### **Recomanació:**

**APORTAR EN COBERTORA 80-100 kg N/ha, repartit a través del reg en tres aplicacions, en els estadis de 6 fulles, 9 fulles i 12 fulles, en forma de solució nitrogenada N-32.**

- 2)**  S'han aplicat 150 kg N/ha en forma de purins de porcí d'engreix abans de la sembra. Es fa habitualment.
- S'espera una producció de 16.5 t/ha de gra.
- Parcel·la situada a la Noguera.
- Reg per aspersió.
    - El N s'aplicarà a través del sistema de reg.

#### **Recomanació:**

**APORTAR EN COBERTORA 140-150 kg N/ha, repartit a través del reg en tres aplicacions, en els estadis de 6 fulles, 9 fulles i 12 fulles, en forma de solució nitrogenada N-32.**

- Es recomana **utilitzar Eines d'Ajuda a la Decisió** per optimitzar la fertilització del blat de moro en cada parcel·la o situació.

**FertiNext.** És un programa informàtic que permet estimar el balanç de nutrients d'una parcel·la, en diferents moments del cicle i amb informació de maneig fàcil d'obtenir, i establir recomanacions de fertilització adaptades a cada cas. Per informació més detallada, vegeu aquesta [Fitxa tècnica](#) elaborada en el marc del projecte [LIFE+ Futur Agrari](#).

De forma complementària, poder conèixer el **contingut en nitrats del sòl** abans de realitzar l'aportació de cobertora pot permetre afinar més la recomanació. Vegeu aquest [Full Informatiu](#) com a exemple.

