



Pla per a la fertilització
agrària a les comarques
gironines

Full informatiu

Cultius extensius - Octubre 2009

Resum de contingut

- ▶ Fertilització mineral dels cereals d'hivern
- ▶ Períodes d'aplicació d'adobs orgànics en cultius d'estiu en zones vulnerables



Fertilització mineral dels cereals d'hivern

Recomanacions genèriques per la fertilització dels cereals abans de la sembra

Es recomana **NO APLICAR N mineral** abans de sembrar, si es compleix algun dels següents punts:

- 1 S'han aplicat productes orgànics (fems, purins, fangs de depuradora,...) abans de la sembra.
- 2 S'apliquen habitualment productes orgànics encara que enguany no.
- 3 El cultiu anterior va ser favó o pèsol, o s'ha aixecat l'userda fa menys de 2 anys.

Nitrogen (N)

Abans de la sembra:

0 kg N/ha



Considerant que a sortida d'hivern es plantejarà de nou la fertilització nitrogenada.

NO serà necessària l'aplicació de **P i K mineral** en fons:

- 1 Si s'han aplicat productes orgànics,
- 2 Si algun any s'aporta adob PK o productes orgànics, en algun dels conreus de la rotació que es realitza.

Fòsfor (P) i potassi (K)

0 kg P i K/ha

abans de la sembra

Es recomana que contacteu amb el **Servei d'Assessorament** en altres casos i per ajustar, a cada situació, la dosi d'adobs minerals a aportar.

➤ **NITROGEN:** És, normalment, el factor que més incideix en la producció, però és el nutrient que presenta més problemes de maneig; si la gestió no és acurada, pot comportar pèrdues econòmiques i efectes en el medi.

D'on s'obté el N que aprofiten els cultius?

Per produir 4500 kg de gra/ha el cultiu absorbeix **150 kg N/ha**

Del sòl i aportacions i maneigs d'anys anteriors

- **Matèria orgànica del sòl:** En alguns casos el sòl pot aportar **120 kg N/ha any**. És gairebé el que extreu el cereal d'hivern.
- **Cultius anteriors de lleguminoses:** (userda, pèsol, favó, ...) L'userda pot aportar **fins a 80 kg N/ha** després d'aixecar-la).
- **Dejeccions ramaderes** aplicades en anys anteriors: De **50 a 200 kg N/ha** en funció de la freqüència d'aplicació i dosi.
- **Aigua de reg:** Regant podem estar aportant **de 0 a 200 kg N/ha any**, en funció de la concentració de nitrats.

Aportacions durant l'any de collita

- Dejeccions ramaderes
- Adobs minerals

El N que prové d'aquestes fonts sol ser una part petita del total que utilitza la planta.

En la majoria de casos 50 kg N/ha, en tot el cicle, són suficients.

En quin moment és més eficient aplicar el N?

- Les **aportacions de cobertura** (sortida d'hivern i fins l'encanyat) son les **més eficients**.
- Abans de sembrar, el sòl disposa de suficient N (a vegades més de 100 Kg N/ha) per arribar al moment de cobertura i les extraccions no superaran els 50 kg N/ha. Per tant, **habitualment no son necessàries aplicacions de N en fons**.
- Si és necessari aportar N en fons, és convenient **fraccionar-lo** per tal d'optimitzar la productivitat econòmica.

En què afecta l'excés de N?

Increment excessiu de biomassa

- L'excés de N provoca major creixement del cereal d'hivern i pot comportar problemes d'ajagut i major sensibilitat a malalties.
- Un increment excessiu de biomassa provoca un major consum d'aigua que, en secà, pot afectar l'ompliment del gra i limitar la producció.

Rentat de nitrats

- És una pèrdua de N fora de l'espai que explora la planta i comporta, també, una pèrdua econòmica.
- Aquests nitrats rentats poden arribar a les masses d'aigua subterrània, causant contaminació, irreversible a curt termini.

Com es pot evitar l'excés de N?

- Cal aportar la **dosi de N adequada** quan el cultiu el necessita.
- Es convenient valorar si cal aportar N al cultiu i, si està justificat, aplicar-lo **preferiblement en cobertora**.



➤ **FÒSFOR I POTASSI:** La resposta del cultiu a aquesta fertilització és, en general, inferior a la nitrogenada.

D'on obtenen el P i K els cultius?

- Dejeccions ramaderes:** Aportació de P i K, en molts casos important.
- Adobs minerals:** Aplicats en cultius anteriors
- Sòls:** En general, actualment, són rics en P.
- Incorporació de palla i rostoll de cultius:** Es retorna més del 50% de K extret.

Maneig de P i K

- L'aplicació de **P i K mineral representa un cost** (compra i aplicació), per tant es recomana, en general, aplicar-ne només **en els casos que s'apliqui N** abans de la sembra.
- Es poden **mantenir nivells** adequats de P i K en el sòl **aportant-ne cada 2-3 anys**.
- Quan es portin **diversos anys sense aplicació** d'adobs orgànics ni minerals (P i K) ➔ **Servei d'Assessorament**

Períodes d'aplicació d'adobs orgànics en cultius d'estiu en zones vulnerables

Per **incrementar l'eficiència** en l'ús de nutrients, les **aplicacions de fons** s'han de realitzar el més **propres a la sembra** possible.



Fems



Purins

Normalment, per als cultius d'estiu majoritaris es pot aplicar :

Blat de moro i sorgo per a gra o farratge

de
1 de gener
a
14 de juny

de
16 de gener
a
31 de juliol

Gira-sol

de
1 de gener
a
31 de juny

de
1 de febrer
a
14 de juliol

Userda

de 2 mesos
abans
sembra fins
sembra

de
1 de gener
a
14 d'agost

Excepcionalment per sèmbers prime-renques (sense cultiu implantat en el moment de l'aplicació) **es pot començar a aplicar** :

2,5 mesos
abans de la
sembra

2 mesos
abans de la
sembra

Simplificació del que s'indica en el Decret 136/2009 d'aprovació del programa d'actuació en relació amb la contaminació de nitrats que procedeixen de fonts agràries.

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:

Francesc Domingo (francesc.domingo@irta.cat)
Albert Roselló (albert.rosello@irta.cat)

IRTA-Mas Badia

Tel.: 972 780275

Carles Mallol (carles.mallol@irta.cat)

IRTA-Mas Badia/GSP Gi

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
Consorti Sigma

Tel.: 972 264666
Tel.: 972 274871

En el Pla per la millora de la fertilització agrària a 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-Consorti SIGMA
- Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa-DMAH
- Associació de Productors de Conreus Extensius de Girona
- Associació agroramadera l'Arada