

Volem més proteïna en el gra: Hem d'aportar part del nitrogen de cobertura abans d'espigat

Aportar nitrogen al cereal en l'estadi de fulla bandera ajuda a augmentar el contingut en proteïna del gra. Una dosi entre 10 i 70 kg N/ha, segons les circumstàncies, és suficient.

1. Quina dosi s'ha d'aplicar?

La dosi de N a aportar en la segona cobertura, o cobertura tardana, per incrementar el contingut en proteïna del gra, dependrà de la producció objectiu que es pot assolir a la nostra parcel·la (Taula 1).

Taula 1.- Dosi de N recomanada en la 2ª cobertura en funció de la producció objectiu.

Dosi N 2ª cobertura	Producció objectiu (kg/ha)			
	< 3500	3500 - 5000	5000 - 6500	6500-8000
Kg N/ha a aportar	10-30	30-50	30-50	50-70

Per una major producció objectiu, en general hi haurà un major nombre d'espigues i, per tant, necessitats més altes de N en aquest moment.

2. Quan és el moment adequat per fer aquesta aplicació?

El nitrogen assimilat per la planta en els darrers estadis del cicle de cultiu (fulla bandera-floració), es destina a augmentar la qualitat del gra.

Per augmentar el contingut en proteïna del gra la cobertura tardana (Figura 1) s'ha de realitzar poc abans de l'aparició de la darrera fulla (fulla bandera). La data en que el cereal arriba a fulla bandera depèn en gran mesura de la zona en que es troba la parcel·la i oscil·la, de mitjana, entre el 10 d'abril i l'1 de maig (Taula 2).



1 La cobertura tardana es realitzarà durant el mes d'abril.

2 Es recomana utilitzar adobs amb elevat contingut en N nítric.

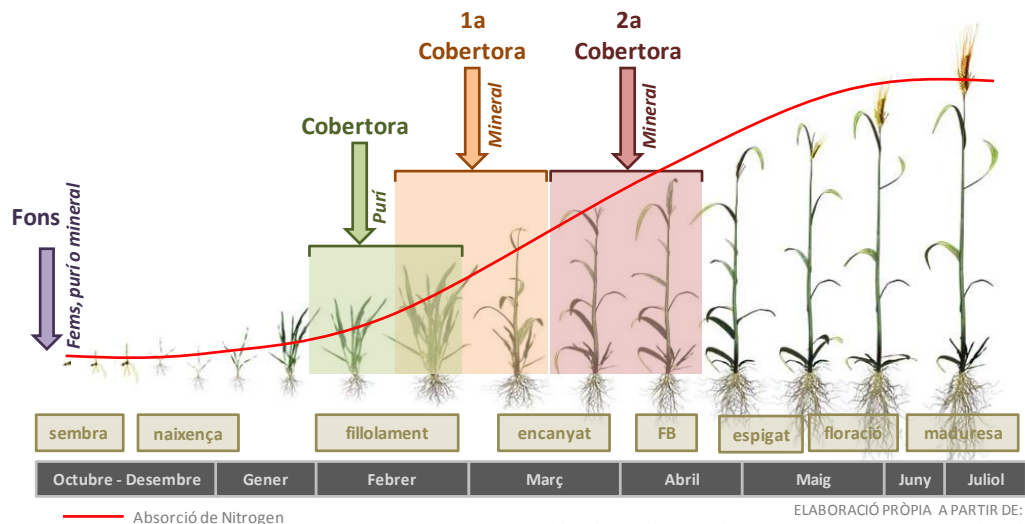


Figura 1.- Esquema de fraccionament de nitrogen al llarg del cicle del cultiu.

3. En aquests estadis, el cultiu podrà assimilar el nitrogen aplicat?

És aconsellable que durant les dues setmanes després de les aportacions de N, es produeixin pluges de com a mínim 13 L/m² per tal que l'adob s'incorpori bé al sòl i es pugui absorbir per part del cultiu. Per tant, cal considerar la previsió de pluja per planificar les aportacions.

En la majoria de les zones de cereal de Catalunya, això no és problema, en la majoria dels anys. La Taula 2 mostra, per cada zona agroclimàtica (Figura 2), la probabilitat de que la quinzena després de l'aparició de la fulla bandera hi hagi pluges superiors a 13 mm. En la majoria dels casos aquesta probabilitat es situa entre el 60 i el 70 %.

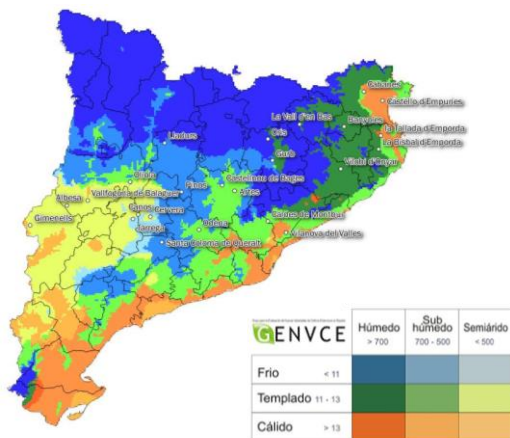


Figura 2.- Zones agroclimàtiques de Catalunya.

Taula 2. Probabilitat de pluges superiors a 13mm. (Dades de 9-20 anys)

Zona	Proporció (%) d'anys amb pluviometria major de 13 mm						
	Data Fulla Bandera	1-15 març	15-31 març	1-15 abril	15-30 abril	1-15 maig	15-31 maig
Humit - Fred	28 abril	56	89	78	89	89	67
Humit - Temperat	20 abril	56	89	78	67	65	69
Sub humit - Fred	1 maig	35	73	72	78	69	68
Sub humit - Temperat	28 abril	37	66	64	71	63	62
Sub humit - Càlid	10 abril	45	85	61	60	46	54
Semi àrid - Fred	15 abril	32	47	53	68	63	47
Semi àrid - Temperat	14 abril	32	61	55	69	57	53

[Color vermell] < 50% [Color groc] 50 - 70% [Color verd] > 70%

[Color blanc amb contorn negre] Quinzena següent de Fulla Bandera

4. Quin és l'adob que s'ha d'utilitzar?

L'adob recomanat per realitzar la segona cobertora es un adob mineral simple en forma sòlida, formulat principalment amb nitrogen nítric, com **Nitrat amònic càlcic** (27%) o **Nitrat amònic** (33,5%).

Aquests adobs sòlids són més eficients que els adobs líquids perquè s'eviten pèrdues per volatilització i possibles cremades al cultiu. Cal evitar les primeres hores (per tal que el cultiu ja estigui sec) i les hores centrals del dia (per l'elevada temperatura) per aplicar l'adob.

5. Per què es important obtenir nivells de proteïna elevats?

Existeix una creixent demanda, per part de la indústria farinera i de fàbriques de pinsos, de cereal amb elevat contingut en proteïna. Per la indústria farinera això és un dels requeriments de les farines d'elevada qualitat. Per als elaboradors de pinsos, disposar de cereal nacional amb elevats continguts en proteïna els permet baixar la formulació amb productes importats rics en proteïna, com la soja.

Continguts elevats de proteïna es poden assolir millor amb l'elecció d'un material vegetal que disposi d'aquesta aptitud, una bona conducció del cultiu, un maneig adequat de la fertilització al llarg del cicle i disponibilitat de nitrogen prop de la fase d'emplenament del gra.

Autors:

Elena González Llinàs elena.gonzalez@irta.cat
 Joan Fañé Bolibar joan.fane@irta.cat
 Francesc Domingo Olivé francesc.domingo@irta.cat
 Carles Mallof Nabot
 Irma Geli Bosch irma.geli@irta.cat

IRTA Mas Badia
 IRTA Mas Badia
 IRTA Mas Badia
 IRTA Mas Badia
 IRTA Mas Badia

