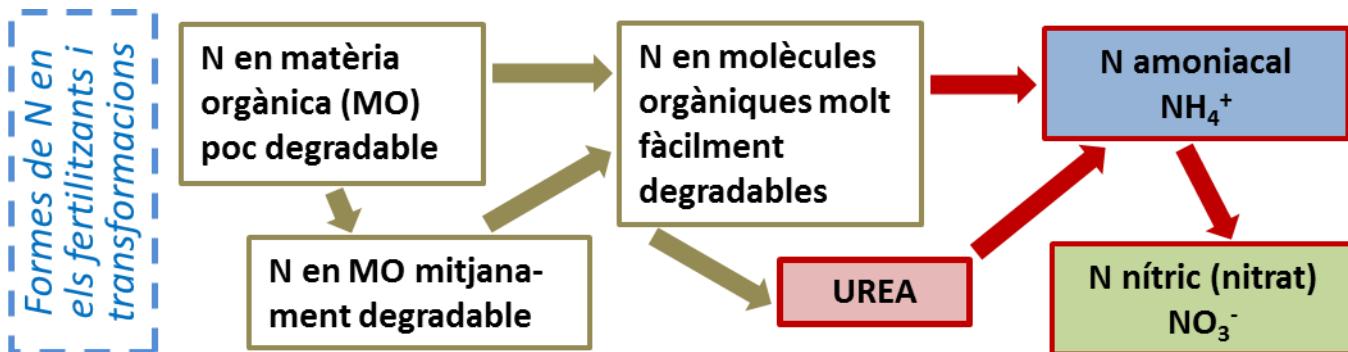




Tipus de fertilitzants nitrogenats

La forma en que es troba el nitrogen en el fertilitzant que s'utilitza pot condicionar l'eficiència final d'aquest nutrient. Caldrà triar en cada moment el tipus de fertilitzant segons el que en volem obtenir, les condicions meteorològiques, l'estadi del cultiu, etc.

El nitrogen (N) es pot trobar en diferents formes (nítrica, amoniacal, ureica, orgànica,...) en els fertilitzants. No totes les formes de N són igualment utilitzables pels cultius. Però en el medi, el N canvia de forma a causa, principalment, de l'activitat biològica dels microorganismes.



En els **fertilitzants minerals**, el N es troba en aquestes formes:

Urea: És una molècula soluble, però la planta no la pot assimilar. En el medi es transforma progressivament en nitrogen amoniacal (mitjançant l'enzim Ureasa, present en la majoria de medis). La durada total d'aquesta transformació és variable i està influïda per la humitat (H^a) i la temperatura (T^a) del medi i, per tant, varia segons l'època en que s'aplica. En zones mediterrànies, la transformació total pot ser cosa de dies (T^a i H^a alta) o de poques setmanes (èpoques més fredes-hivern). En cas de pluja, es pot rentar cap a capes més profundes.

Nitrogen amoniacal: És una molècula soluble que el sòl pot retenir i no es perd per rentat. Per contra, és susceptible de perdre's per volatilització (cap a l'atmosfera en forma d'amoníac) especialment quan es troba en superfície i, especialment, en sòls de pH alt i amb temperatures elevades. En general els cultius no assimilen el N en forma amoniacal. En medis airejats es transforma progressivament en N nítric (nitrat). La velocitat d'aquesta transformació depèn de la T^a i la H^a i el canvi pot ser complet en pocs dies en la zona mediterrània.

Nitrogen nítric: Es coneix com nitrat. És una molècula soluble que el sòl no pot retenir i, per tant, es pot perdre per rentat en cas de pluges o regs abundants. És el tipus de N que principalment assimilen els cultius.

1 Utilitzar adobs que continguin el N en la forma adequada segons els nostres objectius.

2 En moments d'aplicació del fertilitzant allunyats de quan el cultiu necessitarà el nitrogen es poden utilitzar adobs amb N en forma ureica.

3 Quan el cultiu necessita el N de forma imminent s'han d'utilitzar adobs amb N en forma nítrica i/o nítrico-amoniacal.

Els principals **fertilitzants minerals amb N** que es troben són:

- **Adobs nitrogenats minerals simples.** Són els que, dels macronutrients principals, només contenen N. Poden contenir N en alguna o totes les formes que s'han descrit: ureica, amoniacal i nítrica.

Per exemple:

- **Urea - 46 %.** Conté un 46 % de nitrogen, tot en forma ureica.
- **Nitrat amònic càlcic (NAC) - 27 %.** Conté un 27 % de N. La meitat (13.5 %) en forma amoniacal i l'altra meitat en forma nítrica.
- **Solució nitrogenada líquida N-32 – 32 %.** Conté un 32 % de N, habitualment la meitat (un 16 %) en forma ureica, una quarta part (8 %) en forma amoniacal i un altre quart (8 %) en forma nítrica.

- **Adobs complexos.** Contenen N i, almenys, un altre dels macronutrients principals. La proporció de N és variable i la forma en què es troba aquest N varia i depèn del tipus de fertilitzant nitrogenat i els processos de fabricació utilitzats en cada cas.

- **Adobs d'alliberament alentit.** Són fertilitzants, simples o complexos, amb N en alguna o diverses de les formes descrites. Es caracteritzen perquè incorporen mecanismes per alentir alguna de les passes en l'evolució natural del N cap a la forma nítrica (assimilable pel cultiu). Es pretén així que el N que contenen no estigui disponible per les plantes de forma immediata, evitant la presència de quantitats elevades de nitrat en el sòl en un moment concret. A més d'aconseguir una disponibilitat de N nítric pel cultiu en moments allunyats del moment d'aplicació de l'adob, es vol disminuir el risc de pèrdues per rentat o volatilització de N.

Quan s'han d'aplicar fertilitzants amb unes o altres formes de N ?

Cada tipus d'adob i/o forma de N comporta que aquest estigui disponible pel cultiu en un moment més o menys proper o allunyat del moment en què s'aplica l'adob al sòl. L'elecció dependrà principalment del temps que es preveu que passi entre el moment d'aplicació de l'adob i el moment en què el cultiu necessitarà el N. Alguns exemples:

En cobertores primerenques de cereals d'hivern en general es pot utilitzar N en forma ureica.

- La transformació en nitrat serà lenta per les temperatures relativament baixes de l'època
- El cultiu no necessita el N de forma immediata

En cobertores tardanes caldrà utilitzar formes nítriques o nítriques-amoniacals, ja que les necessitats són a curt termini.

En cobertura primerenca única del blat de moro, en general caldria aplicar un adob amb els tres tipus de formes.

- Hi ha unes necessitats de N més o menys ràpides pel cultiu.
- Però cal assegurar que hi haurà N disponible per fases més avançades (fins floració).

Si es fracciona la cobertura, es poden aplicar formes nítriques-amoniacals, ja que es vol una disponibilitat immediata del nitrogen.

