

## Adobs "STARTER": Què són i com usar-los en el cultiu de blat de moro.

març 14, 2019 |

**n situacions en què es poden produir dificultats perquè el cultiu absorbeixi alguns nutrients, principalment el fòsfor, del sòl (sòls pobres, meteorologia desfavorable,...) pot ser interessant aplicar els anomenats adobs "starter", que s'aporten a dosis baixes, localitzats prop de la llavor, de manera que les plantes troben els nutrients de forma immediata quan emergeixen. El blat de moro és un dels cultius que més bé responen a aquests fertilitzants.**

Els adobs "starter" o d'arrencada tenen l'objectiu de proporcionar alguns nutrients al cultiu en el moment d'emergència i els primers estadis d'aquest, quan el sistema radicular encara està poc desenvolupat i no explora bé el sòl. Es recomana utilitzar-los quan es donin circumstàncies desfavorables pel cultiu, que puguin comportar una baixa disponibilitat per la planta d'alguns nutrients, especialment el fòsfor. Potenciant una naixença vigorosa i homogènia del cultiu i la seva ràpida implantació i creixement de les plàntules, el cultiu pot presentar major resistència a l'atac d'insectes i la competència de les males herbes, fets que poden influir en el rendiment final del cultiu.

La dosi de nutrients que s'aplica quan s'usen aquests adobs són més baixes que les que s'aporten amb adobs convencionals. Per contra, aquests adobs solen ser més cars que els d'ús més habitual.

### Quins nutrients i adobs s'aporten?

Pel que fa als nutrients:

\*El fòsfor (P) és el nutrient que pot tenir sentit aportar en més casos.

El fòsfor és un nutrient poc mòbil en el sòl i, en els estadis inicials, quan les llavors germinen i emeten arrels incipients, la planta pot tenir dificultats per accedir al fòsfor del sòl i no disposar de tot el P necessari pel seu correcte desenvolupament. El P és un element important pel creixement del sistema radicular. Situar el fòsfor en un lloc pròxim a la zona de

desenvolupament inicial de les arrels afavorirà el desenvolupament d'aquestes i de la plàntula.

\*De forma complementària, pot ser interessant aportar nitrogen (N).

En aquest cas, és important que s'aporti aquest nutrient principalment en forma amoniacal. Es transformarà ràpidament a N en forma nítrica que el cultiu podrà absorbir i, a més, ajudarà en l'absorció de fòsfor per part del cultiu.

\*De vegades els adobs "starter" es complementen amb altres elements (K, Zn, Mg, B, S, etc.).

En la majoria de situacions no és necessària l'aportació d'aquests elements, ja que aquests es poden trobar disponibles en el sòl de forma natural o a causa d'aportacions regulars i reiterades de dejeccions ramaderes.

Els fertilitzants que s'apliquen amb aquesta funció d'arrencada del cultiu poden ser sòlids o líquids, essencialment amb la mateixa efectivitat.

\*El fosfat monomònic (11-52-0) i el polifosfatamònic (10-34-0) són els que més bé s'adapten per ser usats com "starter", però se'n poden usar d'altres de similars. Quan contenen fosfat diamònic (18-46-0) o urea (46-0-0) s'ha de tenir precaució en el seu ús, ja que en el sòl poden generar gas amoni ( $\text{NH}_3$ ), que pot produir lesions en les llavors o les plàntules. Amb aquests productes és important utilitzar dosis baixes i evitar el contacte directe amb la llavor.

\*Quan només es vol aplicar N, es poden utilitzar adobs nitrogenats que no continguin P (p.ex.: sulfat amònic (21-0-0) o nitrat amònic (34-0-0))

## **Quan i com s'utilitzen aquests adobs?**

Els adobs "starter" es poden utilitzar per cobrir les necessitats del cultiu en els primers estadis si es donen circumstàncies adverses per la correcta absorció dels nutrients. El nutrient en què és més probable que això pugui succeir és el fòsfor, ja que la seva mobilitat en el sòl és baixa. Es sol considerar que es pot recomanar l'ús d'aquests adobs quan:

- El sòl té un baix contingut en fòsfor i té un pH bàsic.
- Les sèmbrs són molt primerenques, en terrenys freds i humits.
- S'empren sistemes de mínim laboreig o de sembra directa.
- Els sòls són de textura grossa (arenosa, llimosa,...).
- El contingut en matèria orgànica és baix.

En parcel·les on no es donin aquestes circumstàncies adverses (sòls amb continguts alts en fòsfor, ben drenats, amb laboreig convencional, etc.) en general no s'observen increments de producció quan s'utilitzen aquests adobs. En aquest sentit, cal tenir en compte que de forma relativament freqüent els continguts en P dels sòls de cultius extensius són molt alts o, fins i tot, excessius (vegeu aquest **article**). Això es dona especialment en aquells casos en què les aplicacions de dejeccions ramaderes són -o han estat- habituals; però no només en aquests casos.

Quan es volen aplicar, aquests adobs s'han d'aportar en el moment de la sembra en dosis baixes, amb maquinària adaptada, localitzant-los a prop de la llavor. Es poden aplicar:

- lleugerament desplaçats respecte la llavor (a sota, al costat o al costat a una fondària superior a la de la llavor).
- Directament a la línia de sembra (aplicació "pop-up"). En aquest cas l'adob està en contacte amb la llavor i cal ser prudents per evitar possibles lesions en les plàntules en germinar, que cremarien teixits i poden inhibir el creixement d'arrels. Cal utilitzar dosis baixes, evitar alguns tipus d'adobs, i usar-ho només en llavors que ho admetin (p.ex.. cereals d'hivern).

Cal utilitzar-los amb cura, ja que un mal ús (dosi elevada, mala localització de l'adob, etc.) pot causar danys importants a les llavors i plàntules.

## **Ús en el cultiu de blat de moro**

El blat de moro és un dels cultius que responen més favorablement a l'aplicació d'adobs "starter", quan les circumstàncies ho recomanen. Poden reduir el retard en el desenvolupament radicular causat per sòls empobrits, situacions meteorològiques desfavorables, males condicions del llit de sembra, etc.; minimitzant possibles desigualtats de desenvolupament i pèrdues de producció.

En blat de moro es recomana aplicar-lo uns 3-5 cm per sota de la llavor i 3-5 cm cap un costat (Figura 1). Aquestes distàncies asseguruen un adequat accés als nutrients i, alhora, eviten possibles problemes de toxicitat per les llavors i les plàntules.

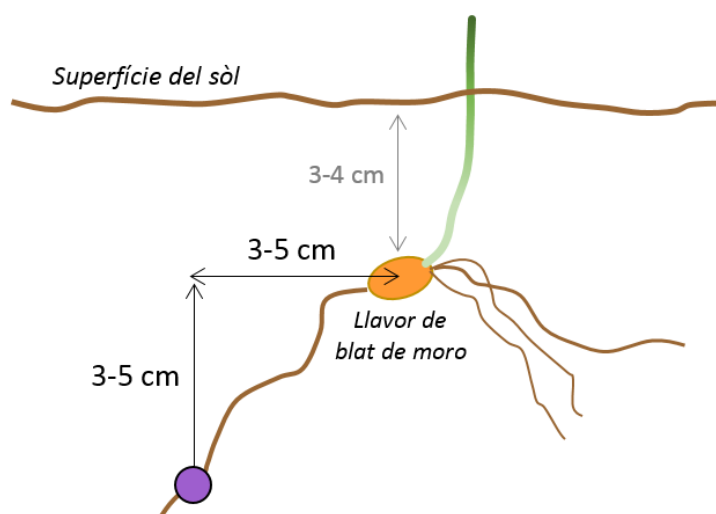


Figura 1.- Localització de l'adob starter en relació a la llavor de blat de moro

Altres cultius (farratges, cereals d'hivern,...) no responen de forma tant consistent com el blat de moro a l'aplicació d'aquest tipus d'adobs.

#### AUTORS

ELENA GONZÁLEZ  
IRTA Mas Badia

FRANCESC DOMINGO  
IRTA Mas Badia

JORDI RECASENS  
IRTA Mas Badia