

# FIX-H + N<sup>®</sup>

FIX-H + N<sup>®</sup> je biologický prípravok určený k ošetrovaniu kukurice zrnovej i silážnej.

**ÚČINNÁ LÁTKA:**

Prípravok na báze dvoch druhov baktérií v tekutom médiu

**BALENIE:**

10 l bandaska

## POPIS PRÍPRAVKU

FIX-H + N<sup>®</sup> sa skladá z dvoch zložiek: FIX-H a FIX-N. Každá zložka prípravku obsahuje iný druh baktérií, ktoré kolonizujú rhizosféru a vytvárajú s koreňmi kukurice voľnú symbiózu. Baktérie zaisťujú rastlinám lepší príjem živín a zároveň viažu vzdušný dusík do pôdy. Ďalšími prínosmi je ochrana pred hubovými chorobami a produkcia rastlinných hormónov (cytokinínov), ktoré podporujú rast plodiny.

Každá zložka prípravku sa zúčastňuje podpory rastu a ochrany kukurice v rôznych smeroch. V súčasnosti sa obe zložky podieľajú na navýšení výnosu ako u zrnovej,

tak silážnej kukurice. Preukázateľné rozdiely medzi ošetrovanými a kontrolnými plochami sú merateľné pri porovnaní hmotnosti zrna, rovnako ako čerstvej aj suchej biomasy rastlín. Prínosy prípravku možno zhrnúť do niekoľkých bodov:

- Tvorba rastlinných hormónov v rizosfére
- Viazanie vzdušného dusíka
- Sprístupnenie živín z pôdy
- Úprava pôdneho pH

## PRINCÍP PÔSOBENIA

**Zložka FIX-H**

▪ Chráni koreň proti hubovým chorobám (Fusarium, Colletotrichum i.) a vytláča z pôdy ďalšie patogénne

huby, ktoré ohrozujú následné plodiny (Sclerotinia, Verticillium a i.).

▪ Napomáha balansovať pH v okolí koreňov.



Baktérie produkujú enzým 4-hydroxyacetofenon monoxygenázami, ktorý prevádza piceol, NADPH,  $H^+$  a  $O_2$  na 4-hydroxyfenyl acetát, NADP + and  $H_2O$ . Počas tejto reakcie sú spotrebované voľné vodíkové ióny ( $H^+$ ), ktoré ovplyvňujú kyslosť pôdy. Všeobecne platí, že čím kyslejšie je pôda, tým výraznejší prírastok pH môžeme očakávať.

- Vďaka symbióze baktérií a rastliny dochádza k zlepšeniu priameho príjmu živín. Baktérie ďalej rozkladajú organické zlúčeniny aj zložitejšie anorganické molekuly (neprístupné živiny).

## PODMIENKY PRE APLIKÁCIU

Formulácia prípravku prináša väčšiu odolnosť baktérií na slnku. Napriek tomu sa odporúča aplikovať za oblačného počasia alebo navečer. Aby sa bunky dostali ku koreňom, prípravok by mal byť aplikovaný do vlhkej pôdy. Ideálne podmienky sú pred dažďom, počas neho alebo po daždi.

Baktérie v prípravku pochádzajú z našich klimatických podmienok a dobre znášajú široké rozpätie teplôt.

### Dávkovanie

Obe zložky prípravku sa miešajú až v tanku pred vlastnou aplikáciou.

### Zložka FIX-N

- Baktéria viaže za anaeróbných podmienok vzdušný dusík. Hoci sa jedná o energeticky náročnú reakciu, sú baktérie schopné za predpokladu anaeróbných podmienkach a dostatku organickej hmoty v pôde naviazať 15-40 kg N / ha.

- Baktérie produkujú rastlinné hormóny cytokiníny. Rastlina má vďaka tomu zaistený prísun cytokinínov z pôdy a šetrí energiu potrebnú na ich tvorbu; zároveň sa tým zvyšuje koncentrácia hormónov v rastlinných pletivách.

**Aplikačná dávka:** FIX-H 0,5 + FIX-N 0,5 l / ha ,

**Množstvo vody:** 200-600 l / ha, podľa vlhkostných podmienok pôdy

### Termín aplikácie

Prípravok sa odporúča aplikovať s PRE a ePOST herbicídnyimi prípravkami na ochranu kukurice. Nie sú známe žiadne obmedzenia s kombináciami herbicídov určených do kukurice.

Pôsobenie FIX-H na Fusarium. Rovnako ako v pôde, tak i kontrolovaných podmienkach sa medzi mycéliom fuzária a aplikovanou baktériou tvorí viditeľná ochranná zóna.

