

Varusta taimi lämmastikuga looduslikult ja jätkusuutlikult

VIXERAN® edendab taimede kasvu ja taaselustab mulda.



 **Vixeran®**

syngenta®

VIXERAN® - LOODUSLIK LÄMMASTIKU ALLIKAS

VIXERAN® on mikroorganismidel põhinev lämmastiku fiksaator ja taimekasvu stimulaator, bioloogilist päritolu väetis. See sisaldab unikaalset *Azotobacter salinestris* tüve CECT 9690, mis on eriti efektiivne lämmastiku (N) sidumiseks taimede lehtede ja juurte kaudu. *Azotobacter salinestris* kuulub mitte sümbiootiliste bakterite hulka. Need ei vaja peremeestaime ja lämmastiku sidumine algab, kui teised lämmastikuallikad ei ole kättesaadavad. Võivad töötada ka anaeroobses keskkonnas.

VIXERAN® on võimeline siduma õhulämmastikku isegi hapniku juuresolekul. See suudab tagada taimede kasvu, saagikuse ja saagi kvaliteedi ka stressitingimustes. VIXERAN®-i kasutamise lõppeesmärgiks on suurem saak või olemasoleva saagitaseme säilitamine väiksema lämmastikväetise kasutamise juures. Võib kasutada enamikel põllu-, aia- ja puitkultuuridel, lehtedele pritsimise teel või väetamissüsteemi abil, mis viib toote juurte lähedusse. Sobib segusse enamike väetiste ja põllumajanduskemikaalidega. Prebiootikumide, näiteks aminohapetel või merevetikatel põhinevate toodete lisamine aitab mikroorganismide kasvule ja VIXERAN®-i toimimisele kaasa.



TOOTEPROFIIL

Koostis	<i>Azotobacter salinestris</i> CECT 9690 tüvi 1x10 ⁷ kvs/g
Formulatsioon	Tahke, märguv pulber (WG). Bakterid muutuvad aktiivseks kohe peale veega kokkupuutumist.
pH	Toimib laias pH vahemikus - <i>Azotobacter Salinestris</i> on võimeline kasvama ja lämmastikku siduma pH vahemikus 5-10.
Kasutamise aeg	Teraviljad: võrsamise algusest esimese kõrresõlme moodustumiseni (BBCH 21-31) Mais: 4-6 lehe faas (BBCH 14-16) Raps: varsumise algusest õisiku moodustumiseni (BBCH 31-39)
Kulunorm	Teraviljad, raps, mais: 50 g/ha, teiste kultuuride puhul vt toote etiketti.
Kasutamine	Lehekaudne. Hea segupartner taimekaitsevahenditele ja väetistele.
Töölahus	Esmalt lahustage toode ämbris ning seejärel valage lahus pritsimispaaki ajal, mil segisti on sisse lülitatud.
Vee kulunorm	Tavapärane vee kogus on 200-300 l/ha.
Ettevaatust kasutamisel	Kuumal ja intensiivse päikesega perioodil on soovitatav toodet kasutada varahommikul või õhtul. Kiirel aurustumisel ja intensiivsel UV-kiirgusel on azotobakterite omastamisele põllukultuuris pärssiv mõju.
Kasutamissoovitused	Ärge pritsige põldu enne taimede tärkamist. Mustale maale pritsides saavutate vaid mullaefekti ja lehekaudset imendumist ei toimu. VIXERAN®-i parim kasutusaeg on taimede kasvu alguses. Arvestades toote külmakindlust ja mõju alates 8°C on seda vajadusel võimalik kasutada ka sügisel. Kõige efektiivsem temperatuuride vahemikus 15-35°C. VIXERAN®-i kasutamisel tuleb teha esimene väetamise ring tavapärase kasutusnormiga. N-väetiste vähendamine teha 2. või 3. väetamisringil.

UNIKAALNE SYNGENTA LAHENDUS N₂ FIKSEERIMISEKS

Lämmastik on taimede kasvu ja saagi kujunemisel olulise tähtsusega. Seetõttu on üks suuremaid väljakutseid, kuidas vähendada lämmastikväetamist ja muuta taimede toitumine säästlikumaks ilma, et saak ja selle kvaliteet oluliselt langeksid.

Seetõttu on viimasel ajal suure tähelepanu all mikroorganismidel põhinevad biostimulandid, mis fikseerivad läbi bioloogiliste protsesside lämmastikku õhust ja suudavad selle muuta taimedele omastatavaks. Bakteritüvi *Azotobacter salinestris* CECT 9690 erineb sarnastest toodetest, olles Syngenta unikaalne lahendus.

AZOTOBACTER SALINESTRIS:

- Fikseerib õhulämmastikku isegi aeroobsetes tingimustes.
- on N-fikseerivate bakterite seas väga hea fikseerimisvõimega - CECT 9690 on eriti tõhus.
- on äärmiselt vastupidav ja aktiivne laias temperatuuride vahemikus (8 kuni 45°C) ning seetõttu saab seda kasutada ka sügisel.
- moodustab püsiva vormina tsüstid ja suudab seetõttu üle elada külmaperioode.

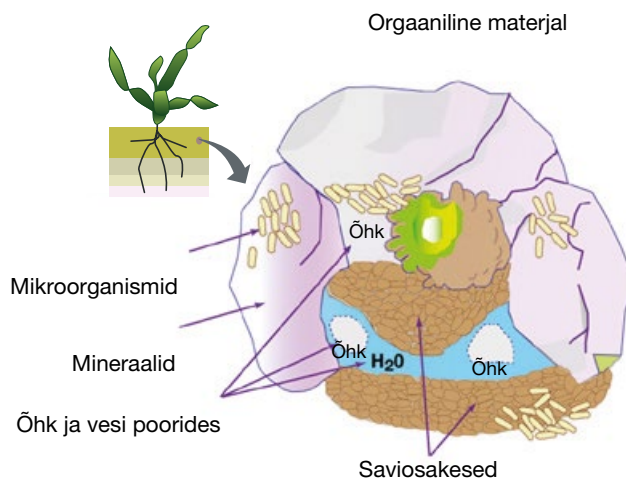


Azotobacter salinestris

TOETAB TAIMEDE JA MULLA TERVIST

VIXERAN® ei ole mitte ainult looduslik lämmastikuallikas, vaid see toetab ka taime füsioloogiat, sest *Azotobacter salinestris* CECT 9690 indutseerib metaboolselt aktiivsete ainete (ACC deaminaas, giberelliinhape, indooläädikhape) moodustumist, mis aitavad taimedel ebasoodsaid kasvutingimusi paremini üle elada.

Teise kasuliku omadusena parandab *Azotobacter salinestris* CECT 9690 mulla võimet toitaineid kinni hoida nii, et lämmastikukaod (näiteks leostumise kaudu) on väiksemad. Bakteri eritavad eksopolüsahhariidid seostuvad mullaosakeste ja orgaaniliste komponentidega ning parandavad mullamaterjali stabiilsust oma-moodi loodusliku liimina. See parandab ka mullapooride struktuuri ja juurte tungimist mulda, taime poolt omastatava lämmastiku (N) kättesaadavust, toitainete ja vee sisaldust.

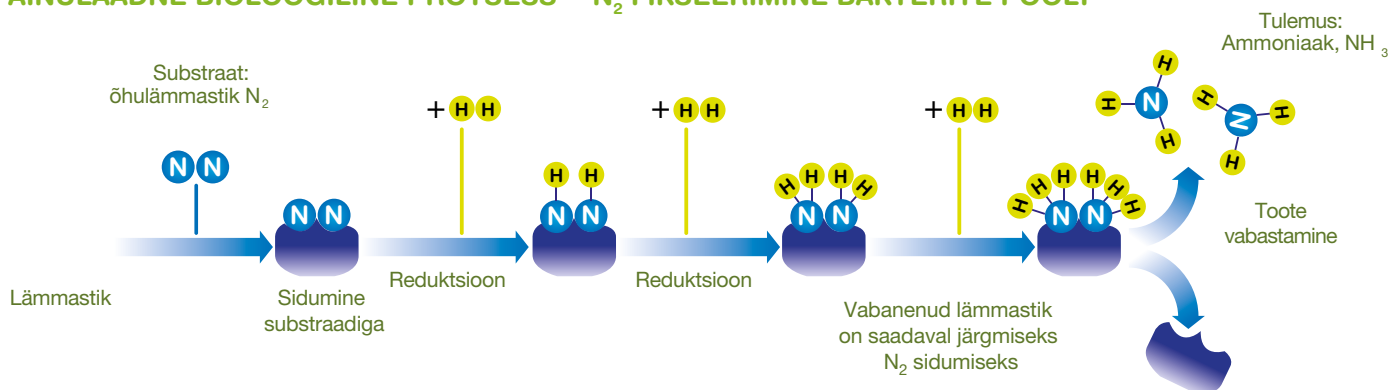


Azotobacter salinestris CECT 9690 VIXERAN®-is stabiliseerib mulla tätestruktuuri, soodustades mulla viljakust ja hoides ära lämmastikukadu.

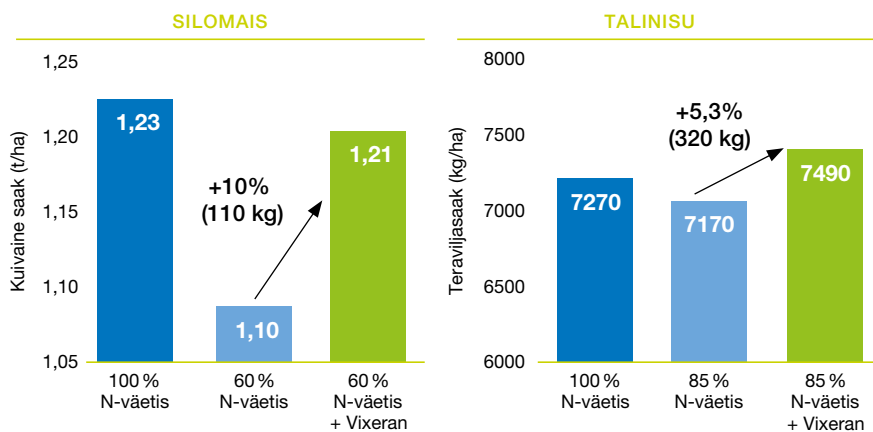
VIXERAN® VARUSTAB TAIME LÄMMASTIKUGA, TOIMIDES KOLMEL TASANDIL



AINULAADNE BIOLOOGILINE PROTSESS - N₂ FIKSEERIMINE BAKTERITE POOLT



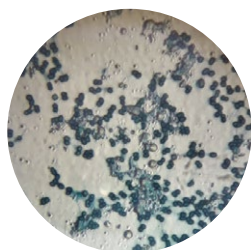
TÕESTATUD TOIME



Allikas: Syngenta katsed Saksamaal 2022; Asukohad: Silomais – Goddin (MV); Talinisu – Groß-Warnow (BB)

SOBIB HÄSTI EESTI KLIIMASSE

Kui tingimused bakteri arenguks on ebasoodsad (äärmuslikud UV-valgustingimused, madal temperatuur jne), on tal võime transformeeruda puhkeolekus tsüstiks. Tsüstil on paks, vastupidav ümbris, mis võimaldab bakteritel oodata soodsamaid arengutingimusi ning taluda paremini ebasoodsaid väliskeskonna mõjusid, näiteks külmaperioode. Niipea, kui tingimused muutuvad taas soodsa, paljunevad bakterid edasi.

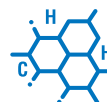


Azotobacter salinestris CECT 9690 tsüstid.



Niiskus

Kokkupuutel veega hakkavad tsüstid aktiveeruma.



Toitained

VIXERAN®-i koostis sisaldab dekstroosi, et parandada tsüstide idanemist.



Temperatuur

Alates 5°C hakkab tsüstides tekkima metaboolne aktiivsus.

KASUTAMINE TERAVILJADEL



0	9	10	19	21	25	29	30	31	37	39	41	45	49	51	59	61	69	71	79	
IDANEMINE	LEHE ARENG	VÕRSUMINE	KÕRSUMINE	VILJATUPE PAISUMINE	LOOMINE	ÕITSEMINE	PIIMKÜPSUS													



Loe Syngenta bioloogiliste toodete kohta lähemalt

Rohkem infot:

Syngenta Polska Sp. z o. o.
Soinaste, Ülenurme vald, Tartumaa
Kaupo Suik, tel. +372 51 44 011, kaupo.suik@syngenta.com
Karmen Ahja, tel. +372 52 67 813, karmen.ahja@syngenta.com

www.syngenta.ee

Esindaja Eestis:



www.balticagro.ee