



PROFI

LEHEVÄETISED

PROFI LEHEVÄETISED

Mikroelemendid on taimede saagipotentsiaali paremaks ärakasutamiseks väga vajalikud.

Spetsiaalsed lehevätised teraviljadele, rapsile ja maisile





PROFI.

PROFI pakub oma erinevate toodetega häid lahendusi Teie kasvatavatele kultuuridele. Esmaklassilised leheväetised ja kasutamise paindlikkus põllukultuuridel pakuvad Teile hästi läbimõeldud lahendust. Toodete mitmekesisuse juures keskendume eelkõige tootekvaliteedi tagamisele.

SISUKORD

Rohelised taimed tekitavad tootlust	3
PROFI - leheväetised	4
Mikroelemendid – väike panus, suur tulemus	6
Mikroelementide puudused ja tunnused teraviljadel, rapsil ja maisil	10
Mangaan, Mn	11
Boor, B	12
Tsink, Zn	13
Vask, Cu	14
Molibdeen, Mo	15
Leheväetise formulatsioon	16
Kuidas kasutada PROFI spetsiaalseid leheväetisi	19
Kasutamissoovitused teraviljadel	20
Kasutamissoovitused rapsil	21
Kasutamissoovitused maisil	22

ROHELISED TAIMED TEKITAVAD TOOTLUST

Õigesti ja täpselt tasakaalustatud toiteelementidega varustamine on hea kvaliteediga optimaalse taimekasvatustoodangu aluseks.

Oma praktilises igapäevatoos on paljudel põllumeestel probleeme parima potentsiaalse saagi saamisega. Sellel võib olla mitu erinevat põhjust. Saagikust piiravateks teguriteks võivad olla mullastiku tüüp, mulla struktuur, kliima, viljavaheldus, pestitsiidid ja toiteelementide, väetiste ja ka sõnniku kasutamine. Põllumeestele on mõned tingimused lihtsalt faktid, samas kui teisi tingimusi on võimalik muuta.

Taimekasvatustoodangu kasvatamisel arvestatakse 16 taimetoiteelemendiga. Kõik 16 elementi peavad kasvavale kultuurile olema kättesaadavad, puuduse korral tuleb neid lisada, et optimaalne kasv võimalikuks muuta.

Vajadus üksikute toiteelementide järgi on väga erinev ja sama kehtib ka erinevate põllukultuuride kohta. Tavaliselt keskendutakse põhielementidele - N, P, K või teistele makroelementidele - Mg, S, Ca. Ent mikroelementid B, Mn, Cu, Zn, Mo on samuti olulised ja taimekasvu tootlikkuse seisukohast fundamentaal-

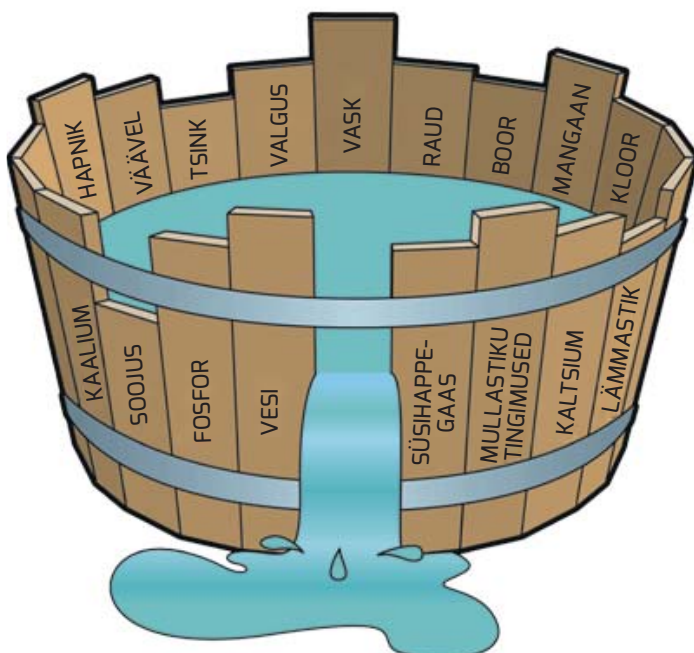
sed. Saksa keemik Justus von Liebig on seda kõige paremini illustreerinud tünni ja Liebigi ehk miinimumreegliga.

Tänapäeval on väetised mikroelementidest „puhas-tatud“, sõnnikut ei kasutata kõikides ettevõtetes, pH-tase pole optimaalses vahemikus, mulla enda toiteelementide varud on piiratud ja saagikus on üldiselt kõrge. See kõik annab tulemuseks, et paljudes piirkondades on mikroelementide puudus.

DLG Grupp on seetõttu otsustanud välja töötada uue mikroelementide tootesarja. Koostöös meie tarnijate ja spetsialistidega Rootsist, Balti riikidest, Poolast, Saksamaalt ja Taanist oleme välja valinud mitu spetsiaalset toodet, mis sobivad kasutamiseks meil kasvatavatel kultuuridel.

Lisaks sellele, et tooted on kohandatud vastavalt põllukultuurile, aitab nende formulatsioon muuta pritsimise, toiteelementide omastamise ja käsitsemise lihtsaks ja mugavaks.

Tooteid müüakse **PROFI** ühise kaubamärgi alt.



**Liebigi miinimumreegel -
põllukultuuri kasvu piirab
üks puuduolev element**

PROFI - eritellimusel toodetud spetsiaalne leheväetis

PROFI ühise kaubamärgi all tõi DLG grupp turule, spetsiaalsed eritellimusel toodetud liht- ja kompleksleheväetised. Tooted on välja arendatud koostöös meie partneritega ning tootmisel oleme keskendunud kvaliteedile.

Kasutades meie partnerite-tootjate põhjalikke teadmisi, tutvustame tooteid, mis annavad taimedele vajalikke mikroelemente, keskendudes kas üksikule või mitmele elemendile. Toodete väljaarendamisel on keskendutud toiteelementide omastatavusele, segatavusele ja käitlemisele.

Üheks oluliseks ja ühiseks **PROFI** tootesarja omaduseks on see, et neid saab segada tavapäraste pestitsiididega. Samuti on eeliseks omavaheline segatavus, võimaldades kasutajal segada kompleksväetisi lihtväetistega.

PROFI – leheväetised

PROFI Boor 150: 150 g/l boori etanoolamiinina

PROFI Mangaan NO₃: 235 g/l Mn + 119 g nitraat-N

PROFI Tsink: 134 g/l tsinki*, mis põhineb EDTA-l

PROFI Basis Plus: 163 g Mn + 50 g Cu + 101 g Zn + 57 g Mg + 89 g N liitri kohta

PROFI Raps: 65 g B + 90 g Mn + 4 g Mo + 90 g S + 10 g Mg + 100 g Ca + 35 g N liitri kohta

PROFI Mais: 45 g P + 40 g B + 136 g Mn + 82 g Zn + 6 g Mg + 122 g Ca liitri kohta

*Toiteelement kelaaditud EDTA-ga



02160324 DATE OF MANUFACTURE 02/2016
DATE OF EXPIRY 09/2017

lebosol

PROFI
PROFI Zink Xtra
EU Gødning
Flydende opløsning af EDTA-chelateret Zink til Bladgødning

PROFI
PROFI Mangan NO₃
Manganoxidopløsning, vandopløseligt mangan (Mn) 23% g/L (1% 21%)
% Mn (elementært) (Mn) 100 g/L (1.7%)
Gødning 120-220 L/1 (200-400 L/vand pr. hektar) midt og ved forårsbegyndelse.

Sikkerhedsikoner:

 H302 Farlig ved indtagelse
 H410 Meget alvorlig skade på vandmiljøet
 H411 Skadelig for vandmiljøets organismer
 P201 + P202 Ved brug af dette produkt skal sikkerhedsforanstaltningerne læses og forstås
 P273 Udledning til miljøet skal undgås
 P501 Aflever til specialiseret opsamlings- og genbrugsstation

PROFI
PROFI BOR 150
EU GØDNING
Flydende opløst bor med 15% 1500 g/L vandopløseligt Bor (B)
som Bor (elementært), og 3,0% 300 g/L Kviksølv (Hg)
13,5 kg netto
10 L
Opbevares mellem 5°C og 25°C

PROFI
PROFI Majs Xtra
EU GØDNING
Flydende blanding af mikroelementer med Bor (B), Mangan (Mn) og Zink (Zn) til Bladgødning

Vandopløseligt Bor (B)	1,0% (100 g/L)
Vandopløseligt Mangan (Mn)	3,0% (300 g/L) EDTA-chelateret
Vandopløseligt Zink (Zn)	1,7% (170 g/L) EDTA-chelateret

Indeholder også Kviksølv (Hg) 3,0% (300 g/L) som Hg₂, total (B) 12,5% (1250 g/L), Fosfor (P) 3,0% (300 g/L)
Lagres mellem 5°C og 25°C

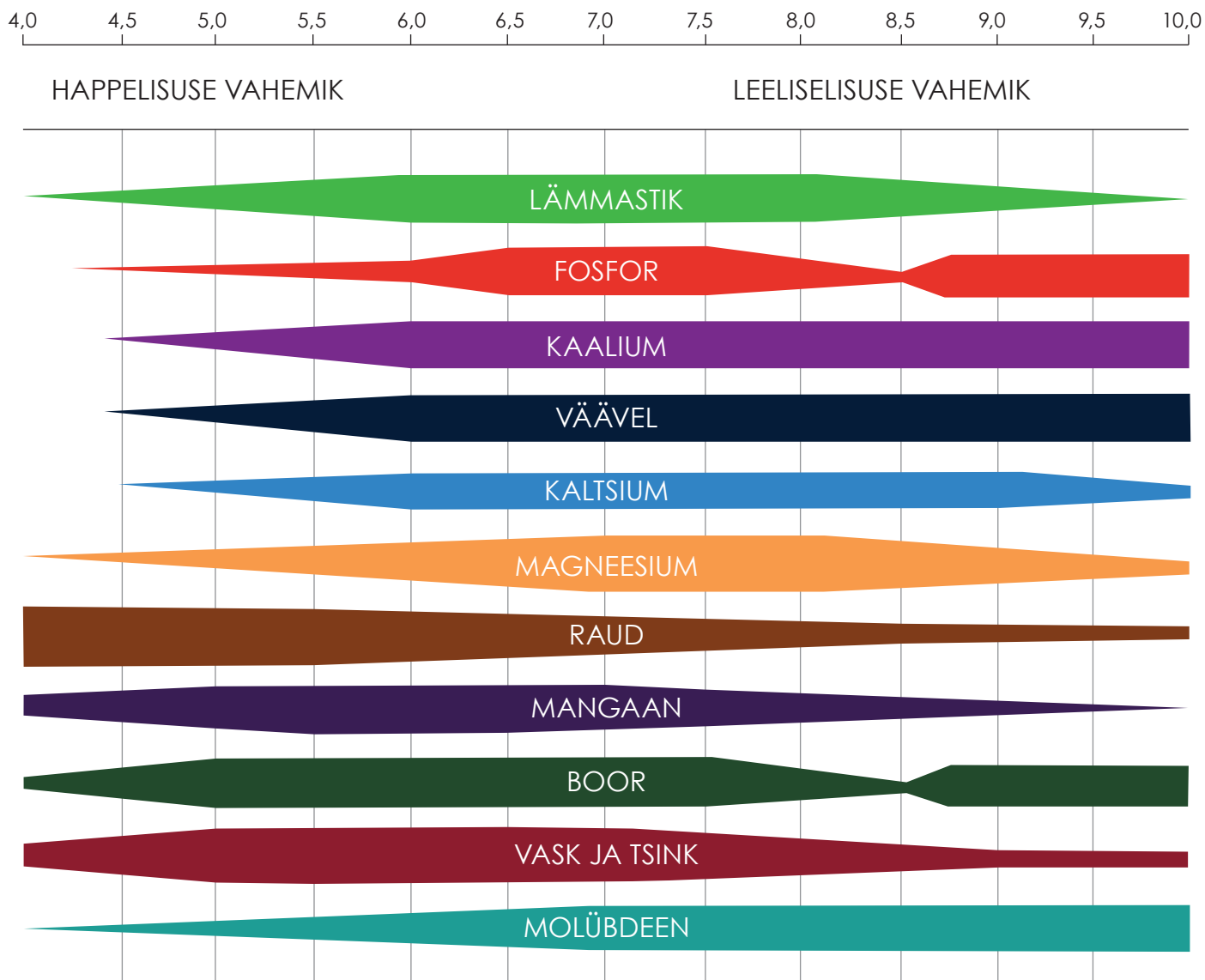
10 L

dlg



MIKROELEMENTID – VÄIKE PANUS, SUUR TULEMUS

”EESMÄRGIKS
ON TAIME
TASAKAALUS-
TATUD VÄETA-
MINE TOITE-
ELEMENTIDEGA”



VAHEKORD MULLA PH-TASEME JA TAIMEDI TOITEAINETE OMASTATAVUSE VAHEL

Taimede toitumine on taimekasvatuses ülioluline, kuna toiteelemendid tõstavad tootlikkust, kvaliteeti ja samal ajal parandavad inimeste ja loomade toitumist.

Taimekasvatust arendatakse kõikides riikides ning tootjad on pidevalt suureneva surve all, samas kui tootlikuse kasvu mõjutavad paljud tegurid.

Taimekasvatuse potentsiaal on optimaalne, kui taimi varustatakse tasakaalukalt toiteelementidega ja kui põllumehed arvestavad tegelike kasvutingimustega. Makro- ja mikroelementide olulisuse üle arutatakse sageli ning otse loomulikult on esindatud erinevad arvamusel ja erine-

vad vajadused. Kõige olulisemaks asjaoluks on, et sisend oleks optimaalsele vajadusele nii lähedal kui võimalik.

Väetamise puhul mängib mullastik suurt rolli, eriti mulla pH-tase. Mulla happesus on äärmiselt oluline iga üksiku elemendi kättesaadavuse seisukohalt. Nagu jooniselt on näha, on mikroelementide kättesaadavus parim, kui muld on kergelt happeline. Ainsaks erandiks on molübdeen. Madala pH-tasemega muld pole aga sugugi vähem sobiv, kui keskendutakse makroelementide kättesaadavusele, ning sama kehtib ka juhul, kui keskendutakse kultuuridele ja nende nõudmistele mulla pH-taseme suhtes.

TABEL. PÕLLUKULTUURID JA NENDE SUHTELINE MIKROELEMENTIDE VAJADUS

Põllukultuur/ Toiteelement	Mn	B	Zn	Cu	Mo
Nisu	■ ■ ■ ■	■	■ ■ ■	■ ■ ■	■
Oder	■ ■ ■ ■ ■	■	■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■
Kaer	■ ■ ■ ■ ■	■	■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■
Raps	■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■	■	■ ■ ■ ■
Mais	■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■	■

■ ■ ■ ■ ■ : SUUR NÕUDLUS ■ : VÄIKE NÕUDLUS

Vajadus mikroelementide järgi varieerub põllukultuuride kaupa. Tabelis kujutatakse toiteelementide vajadust erinevatel põllukultuuridel.

Miks kasutada mikroelementidega lehevätamist?

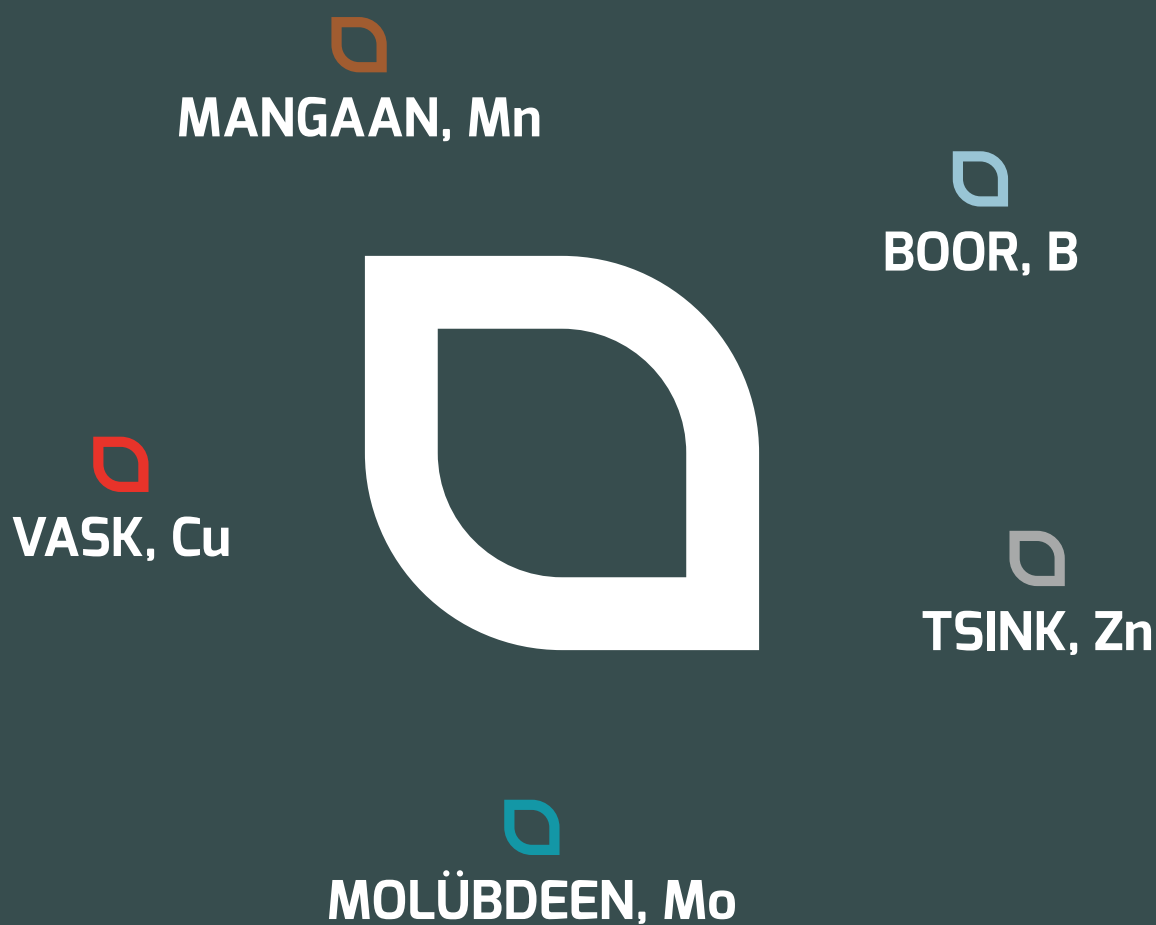
Põllumehele on väga oluline tööriist mikroelementidega taimede väetamine, kui ta soovib tagada ja stabiliseerida oma põldude saagikust. Mikroelementide kasutamise suureks eeliseks on see, et neid saab kasutada vastavalt vajadusele. Lehevätised toimivad väga hästi lisaks makroelementidega põhiväetamisele.

Lehevätised on sellise koostisega, mis suurendavad omastamist lehe kaudu. Nad sisaldavad määrgavaid aineid, kleepaineid, dispergaatoreid, imendusagente, puhveraineid jne. Toodete formulatsiooni lisaeeliseks on see, et nende segatavus ja pritsi pihustite ummistamine oht on minimaalne.

Mikroelementide kasutamine on vajalik, kui mulla koostis pole tasakaalustatud, kasvutingimused on ebasoodsad ja kui taimed on stressis ebasoodsate ilmastikutingimuste tõttu. Vajadus võib ilmned ka kiiretel kasvuperioodidel, kus mikroelementide omastamine juurte kaudu ei vasta taimede vajadustele ning seda tuleb toetada lehevätistega. Eriti oluline on toetada rapsi ja maisi kasvu ning arengut.



MIKROELEMENTIDE PUUDUSE TUNNUSED TERAVILJADEL, RAPSIL JA MAISIL





MANGAANIPUUDUS TALIODRAL · AGROFOTO



MANGAANIPUUDUS TALINISUL · GHITA C. NIELSEN, SEGES



MANGAANIPUUDUS KAERAL · GHITA C. NIELSEN, SEGES



MANGAANIPUUDUS RAPSIL · AGROFOTO



MANGAANIPUUDUS RAPSIL · K + S KALI GMBH



MANGAANIPUUDUS MAISIL · K+S KALI GMBH

MANGAAN, Mn

Mangaan on üks taime kasvu piiravamaid mikroelemente. Teraviljad on selle suhtes eriti tundlikud, ent mangaanipuudust võib leida kõikidel kultuuridel. Enamikul kultuuridel on suur mangaanivajadus, kuna mangaanil on mitu keskset funktsiooni. Muld võib sisaldada palju mangaani, ent see on sageli mullas seotud ja taimedele kättesaamatu. Aja jooksul toob see kaasa taimedel lühiajalisi mikroelementide puudusi, eriti ebasoodsate kasvutingimuste korral.

Ülesanded taimes

- Aktiveerib paljusid ensüüme.
- Kaasatud klorofüllü sünteesi ja fotosünteesi.
- Kaasatud nitraatide vähendamisse ja seega valgusünteesi.
- Suurendab taimede haiguskindlust.
- Parandab talvekindlust.

Puuduse tunnused

Mangaan on taimes liikumatu ning esimesed tunnused on seetõttu näha noortel lehtedel.

- Kahvatu värviga taimed.
- Kahvatud ja kollased täpid leherootsude vahel, võivad avalduda nekrootiliste täppidena.
- Lehed näruvad ja muutuvad pehmeks.
- Õitsemise, küpsemise ja koristamise hilineb.
- Kaer ja oder on kõige tundlikumad, järgnevad nisu, tritikale ja rukis.
- Tavaliselt esineb põllul laikudena.
- Nähtav sageli tallatud alal – traktori jälgedes, kus Mn puudus ei avaldu.

Puudust suurendavad tegurid

- Kerged, turba- või leedemullad.
- Kõrge pH-tase piirab taime omastamisvõimet.
- Hiljuti lubjatatud alad.
- Kobedad ja õhurikkad mullad.
- Halva struktuuriga mullad.
- Kehvad kasvutingimused - külm, soe, märg või kuiv.
- Kõrge fosforisisaldusega mullad.



BOORIPUUDUS RAPSIL K+S · KALI GMBH



BOORIPUUDUS RAPSIL · GHITA C. NIELSEN, SEGES



BOORIPUUDUS RAPSIL · GHITA C. NIELSEN, SEGES



BOORIPUUDUS RAPSIL · GHITA C. NIELSEN, SEGES



BOORIPUUDUS MAISIL · K+S KALI GMBH



BOORIPUUDUS MAISIL · K+S KALI GMBH

BOOR, B

Boor on oluline eelkõige suurte lehtedega kultuuridel, nagu raps, suhkrupeet, köögiviljad ja mais. Boori esineb mullas suhteliselt suurtes kogustes, ent vaid väike osa on taimedele kättesaadav. Kui ilmnevad esimesed nähtavad booripuuduse tunnused, on saagikus juba langenud. Boori sisaldust saab kontrollida mulla- või koeanalüüsi abil.

Ülesanded taimes

- Vajalik nukleiinhappe ja taimehormoonide tootmiseks.
- Vajalik taimesuhkrute transportimiseks.
- Hädavajalik taime rakumembraanide tugevdamiseks ja raku jagunemiseks.
- Oluline õietolmu elujõulisuseks.
- Oluline õitsemiseks ja viljade arenemiseks.

Puuduse tunnused

- Boor on taimes suhteliselt liikumatu, mis tähendab, et tunnused ilmnevad noortel lehtedel ja kudedel.
- Kasvamiskohad deformeeruvad või kärбуvad.
 - Väärarenguga juured, varred ja leherootsud.
 - Sageli esinevad uured juurtes ja mustunud kasvamispunktid.
 - Varrelülid on sageli lühenenud, andes taimel pöösja, kompakitse rosetilaadse väljanägemise.
 - Vähe õisi ning need on viletsad ja väärvormiga.
 - Vanad lehed ja leherootsud muutuvad punaseks.
 - Pea- ja kõrvalvarte leherootsude pikisuunaline pragunemine.

Puudust suurendavad tegurid

- Kõrge pH-tasemega kasvukohad.
- Hiljuti lubjatud alad.
- Liivased mullad, kus boor võib leostuda.
- Kõrge orgaanilise aine sisaldusega mullad.
- Põuaperioodidel.
- Madala temperatuuriga perioodidel, kui juurestiku kasv ja aurustumine aeglustub.



TSINGIPUUDUS NISUL · AGROFOTO



TSINGIPUUDUS NISUL · K+S KALI GMBH



TSINGIPUUDUS MAISIL · K+S KALI GMBH

TSINK, Zn

Tsinki leidub enamikus Põhja-Euroopa muldades, vastukaaluks Vahemeremaadele, kus tsink mullas sageli puudub. Viimasel ajal on tsingipuudus muutunud aina suuremaks probleemiks nisu ja maisi kasvatamisel. Tsink võib koguneda mulda sõnniku intensiivse kasutamisega.

Ülesanded taimes

- Paljude valgu- ja süsivesikute metabolismi ensüümisüsteemide katalüsaator.
- Vastutab kasvuainete metabolismi eest.
- Kaasatud kloroplasti arengusse.
- Väga oluline juurdumisprotsessides.
- Suurendab taimede haiguskindlust.

Puuduse tunnused

Tsink on taimes üsnagi liikuv, mis tähendab, et puuduse tunnused on näha taime noortel ja vanadel osadel.

- Tavaliselt avalduvad puudustunnused esimesena noortel lehtedel.
- Kahvatud-kollased ribad ilmuvad keskroo mõlemale küljele, millele järgnevad nekrootilised plekid. Lehed võivad ülespoole koolduda või kortsuda.
- Lehed võivad känguda ja ei arene rosetistaadiumist edasi.
- Varrelülid on lühikesed.
- Viljapead ja -tõlvikud on ainult osaliselt täidetud ning küpsemine on aeglustunud.

Puudust suurendavad tegurid

- Tüüpiliselt on põld laiguline.
- Võib leostuda liivastes muldades.
- Vähem kättesaadav kõrge orgaanilise aine sisaldusega muldades.
- Kõrge pH-tasemega mullad.
- Hiljuti lubjatud alad.
- Mulla madal temperatuur ja aeglased kasvutingimused.
- Kõrge fosforisisaldus suurendab tsingi liikumist mullas.



VASEPUUDUS NISUL • K+S KALI GMBH



VASEPUUDUS NISUL • K+S KALI GMBH



VASEPUUDUS NISUL • K+S KALI GMBH

VASK, Cu

Vasel on väga oluline roll teraviljade arengus ning see on vajalik kaunviljade ja kartuli arenguks. Vask võib mulda koguneda, ent enamik sellest on mullas seotud. Sõnniku kasutamisega tagatakse tavaliselt põllukultuuri vajaduste rahuldamine.

Ülesanded taimes

- Oluline katalüsaator fotosünteesis ja hingamisel.
- Mitmete valgu- ja süsivesikute metabolismi ensüümide koostisosa.
- Mõjutab maitset ja suhkrusisaldust.
- Oluline õietolmu loomisel, elujõulisuse tagamisel ja viljastamisel.
- Oluline vilja moodustumisel ja viljaterade hulgal pea kohta.
- Mängib oma osa rakuseinade puitumisel ja seega ka kõrre tugevusel.
- Suurendab taimede haiguskindlust.

Puuduse tunnused

Vask ei liigu taimedes eriti ning seetõttu ilmnevad esimesed tunnused noorematel lehtedel.

- Üldise tunnusena muutuvad taimed kahvatuoheliseks.
- Nooremad lehed muutuvad kollaseks ja näruvad.
- Noorel lehed hakkavad keerduma, eriti lipuleht ja lehetipp kärub - moodustub närbtipp.
- Sageli on tärkav pea defektne ning terade moodustamine on kehv - peas on palju tühje terakohti.

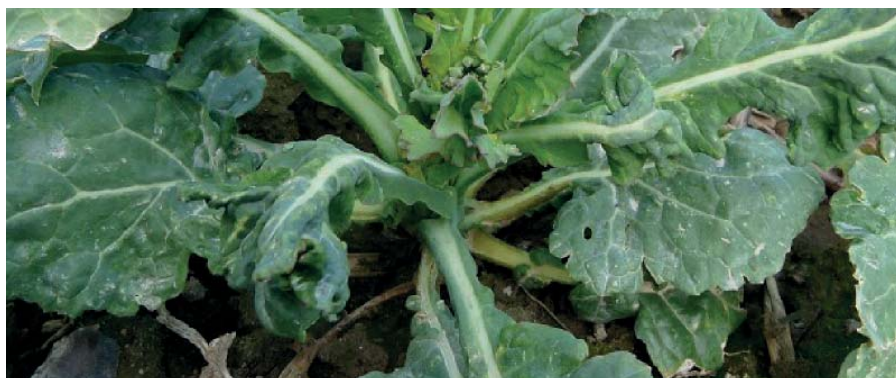
Puudust suurendavad tegurid

Vask liigub mullas halvasti ning vaid väike kogus vaske on taimedele saadaval.

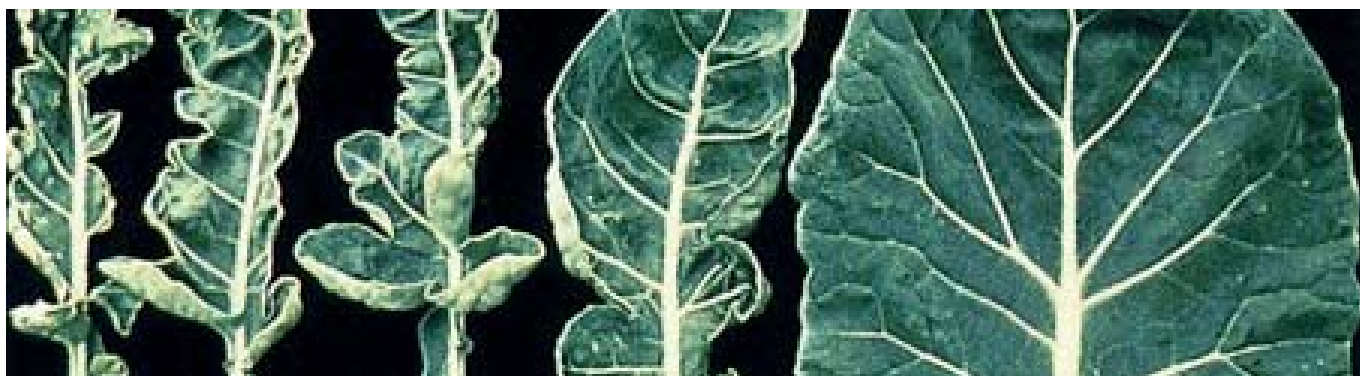
- Kerged liivmullad.
- Turbamullad.
- Kõrge pH-tasemega mullad.
- Vasepuudusele reageerivad eriti kaer ja oder.
- Vastandlik mõju tsiingiga.



MOLÜBDEENIPUUDUS RAPSIL · DLG



MOLÜBDEENIPUUDUS RAPSIL · LEBOSOL



MOLÜBDEENIPUUDUS RAPSIL · DLG

MOLÜBDEEN, Mo

Mikroelementide hulgas on molübdeen see, mida vajatakse kõige väiksemas koguses. Molübdeeni vajavad kõige rohkem ristõielised kultuurid ja kaunviljad.

Ülesanded taimedes

- Oluline kaunviljades lämmastiku omastamiseks mügarbakterite poolt.
- Vajalik, et taimed saaksid lämmastikku kasutada. Omab erilist rolli nitraatide vähendamise katalüüsimisel.
- Kaasatud paljudesse ensüümidesse ja mängib rolli elektronide edastamise reaktsioonides.
- Oluline õietolmu moodustumisel.

Puuduse tunnused

- Kasv on aeglane ja taimed on kahvatud.
- Molübdeeni seostatakse lämmastikuga, mistõttu puuduse all kannatavatel taimedel näib olevat lämmastikupuudus.
- Molübdeen on taimes liikuv, puuduse tunnused ilmnevad kõigepealt vanematel lehtedel.
- Deformeeritud lehed ja mõnikord vähesed lehed.
- Vähene viljamoodustumine.

Puudust suurendavad tegurid

- Madala pH-tasemega mullad.
- Molübdeen on ainus mikroelement, mille kättesaadavus kasvab pH-taseme tõusuga.
- Lupjamine võib puuduse ära hoida.
- Liivased ja turbamullad.
- Kõrge ookerisisaldusega mullad.
- Kõrge fosforisisaldusega mullad võivad takistada molübdeeni omastamist.

LEHEVÄETISTE FORMULATSIOON

Leheväetiste kasutamisega laiendame mullas leiduvate mikroelementide omastatavuse võimalust. Leheväetised võimaldavad õiget ajastust taimel ilmneva stressi, kasvu peatumise, ebasoodsate kasvu-tingimuste, õitsemise jne korral. Leheväetiste kasutamine toimib kiiremini, kui põhiväetiste kasutamine.

Üks peamistest küsimustest leheväetiste kasutamisel on see, kas toiteelement suudab läbida taime vahajat kutiikula kihti. Vastus sellele on sama mis pestitsiidide puhul – õige formulatsiooni korral alati. Pestitsiidide maailmas kasutatavaid põhimõtteid saab rakendada leheväetiste formulatsioonide koostamisel. Sobiva formulatsiooni korral saab leheväetisi kasutada taime mikroelementide puuduse lahendamisel.

ÕIGE FORMULATSIOONIGA TOODE KOOSNEB MITMEST KOOSTISOSAST

TOIMEAINE: üksik toimeaine või segu, erineva keemilise koostisega.

MÄRGAJAD/SUPER MÄRGAJAD: Pindaktiivsed ained tagavad toimeainete kinnitumise vahajale lehepinnale ja muudavad läbimise võimalikuks. Tänu nendele on kontaktpind suurem, et toitelementi oleks kergem omastada. Märgamine ja super märgamine on erinevad, ent omavahel tihedalt seotud. Märgamine on super märgamise eeltingimuseks.

KLEEPAINED/TÄITEAINED: kleepained pikendavad lehtedel asuvate toiteainepiiskade püsivust peamiselt seetõttu, et nad ei lase toiteainetel vihma ajal minema uhtuda. Polümeerid, mis hoiavad toiteainet lehtedel ja pakuvad optimaalset kleepumist.

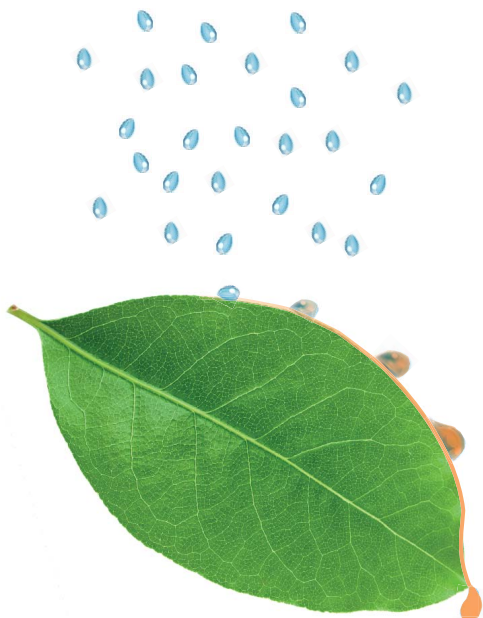
NIISUTAJAD: on hügrooskoopseid ja peavad vett kinni kuival lehel, hoides toiteainet osaliselt lahuses ja lihtsustades selle omastamist. Või-

vad reaktiveerida lehel olevad kuivanud toiteainejäägid.

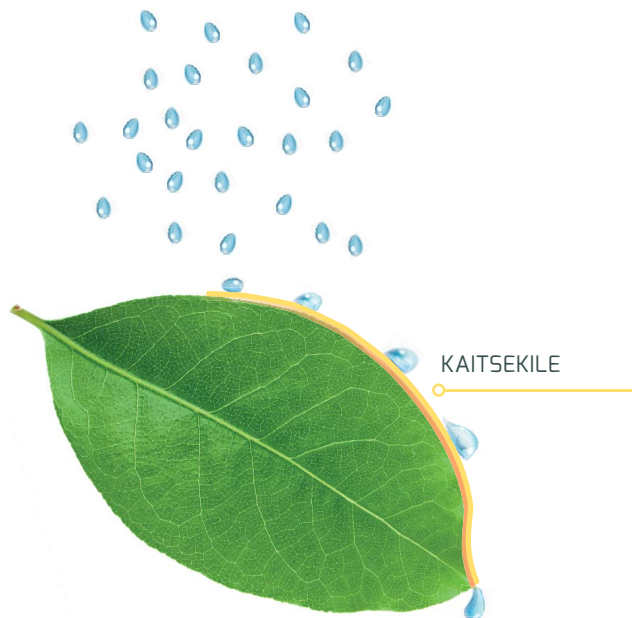
PUHVERDUSAINED: pH-tase mõjutab mõnede toiteelementide ja samuti ka kutiikula ionide olekut. Mõned toiteelemendid sõltuvad pH-tasemest nende omastamisel lehtedesse.

AURUSTUMIST PIDURDAVAD AINED: need ained kaitsevad väikseid piisku aurustumise eest. eeliseks on kiirem absorbeerumine ja suurem tõhusus.

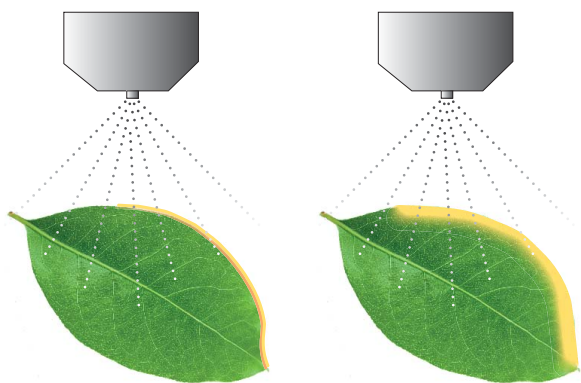
KELAADID: Paljud erinevad tooted, näiteks EDTA - etüleendiamiintetraatsetaathape - suurendavad toiteainete omastamist läbi lehtede. Samuti kaitsevad nad toiteaineid mullas sidumise eest.



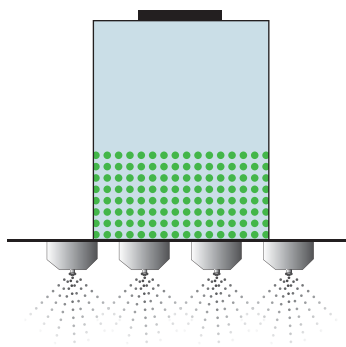
VÄIKE KONTAKTPIND PIIRAB OMASTAMIST.
ILMA KLEEPAINETA: MAHAVALGUMINE



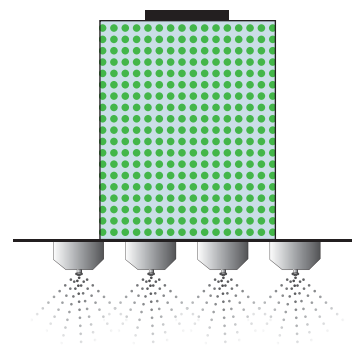
SUUREM KONTAKTPIND PIIRAB OMASTAMIST.
KLEEPAINEGA: MAHAVALGUMINE PUUDUB



ABSORBEERIVATE AINETE MÕJU

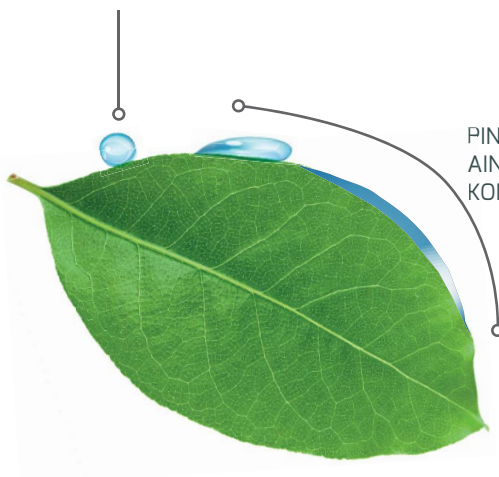


ILMA PIHUSTATAVA AINETA:
 SADESTUMINE



KOOS PIHUSTATAVA AINEGA:
 ÜHTLANE JAOTAMINE

ILMA PINDAKTIIVSE AINETA



PINDAKTIIVSE
 AINE SUURENEV
 KONTSESTRATSIOON



Formuleeritud toode võib olla graanulikujuline, vedelik, heljum, kelaat jne. Igal formulatsioonil on eripärased omadused. Ühendi lahustuvus määrab ära selle, kas toitelementi kasutatakse lahuse või heljumina. Lahustes on toiteelement vedelikuna. Heljumid on heterogeensed ainete segud, mis sisaldavad vedelikufaasi ja mikroskoopilisi tahkeid osi.

Meie tarnijad kasutavad uusimat tehnoloogiat. See tähendab, et tooted on unikaalsed, tõhusad, ohutud ja lihtsad kasutada.

Meie kahel põhitarnijal on pikaajaline kogemus tippklassi toodete valmistamisel. Nad töötavad peamiselt vedelike, heljumite ja kelaatidega.

Headel formulatsioonidel on kasutajatele palju eeliseid ning need suurendavad lehevätise väärtust

- Parendatud ja kiire omastamine
- Parendatud kokkusobivus taimega
- Pikaajaline mõju
- Parendatud vihmakindlus
- Parem transport taimes
- Kõrgemad toiteelementide kontsentratsioonid
- Lihtsalt käsitsetavad - ohutud ja tolmuvabad
- Hea segatavus pestitsiidide ja teiste toiteelementidega

KUIDAS KASUTADA **PROFI** ERITELLIMUSEL TOODETUD SPETSIAALSEID LEHEVÄETISI?

Mikroelemendid on väga tõhusad leheväetised. **PROFI** tooted on kõik tippklassist ja toovad kasu nende kasutajatele.

Mikroelementide toiteainetevajaduse saate kindlaks määrata mulla- ja/või lehe analüüsi abil. Sagedamini tehakse otsus sõltuvalt põllumajandusettevõttes esinevatest tingimustest. Arvestada tuleks järgmiste teguritega:

- Kasvatatavad kultuurid ja viljavaheldus
- Mullastiku tüüp
- pH-tase
- Mulla struktuur
- Lupjamine
- Ilmastik
- Meetod (tehnika)

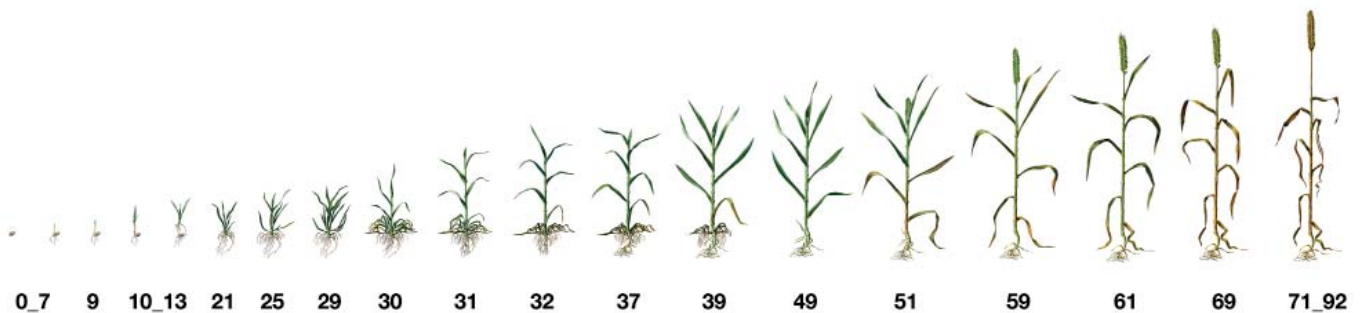


KASUTAMISSOOVITUSED TERAVILJADEL

PROFI Basis Plus 2 x 2 l hektari kohta

EPSO Combitop 2 x 10 kg hektari kohta

PROFI Mangaan NO₃ 2 x 1 l hektari kohta



Teraviljadel on kõige olulisemad mikroelemendid Mn, Zn ja Cu (vt eelnevat kirjeldust lk 11, 13, 14.)

Mikroelementide kasutamine lehe kaudu pritsimisel on eriti oluline alljärgnevatel tingimustel:

- Kerged, orgaanilised või leedemullad
- Suhteliselt kõrge pH-tasemega mullad
- Kobedad ja õhurikkad mullad
- Halva struktuuriga mullad
- Kehvad kasvutingimused

Sügisel peaks keskenduma mangaanile. Soovitame 1-2 pritsimiskorda 1,0 l **PROFI Mangaani NO₃** hektari kohta. Alternatiivina võite kasutada 10 kg **EPSO Combitopi** hektari kohta. **EPSO Combitopi** kasutamine suurendab soolakontsentratsiooni taime rakkudes ja parendab talvekindlust.

Varakevadel on oluline jätkata mangaani kasutamist.

Kasvufaasides 29 kuni 59 peaks keskenduma spetsiaalsele toitelementide segule **PROFI Basis Plus**. **PROFI Basis Plus** varustab teravilju vajalike mikroelementidega.

Üldiselt on parim praktika lisada mikroelemente sageli ja väikestes kogustes ning mitte kasutada suurt kogust ühe pritsimiskorra ajal.

Tooteid saab kasutada koos pestitsiididega.

Kui juurde tuleb lisada üht kindlat toitelementi, on võimalik seda segada **PROFI** tootesarjaga.

KASUTAMISSOOVITUSED RAPSIL

PROFI Raps 3 x 2,0 l hektari kohta

PROFI Boor 150
1,0 l hektari kohta

EPSO Microtop 2 x 10 kg hektari kohta

PROFI Boor 150
1,0 l hektari kohta

PROFI Boor 150
1,0 l hektari kohta



Rapsil on kõige olulisemad mikroelemendid Mn, Zn ja Cu (vt eelnevat kirjeldust lk 11, 13, 14).

Mikroelementide kasutamine rapsil on eriti oluline alljärgnevatel tingimustel:

- Kerged liivmullad
- Turbamullad
- Suhteliselt kõrge pH-tasemega mullad
- Hiljuti lubjatud alad
- Põuaperioodidel/madala temperatuuriga perioodidel

Sügisel peaks keskenduma boorile ja teatud määral ka mangaanile. 5 tonni saagi moodustamiseks vajab raps ligikaudu 500 g B hektari kohta. Sellest 100 - 200 g B hektari kohta saab edukalt anda sügisel.

1,0 l **PROFI Boor 150** hektari kohta või parem 10 kg **EPSO Microtop** hektari kohta on soovitatav kasutada sügisel, kui rapsil on 4-8 lehte. **EPSO Microtop** sisaldab lisaks boorile (B) veel Mg, S ja Mn.

Varakevadel, alates rapsi kasvu alustamisest, kuni varre pikenemiseni, on soovitatav kasutada 10 kg **EPSO Microtop**-i hektari kohta.

Kasvufaasides 30 kuni 69 on soovitatav teha kaks pritisimiskorda **PROFI Raps**-iga. **PROFI Raps** varustab rapsi vajalike toiteelementidega.

Kõiki tooteid saab kasutada koos pestitsiididega.

Kui juurde tuleb lisada üht kindlat toitelementi, on võimalik seda segada **PROFI** tootesarjaga.

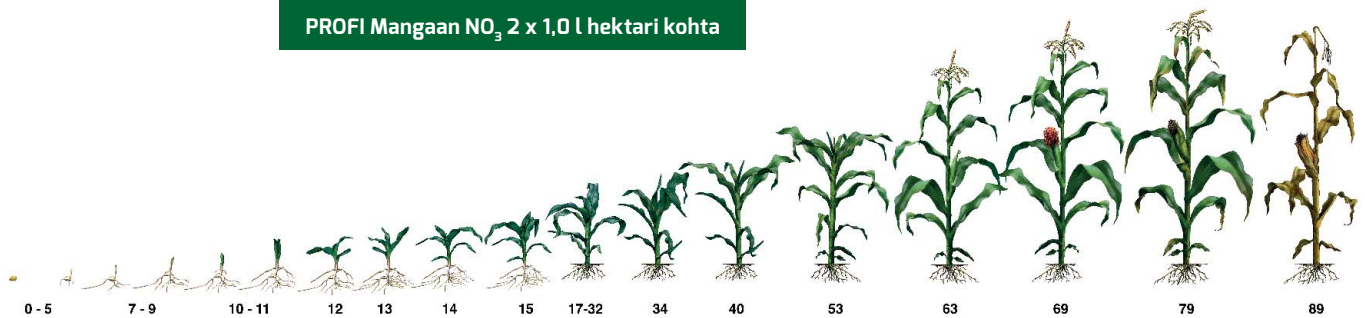
KASUTAMISSOOVITUSED MAISIL

PROFI Mais 2 x 2,5 l hektari kohta

PROFI Boor 150 2 x 1,0 l hektari kohta

PROFI Tsink 2 x 1,0 l hektari kohta

PROFI Mangaan NO₃ 2 x 1,0 l hektari kohta



Teraviljadel on kõige olulisemad mikroelemendid Mn, Zn ja Cu (vt eelnevat kirjeldust lk 11, 13, 14).

Mikroelementide kasutamine maisil on eriti oluline alljärgnevatel tingimustel:

- Kerged liivmullad
- Turbamullad
- Suhteliselt madala pH-tasemega piirkonnad
- Kuivad ja külmad ilmastikutingimused
- Piirkondades, kus B ja Zn ei kasutata starterväetistena

Kasvufaasides 12 kuni 32 saab üksikuid mikroelemente kasutada eraldi või segudena 1-2 pritsimiskorraga.

Kasvufaasides 14 kuni 69 on soovitatav kasutada segu **PROFI Mais** kahel pritsimiskorral. **PROFI Mais** varustab maisi vajalike toiteelementidega.

Kõiki tooteid saab kasutada koos pestitsiididega.

PROFI Mais sisaldab väikest kogust fosforit.

Mais on üldiselt aeglane „ärkaja“ ning vajab väga sageli veidi abikätt juurdumisel. On teada-tuntud fakt, et P, Zn ja teatud määral ka B aitavad juurdumisele kaasa. **PROFI Mais** on valmistatud spetsiaalselt maisile.

PROFI. LEHEVÄETIS





KONTAKTANDMED

Saksamaa

BSL Betriebsmittel Service
Logistik GmbH & Co. KG
Werftstr. 218
D-24143 Kiel
Tel.: (+49) 0431-70230
www.bsl-online.de

Hauptgenossenschaft
Nord AG Kiel
Werftstraße 218
D-24143 Kiel
Tel.: (+49) 0431-70230
www.hagekiel.de

Roth Agrarhandel GmbH
Alsfelder Str. 84-90
D-35274 Kirchhain
Tel.: (+49) 06422-92970
www.roth-agrar.de

Rootsi

Svenska Foder AB
Box 673
SE-531 16 Lidköping
Tel.: (+46) 0510-82800
www.svenskafoder.se

Taani

DLG a.m.b.a.
Vesterbrogade 4A
DK-1620 København V
Tel.: (+45) 3368-3000
www.dlg.dk

Poola

SCANDAGRA Polska Sp. z o.o.
Alberta Schmidta 1,
PL-86-031 Żotędowo
Tel.: (+48) 52-381-36-01
www.scandagra.pl

Eesti

Scandagra Eesti AS
Tähe 13,
EE-71020 Viljandi
Tel.: (+372) 435-4333
www.scandagra.ee

Läti

SIA „Scandagra Latvia”
Vienības gatve 87H
LV-1004 Rīga
Tel.: (+371) 634-07196
www.scandagra.lv

Leedu

Scandagra JSC
Biochemiku str. 6
LT-57234 Kedainiai
Tel.: (+370) 347-41551
www.scandagra.lt

