

TAIMEKASVATUS MAHEVILJELEJALE

Scandagra agronoom-nõustaja Tiiu Annuk



SCANDAGRA

Sisukord

1. Terra- Sorb Foliar	3
2. Amino Plus	5
3. Amalgerol	6
4. Aminosol	8
5. BactoMix 5	12
6. Hefe HumiExtract QA	14
7. Activ Start	16
8. EPSOTop	18
9. EPSO Combitor	20
10. EPSO Microtop	26
11. Patentkali	29
12. Neem-Azal-TS	31
13. Fermoopüünised	34
14. Hefe pH TRIO	35
15. Hefe ELIT	36
16. PHFIX 5	37

Eessõna

Mahepõllumajanduse populaarsus kasvab kogu maailmas. Mahe- ehk ökoloogiline põllumajandus on loodushoidlik tootmisviis, mis põhineb tasakaalustatud aineringlusel ja kohalikel taastuvatel varudel.

Mahepõllumajanduse oluliseim põhimõte taimekasvatuses on, et mullaviljakuse säilitamiseks ja suurendamiseks antakse mulda piisavalt orgaanilist ainet, soodustatakse mulla bioloogilist aktiivsust, haritakse seda sobival viisil ja optimaalsel ajal. Mulla toitainearvused täiendatakse eelkõige libliköieliste poolt seotud lämmastiku ja orgaaniliste väetistega, püütakse takistada toitainete kadu.

Mahetootmises on sünteetilised pestitsiidid ja mineraalväetised välistatud, seega peab mahetootja loodust rohkem tundma, kui tavatootja ning oma tegevuse palju põhjalikumalt läbi mõtlema. Valdavalt kasutatakse ennetavaid, looduslikel protsessidel põhinevaid või mehaanilisi umbrohu, haiguste ja kahjurite tõrje meetodeid. Tuleb leida kohalikesse oludesse sobiv külvikord, kasvatada kahjustuskindlaid sorte, libliköielisi kultuure, vahekultuure, soodustada kahjustajate looduslike vaenlaste (nt röövtoidulised putukad) esinemist.

Taimekasvatuses on väga tähtis, et toitainebilanss oleks tasakaalus. Ettevõtte toitaineringlusest viiakse saagiga välja suur osa taimede poolt mullast omastatud toitaineid. Osa toitaineid lendub või leostub mullast ja sõnnikust. Et hoida toitainebilanss tasakaalus, tuleb rakendada sobivat külvikorda ning kasutada orgaanilisi väetisi. Keskenduda tuleb toitainete efektiivsele kasutamisele ja kadude vähendamisele.

Kõik kultuurid vajavad kasvamiseks teatavat kogust toitaineid. Vajalik on nii mineraalsete põhitoiteelementide kui ka mikroelementide piisav esinemine mullas taimede omastataval kujul. Oluline on see, et taimed oleks toitainetega varustatud mitmekülgsest ja tasakaalustatult. Taimekasvu

piirab eelkõige see ressurss (sh element), mida on taime vajadusega võrreldes kõige vähem (Liebigi reegel). Näiteks juhul, kui mullas on küll kõiki põhitoiteelemente piisavalt, kuid taimede kasvus ja arengus esinevad häired, siis võib see olla põhjustatud hoopis mõne mikroelemendi puudujäägist. Taimede kasvu ergutamiseks ja toiteelementide puuduse vältimiseks on Scandagra Eestil pakkuda mahetootjatele mitmeid tooteid nagu: **Terra- Sorb Foliar, Amino Plus, Aminosol, EPSOTop, EPSO Combitop, EPSO Microtop, Patentkali** ja teised.

Mida mitmekesisem ja aktiivsem on mullaelustik, seda kiiremini ja intensiivsemalt moodustuvad orgaanilistest jääkidest huumusained ja huumus laguneb mineraalaineteks. See protsess teeb võimalikuks vajalike toiteelementide (N, P, K, mikroelemendid) olemasolu just taimedele kättesaadavas olekus. Arvukas ja aktiivne mullaelustik kiirendab orgaanilise aine lagunemist ja teeb toitained taimedele kättesaadavaks. Mahetootjatele mullastruktuuri parandamiseks ning bioloogilise aktiivsuse suurendamiseks sobivad **Amalgerol, BactoMix 5, Hefe HumiExtract QA**. Oluline on, et taimejuurtel oleksid head kasvutingimused, mis on ühtlasi hea taimekasvu eeldus. **Toodet Activ Start** on nii toitainete allikaks taimedele, biostimulaator kui seemnete puhtimisvahend.



Vasakul pildil töödeldud Bacto Mix 5-ga, 3 kuud tagasi pritsitud.

Terra-Sorb Foliar

Aminohapete ja mikroelementide segu täiendavaks lehekaudseks väetamiseks.

Aminohapete ja mikroelementide segu täiendavaks lehekaudseks väetamiseks. Terra-Sorb leheväetise vabad aminohapped tungivad taime rakkudesse, suurendades fotosünteesi intensiivsust ja klorofüllü sisaldust. Vabad aminohapped reguleerivad ka paljusid ainevahetusprotsesse taimes.

Terra-Sorb leheväetist soovitatakse kasutada kui kultuur vajab toitaineid ja füsioloogilist ergutust nii varajasel vegetatiivse kasvu perioodil, enne õitsemist kui ka viljade kasvu ajal. Kasutades taime varajases kasvufaasis soodustab Terra-Sorb Foliar õitsemist ja viljade arvukust. Lisaks soodustab varajasemat koristust suurendades vilja suurust ja kaalu. Samuti soovitatakse Terra-Sorb leheväetist kasutada kui kultuur kannatab stressi all või ennetades stressitekitavaid olukordi, nagu põud, külm, kuumus, pestitsiidi toksilisus ja pärast kriitilist perioodi nagu temperatuuri muutused, rahe, tuul jne. Terra-Sorb leheväetist võib kasutada erinevatel kultuuridel: raps, teraviljad, köögiviljad, kartul, suhkrupeet, mais, lutsern jne. Segatav herbitsiidide, fungitsiidide, insektitsiidide ja teiste väetistega.

Preparaadi koostis:

KOOSTIS	Sisaldus %
Vabad L-aminohapped	9.3
Orgaaniline lämmastik (N)	2.1
Boor (B)	0,019
Mangaan (Mn)	0,067
Tsink (Zn)	0,046

Kasutamine ja kulunorm:

Kultuurid	Kulunorm	Soovitav pritsimise periood
Raps	1,5-2,5 l/ha	Külmakindluse suurendamiseks pritsida sügisel kui taimed on ca 10-20 cm kõrgused ja temperatuur langeb. Kevadel segus taimekaitsevahenditega. Enne õitsemist kui halbade ilmaolude tõttu on tolmlamine häiritud.
Teravili	1,5-2,5 l/ha	Pritsida alates 3 lehe faasist võrsumise alguseni, et soodustada võrsumist ja suurendada taliteraviljade külmakindlust. Kevadel segus herbitsiididega. Paremaks loomiseks, õitsemiseks ja haigustõrjeks kasutada segus fungitsiididega lipulehe faasis.
Kartul	1,5-2,5 l/ha	Pritsida kui taimed on 15 cm kõrgused, pritsimist korrata 20 päeva pärast. Võib kasutada segus fungitsiididega.
Köögiviljad	2-3 ml/l	Pritsida istutamisel, enne õitsemist ja viljumise ajal.
Viljapuud	2-3 ml/l	Pritsida õitsemise ajal, viljumisel ja kui viljad on väikesed, et saada suuremad ja ühtlasema kujuga viljad.



Kontroll (vasakul) ja Terra Sorb+Amalgerol 20.04.15

Amino Plus

Kiire ja tõhus vabanemine stressist!

Amino Plus vedelväetis sisaldab suurt kogust aminohappeid, on kergesti vees lahustuv ja taimede poolt hästi omastatav. Amino Plus-i kasutatakse täiendavaks taimede väetamiseks lehtede kaudu ning kastmissüsteemides. Väetis sisaldab kõiki taimedele vajalikke aminohapete komplekse ja soodustab taimede stressist vabanemist (külm, kuumus, kuivus, rahe, pestitsiidide toime). Pritsimine Amino Plus'iga tugevdab taimi, suurendab nende vastupanuvõimet haigustele ja kahjuritele, stimuleerib viljade kasvu ning parandab nende kvaliteeti. Toote valmistamiseks on kasutatud taimse päritoluga aminohappeid, seega sobib ta ka mahepõllumajanduses kasutamiseks.

Preparaadi koostis:

Nimetus	Sisaldus g/l	Sisaldus %
Aminohapped, kokku	290	29
Vabad „L“ aminohapped	240	24
Lämmastik (N)	71	7,1
Orgaanilised ained	300	30
Orgaaniline süsi	115	11,5
Raud (Fe)	10	1

Kasutamine ja kulunorm:

Kultuurid	Kulunorm Vee kogus	Soovitav pritsimise periood
Teraviljad, raps, suhkrubeet, mais	1,0-2,0 l 200-300 L/ha	Pritsida 1-2 korda alates vegetatsiooniperioodi algusest kuni õitsemise alguseni.
Juurviljad	1,0-2,0 l 200-300 L/ha	Pritsida 3-5 korda, täiendavaks lehtede kaudu väetamiseks.
Aianduskultuurid	2,0-3,0 l 400-1000 L/ha	Pritsida 2-3 korda, enne õitsemist, peale viljade tekkimise algust, ning enne viljade koristust.

Amalgerol essence

Biostimulaator ja mullastruktuuri parandaja

- Orgaanilise aine lagundaja
- Mulla palsam
- Juurestiku kasvu soodustaja

Biostimulaator ja mullastruktuuri parandaja Amalgerol sisaldab enam kui 40 taimset eeterliku- ja mineraalõli, merevetikate- ja taimeekstrakte. Amalgeroli kasutamisel paraneb mullaseisund, suureneb kasulike mullaorganismide arvukus ja laieneb juuresüsteem. Toode soodustab humifitseerumist ja taimejäänuste kiiret lagunemist ja vähendab seenhaiguste levikut.

AMALGEROL essence on emulsioonikontsentraat. Lahustub hästi vees ja sobib paagisegus paljude agrokemikaalidega. Enne paagisegu valmistamist loe hoolikalt läbi ka segupartneri kasutusjuhend. Amalgerol ei sobi paagisegus vedelate lämmastikväetistega, kontaktsete herbitsiidide ja happeliste kontaktsete fungitsiididega. Paagisegu sobivust tuleb alati eelnevalt katsetada. Lubatud kasutamiseks maheviljeluses.



Pilsu talu katse. Talinisu 30.09 - 27.12.2011 Amalgerol 3 l/ha

Kasutamine ja kulunorm:

Kultuurid	Kulunorm	Soovitav pritsimise periood
Teravili	2,5-3,0 l/ha	Sügisel võrsumise faasis ja/või 3,0-5,0 l/ha kevadel võrsumise lõpus/kõrsumise alguses
Raps	2,5-3,0 l/ha	Sügisel 4-6 lehe faasis ja/või 3,0-5,0 l/ha kevadel (koos insektitsiidi/fungitsiidi pritsimisega)
Mais	3,0-5,0 l/ha	Maisi 4-8 lehe faasis, võib korrata enne varre pikkuskasvu. Põhu kiiremaks lagundamiseks 5,0 l/ha kohehelt kultiveerida või mulda segada
Köögiviljad	3,0 l/ha	Pritsida 14 päeva pärast külvi/tärkamist, pritsimist korrata 10-päevaste intervallidega. Veekulu: 200 – 600 l/ha
Hernes, uba	3,0-5,0 l/ha	Kuni õitsemiseni (või koos insektitsiidi pritsimisega)
Murud	2,0 l/ha	Vähemalt 500 l veega ha- le. Pärast pritsimist on soovitatav kasta, et kindlustada preparaadi liikumine juurte piirkonda. Pritsimisaeg: 2-3 päeva pärast niitmist, korda pritsimist 4-6 nädala pärast
Kartul	3,0-5,0 l/ha	Stoolonite eristumisest kuni väikeste mugulate moodustumiseni. Pritsimist võib korrata 10-14 päevase intervalliga. Veekulu: 200-600 l/ha
Viljapuud ja marjapõõsad	3,0-5,0 l/ha	Pritsida reavahesid kevadel ja/ või sügisel
Põhk ja taimejäänused	3,0-5,0 l/ha	Põhu ja taimejäänuste lagundamiseks kõrrepõllul pärast saagi koristust või pärast külvi pritsida 3,0 l/ha, seejärel kohehelt kultiveerida või mulda segada. Enne kultuuri külvi või istutamist pritsida põhu ja eelkultuuri taimejäänuste kiiremaks lagundamiseks normiga 3,0-5,0 l/ha.

Aminosol®

Mahepõllumajanduslik NK-väetis

Aminohapete tähtsus: aminohapped kuuluvad valkude, süsivesikute, klorofüllil jne koostisesse ja on väga hästi taime lehtede poolt omastatavad ning kaasatud fotosünteesi protsessides. Fotosünteesi käigus omastab taim otse kõiki vajalikke toiteelemente, mitte tavapärasel viisil taime erinevatest osadest (lämmastik, süsinikdioksiid, vesi). Aminohapped toetavad taime kasvu kasvuperioodi jooksul, eelkõige on nad aga vajalikud stressi olukordades. Mõned aminohapped kuuluvad auksiinide (kasvuained) koostisesse ja seetõttu aitavad toetada taime rakkude jagunemist ning juurestiku arengut. Peale selle on aminohapetel niisutav/ märgav efekt, see parandab nii taimekaitsevahendite kui ka väetiste efektiivsust ning omavahelist koostoimet. Aminohapped lõhnavad spetsiifiliselt, mis mõjub ulukitele ebameeldival ja peletab neid põldudelt eemale.

Mahepõllumajanduslik NK-väetis, hüdrolüüsitud valgud. Toodetud loomsetest kõrvalsaadustest, liigitatud 3. kategooria materjaliks ning on vastavuses Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 1069/2009.

Preparaadi koostis:

Nimetus	Sisaldus g/l	Sisaldus %
Aminohapped ja peptiidid kokku		55
Orgaaniline lämmastik		9
Üldlämmastik (N)	115	9,4
Kaaliumdioksiid (K_2O)	15	1,1
Lisaained		
Väävel (S)		0,25
Sellest vees lahustuv S		0,23
Naatrium		1,28
Sellest vees lahustuv Na		1,26
Orgaaniline aine		66,3

Tihedus: 1,23 kg / l

pH-väärtus: 5,0-7,0

Värv: pruun

Segamine

Aminosol võib üldiselt segada enamlevinud taimekaitsevahenditega. Enne segamist on soovitatav teha proovisegamine, sest praktikas on väga raske ette näha erinevate toodete kokkusobivust, kuna seda võivad mõjutada mitmed faktorid. Nafta baasil ja vasesisaldusega tootete segamisel peaks kindlasti enne kasutamist tegema proovisegamise. Paagisegu väetiste ja taimekaitsevahenditega: täida prits 2/3 ulatuses veega, lisa tooted paaki eraldi. Alati tuleb lisada Amisol eelnevalt lahjendatult paaki viimase komponendina.

Hoiustamine

Hoida suletud pakendis, kaitstuna otsese valguse eest, temperatuuri vahemikus -5 °C kuni 35 °C, sel juhul säilib toode mitmeid aastaid.

Kasutamine ja kulunorm:

Kultuurid	Kasutamise eesmärk	Soovitatav pritsimise periood, kulunorm
Kõik kultuurid	Stressi vähendamiseks	Pritsida 2,0-3,0 l/ha stressi vastu, hooajal kasutada mitu korda, see tõstab toote efektiivsust.
Kõik kultuurid	Taimekaitsevahendite efektiivsuse parandamiseks	Pritsida 150-300 ml preparaati 100 liitri vee kohta koos taimekaitsevahenditega.
Kõik kultuurid	Ulukite peletamine töödeldud kultuuridel	Pritsida 2,0 l/ha, vajadusel segada 2,0 l veega 2-3 päeva enne kasutamist.
Maasikad, köögiviljad (viliköögiviljad, ristõielised köögiviljad, lehtköögiviljad, sibulataimed, spargel, juurviljad, mugulataimed)	Juurte moodustamine, taime algareng	Kastke taimi 1% lahusega või vaheldumisi veega 5,0-10,0 l/ha enne taimede istutamist või 7-10 päeva pärast istutamist.
Maasikad, marjad	Viljade moodustumine, kvaliteet	Pritsida kaks korda 5,0-7,5 l/ha õitsemise algusest kuni saagi koristamiseni.

Kultuurid	Kasutamise eesmärk	Soovitav pritsimise periood, kulunorm
Maasikad	Viljade kvaliteet säilitamisel: tugevad taimed, saagi taastootmine	Pritsida kaks korda 2,0-3,0 l/ha, 14 ja 7 päeva enne koristust.
Seemneviljalised	Viljade moodustumine, vilja suurus ja värvus, vähendab roostehaigusi	Pritsida kaks korda 5,0-7,5 l/ha õun: punaste pungade ja viljaalgmete faasis. Pirn: enne ja pärast õitsemist.
Seemneviljalised	Efektiivsuse tõstmine ja ühildamine kaltsiumkloriidi kasutamisega	Pritsida 1,0-2,0 l/ha koos kaltsiumkloriidiga.
Seemneviljalised, luuviljalised, maasikad, marjad, viinamarjad	Reservide ehk varude taastamiseks hoiustamisel, külmale vastupidavus, õite kvaliteet	Pritsida kaks korda 2,0-3,0 l/ha peale koristust.
Luuviljalised	Viljade moodustamine, viljade kasv, vähem punakaid täppe viljadel	Pritsida kolm korda 5,0-7,5 l/ha alates õitsemisest 8 päevase intervalliga.
Luuviljalised	Viiruse Sharka sümptomite vastu	Pritsida kolm korda 5,0 – 7,5 l/ha (ilma taimekaitsevahendita) alates õitsemisest 30 päevaste intervallidega.
Viinamari	Üldine areng, ühtlane valmimine	Pritsida neli korda 3,0-5,0 l/ha pärast tärkamist, õitsemise ajal, pärast õitsemist ja viljade valmimise ajal.
Teraviljad	Saagikus, elujõulisus	Pritsida 2,0-3,0 l/ha võrsumise lõpus.
Kartul	Varajasel kartulil lehestiku kiire taastumine pärast katteloori eemaldamist	Pritsida 2,0-3,0 l/ha koos esimese taimekaitsevahendiga pärast katte eemaldamist.

Kultuurid	Kasutamise eesmärk	Soovitav pritsimise periood, kulunorm
Raps, mais, kartul, köögiviljad (viliköögiviljad, ristõielised köögiviljad, lehtköögiviljad, sibultaimed, spargel, juurviljad, mugultaimed)	Saagikus	Pritsida 1,0-2,0 L/ha, eriti oluline ekstreemsete ilmastikutingimuste korral.
Dekoratiivtaimed	Lehtede kvaliteet, kasv	Pritsida korduvalt kogu vegetatsiooniperioodi jooksul, kasutada 100-300 ml toodet 100 liitri vee kohta (2,0-3,0 L/ha).
Taimla, puukool	Juurte moodustumine, toiteelementide omastamine, idanemine	Leotada taimi 1% lahuses või kastmisega vaheldumisi 1% lahuses (3,0-4,0 L/m ²) istutamise ajal.
Tubakas	Juurte moodustumine, toiteelementide omastamine, algareng	Kasta istutuskaste 1 % lahusega või veega ujutada taimi 0,3% lahuses või kasutada 10 L/ha enne uute taimede istutamist või 7-10 päeva pärast istutamist.



BactoMix 5

Mikroorganismide kogum mulla bioloogilise aktiivsuse taastamiseks, taimejäänuste lagunemist soodustav preparaat ning seemnete puhtimiseks.

Mikroorganismide kogum mulla bioloogilise aktiivsuse taastamiseks, taimejäänuste lagunemist soodustav preparaat ning seemnete puhtimiseks. Biopreparaadis olev mikroorganismide kompleks lagundab aktiivselt taimede jäänuseid ning samal ajal pidurdavad bakterite elutegevuse käigus tekkivad antibiootilised ained taimehaigusi põhjustavate mikroorganismide arenemist. Biopreparaadis olevate mikroorganismide kompleks vabastab mullast taimede toitumiseks vajalikke aineid, kiirendab seemnete idanemist, taimede kasvu ning suurendab nende saagikust. Lisaks soodustavad bakterid taimede arenemist, kuna aitavad fikseerida bioloogilist lämmastiku ja suurendada taimedele omastatava fosfori kogust mullast.

Preparaadi koostis ja toime:

- *Bacillus subtilis* V-845 D ja V-843 D – soodustavad taimede kasvu, pidurdavad patogeensete mikroorganismide arenemist ja lagundavad aktiivselt taimede jäänuseid.
- *Pseudomonas aurantiaca* – pidurdab patogeensete mikroorganismide arenemist, lagundab aktiivselt taimede jäänuseid.
- *Brevibacillus* sp. – soodustab taimede arenemist, fikseerib bioloogilise lämmastiku.
- *Bacillus megaterium* – suurendab taimede poolt omastatava fosfori kogust mullas, soodustab mulla puhastumist toksilistest ainetest (pestitsiidid jms. ained).

Bakterite kontsentratsioon on vähemalt 6×10^9 (g) kolooniat moodustavat ühikut milliliitri kohta.

Kasutamine ja kulunorm:

Bactomix-5 soovitame pritsida kasvavatele taimedele, tulemuseks on kõrgem ja kvaliteetsem saak. Katsetulemused on näidanud, et Bactomix-5 kasutamisel suureneb 15-20% mineraalse lämmastikku ja fosfori omastamine.

Taimejäänuste lagundamiseks pritsida 1 ha-le 0,5 -0,7 l biopreparaati (sõltuval mulla viljakusest), lahustades 200 l vees. Valmis pritsimislahust tuleb kaitsta otsese päikese kiirguse eest ja ära kasutada samal päeval. Võib kasutada koos vedelsõnnikulaotusega. Preparaadi kasutamise ajal peab mullas olema 10-12 cm sügavusel +5 °C temperatuuri juures vähemalt 60% niiskust.



Töötlemata põhk.



2 nädalat pärast töötlust.



2 kuud pärast töötlust.

Puhtimisel tuleb vältida otsest päikest ning seemned külvata võimalikult kohe. Ühele hektarile külvatavad seemned soovitatakse puhtida 0,5 l biopreparaadiga, lahustatuna 1-5 l vees.

Säilitamine.

Soovitatav säilitusaeg on 3 kuud peale valmistamise kuupäeva, temperatuuril + 5 kuni + 10 °C, tihedalt suletud pakendis kuivas kohas. Pikema säilitusaja jooksul bakterite toime efektiivsus võib väheneda.

Hefe HumiExtract QA

Suurem ja kvaliteetsem saak!

Hefe HumiExtract QA on kõrgekvaliteetne mullaparandus preparaat ning taimede kasvustimulaator. Toode on orgaanilise päritoluga ja sisaldab toiteelementidest: lämmastikku, kaaliumit, fosforit, rauda, boori, tsinki, mangaani ja vaske ning lisaks huumus- ja fulvohappeid.

Hefe HumiExtract QA on unikaalne oma kõrge orgaanilise aine sisalduse tõttu, ta on pikaajalise toimega. Toote kasutamine parandab mulla struktuuri ja veeimavust ning ergutab mikroorganismide tegevust. Suurema osa orgaanilisest aineist moodustuvad tootes huumushapped, milleks on humiinhapped ja fulvohapped. Huumushapped mängivad suurtrollikivimitemurenemisel, mullamineraalosalagunemisel ja ainete migratsioonil. Nii parandab orgaaniline aine mulla füüsikalisi kui füüsikalisi- keemilisi omadusi. Huumusained on taimedele peamiseks toiteelementide ja süsihappegaasi allikaks ja mõjuvad kultuurile kasvustimulaatorina. Samuti on orgaaniline aine energia allikaks mulla elustikule, suurendab mulla enesepuhastusvõimet ja tagab mulla sanitaarse kaitse.

Hefe HumiExtract QA ergutab seemnete idanemist ning juurte arenemist; suurendab juure membraanide läbilaskevõimet ja parendab toiteainete omastamist; suurendab biomassi kogust, väetiste efektiivsust ja vähendab toiteainete (eriti nitraatide) mullast väljaleostumist; vähendab mullas olevate herbitsiidide ja toksiliste ainete sisaldust; suurendab mulla elujõudu. Sobib kasutamiseks mahepõllumajanduses.

Preparaadi koostis:

KOOSTIS	mg/kg
Raud (Fe)	99,35
Boor (B)	180
Tsink (Zn)	35,36
Mangaan (Mn)	21,72
Vask (Cu)	3,86

Preparaadi koostis:

KOOSTIS	Sisaldus g/l	Sisaldus %
Lämmastik (N)	50	5
Difosforpentaoksiid (P_2O_5)	30	3
Kaaliumdioksiid (K_2O)	40	4
Orgaanilised ained	700	70
Orgaaniline süsinik	173,30	17,33
Huumiinhape	28,10	2,81
Fulvohape	523	52,3
Huumushapped kokku	551,10	55,11
Kaltsiumoksiid (CaO)	8	0,8
Magneesiumoksiid (MgO)	24,9	2,49

Kasutamine ja kulunorm:

Kultuurid	Kulunorm Vee kogus	Soovitav pritsimise periood
Teraviljad, raps, suhkrupeet, kartul, hernes, uba	2,0-4,0 l 200-300 l/ha	Pritsida 1-2 korda, alates vegetatsiooniperioodi algusest kuni võrsumise lõpuni, sügisel enne külvi või külvi ajal.
Aianduskultuurid	2,0-4,0 l 200-300 l/ha	Kasta varakevadel vegetatsiooniperioodi alguses, mulla soojenemisel iga 10 – 15 päeva tagant. Võib kasutada kuni 5 korda hooaja jooksul.
Kurk, tomat, toaililled	20 ml - 10 l	Kasta mulda peale taimede ümberistutamist või külvamist. Kastmist võib korrata 10 päevase intervalliga. Kuni 3 korda hooaja jooksul.

Activ Start

Toitainete allikas taimedele, biostimulaator, seemnete puhtimisvahend

Activ Start spetsiaalne taimse päritoluga biostimulaator - seemnete puhtimisvahend. Lisaks koostises olevatele aminohapetele on tema koostises vetikaid, mis sisaldavad väärtuslikke toitaineid: amino- ja nukleiinhappeid, mikro- ning makroelemente, vitamiine ja muid taimedele kasulikke toitaineid.

Preparaadi koostises olevad ained soodustavad lämmastiku sidumist ja mullabakterite arengut. Preparaadi kleepuvus aitab siduda tootele lisatavaid baktereid seemnete külge ja nende rakud ei kuiva. Kasutades antud preparaati koos bakteripreparaadiga „BactoMix-5“, säilitatakse bakterite kui ka vetikate elujõud pärast seemnete puhtimist.

Seemnete inokuleerimine (töötlemine):

- soodustab seemnete kiiremat idanemist;
- suurendab juurestiku arengut;
- parandab taimede stressitaluvust ebasoodsatel ilmastikutingimustel (külm, pööd jne);
- tõstab taliteraviljade külmakindlust ja parandab taliteraviljade talvitumist;
- soodustab kevadel varasemat vegetatsiooniperioodi algust;
- tõstab seemnete 1000 tera massi;
- soodustab võrsumist ja produktiivvõrsete kasvu ning arengut;
- suurendab saagikust.

Preparaadi koostis:

KOOSTIS	Sisaldus g/l	Sisaldus %
Lämmastik (N)	82,95	7,00
Difosforpentaoksiid (P_2O_5)	40,29	3,40
Aminohapped, kokku	106,65	9,00
Vabad „L“ aminohapped	71,1	6,00
Vetikad	47,4	4,00
Orgaanilised ained	355,5	30,00

Kasutamine ja kulunorm:

Kultuurid	Kulunorm 1 tonni seemnete puhtimiseks	Vee kulu l/t
Teraviljad	1,0-1,2 l	8-9 l
Mais	1,2-1,5 l	10 l
Raps	1,0-1,3 l	10-20 l
Kartulid	0,2 l	20 l
Herned, oad	3,0 l	10 l



Puhitud talinisu, sügis 2015.a.

EPSO Top®

Magneesiumsulfaat 16+32,5

EU väetis

EPSO Top on kiire toimega magneesiumit ja väävlit sisaldav leheväetis. Toiteained on tootes täielikult vees lahustuvad ja esinevad sulfaatvormina ($\text{MgSO}_2 \times 7 \text{H}_2\text{O}$). EPSO Top lahustub kiiresti ja ei jäta vette jääke, seega sobib kasutada nii lehtede kaudu kui kastmissüsteemides. EPSO Top-i saab anda ka mulda, eriti kui on täheldatud magneesiumipuudust või taime kasvu perioodidel, kui on suur magneesiumi nõudlus. EPSO Top on valmistatud looduslikku päritoluga töötlemata kaaliumsoolast ja seetõttu on kasutamine lubatud ka mahetootjatel vastavalt EU määrustele Nr 834/2007 ja nr 889/2008

Preparaadi koostis:

KOOSTIS	Sisaldus g/l
Magneesiumoksiid (MgO)	16
Vääveltrioksiid (SO_3)	32,5 (= 13% S)

Kasutamine ja kulunorm:

- EPSO Top kasutatakse enamasti 5% lahusena (u. 5 kg toote kohta 100l vett). Seda kontsentratsiooni võib üldjoontes kasutada koos taimekaitsevahenditega.
- Üldine soovitus on EPSO Top kasutada aastas kokku 25 kg/ha ja juhul kui kasutatakse madalamaid vee koguseid võib pritsimist korrata.
- Suure toitainetepuuduse korral või kui on nähtavad puudustunnused tuleks kasutuskogust suurendada kuni 50 kg/ha, kasutada 3-4 korda hooajal.
- EPSO Top võib segada vedelväetistega, enne segamist arvestada tootjapoolsete juhistega.
- Paagisegus tuleb EPSO Top lahustada vees esimesena.

Kasutamine ja kulunorm:

Kultuurid	Kontsentratsioon (%)	Soovitav pitsimise periood
Teraviljad	5*	Kasvufaas 29-71, alates võrsumise lõpust kuni viljade arenemiseni.
Raps	5	Kasvufaas 30-57, rosetistaadiumist kuni õitsemiseni.
Hernes, uba	5	Kasvufaasini 59, enne õitsemist.
Kartul	3-5	Kasvufaas 51-69, kombineerida koos haigustõrje programmiga.
Peet	5	Kasvufaas 31-39, kuni reavahede kinni kasvamiseni.
Mais	5	Kasvufaasini 59, ühildada teiste pitsimistega.
Puuviljad	2-3	Kasvufaas 71-79, kasutada koos kärntõve tõrjega.
Humal	2-5	Kasvufaas 60-69, 2-3 korda kuni õitsemiseni.
Viinapuud	3-5	Kasvufaas 9-17 ja 25, kuni augusti alguseni 1-2 korda.
Spargel	3-10	
Köögiviljad	2-3	Kasvufaasini 59, ühildada koos fungitsiidide või insektitsiidide pitsimisega.
Okaspuud	3-5	Kasutada korduvalt, kui puud on kollakad või pruunikad.
Kasvuhoone-kultuurid	2-3	Kasvufaasini 59, tilkkastmisega.

*Võrdväärne kuni 5 kg EPSO Top-i 100 l vee kohta

EPSO Top® : mitmekülgne leheväetis

sobib kõikidele põllukultuuridele

Teravili

Teraviljadel on kaks kriitilist faasi, millal on soovitatav kasutada EPSO Top-i. Esimene kord võrsumise faasi, kuna sel ajal tekivad sageli nähtavad magneesiumipuuduse tunnused. Teine kriitiline faas on teraviljadel terade täitumise ja küpsemise aeg.

Kõrge magneesiumi ja väävlisisaldus tagab fotosünteesi ning aitab hoida lipulehe rohelist.

Raps

Ristõielistel kultuurid on tundlikud Mg ja S puuduse suhtes.

EPSO Top tuleb korduvalt kasutada alates varre pikenemisest kuni õitsemiseni, et rahuldada taime magneesiumi ja väävli vajadust.

Kartul

Kartulil on õitsemise ja mugulate moodustumise ajal kõige kõrgem magneesiumi ja väävli vajadus.

Lehtedele pritsimine EPSO Top-ga hoiab kartulil fotosünteesivõime stabiilse, selle tulemusena ei teki mugulate moodustumise faasis toiteainetepuudust.

Humal

EPSO Top on soovitatav kasutada koos haiguse või kahjuritõrjega vahetult enne õitsemist või õitsemise ajal. Pritsimist korrata viljaalgmeste faasis (3-4 nädalat pärast õitsemist), sellel perioodil on Mg ja S tarve haripunktis.

Spargel

Roheline spargli kasvu ja arengu eest tuleb hoolitseda kogu hooaja, kuna see määrab ära järgmise aasta saagikuse.

Magneesiumipuudus on kiire avalduma, tulemuseks on kollased ja ebanormaalsed (pehkinud) võrsed, samuti lüheneb säilimise aega hoidlas. Seda on võimalik vältida pritsides kasvuperioodil üks kui kaks korda kulunormiga 50 kg/ha EPSO Top-i.

Kuna sparglil on suhteliselt väike roheline mass, võib suurendada EPSO Top kontsentratsiooni umbes 10%-ni (10 kg/ha EPSO Top-i 100l vee kohta).

Okaspuud

Jõulupuude ja kuuskede okkad on sageli erivärvilised. Kasvuperoodil võib värvus varieeruda ererohelisest kollaseni kuni pruunini, selle põhjuseks on tavaliselt magneesiumipuudus. Puuduse vähendamiseks on vajalik korrata pritsimisi, et saavutada soovitud intensiivne roheline või sinakasroheline okka värvus.

EPSO Top saab kasutada universaalselt kõigile põllukultuuridele ning sobib igale pinnasele.

Magneesium (Mg)

Magneesium mängib olulist rolli fotosünteesiprotsessides, ta on kesksel kohal klorofüllil koostises. Uued võrsed jäävad roheliseks ja on tugevad. Viljade arvukus suureneb ja säilimine paraneb. Vilja suurus võib kasvada ja saagikus suureneda.

Magneesiumipuudus toob kaasa klorofüllil kadumise ning takistab emaka ja tolmukate arengut. Magneesiumipuudus kujuneb esmalt vanematel lehtedel kloroosina, jättes lehele tavaliselt rohelise keskosa. Kloroosiga piirkond hiljem kärub ja lehed varisevad enneaegselt. Võrsete juurdekasv võib pidurduda. Viljad küpsevad enneaegselt. Iseloomulik on puuviljadel koristuseelne viljade mahalangemine. Magneesiumipuudus esineb tavaliselt taime kasvu kõrghooajal. Ajutist magneesiumipuust saab kiiresti ja edukalt lahendada EpsoTop-i pritsimisega taime lehtedele.

Magneesiumipuudust soodustavad liiv- ja happelised mullad, kaaliumirikkad mullad, külm ja niiske ilmastik ja magneesiumipuudus on iseloomulik teatud pookealustele.

Väävel (S)

Väävlit leidub kahes aminohappes ja on koostisosa mitmetes koeensüümides ja vitamiinides. Väävel on elutähtis toiteelement valkude sünteesil ning ta parandab taimede võimet tõhusalt kasutada kättesaadavat lämmastikku. Väävel soodustab uusi võrsete arengut, tagab terve välimusega rohelised lehed. Väävel suurendab viljade arvukust ja mõõtmeid. Väävli kaasabil taimede üldine saagikus suureneb.

Väävlipuudus sarnaneb lämmastikupuudusele, kuna mõlemad elemendid kuuluvad valkude koostisse. Väävlipuudus algab lehtede kolletumine noorematest lehtedest, uute võsude kasv pidurdub, võib

esineda lehtede enneaegset varisemist ja saagikus tavaliselt väheneb. Väävel pole kergesti liigutatav noortes lehtedesse nagu lämmastik. Ühesõnaga kloroos võib ilmned samaaegselt kõigis lehtedes.

Väävlipuudust suurendavad happelised, kerged või liivmullad, madal orgaanilise aine sisaldus mullas, muldade halb õhustatus (gleistunud mullad) ning piirkonnad madala tööstusliku saastetasemega.



Väävlipuudus.



Väävlipuudus.



Magneesiumipuudus.



Magneesiumipuudus.

EPSO Combitor

Magneesiumsulfaat mikroelementidega 13+34

EU väetis

EPSO Combitor on spetsiaalselt välja töötatud teraviljadele ning teistele kultuuridele mikroelementide vajaduse rahuldamiseks, millel on kõrge mangaani vajadus ja on ideaalne anda koos magneesiumi ja väävliga. EPSO Combitor on kiire toimega leheväetis, mis sisaldab magneesiumi, väävli, mangaani ja tsinki. Kõik toitained on vees lahustuvad. EPSO Combitor vastab kultuuri mikroelementide suurenevale nõudmisele. EPSO Combitor imendub kiiresti ja täielikult läbi lehtede ja seetõttu toimib kohe. EPSO Combitor leevendab magneesiumi, väävli, mangaani ja tsingi puuduse teraviljadel kiiresti ja usaldusväärselt. EPSO Combitor sobib kasutada nii ennetava pritsimisena, et vältida toiteelementide puudust, sügisesel pritsimisel parandab võrsumist ja talvekindlust eelkõige taliodral. EPSO Combitor toime ei sõltu mulla pH-st kuna imendub otse läbi lehtede. EPSO Combitor abil saab kiirelt ja sihipäraselt tagada mangaani ja tsingi vajaduse koos magneesiumi ja väävliga. EPSO Combitor on kuluefektiivne, kuna Mg, S, Mn ja Zn saab ilma lisakuludeta pritsida ühildades need taimekaitseprogrammi.

EpsO Combitor on valmistatud looduslikku päritoluga töötlemata kaaliumsoolast ja seetõttu on kasutamine lubatud ka mahetootjatel vastavalt EU määrustele Nr 834/2007 ja nr 889/2008.

Preparaadi koostis:

KOOSTIS	Sisaldus %
Magneesiumoksiid (MgO)	13
Vääveltrioksiid (SO ₃)	34
Mangaan (Mn)	4
Tsink (Zn)	1

Kasutamine ja kulunorm:

- EPSO Combitop on sobiv teraviljadele ja maisile, kuna toode vastab kultuuride mikroelementide vajadusele.
- Kui kasutada EPSO Combitop-i üks või kaks korda hooajal kaetakse kõrge magneesiumi ja väevli vajadus, ning rahuldatakse taimede mangaani ja tsingi täielik nõudlus.
- EPSO Combitop sobib ideaalselt teraviljade ja maisi toiteelementide nõudluse rahuldamiseks.
- Pritsides 25 kg/ha EPSO Combitop –i, annate hektarile lehekaudselt 3,25 kg MgO, 3,25 kg S, 1,0 kg mangaani ja 250 g tsinki.
- Kevadel kasutatakse tavaliselt teraviljadel EPSO Combitop-i paagisegus koos taimekaitsevahenditega. Soovitav on kasutada kevadel kasvu alguses 2 x 10 kg/ha-le. Nähtavate puudustunnuste avaldumisel, kasutada esimesel võimalusel. Kõrge riski korral, kasutada juba sügisel võrsumise ajal (kasvufaas 15) normiga 10 kg/ha, majanduslikult efektiivne isegi eraldi pritsimisena.
- EPSO Combitop kasutatakse üldiselt 5% (u. 5 kg toodet 100 l vee kohta) lahuseks. Tavaliselt võib seda kontsentratsiooni kasutada koos taimekaitsevahenditega.
- Enne pritsimise alustamist on soovitav teha proovisegamine. Kui lahus taimekaitsevahendiga segades vähemalt pärast kahte tundi settib, tekib sade või mingil muul moel ei lahustu, soovitame kasutada alternatiivina tooteid EPSO Top või EPSO Microtop. Segamisel taimekaitsevahenditega tuleb alati jälgida tootja poolseid soovitusi.
- Pärast EPSO Combitop segunemise kontrollimist, tuleb paagisegu valmistada järgmises järjekorras: täitke prits 1/3 mahuni veega, lisage EPSO Combitop ning seejärel lisage taimekaitsevahend.
- EPSO Combitop tuleb lahustada esimesena, seejärel lisatakse teised tooted.

Mangaan (Mn)

Mangaani aktiveerib paljusid ensüüme, osaleb klorofüll- ja fotosünteesis, nitraatide reduktsioonis ja seetõttu valgusünteesis. Mangaan parandab haigus ja talvekindlust, soodustab võrsete ja lehtede suuremat juurdekasvu. Mangaan parandab viljade kvaliteeti ning suurendab saagikust.

Mangaanipuuduse esimesed sümptomid tekivad noortel viimati väljaarenenud lehtede peasoonte vahel, kuna mangaan on liikumatult taimedes. Lehtedele tekivad helerohelised laigud Uute võsude kasv võib pidurduda. Puuviljade saagikus ja kvaliteet võib halveneda.

Mangaanipuudust soodustavad orgaanilise aine rikkad mullad, liivmullad, kõrge pH-ga mullad sh äsja lubjatud mullad, külm ja niiske ilmastik ning tuhkja struktuuriga mullad. Samuti takistab mangaani omastamist pinnase liigne õhustatus.

Tsink (Zn)

Tsink on katalüsaator ensüümidele mis reguleerivad valkude ja süsivesikute ainevahetust. Tsink vastutab auksiinide metabolismi eest ning osaleb kloroplasti arengus. Tsink on väga oluline juurdumisprotsessis. Tsink vähendab kloroosi teket ja lehtede enneaegset varisemist, soodustab pungade arengut, õitsemist ja viljade arengut. Samuti paraneb vastupidavus külmadele ilmadele ja hilistele külmadele. Parandab haiguskindlust. Puuviljadel annab tsink viljakoorele parema välimuse ning vähendab hoiustamisel riknemist.

Tsingipuudus esineb nii noorematel kui vanematel lehtedel, kuna ta on rohkem või vähem taimes liikuv. Tavaliselt esmased puudustunnused ilmnevad siiski noorematel lehtedel. Nooremad lehed on väikesed ja halvasti vormunud kahvatuskollased, lehed võivad olla kooldunud ülespoole või on kortsulised, tekib soontevaheline kolletumine. Tsingipuudusel on taimedel kehv õitsemine ja viljade valmimine, viljakoor on halva välimusega.

Tsingipuudust soodustab orgaanilise aine rikkad mullad, kõrge pH-ga mullad, fosforirikkad mullad, külm ja niiske ilm.



Mangaanipuuduses taim ei ela talve üle.



Tsingipuudus.

EPSO Microtop®

Magneesiumsulfaat mikroelementidega 15+31

EU väetis

EPSO Microtop-i on kiire toimega leheväetis, mis sisaldab magneesiumi, väävlit, boori ja mangaani. EPSO Microtop vastab kõikidele kasvatavatele põllukultuuride mikrotoitainete nõuetele. EPSO Microtop imendub täielikult otse läbi lehtede ja seetõttu mõjub kohe. EPSO Microtop leevendab kasvatataval põllukultuuril kiiresti ja usaldusväärselt magneesiumi-, väävlit-, boori- ja mangaanipuuduse. EPSO Microtop on eriti sobiv kasutada enne toiteelemendi puuduse avastamist, et vältida hilisemate puudushaiguste. Microtop-i kasutatakse taimedel lehtede kaudu väetamiseks, et saada kõrgem saak ja parem kvaliteet. Efektiivsus ei sõtu mulla pH-st, kuna toiteelemendid imenduvad otse lehe kaudu. EPSO Microtop võib segada enamike pestitsiididega ja vedelväetistega, segamisel tuleb jälgida tootjapoolseid soovitusi. EPSO Microtop on valmistatud looduslikku päritoluga töötlemata kaaliumsoolast ja seetõttu on kasutamine lubatud ka mahetootjatel vastavalt EU määrustele Nr 834/2007 ja nr 889/2008.

Preparaadi koostis:

KOOSTIS	Sisaldus %
Magneesiumoksiid (MgO)	15
Vääveltrioksiid (SO ₃)	31
Boor (B)	0,9
Mangaan (Mn)	1

Kasutamine ja kulunorm:

- Kasutades 25kg/ha EPSO Microtop-i saavad taimed lehekaudselt toiteaineid 3,75 kg MgO, 3,0 kg S, 225g boori ja 250g mangaani. Kasutades üks või kaks korda hooajal saab magneesiumi ja väävli kõrge vajaduse kultuuridel rahuldada, samuti saab rahuldada boori ja mangaani vajaduse.
- EPSO Microtop-i kasutatakse üldiselt 5% (u. 5 kg toodet 100 l vee kohta) lahusena. Seda kontsentratsiooni võib üldjoontes kasutada koos taimekaitsevahenditega. EPSO Microtop-i tuleks kasutada aastas kokku 25 kg/ha ja juhul kui kasutatakse madalamaid vee koguseid on soovitatav pritsimist korrata. Suure toitainetepuuduse korral või kui on nähtavad puudustunnused tuleks kasutuskogust suurendada kuni 50 kg/ha, kasutada 3-4 korda hooajal.
- EPSO Microtop tuleks kasutada üksnes boori tundlikel kultuuridel nagu teraviljad, maasikas jne, kui on teada boori sisaldus mullas või kultuuril.

Kasutamine ja kulunorm:

Kultuurid	Kontsentratsioon (%)	Soovitatav pritsimise periood
Raps	5	Kasvufaas 30-57, alates roseti moodustumisest kuni õitsemiseni.
Kapsas	5	Kasvufaas 16-45, alates 6 lehe faasist kuni poole pea väljaarenemiseni.
Kartul	3-5	Kasvufaas 51-69, kombineerida koos haigusetõrje programmiga.
Päevalill	5	Kasvufaas 18-53, alates 8 lehe faasist kuni õitsemiseni.
Mais	5	Kasvufaasini 59, kuni 10 lehe faasini.
Viinapuud	3-5	Kasvufaas 9-17, alates 3 lehest kuni õitsemiseni ja kasvufaas 25 peale õitsemist kuni augusti alguseni.

Boor (B)

Boor on vajalik taime hormoonsüsteemis ja nukleiinhapete sünteesil. Boor aitab transportida taimes suhkruid. Väga oluline taime rakumembraani talitlusel ja rakkude jagunemisel. Soodustab pungade arengut, õitsemist ja viljade arengut. Annab parema viljakoore kvaliteedi ja vähendab viljade hoiustamisel riknemist.

Booripuudusel taime nooremad lehed ja koed ei arene korralikult välja, kuna boor on taimes suhteliselt liikumatu, seega võivad hävida kasvupungad ning uued võrsed deformeeruda. Põhjustab moondunud juuri, varsi või lehestikku. Varred võivad pikisuunas lõheneda. Õitsemine on kehv, kõdrad moondunud kujuga. Puuviljadel tekivad kooredefektid ning koorealuses kihis korkjad mustad täpid, vili korkjas ning viljad lõhenevad, viljakoore kvaliteet on halb.

Booripuudust suurendavad liivmullad, kuna sealt võib boor leostuda, lämmastiku ja kaltsiumirikkad mullad, külm ja niiske ilm ning põuatingimused. Perioodid kus on madal temperatuur, sest juur kasvab ja transpiratsioon väheneb.

Mangaan (Mn)

Mangaani aktiveerib paljusid ensüüme, osaleb klorofüll- ja fotosünteesis, nitraatide reduktsioonis ja seetõttu valgusünteesis. Mangaan parandab haigus ja talvekindlust, soodustab võrsete ja lehtede suuremat juurdekasvu. Mangaan parandab viljade kvaliteeti ning suurendab saagikust.



Booripuudus

Mangaanipuuduse esimesed tunnused tekivad noortel viimati väljaarenenud lehtede peasoonte vahel, kuna mangaan on liikumatult taimedes. Lehtedele tekivad helerohelised laigud, uute võrsete kasv võib pidurduda. Puuviljade saagikus ja kvaliteet võib halveneda.

Mangaanipuudust soodustavad orgaanilise aine rikkad mullad, liivmullad, kõrge pH-ga mullad sh äsja lubjatud mullad, külm ja niiske ilmastik ning tuhka struktuuriga mullad. Samuti takistab mangaani omastamist pinnase liigne õhustatus.

Patentkali®

N-P205-K20 (MgO, SO₃)

0-0-30 (+10 +42,5)

EU väetis

Patentkali on kõrge kontsentratsiooniga väetis, sisaldades kaaliumi, magneesiumi ja väävlit. Kõik kolm toiteelementi on väga hästi vees lahustuvad ja taimedele koheselt kättesaadavad. Patentkali-s on madal soolasisaldus ning on praktiliselt kloriidivaba (max 3%). Väetis on ideaalne K, Mg ja S allikas kloriidi ja soolatundlikele kultuuridele nagu puuviljad, köögiviljad, viinapuu, humal, kartul, päevalill ja metsataimed. Patentkali on efektiivne erinevatel mullatüüpidel ja toime ei sõltu mulla pH-st.

Patentkali on kaaliumil põhinev väetis, milles sisalduvate looduslike ja täielikult vees lahustuvate mineraalide suhe on sobilik nii kartulile, köögiviljadele kui puuviljadele. Patentkalis sisalduv kolme toiteelemendi kombinatsioon kindlustab kultuurile terve kasvuperioodi jooksul küllaldase toitainevajaduse andes maksimaalse efektiivsuse.

Toode on valmistatud töötlemata kaaliumsoolast, mis on loodusliku päritoluga ning on lubatud kasutada mahepõllumajanduses vastavalt määrustele (EÜ) nr 834/2007 ja (EÜ) nr 889/2008.

Patentkali on granuleeritud kompleksväetis (CCF), milles iga graanul sisaldab kõiki toiteelemente, see tagab taimedele maksimaalse kättesaadavuse ning toiteelementide jaotuse. Patentkali-t on kerge laotada, viskelaius on kuni 36 m.

Väetise koostis:

KOOSTIS	Sisaldus %
Kaaliumoksiid K ₂ O	30 (= 24,9 % K)
Magneesiumoksiid (MgO)	10 (6 % Mg)
Vääveltrioksiid (SO ₃)	42,5 (17 % S)

Kasutamine ja kulunorm:

Et määrata kindlaks Patentkali vajadus, tuleb arvestada järgmisi tegureid:

- Nii kultuuri kui külvikorra kaaliumi ning magneesiumi vajadus.
- Kaaliumi ja magneesiumi omastamise dünaamika mullas (mulla reaktsioon).
- Erinevate kultuuride nõuded, mis käsitlevad toiteainete vajadust (nt magneesiumi vajadus kartulil, väävli vajadus ristõielistel).
- Toitainete kogus, mis antakse orgaaniliste väetistega.

Allolevas tabelis on näidatud Patentkali soovituslik kogus, mida võib pidada mõningate oluliste kultuuride väetamise suuniseks arvestades keskmist K sisaldust mullas. Orgaanilist väetise kasutust ei ole arvestatud.

- Patentkali sobib eriti kloriidi-tundlikele põllumajandus-, aia- ja metsakultuuridele tänu oma madala (maksimaalselt 3%) kloriidi sisalduse tõttu.
- Oluliselt on vähenenud atmosfääris oleva väävli sisaldus, see põhjustab teatud taimedel väävlipuudust, seetõttu on oluline anda taimedele juurde piisavalt väävli. Patentkali andmine garanteerib 42,5% väävli (SO_3) ning sellega on võimalik leevendada toiteainete puudust, kuna Patentkali on taimedele koheselt kättesaadav.
- Patentkali on suurepärane toode kasutamiseks kartulil, köögiviljadel, puuviljadel, viinapuul, päevalilledel jt. eriotstarbelistel kultuuridel.
- Patentkali-t võib ohutult kasutada kõikidel kultuuridel nii enne külvil kui istutamist.
- Kergetel muldadel tuleb Patentkali-t anda kevadel, et vältida talvel mullast liigset toiteainete väljauhtumist.

Kultuurid	Kulunorm kg/ha
Kartul	600-1200
Kapsas ja juurviljad	800-1200
Viljapuud	400-600
Viinamari	300-400
Marjapõõsad	600-800
Lehtköögiviljad	600-800
Metsandus	300-500

Hoiustamine

Toodet tuleb hoida kuivas, soovitav on katta koormakattega, et kaitsta niiskuse eest. Juhul kui toodet hoitakse lahtiselt, tuleb jälgida, et terasest talad ja postid oleks kaitstud korrosiooni eest, samuti peaksid pörand ja seinad olema varustatud kaitsva kattega.

NeemAzal-T/S

Insektitsiid lehetäide, ripslaste, kaevandikärbe, karilaste, kedriklesta, õunapuu-võrgendikoi, maipõrnika, kartulimardika, külmaliiblika, viljakoi jt. imevate ja närivate kahjurite tõrjeks.

NeemAzal-T/S sisaldab toimeainet asadirahtiin A 10,6 g/L, troopilise neemipuu seemnete tuumadest saadud taimne ekstrakt. Toode sisaldab looduslikku taimeõli ja kleepaineid. Toodet üle 250 ml pakendis on lubatud kasutada ainult taimekaitsetunnistust omaval töötajal. Võib kasutada mahepõllumajanduses.

Preparaadi toime

NeemAzal-T/S sisaldab asadirahtiin A-d - troopilise neemipuu *Azadirachta indica* A. seemnete tuumadest saadud puhastatud toimeainet. Toimeaine imendub lehtedesse ja jaotub taimes süsteemselt; kahjuritesse satub toimeaine taimlehtedest toitudes. Pärast töötlemist NeemAzal-T/S-ga pärssub vastsetel toitumine ja kestumine ning nad surevad; täiskasvanutel (mardikad) pärssub toitumine, sigivus ja väiksemal määralesineb surevust. NeemAzal-T/S-i spetsiifilise mõju tõttu saab lõpliku hinnangu töötlemistulemuste kohta anda 7-10 päeva pärast pritsimist. Hukkunud kahjurite arv ei ole tulemuste hindamisel oluline.

Tähtsad on järgmised kriteeriumid: lehemassi vähenemine, taimlehtede kahjustused, mesikaste teke, kultuuri saak, kahjurite populatsiooni arenemine, positiivne mõju kasulikele putukatele. NeemAzal-T/S-ga töötlemise tulemuslikkus sõltub kahjurite arvukusest ja õigest töötlemise ajast. Püsiva kahjustuse korral (mitu põlvkonda – täid, ripslased, karilased, kedriklestad jt.) on vajalik korduv töötlemine. NeemAzal-T/S ei ole kahjulik enamikele kasulikele putukatele, mis on oluline kahjurite populatsiooni tõrjel. NeemAzal-T/S võib edukalt ühildada kasulike putukate kasutamisega taimekaitse tõrjepaanides. Toode ei ohusta õigel kasutamisel mesilasi.

Kasutusala: Köögiviljad (näit. tomat ja kartul), viljapuuaiad, dekoratiivtaimed, lilled, metsandus, haljastus jm.

Kasutamine ja kulunorm:

Kultuurid	Kulunorm Vee kogus	Soovitav pritsimise periood
Kartul avamaal	2,5 L/ha 0,25 ml/m ² 300-700 l	Kartulimardika tõrjekriteeriumi saavutamisel või pärast hoiatavat üleskutset. Pritsida noori 1 kuni 3 järgu vastseid.
Ravimtaimed (kuivatatud, lehtede kasutamine)	3,0 L/ha 0,3 ml/m ² 500-600 l	Imevate (v.a lutikad), hammustavate, lehte käike uuristavate putukate vastu *. Pritsida kahjustuse alguses või noorte vastsete ilmnemisel.
Värsked maitsetaimesed, (v.a murulauk) nii avamaal kui kasvuhoones	3,0 L/ha 0,3 ml/m ² 500-800 l	
Spinat ja sarnased liigid avamaal	3,0 L/ha 0,3 ml/m ² 500-800 l	
Peakapsad avamaal (valge, punane, teravatipuline, roos- ja kähar peakapsas)	3,0 L/ha 0,3 ml/m ² 500-800 l	
Viliköögiviljad koos söödava koorega nii avamaal kui kasvuhoones (pudelkõrvits, harilik kõrvits, muskuskõrvits ja suureviljaline kõrvits, tomat, baklažaan, paprika (ainult kasvuhoones), kurk, suvikõrvits)	2,0-3,0 L/ha 0,2-0,3 ml/m ² 600-1000 l	Imevate (v.a lutikad), hammustavate, lehte käike uuristavate putukate vastu *. Pritsida kahjustuse alguses või noorte vastsete ilmnemisel. Kulunorm sõltub taime kõrgusest. - Taimed kuni 50 cm kõrgused : 2,0 L/ha, 600 l vees. - Taimed kuni 50-125 cm: 2,5 L/ha, 800 l vees. - Taimed üle 125 cm: 3,0 L/ha, 1000 l vees.
Seemneviljalised. Õunviljad avamaal (v.a pirn)	1,5 L/ha 300-500 l	Imevate (v.a lutikad), hammustavate, lehte käike uuristavate putukate vastu **. Pritsida kahjustuse alguses või noorte vastsete ilmnemisel kuni faasini BBCH 69. Kulunorm arvestatud 1 m võra kõrguse kohta.

Kultuurid	Kulunorm Vee kogus	Soovitav pritsimise periood
Viinamarjakasvatus ainult avamaal (saaki mitteandvad alad): puukoolid ja emastandikud	3,0 l/ha 400-800 l	Viinapuutäide kahjustuse vähendamiseks lehtedel, lõuna-maipõrnikas. Pritsida kahjustuse alguses või noorte vastsete ilmnemisel. Kasutada kuni õitsemise alguseni (kasvufaas 61).
Dekoratiivtaimede kasvatus: (v.a dekoratiivsed okaspuud) avamaal, kasvuhoones kui avalikuks kasutamiseks mõeldud alad, toataimed, rõdutaimed	3,0 l/ha 0,3 ml/m ² Max 2000 l	Imevate, hammustavate, lehte käike uuristavate putukate vastu ^{***} . Kasvuhoonekarilased. Pritsida kahjustuse alguses või noorte vastsete ilmnemisel. Kulunorm 3,0 l/ha kehtib taime kõrguse juures kuni 50 cm.
Dekoratiivtaimede kasvatus: seemikud, taimede paljundamine, kasvuhoones, toataimed	15 ml/m ² kasta mulda 3 l/m ²	Kastmine leinasääsklaste kahjustuse alguses või noorte vastsete ilmnemisel.

* välja arvatud puuviljakärbsed, lehetäilised, kapsakärbsed liigid, kapsa-pahksääsk, kapsa-kõdra-pahksääsk, naeri-hilamardikas, kärsaklased, maakirbud, muud varjatud eluviisiga kahjurid. Ainult kahjustuse vähendamiseks: ripstiivalised, lehelutikad, tirdilised, kapsa-tuhktäi, muud lehetäilised.

** välja arvatud veritai, kilptäilised ja villtäd, õunamähkur, õielõikaja, muud varjatud eluviisiga kahjurid. Ainult kahjustuse vähendamiseks: õunavaablane (sekundaarse kahjustuse takistamiseks), õunakooremähkur, mähkurlased, lehekirp, kirsipuu-õiekoi, tirdilised.

*** välja arvatud kilptäilised ja villtäd, kärsaklased, sappi moodustavad ja muud varjatud eluviisiga kahjurid. Ainult kahjustuse vähendamiseks: ripstiivalised, lehelutikad, tirdilised

Fütotoksilisus

Mõnedel sortidel võib NeemAzal'iga töötlemine põhjustada lehtede ja õite kahjustusi. Viljapuuaedades on tõsiseid taimede kahjustusi täheldatud ainult üksikute sortide puhul. Soovitav on eelnevalt töödelda 1-2 puud.

Hoiustamine

Hoida jahedas ja kuivas. Säilivusaeg 2 aastat. Säilitustemperatuur 20°C. Madalamad temperatuurid viia pikema säilivusajaga. Hoidmine temperatuuril alla 10°C võib põhjustada sademe tekke, 25-30°C.

Fermoonpüünised

Fermoonpüüniseid kasutatakse väikestes aedades kahjurite väljapüüdmiseks ja suurtes aedades profülaktilisel eesmärgil vaatluspüünisena. Kui isased on liimile püütud, siis jäävad emased viljastamata ja järgmist kahjurite põlvkonda ei tule. Fermoonpüünised püüavad ainult kindlat liiki kahjurit, nt õunakoile, õunamähkurile, õunapuu-võrgendikoile, ploomimähkurile, hernemähkurile on igale ette nähtud oma püünis. Küll võib sinna sattuda kärbsed ja vahel ka mõni muu uudishimulik putukas, keda muidugi püünispüügi hulka ei loeta.



*Hernemähkuri
fermoonpüünis.*

Kui kahjurite arvukus aias pole suur, sobivad fermoonpüünised koduaeda hästi just profülaktiliseks tõrjeks ehk vaatluspüünistena: isasliblikate väljapüük aitab ära hoida kahjuri arvukuse edasist kasvu aias.

Vaatluspüüniseid paigutatakse aeda 2 või 3, suuremates istandikes 1 püünis 1 ha kohta. Mida rohkem on kahjuriliblikaid puude ümber lendamas, seda rohkem satub neid ka püünisesse. Seetõttu saamegi vaatluspüünise abil hinnata kahjuri arvukust aias.

Püünis kujutab endast väikest lamineeritud kartongist või gofroplastist „majakest“, mille põhjale asetatakse mittekuivava liimiga sisepõhi ja sellele omakorda spetsiaalse lõhnaine, feromooniga immutatud kummikapslike, mis meelitab püünisesse kahjuri isasliblikaid, kes jäävad kinni liimistatud põhjale. Püünis riputatakse viljapuude õitsemise lõpuosas võimalikult horisontaalselt puu läänepoolse välimise oksa külge 1,5–2 meetri kõrgusele. Kahjuri väljapüügiks arvestatakse üks püünis täiskasvanud puu kohta, keemilise taimekaitse vajaduse ja aja määramiseks 2–3

HEFE pH TRIO

Reguleerib vee pH-d, vähendab vahutamist, toimib pindaktiivse ainenä ja parandab väetiste omastamist

HEFE pH TRIO on pritsimisliisand vee pehmendamiseks, väetislahuste pindaktiivsuse vähendamiseks ja vahutamise ära hoidmiseks. Preparaat tuleb valada pritsimisseadme paaki koos veega enne pestitsiidide ning väetiste lisamist.

HEFE pH TRIO alandab vee pH-d, takistab aluseliste väetiste pH tõusu ja pritsimislahuse vahutamist. Toodet võib kasutada koos enamuse taimekaitsevahenditega ning väetistega.

Preparaadi koostis:

KOOSTIS	Sisaldus g/l	Sisaldus %
Lämmastik (N)	50,5	5,05
Difosforpentaoksiid (P_2O_5)	179,5	17,95

Kasutamine ja kulunorm:

Kulunorm 5-6 pH saavutamiseks	
pH	Pritsimisvee kogus 1000 L.
7-8	200-300 ml.
8-9	300-400 ml.
9-10	600-700 ml.

Hefe ELIT

Laiad kasutusvõimalused, vähene kulu, suurenenud vihmakindlus.

Märgaja insektitsiidide ja väetiste pritsimislahusele. Sisaldab polüeetermodifitseeritud polüsiloksaani. Hefe Elit on toode, mis vähendab lahuse pindpinevust ja soodustab vedelikupiiskade laialivalgumist. Tänu sellele liiguvad nii taimekaitsevahendid kui väetised kiiremini taimede õhulõhedesse ja nii paraneb nende omastamine. Hefe Elit suurendab vihmakindlust. Hefe Elit kasutamine aitab optimeerida taimekaitsevahendite kasutamist ning võimaldab vähendada lahuse valmistamiseks kasutatava vee kogust 30-50 %.

Kulunorm sõltub taimede ja taimedel kasutatava vahendi liigist, samuti pritsimiseks vajaliku vee kogusest.

Hefe ELIT on kõige efektiivsem, kui pritsimislahuse pH on 5-8 ning kui pritsimislahus kasutatakse 24 tunni jooksul pärast valmistamist.

Kasutamine ja kulunorm:

Insektitsiidid	50 – 200 ml/200 l vee kohta;
Väetised ja mikroelemendid	30 – 200 ml/200 l vee kohta.

PHFIX 5

Värviindikaatoriga hapestus- ja pindaktiivne aine

Parendab pritsimislahuse kvaliteeti taimekaitsevahendite kasutamisel. Toimeained: 30% anorgaaniline hape, 20% alkohol-etoksülaad, 50% abiained. Pakendil on visuaalsed mõõteribad optimaalse pH-väärtuse kindlakstegemiseks

PHFIX5 üldine kasutamine :

- Insektitsiidid - pH alandamiseks.
- Mikroväetised - pH alandamiseks, veekareduse eemaldamiseks.

Pritsimiseks kasutatava vee soovituslik pH väärtus on vahemikus 4,5-5,5. Kõrgema pH taseme korral väheneb taimekaitsevahendi tõhusus ja leheväetiste omastatavus.

PHFIX 5 reguleerib vee pH taset, seob negatiivsed Ca ja Mg katioonid. Lisades PHFIX5 pritsimisvette hakkab vesi värvuma, roosa värvus kinnitab sobiva pH saavutamist. Kõik leheväetised on segatavad PHFIX 5-ga. Eriti soovitatav on vahendit kasutada putukatõrje vahendite kasutamise korral.

Kui kasutate paagisegus teiste toimeainetega, mis vajavad happelisemat vett, soovitage lisada ainult nii palju PHFIX5, et lahus muutuks kollakaks. See tähendab, et vee karedus on peatatud (Ca, Mg, Fe, Zn katioonid on neutraliseeritud), kuid pH pole liiga madal, jääb pH 6-6,8.

Kareda vee (pH >7,2) korral on kulunorm 130-180 ml/100L vee kohta (4000 L prits-ca 6 L).

Lp põllumees. Tee kindlaks oma taimekaitsetöödel kasutatava vee pH. Lihtsam viis selleks on pöörduda oma piirkonna müügispetsialisti poole ning aeg kokku leppida. Mõõtmine on Teile täiesti tasuta.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



www.scandagra.ee

Scandagra Eesti AS | Tähe tn 13, Viljandi linn, 71020 | +372 435 4333

Marek Vares

Ostujuht (maheteravili)

+372 517 6833

marek.vares@scandagra.ee



SCANDAGRA