

# Taimikasvatusalased nõuanded

Nädal 19, 2017

Scandagra agronoom-nõustaja Tiiu Annuk



*Rukki kasvufaas 32, mai 2017*

on mullapinnal märgatav ja vähemalt 1 cm kaugusel võrsumissõlmest. Kui aga võrsumissõlme ja esimese kõrresõlme vahe on väiksem, on faas 30 ehk kõrsumise algus, kus viljapea asub võrsumissõlmest vähemalt 1 cm kaugusel. Võrsumise lõpust – kõrsumise algusest hakkab moodustuma viljapea. Pea moodustumise faasis ei tohiks taime nälga jätta, seetõttu on hea anda sel ajal lisatoiteaineid, sest kogu kõrsumise ajal toimub ka viljapea areng.

## Teraviljade lehevätamine



*Mangaanipuudus põllul, tumerohelised triibud söitmise jälgedel, 2016*

Eelmise nädala ilmad olid juba oluliselt soojemad ja aktiivselt alustati ka põllutöödega, nii taliviljade pritsimiste kui kevadkülvidega. Teraviljad on enamasti võrsumisfaasis. Talinisul veel eelmine nädal, nii Pärnu-, Lääne-, Viru- kui Valgamaal mina esimest kõrresõlme ei näinud. Seevastu talirukis on kõrsumise alguses. Esimene kõrresõlm on kas juba moodustunud (kasvufaas 31) või kohe moodustumas. Mõningatel põldudel aga võib leida juba ka teise kõrresõlme faasis talirukist (kasvufaas 32). Triticale ja taliodra taimed on võrsumise lõpufaasis. Seega tuleb olla ettevaatlik teatud toodete, nt Banvel 4S, Attribut kasutamisel, kuna neid on lubatud kasutada kuni esimese kõrresõlme moodustumiseni (kasvufaas 31). Enne pritsimise alustamist kontrollige taime kasvufaasi.

Kasvufaas 31 ehk esimese kõrresõlme faas on siis, kui esimene kõrresõlm



*Rukis, esimene kõrresõlm pole veel moodustunud, mai algus 2017*

Põldudel ringi käies on aga selgunud, et umbrohutõrje tuleb mõnel põllul edasi lükata, kuna umbrohtu veel pole. Seega saab nendel põldudel edukalt kasutada koos kasvureguleerimisega (Cycocel, Stabilan 750 SL, Moddus Start) lehevätetisi, et olulisel hetkel taimed nälga ei jääks. Lisaks põhiväetisele on juureväline väetamine kujunenud üheks olulisemaks taimede toitainetega varustamise viisiks.

Mikroelementide vajadus on suurel määral taime liigist ja mikrode omastatavusest mullas. Sõnnikut või läga andes võib mikroelementide vajadus olla oluliselt väiksem. Lehevätetise andmine on oluline, kui taim mingil põhjusel ei saa juurte kaudu toitainet kätte. Puudus võib tekkida ilmastikust, mulla pH-st,



**SCANDAGRA**

orgaanilise aine sisaldusest mullas jne. Näiteks kõrge kaltsiumiga muldades (kõrge pH) võib puudus tekkida just Mg, B, Mn, Fe, Cu ja Zn.

Lehtede kaudu väetamist on otstarbekas rakendada kõrge agrotehnika taseme juures suurte saakide taotlemisel ja eriti saagi kvaliteedi parandamiseks, eeskätt proteiinisalduse tõstmiseks. Noores kasvuaes vajavad teraviljataimed eriti rohkesti fosforit, sest fosfori küllus mõjutab juurestiku arengut ja taime kasvu. Juurestiku arengu soodustamiseks ja fosfori vajaduse rahuldamiseks soovitame erinevaid kompleksmikroväetisi nagu **YaraVita KombiPhos** 2,0-5,0 l/ha, **YaraVita Universal Bio** 2,0-3,0 l/ha, **Viva Gel** 1,0-2,0 l/ha või **Kristalon** väetised või fosforväetist **Nu-Phos 38** (N 52g/l, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 380g/l, K<sub>2</sub>O 201 g/l) 0,5-2,0 l/ha.

Võrsumisfaasis vajavad taimed kõiki toitaineid. Visuaalselt me sageli taimedel toiteelementidest põhjustatud puudustunnuseid ei näe, kuna see on varjatud kujul. Alles väga tugeva puuduse korral võivad esineda haiguslikud nähud. Enamasti nad on nähtavad kas kloroosidena või nekroosidena ning sageli on siis põhjuseks mitme toiteelemendi puudus. Kuna mikroelementide puudust esineb taimedes sageli varjatud kujul, on selle vältimiseks hea anda erinevaid kompleksmikroväetisi. Sobivateks toodeteks on nt **YaraVita Gramitrel** 1,5-3,0 l/ha, **YaraVita Universal Bio** 2,0-3,0 l/ha, **Profi Basis Plus** 1,0-2,0 l/ha, **VivaGel 20-20-20+ME** 1,0-2,0 l/ha, **Viva Gel 10-10-50+ME** 1,0-2,0 l/ha, **Kristalon** väetised 2,0-3,0 kg/ha jne.



*Magneesiumipuudus teraviljal*

Kui taimed on heledad ja laigulised, soovitame kasutada magneesiumi sisaldavaid väetisi. **Klorofüll**i koostisosana on magneesiumil peaosa fotosünteesis ning klorofüll sisaldab ligikaudu 2% magneesiumi. Ilma magneesiumita ei oleks klorofüll, ilma klorofüllita taim ei kasva. Sel juhul tuleks valida magneesiumi sisaldavaid väetisi nagu **YaraVita Gramitrel** 1,5-3,0 l/ha, **YaraVita Brassitrel Pro** 2,0-3,0 l/ha, **YaraVita KombiPhos** 2,0-5,0 l/ha, **Profi Basis Plus** 1,0-2,0 l/ha, **Boson** 2,0-3,0 l/ha, samuti **Viva Gel** väetised. Kristalon seeria väetistest sobivad Kristalon White, Kristalon Blue, Kristalon Special ja Kristalon Orange (sisaldavad 3% MgO kg-s). Lisaks võib kasutada magneesiumsulfaate **Krista MgS**, **Epsa Top** ja **MagnuS** ning magneesiumsulfaati mikroelementidega **EPSO Combipop** (MgO 13%, SO<sub>3</sub> 34%, Mn 4%, Zn 1%).

Kui te aga olete teadlikud (mullaanalüüsist) mõne mikroelemendi defitsiidist, mida pole mullas piisavalt või taim ei saa seda kätte, siis on leevenduseks olemas erinevad monoväetised. Valikus on **Profi Boor 150** (B 150g/l),



*Väävlipuudus teraviljal*

**YaraVita Thiotrac** (N 148g/l, S 340g/l), **Hefe Efect S** (N 207g/l, S 300g/l) 1,0-2,0 l/ha, **Profi Vask** (N 52g/l, Cu 119g/l) 1,0-2,0 l/ha, **YaraVita Coptrac** (N 69g/l, Cu 500g/l), **Profi Tsink** (N 57g/l, Zn 134g/l) 1,0-3,0 l/ha, **YaraVita Zintrac** (Zn 700g/l) 1,0-2,0 l/ha, **YaraVita Mantrac Pro** (N 69g/l, 500g/l) 0,8-1,0 l/ha, **Profi Mangaan-nitraat** (N 110g/l, 235g/l) 1,0-2,0 l/ha. Näiteks vasepuudusel viljade oraste otsad koltuvad, kuivavad ja keerduvad, kuna alumine lehelaba jääb roheliseks. Soojade ilmade puhul ilmnevad vaegustunnused mõni nädal pärast tõusmete ilmumist, jahedate ilmade puhul hiljem. Vasepuudusel võib teravili hakata tugevasti võrsuda, kuid võrsetel ei arene pead. Kõige intensiivsem vase omastamine toimub teravilja arengu algfaasis alates orasest kuni võrsumiseni. Mangaanivaegust esineb eelkõige karbonaatsetel ja tugevasti lubjatud huumusrikastel muldadel. Tsingi omastamine on

taimedel eelkõige toitekeskkonna pH-st ja fosforisisaldusest. Teraviljade mikroelementide keskmine vajadus: boor 50-100g/ha, mangaan 500-1000 g/ha, vask 50-100g/ha, tsink 300-500g/ha ja molübdeen 4-8 g/ha.

Lisaks soovitame aminohapetega tooteid. Aminohapped on looduslikud orgaanilised abiained, mis soodustavad toiteelementide paremat imendumist ja ümberpaikemist taimedes. Kasutada võib nt **Amino Plus 300** 1,0-3,0

l/ha, **Amino Plus** 1,0-3,0 l/ha, **Hefe+ALFA** 0,5 l/ha, **Terra-Sorb Complex** 1,0-2,0 l/ha, **Terra-Sorb Foliar** 1,5-2,5 l/ha jt.

### Talirapsi lehevätamine

Niisamuti nagu teraviljad vajab ka taliraps suurel hulgal toiteelemente. Kuna taimede kasv praeguses varsumise faasis on väga kiire ning toitainete puuduse korral võib tagasilöökk tulla saagis. Raps vajab mikroelementidest



*Booripuudus rapsil*

eelkõige boori umbes 400-500 g/ha, mangaani 750-1250 g/ha, vaske 50-100g/ha, tsinki 200-400g/ha ja molübdeeni 10-15g/ha. Samuti ei tohi ära unustada poolmakroelemente nagu magneesium ja väävel. Soovitame kasutada spetsiaalselt rapsile mõeldud kompleksmikroväetisi nagu **Profi Raps** 1,0-2,0 l/ha, **YaraVita Brassitrel Pro** 2,0-3,0 l/ha ja **Boson** 2,0-3,0 l/ha, samuti **YaraVita Universal Bio**, erinevaid **Viva Gel'e** või **Kristalon'e**. Peale selle sobib teatud toiteelemendi vajaduse rahuldamiseks kasutada nt

**Profi Boor 150** (B 150g/l), **Foliarel QS** (B 210g/kg), **YaraVita Bortrac** (N 65g/l, B 150g/l), **Hefe Effect S** (N 207g/l, S 300g/l), **YaraVita Thiotrac** (N 148g/l, S 340g/l), **YaraVita Coptrac** (N 69g/l, Cu 500g/l), **Profi Tsink** (N 57g/l, Zn 134g/l), **YaraVita Zintrac** (Zn 700g/l), **Profi Mangaan-nitraat** (N 110g/l, 235g/l), **YaraVita Mantrac Pro** (N 69g/l, Mn 500g/l). Nii nagu teraviljadel, võib lisaks kasutada magneesiumsulfaate **Krista MgS**, **Epsa Top** ja **MagnuS** ning magneesiumsulfaati mikroelementidega **EPSO Microtop** (MgO 15%, SO<sub>3</sub> 31%, Mn 1%, B 0,9 %).

Kuna ilmade soojenedes muutuvad ka putukad aktiivsemaks, siis soovitame seireks kasutada kollaseid vesipüüniseid. Püünised tuleb paigutada vähemalt 5-6 m kaugusele põllu servast. Eelkõige võivad kollastesse kaussidesse sattuda varre-peitkärsakad ning hiilamardikad, välistatud pole ka juhukülalised. Varre-peitkärsakaid on taimedel raske märgata, sest juba taime kerge liigutamise korral kukutavad nad ennast taimedelt maha ja jäävad kokkutõmbunult ning liikumatult mullale lebama. Eesmärk on kindlaks teha varre-peitkärsakate esinemine põllul. Tõrjet tuleks teha, kui kollastes püüniskaussides on 3 päevaga kogunenud enam kui 10 kärsakat või kahjuri esmaleiust 10-14 päeva hiljem. Samas peetakse kollaste kausside meetodit tõrje ajastamisel üsna ebakindlaks. Tõrjekriteerium on ühe mardika leidmine 6 taime kohta. Seega jälgige kärsakate levikut ja vastavalt vajadusele kasutage insektitsiide. Kiirustada ei maksaks, vaid tuleb jälgida olukorda, kuna putukate arvukus sõltub temperatuurist.



*Kollane vesipüünis putukate seireks*

Erinevalt putukatest, kelle aktiivsus on otseselt seotud temperatuuriga, kasvab taliraps jõudsalt ning ei tasu hakata ootama seda, et saaks kindlasti ühildada erinevaid pritsimisi, näiteks väetamist mikroelementidega ja putukatõrjet. Paljud on ühildanud kevadel esimese mikroelementide andmise umbrohutõrjega, aga isegi kui umbrohutõrjet ei ole vaja kevadel teha, soovitame siiski rapsile juba varsumise esimesel poolel toiteelemente anda.

Juhul, kui te kasutate booriga koos putukatõrjet, siis tuleks viia paagisegu pH alla, kuna boor on leeliseline ja tõstab vee pH üle 8. Putukatõrjevahendid toimivad teadaolevalt paremini happelises keskkonnas ja väga kõrge aluselise pH juures nad kaotavad osa oma efektiivsusest. Viimasel ajal on palju räägitud veepehmedajatest. Üldiselt võibki silmas pidada seda, et enamus insektitsiididest tahavad pritsimisvee pH alandamist. Samuti on enamus umbrohutõrjevahenditest efektiivsemad, kui viia pH alla. Sulfuroonid (nt Salsa, Lontrel, Granstar,

Trimmer, Ergon jne) ehk pulbrilised preparaadid aga eelistavad neutraalset (pH 7,0) keskkonda. Kui kasutate paagisegu, kus ühed tooted vajavad happelisemat vett, teised aga mitte, siis soovime lisada ainult nii palju veepehmedajat, et lahuse pH jääks 6,0-6,8 vahele. **PH FIX5** kasutamisel, mis on värviindikaatoriga, saab seda kergesti kindlaks teha ilma pH mõõtjata – lahus muutub kollakaks, seega vee karedus on peatatud ehk Ca, Mg, Fe, Zn katioonid on neutraliseeritud.

Varre-peitkärsaka tõrjeks võib kasutada nii kontaktseid tooteid nagu Decis Mega 0,125-0,15 l/ha, Kaiso 50 EG 0,15 kg/ha, Fastac 50 0,2-0,3 l/ha, kui süsteemseid tooteid: Proteus OD 0,6-0,75 l/ha ja Biscaya 0,3 l/ha. Lisaks on spetsiaalselt varjatud kahjurite tõrjeks nagu peitkärsakad, lubatud toode Pyrinex Supreme 0,75-1,25 l/ha, mis toimib nii kontaktse kui gaasidena. Fumigantse toime tõttu (preparaadi aurustunud faas) tõrjutakse ka raskesti ligipääsetavates kohtades asuvaid kahjureid.



Varre peitkärsakate vastsed (tõugud) kahjustamas rapsi, 2016

**Kui märkad oma põllul probleeme või soovid lisainfot meie toodete kohta, võta nõu saamiseks julgelt ühendust oma piirkondliku müügispetsialistiga!**

#### MÜÜGISPETSIALISTID:

<b>Agu Lepik</b>	tel: 509 7396	agu.lepik@scandagra.ee	(Viljandi-, Jõgeva- ja Järvamaa)
<b>Ahti Ahven</b>	tel: 513 9743	ahti.ahven@scandagra.ee	(Ida- ja Lääne-Virumaa)
<b>Andres Rebane</b>	tel: 507 8413	andres.rebane@scandagra.ee	(Viljandi-, Jõgeva- ja Järvamaa)
<b>Diana Peedel</b>	tel: 5196 8277	diana.peedel@scandagra.ee	(Tartu-, Valga- ja Põlvamaa)
<b>Kristjan Kasearu</b>	tel: 501 9475	kristjan.kasearu@scandagra.ee	(Tartu- ja Põlvamaa)
<b>Mart Toomsalu</b>	tel: 513 2955	mart.toomsalu@scandagra.ee	(Harju-, Järva-, Rapla- ja Saaremaa)
<b>Sandra Hellat</b>	tel: 5388 5920	sandra.hellat@scandagra.ee	(Pärnumaa)
<b>Teet Tali</b>	tel: 507 1864	teet.tali@scandagra.ee	(Võru-, Valga- ja Põlvamaa)

#### SÖÖTADE MÜÜK:

<b>Merje Kask</b>	tel: 5346 0805	merje.kask@scandagra.ee	(Lääne-, Saare- ja Hiiumaa)
<b>Raimo Loorberg</b>	tel: 518 5044	raimo.loorberg@scandagra.ee	(Viljandi- ja Järvamaa)
<b>Magnus Ott</b>	tel: 513 8322	magnus.ott@scandagra.ee	(Lõuna-Eesti, Viru- ja Jõgevamaa)