

Heintaimiku fungitsiididega töötlemise mõju silo fermentatsioonile ja mükotoksiinide sisaldusele

Andres Olt¹, Kaire Loit², Britt Puidet², Tõnu Püssa³, Märt Riisberg⁴, Meelis Ots¹

¹Eesti Maaülikool, Söötmisteaduse õppetool; ²Eesti Maaülikool, Taimetervise õppetool; ³Eesti Maaülikool, Toiduhügieeni ja rahvatervise õppetool; ⁴Aatmaa OÜ

Sissejuhatus

Minimeeritud mullaharimise viisi korral võib suurenda heintaimede tabandumine mükotoksiine produtseerivate seentega. Heintaimede pritsimine fungitsiididega kasvu- ja sileerimisajal võiks menetlusena vähendada hallituste arvukust silo sileeritava haljassöödal ja mükotoksiinide sisaldust silos.

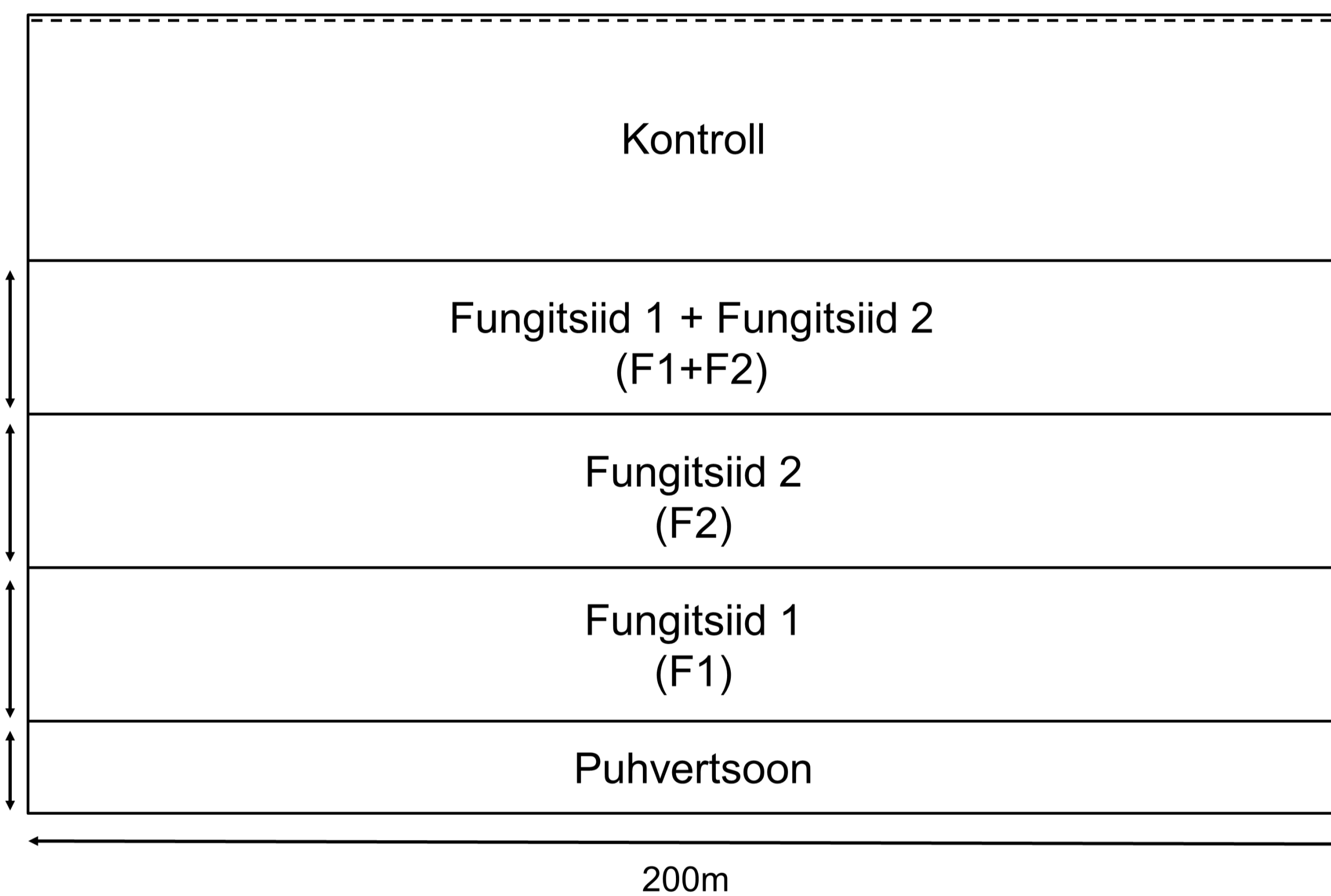
Eesmärk

Uurida heintaimiku fungitsiididega töötlemise mõju silo mükotoksiinide sisaldusele ja fermentatsiooni kvaliteedile.

Materjal ja meetodika

Neljanda kasutusaasta rohumaa botaanilise koostise moodustasid raihein, timut, aruhein ja punane ristik. Rohumaa jagati katsetsoonideks, millest esimene oli sõiduteeäärne puhverala, järgnesid fungitsiididega töödeldud alad ning kontrollala. Fungitsiidideks valiti kaks toodet, esimene toimeainega metkonasool ja teine toimeainega asoksüstrobiin. Rohumaa töötled viidi läbi vastavalt tootelehel märgitud kulunormidele ja taimiku kasvufaasile.

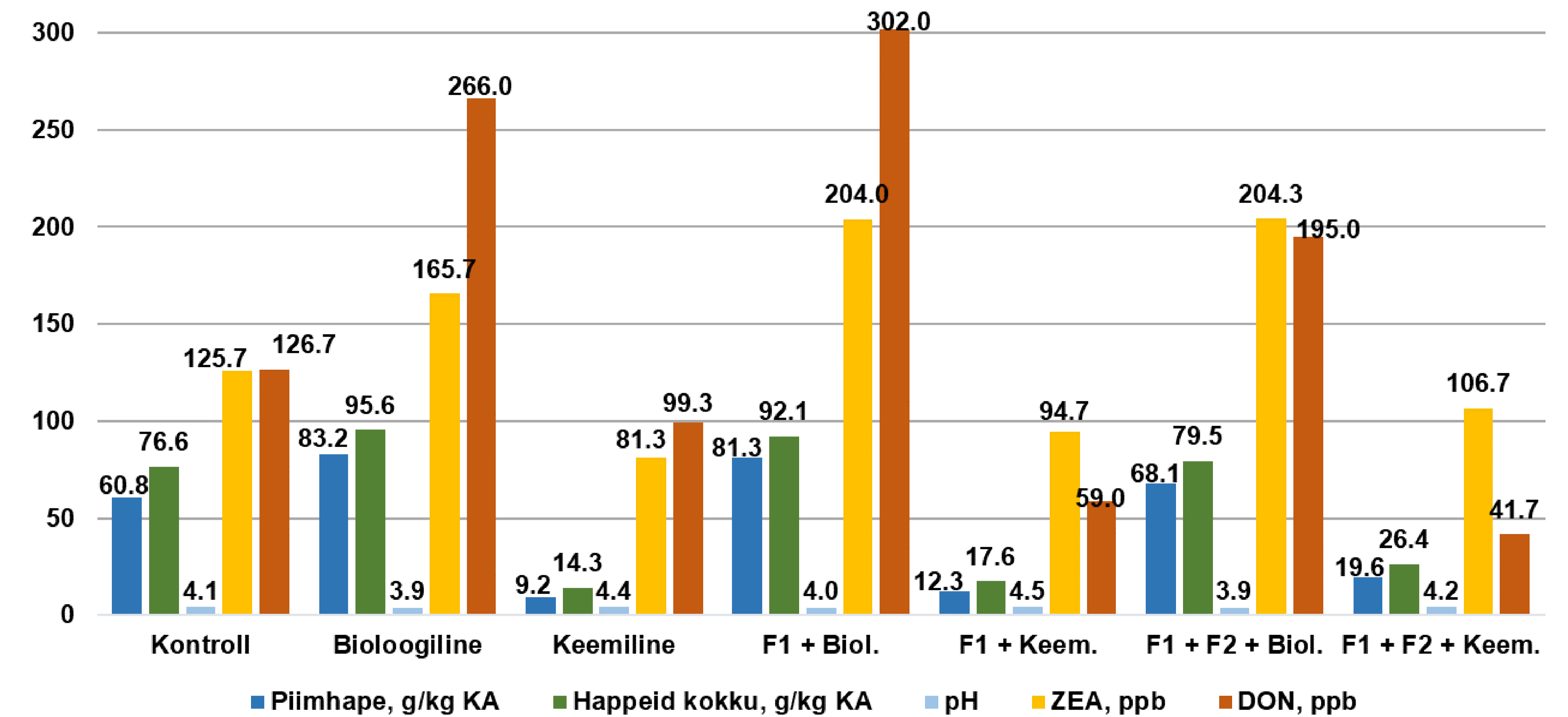
Sileerimiskatseks vajalik haljasrohi koguti kolmelt katsealalt (F1, F1+F2 ja Kontroll) pärast fungitsiididega pritsimise ooteaja (35 päeva) lõppu. Peale 20h närvutamist valmistati katsealad 2,5L klaaspurkidesse. Fungitsiididega töötlemata kontrollalalt kogutud haljasrohust valmistati silo ilma silokindlustuslisandita, bioloogilise (piimhappebakter *L. plantarum*) ning keemilise silokindlustuslisandiga (sipelghappel baseeruv). F1 ja F1+F2 töödeldud katsealalt kogutud haljasrohust tehti katsealad nii bioloogilise kui keemilise silolisaandiga. Peale 90 päevast sileerimist silod avati, määrati keemiline koostis, fermentatsiooni parameetrid ning



Joonis 1. Katsesilode skeem.

mükotoksiinide zearalenoon (ZEA) ja desoksünivalenool (DON) sisaldused.

Tulemused



Joonis 2. Katsesilode fermentatsiooni kvaliteet ja mükotoksiinide sisaldus.

Kokkuvõte

Kõigis katsevariantides oli piimhape domineeriv fermentatsiooniprodukt. Bioloogiline silokindlustuslisand soodustas piimhappel põhinevat käärimist ja silo pH alanemist võrreldes kontrollsiloga ning keemiline lisand pigem inhibeeris fermentatsiooni kulgu. Teisalt, keemiline silolisaand pärssis hallituste aktiivsust, mistõttu oli nendes silodes loomadele toksiliste mükotoksiinide ZEA ja DON sisaldus oluliselt madalam. Kui katsesilode mükotoksiinide tase jäi piimaveistele ohutu sisalduse piiridesse, siis fungitsiididega töötluste mõju kohta sööda kvaliteedile ei saa veel järeldusi teha ning katsetöö jätkub.

Tänuavaldus: Katset rahastati MAK meetme 16.2 projekti „Heintaimiku fungitsiididega töötlemise mõju silo mükotoksiinide sisaldusele, fermentatsioonile ning lüpsilehmade jõudlusele, piima kvaliteedile ja ohutusele“ raames.

IV. kasutusaasta rohumaa 23.04.20

Fungitsiidide pritsimine 04.05.20

Põldheina niitmine 15.06.20

Katsesilode valmistamine 16.06.20

Laboratoorsed analüüsid sügis 2020

