



Taimsete lisandite mõju verivorstide säilivusele ja kvaliteedile

Kadrin Meremäe^{1*}, Mati Roasto¹, Dea Anton¹, Marek Tepper², Terje Elias¹, Kristi Kerner^{2,4}, Reelika Rätsep^{3,4}, Tõnu Püssa¹

¹EMÜ VLI, veterinaarse biomeditsiini ja toiduhügieeni õppetooli toiduhügieeni ja –ohutuse üksus;

²EMÜ VLI, toiduteaduse ja toiduainete tehnoloogia õppetool; ³EMÜ PKI, aianduse õppetool, Polli aiandusuuringute keskus; ⁴EMÜ VLI, ERA õppetool VALORTECH

E-post: kadrin.meremae@emu.ee



Aeroobsed mesofiilsed bakterid agarsöötmel (foto: Meremäe, 2022)

SISSEJUHATUS

Verivorstid on eestlaste toidulaual olulisel kohal. Seda enam pakub huvi verivorstide koostise edasiarendus tervislikumate ja naturaalsemate toodete suunas. Üks võimalus on kasutada selleks taimseid lisandeid, et anda verivorstidele lisandväärtus tervisliku, stabiilse mikrobioloogilise kvaliteedi ja heade organoleptiliste omadustega lõpptoote saamiseks.

EESMÄRK

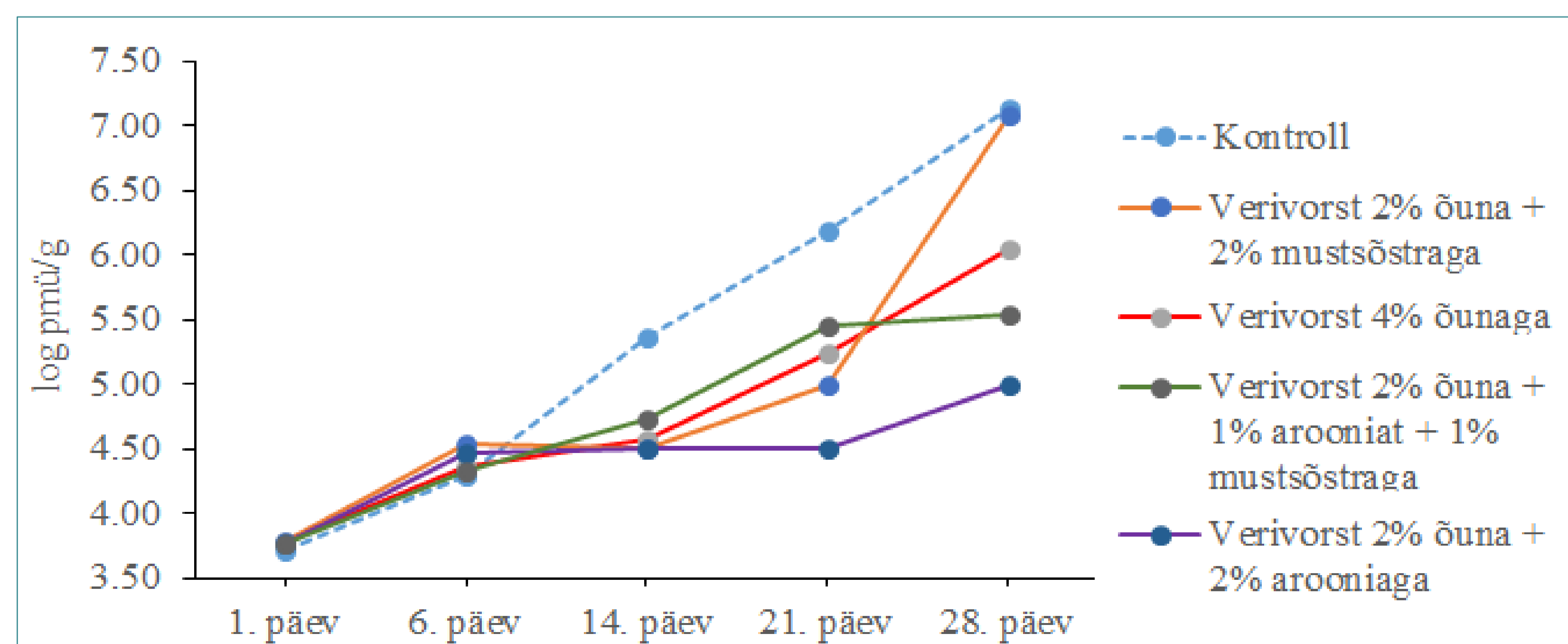
Töö eesmärgiks on välja selgitada taimsete lisanditena kasutatud õuna-, mustsõstra- ja arooniamahla pressjääkide mõju verivorstide mikrobioloogilistele ja organoleptilistele näitajatele.

MATERJAL JA METOODIKA

Õuna-, mustsõstra- ja arooniamahla pressjäägid koguti, kuivatati 40 °C juures pulbriks, ja kasutati verivorstide koostises, mille põhiresept sisaldas keedetud kruupi ja kamarat, toiduverd, pekki, sibulat, keedusoola jt maitseaineid. Verivorstid kuumtöödeldi sisetemperatuurini 72 °C ja säilitati 4-6 °C juures 28 päeva. Aeroobsete mesofiilsete bakterite, pärmide ja hallituste loendamine toimus vastavalt ISO 6887-2:2017, ISO 4833-2:2013 ja EVS-ISO 21527-1:2009 kirjeldatud meetodikale. Lisaks hinnati organoleptiliselt verivorstide üldist välimust, lõikepinda, lõhna ja maitset (sh järelmaitset).

TULEMUSTE KOKKUVÕTE

Verivorstidele lisandväärtuse andmiseks on võimalik kasutada õuna-, aroonia- ja mustsõstra mahlapressjääkidest valmistatud pulbreid, mõjutades seeläbi verivorstide mikrobioloogilisi ja organoleptilisi näitajaid. Valitud taimsetest lisanditest on kõige enam tööstuslikku potentsiaali 2% õuna + 2% aroonia lisandil, kuna sellise koostisega verivorsti hea mikrobioloogiline kvaliteet, piisavalt pikk säilivus ja vastuvõetavad organoleptilised omadused võiksid vastata ka potentsiaalsele tarbijaskonna ootustele.



Joonis 1. Aeroobsete mesofiilsete bakterite arvukus (log pmü/g) 28 päeva jooksul. Pärm- ja hallitusseente arvukus jäi alla 1 log pmü/g.



Omadus	Verivorst (kontroll)	Verivorst 4% õunaga	Verivorst 2% õuna + 2% mustsõstraga	Verivorst 2% õuna + 2% arooniaga	Verivorst 2% õuna + 1% aroonia + 1% mustsõstraga
Üldine hinnang	„väga hea, klassikaline“	„väga hea“	„hea“	„hea“	„hea“
Maitse / lõhn	„väga hea, tõeliselt maitsev“	„magus, hapukas, kergelt kibe kõrvalmaitse“	„hapukas, tajutav kõrvalmaitse“	„maitsetult magushapu, tajutava kõrvalmaitsega“	„omamoodi kõrvalmaitse, kibe järelmaitse“
Konsistents	„mahlane“	„mahlane, veidi jahune“	„kuiv“	„kleepuv, mahlane, pudrunine“	„kuiv, kleepuv, pudrunine“

Joonis 2. Taimsete lisanditega rikastatud verivorstid enne küpsetamist (foto: Tepper, 2022) ja organoleptilisel hindamisel antud sõnalised hinnangud küpsetatud verivorstidele.

TÄNUAVALDUSED

Projekti TAIMLOOMTOIT (F200143PKPA) elluviimist toetasid Euroopa Regionaalarengu Fond ja Eesti Teadusagentuur läbi „Ressursside väärdamise alase TA-tegevuse toetamise“ programmi ResTA14. Uurimistööd on finantseerinud Eesti Teadusagentuuri projekt (PRG1441).