

Antud töö eesmärk on uurida õunasordi, õuna küpsusastme, pärmitüve ja malolaktaatse fermentatsiooni mõju õunasiidri lenduvate ühendite profiilile ning seostada neid tulemusi siidri sensorsete omadustega. Katseks valiti neli erinevat Eestis kasvatatud õunasorti: Antei, Melba, Kulikovskoje ja Orlovski Sinap. Õunad olid kolmes erinevas küpsusastmes: toores, küps ja üleküpsenud. Nendest valmistatud õunamahlade fermentatsiooniks kasutati järgmisi kommertsiaalselt kättesaadavaid pärmitüvesid: Biodiva (*Torulasporea delbrueckii*), C1108 (*Saccharomyces bayanus*), EC1118 (*Saccharomyces cerevisiae bayanus*), OKAY (*Saccharomyces cerevisiae*), OPALE (*Saccharomyces cerevisiae*) ja QA23 (*Saccharomyces bayanus*). Malolaktaatse fermentatsiooni teostamiseks kasutati piimhappebakterit VP41 (*Oenococcus oeni*).

Töö koosneb neljast osast. Esimene osa annab ülevaate õuntest kui siidri toorainest. Selles esitatakse õunte keemiline koostis ja siidriõunte klassifikatsioon. Sellele järgneb üldine siidri tootmise protsessi kirjeldus. Teine osa tööst annab ülevaate, millist informatsiooni sisaldavad varasemad teadustööd, mis on uurinud erinevate tegurite mõju siidri aroomi kujunemisele. Kolmandas osas seletatakse kasutatavaid meetodeid, nende teoreetilisi aluseid, põhimõtteid ja töö katselist osa. Neljandas osas esitatakse saadud tulemuste statistiline analüüs ja tõlgendatakse saadud tulemusi lõplike järelduste tegemiseks.

Katsesiidrites sisalduvate lenduvate ühendite kvantifitseerimiseks kasutati gaaskromatograafi. Selleks, et hinnata aga kui hästi instrumentaalse lenduvate ühendite analüüsi tulemused seostuvad siidri sensorsete omadustega teostati kirjeldav sensoorne analüüs kahele peamisele tarbijate jaoks olulisele lõhnaparameetrile: õunane ja puuviljane.

Tulemusena selgus, et vaadeldud variatsioonidest avaldasid lenduvate ühendite profiilile kõige rohkem mõju õunasort ja pärmitüvi. Küpsusastme mõju osutus antud tulemuste põhjal aga õunasordist sõltuvaks ehk õunasordispetsiifiliseks. PCA analüüs näitas, et kõikide malolaktaatse fermentatsiooni läbinud siidrite korrelatsioon lenduvate ühenditega oli madalam, võrreldes siidritega, mis ei läbinud malolaktaatset fermentatsiooni. Malolaktaatse fermentatsiooni puhul omasid kõrget korrelatsiooni ainult üksikud lenduvad ühendid.

Instrumentaalse analüüsi tulemused seostuvad lõpptoote kvaliteediga ainult teatud määral, sest oluline on leitud lenduvate ühendite sarnasuste ja erinevuste tajumine sensorset. Õunasordi ja pärmitüve valik koos mõjutavad kõige rohkem siidrite sensorset tajumist. Küpsusaste näis olevat oluline ainult juhtudel, kui siidrites oli tunda puuviljaseid lõhnanoot. Malolaktaatne fermentatsioon näis omavat minimaalset kuni mitteolulist mõju siidrite lõhnaprofiilidele.