



Viljelykierron vaikutus sokerijuurikkaan sadon stabiilisuuteen



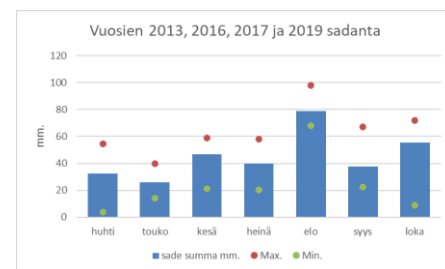
Sokerijuurikkaan lohkokohtaisesta yksipuolisesta viljelystä ollaan pikkuhiljaa pääsemässä monipuolisimpiin viljelykiertoihin. Viljelykiertojen vaikutus näkyy erityisesti juurikkaan vuotuisissa satotasoina. Viljelykierron satoa parantavia vaikutuksia on monia, mm. vähentynyt tauti- ja tuholaispaine ja positiiviset muutokset maaperässä ja ravinnereserveissä. Maaperän rakenne, ravinteet ja tuholaispaine vaikuttavat myös sadon stabiilisuuteen. Viljelykiertoilla on selkeä vaikutus sokerijuurikkaan sokerisadon stabiilisuuteen. Erityisesti näihin asioihin tullaan keskittymään HiMa-hankkeessa.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lohko	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
T U O R L A	1	sj	sj	sj	sj	sj	sj			
	2	sj	kaura	sj	sj	kaura	sj	sj		
	3	sj	ohra	sj	sj	ohra	sj	sj		
	4	sj	k.vehnä	sj	sj	k.vehnä	sj	sj		
	5	sj	herne	sj	sj	herne	sj	sj		
	6	sj	vih.lann	sj	sj	vih.lann	sj	sj		
	7	k.vehnä	k.vehnä	sj	k.vehnä	sj	k.vehnä	sj		
	8	k.vehnä	herne	sj	k.vehnä	sj	herne	sj		
	9	k.vehnä	vih.lann	sj	herne	k.vehnä	sj	k.vehnä		
	10	k.vehnä	rypsi	k.vehnä	sj	rypsi	k.vehnä	sj		
	11	k.vehnä	sj	herne	sj	vih.lann	sj	sj		
	12	k.vehnä	sj	s.vehnä	sj	sj	s.vehnä	sj		
	13	k.vehnä	sj	sj	k.vehnä	sj	sj	k.vehnä		
	14	k.vehnä	k.vehnä	k.vehnä	k.vehnä	k.vehnä	k.vehnä	k.vehnä		
M E L T O L A	1				sj	vih.lann	sj	vih.lann	sj	vih.lann
	2				sj	Rypsi	sj	Rypsi	sj	Rypsi
	3				sj	sj	sj	sj	sj	sj
	4				sj	Kaura	sj	Kaura	sj	Kaura
	5				sj	Herne	sj	Herne	sj	Herne
	6				sj	Herne	k.vehnä	sj	Herne	k.vehnä
	7				sj	k.vehnä	Rypsi	Vih.lann	sj	k.vehnä
	8				sj	rypsi	k.vehnä	sj	rypsi	k.vehnä
	9				sj	k.vehnä	sj	k.vehnä	sj	k.vehnä
	10				sj	ohra	sj	ohra	sj	ohra
	11				sj	sj	vih.lann	sj	sj	vih.lann
	12				k.vehnä	k.vehnä	k.vehnä	k.vehnä	k.vehnä	k.vehnä
	13				sj	vih.lann	k.vehnä	rypsi	sj	vih.lann
	14				sj	sj	k.vehnä	sj	sj	k.vehnä

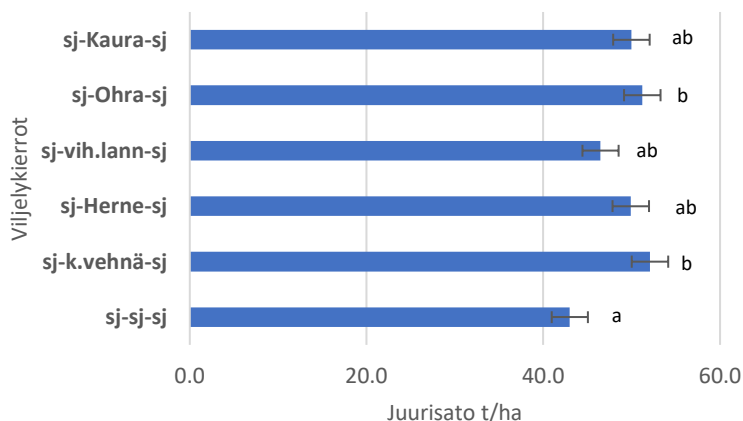
SjT perusti ensimmäisen pitkäaikaisen viljelykiertokokeen vuonna 2011. Vuonna 2017 koelueesta jouduttiin luopumaan, mutta tilalle oli valmisteltu uutta laajempaa kokonaisuutta toiselle koepaikalle, joka aloitettiin vuonna 2015.

Kummassakin kokeessa on 14 erilaista viljelykiertoa, jotka edustavat laajasti sokerijuurikkaan kanssa samassa viljelykierrossa viljeltäviä viljelykasveja. Sokerisadon stabiilisuutta tarkasteltiin viljelykiertoista, joissa sokerijuurikas oli viljelykasvina joka toinen vuosi. Tarkastelu vuosiksi valikoituivat vuodet 2013, 2016, 2017 ja 2019, jolloin sokerijuurikas osui viljelykasviksi kaikissa valituissa kierroissa.

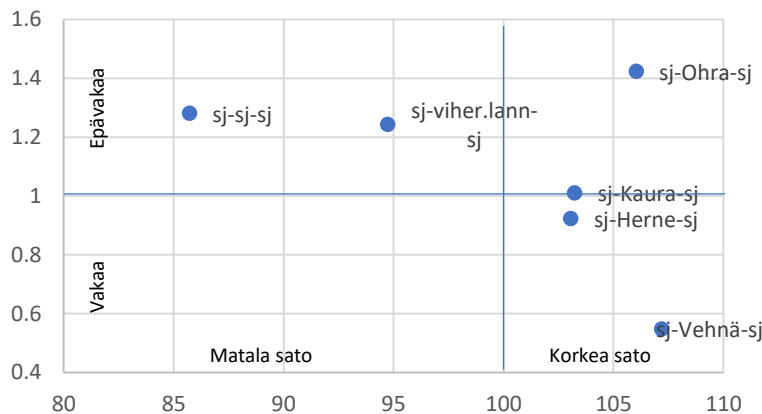
Sääolosuhteet valituilla mittausvuosilla poikkesivat jonkin verran toisistaan. Vuonna 2017 lämpötilasummakertymä oli alhaisin. Sateiden osalta vuoden 2016 kevät oli sateisin, mutta koko kasvukauden sademäärä jäi muita vuosia alhaisemmaksi.



Juurisato t/ha



Sokerisadon stabiilisuus eri viljelykiertoissa



Havainnoiduissa viljelykiertoissa juurisato oli selvästi heikoin monokulttuurissa kasvaneella juurikkaalla verrattuna muiden kiertojen juurikkasatoihin. Samoin sokeripitoisuus ja sokerisato olivat merkittävästi heikompia monokulttuurissa kuin muissa viljelykiertoissa. Muissa laadullisissa ominaisuuksissa (amino -N, K ja Na-pitoisuus) monokulttuuri juurikkaan sato oli laadultaan parempaa kuin viljelykierrossa kasvaneet sadot. Viljelykierrat olivat erityisesti nostaneet K- ja Na-pitoisuuksia. Mutta kaikkien viljelykiertojen satojen laadut voitiin luokitella luokkaan erinomainen tai hyvä.

Sadon stabiilisuus kuvaa sitä, miten voimakkaasti sato reagoi ympäristötekijöihin. Analyysissä monokulttuuri juurikas erottui selvästi muista viljelykiertoista. Se asettui luokkaan matala/epävaka, eli sato voi reagoida voimakkaasti ympäristöolosuhteiden (mm. ilmaston, kasvitaudit) muutoksiin ja aina huonompaan suuntaan. Korkeasatoisia mutta yhtäläillä herkkiä ulkopuolisille muutoksille olivat sj-ohra ja sj-viherlannoitus kierrot. Sen sijaan satotasot pysyivät korkeina ja vakaina erityisesti sj-kevävehnä kierrossa, sj-herne ja sj-kaura kierroissa.

Tässä analyysissä tarkasteltiin nyt pelkästään lyhyitä juurikaskiertoja, mutta jo näillä oli huomattava parantava vaikutus juurikkaan satoon. Viljelykiertokokeen jatkuessa pääsemme myöhemmin tarkastelemaan eri kiertojen kattavampia tuloksia.

