

Mitä opimme viljelijöiden kokemuksista viljelykierroista?

Pirjo Yli-Hemminki, väitöksen jälkeinen tutkija, Luonnonvarakeskus, 31600 Jokioinen, ext.pirjo.yli-hemminki@luke.fi

Mitä kysyttiin? Varsinkin erikoiskasveista viljelykierroissa on olemassa vielä suhteellisen vähän koetuloksia. Kesällä 2020 me Luonnonvarakeskuksesta Jokioisista kysimme viljelijöiden käytännön kokemuksia, havaintoja ja mielipiteitä siemensatoa tuottavista kasveista, jotka olivat: **kaura, ohra, monivuotiset nurmet, kevätvehnä, kumina, härkäpapu, ruis, herne, syysvehnä, kevätrypsi, yksivuotiset nurmet, kevättrapsi, tattari, camelina – kitupellava, syysrypsi, kvinoa, hamppu, syysrapsi, pellava, maissi ja speltti**, järjesteltyinä yleisimmästä harvinaisimpaan, vastaajilta saatujen satotietojen perusteella. Tässä kyselyssä **hirssin, korianterin, makealupiinin ja soijan** satotietoja ei saatu.

Ketkä vastasivat? Verkkokyselyyn tuli **1959 vastausta**, mikä on noin 5 % kaikista tuottajista, ympäri Suomea. Suurin osa vastauksista tuli Varsinais-Suomen, Etelä-Pohjanmaan, Pirkanmaan, Pohjois-Pohjanmaan, Hämeen, Satakunnan, Pohjois-Savon, Kaakkois-Suomen, Pohjanmaan ja Keski-Suomen ELY-keskusten alueilta. Loput vastaukset alenevassa järjestyksessä tulivat alueilta Uusimaa, Etelä-Savo, Pohjois-Karjala, Lappi ja Kainuu. Suurimmassa osassa vastaajien tiloista päätuotantosuuntana viljeltiin viljaa (55 %), toiseksi eniten nurmia (14 %) ja seuraavaksi erikoiskasveja (8 %). Vastaajissa oli myös maitotilallisia ja lihantuottajia (9 % ja 8 %). Tilojen tuotantomenetelmistä suurin osa oli tavanomaisia (83 %), ja luomutuottajia oli (16 %).

Mitä vastattiin? Satokasvien valintaan vaikuttavat niiden hyvät ja huonot puolet, joista viljelijät kertoivat. Tärkeimpiä syitä olivat viljelyn helppous, hyvä sato ja siitä saatava tuotto, mutta vastaajat arvostivat myös esimerkiksi kukkivien kasvien luontoarvoja, palkokasvien typensidontapotentiaalia, juurien muokkausvaikutusta ja esikasvivaikutuksia. Huonoina puolina kerrottiin esimerkiksi huoli sadon myöhäisestä kypsymisestä ja syyskylvöisten kasvien talvehtimisestä, viljojen hometoksiinit ja rikkakasvit. Saman kasvin viljely samalla loholla, jo kahden kolmen vuoden jälkeen, vähentää satoja, totesi puolet vastaajista! Monokulttuurin kerrottiin huonontavan maan rakennetta ja ravinnetaloutta sekä lisäävän kasvinsuojelun tarvetta. Vastaajat kertoivat viljelykierroistaan, joissa oli monia järjestyksiä lukuisten siemensatokasvien, nurmien, typensitojakasvien, perunan ja välikasvien (kuten hunajakukka yms.) kesken. Jatkamme vapaamuotoisten vastausten analysointia, ja käytämme niitä viljelykiertojen kehittämisen tukena, tutkimustulosten ohella! Kasvikohtaiset vastaukset taulukoidaan ja julkaistaan *Kaiken maailman kasvit* oppaassa.

Viljelijöillä oli mielenkiintoisia arvioita eri kasvien vaikutuksista loholla seuraavaan kasviin ja peltomaahan! Vastausten perusteella yleisillä viljoilla ei ollut juurikaan vaikutusta kysytyihin ilmiöihin. Sen sijaan, viljelijöiden kokemukset palkokasvien, ristikukkaisten ja muiden erikoiskasvien vaikutuksista osana kiertoa olivat myönteisiä! Myönteiset kokemukset rohkaisemat tutkimaan miten viljelykasvien ominaisuuksia voidaan hyödyntää enemmänkin tukemaan viljelytoimenpiteitä!

Yli-Hemminki, P. 2021. Viljelijöiden kokemuksia viljelykierroista. FutureCrops – Uusia kasvilajeja tuotantoon, tietoa ja elämyksiä kysynnän ja liiketoiminnan tueksi. www.luke.fi/futurecrops

Miten eri kasvilajit vaikuttavat viljelykierrossa seuraavien kasvien tyypilannoitustarpeeseen, taimettumiseen sekä sadon määrään ja laatuun? Herne, härkäpapu ja yksi- ja monivuotiset nurmet vaikuttivat odotetun myönteisesti viljelykierrossa seuraavan kasvin typensaaantiin. Nurmet, rypsi, rapsi, camelina ja herne vaikuttivat taimettumiseen myönteisesti. Siten, samassa linjassa edellisten vastausten kanssa, varsinkin palkokasvit, nurmet, ja ristikkukaiset mutta myös kumina, ruis, pellava, kvinoa ja hamppu vaikuttivat myönteisesti lohkona seuraavan kasvin sadon määrään ja laatuun.

Yleisimmät peltojen maatyypit olivat savi, kivennäis- ja multamaita. *Miten eri viljelykasvit vaikuttavat peltomaan rakenteeseen, vedenjohtavuuteen ja muokkautuvuuteen?* Nurmien, syyskylvöisten viljojen ja ristikkukaisten sekä kuminan todettiin, odotetusti, vähentävän peltomaan eroosiota ja kuorettumista. Maan mururakennetta ja vedenläpäisevyyttä parantava vaikutus viljelykierrossa todettiin olevan nurmilla, ristikkukaisilla, palkokasveilla ja rukiilla, kuminalla, kvinoalla, tattarilla, pellavalla ja hampulla. Viljelijät tekevät havaintoja kasveista koko kasvukauden aikana, varsinkin taimitiheydestä ja sadonkorjuun ajoituksesta. He kiinnittävät huomiota myös maan alle, erityisesti juurien runsauteen, hajoavan kasviaineksen määrään, maan happamuuteen ja palkokasvien juurinystryihin. Kasveista pelloille jäävällä korjuutähteiden määrällä voi olla merkitystä peltomaan rakenteeseen. Maanpäällisten korjuutähteiden määrä korostui rukiilla, kauralla, vehnällä ja hampulla. Juurien runsaus korostui erityisesti apilalla, kuminalla, nurmilla, rukiilla, kauralla, sinimailasella ja rapsilla. Käytetyin kaupallinen mikrobeja sisältävä ymppituote oli palkokasveille tarkoitettu.

Miten eri viljelykasvit vaikuttavat peltoluonnon monimuotoisuuteen? Havaintoja lieroista, pikkulinnuista, pölyttäjästä, päiväperhosista ja niittykukista tehtiin kaikkien satokasvien pelloilla, mutta kaiken kaikkiaan eniten monivuotisilla nurmilla! Eliöryhmistä eniten kertyi lierohavaintoja, jotka korostuivat yleisimpien kasvien (nurmien ja viljojen) pelloilla sekä härkäpapu-, kumina-, herne-, camelina-, tattari- ja kvinoapelloilla. Pölyttäjähavainnot korostuivat odotetusti hyönteispölytteisillä kasveilla pellava, rapsi, rypsi, härkäpapu, herne, kumina, camelina ja tattari sekä monivuotisilla nurmilla, mikä on hyvä asia nyt kun hyönteiskato on maailmanlaajuinen uhka. Pikkulintuhavainnot korostuivat viljoilla ja yksivuotisilla nurmilla sekä hamppu- ja tattaripelloilla. Päiväperhosia havaittiin eniten nurmilla ja ehkä yllättäen myös kaikilla viljapelloilla. Niittykukahavaintoja oli eniten monivuotisilla nurmilla mutta niitä havaittiin myös viljapelloilla sekä kumina ja härkäpapupelloilla.

Mitä haitallisiksi koettuja eliöitä eri kasvien pelloilla havaittiin? Havaintoja rikkakasveista, kauriista, varislinnuista, jyrtsijöistä, kasvitaudeista ja kasvinsyöjähyönteisistä tehtiin vaihtelevasti kaikkien satokasvien pelloilla. Eniten harmia kaikille peltokasveille aiheuttivat rikkakasvit ja kauriit. Varislintu- ja jyrtsijähavainnot korostuivat nurmilla, viljoilla, maissilla, hampulla ja kvinoalla, joiden siemenet erityisesti houkuttelevat eläimiä. Kasvitautilien esiintyvyys korostui ohralla, vehnällä ja rypsilä. Tuhohyönteishavainnot korostuivat rypsilä, rapsilla, herneellä, camelinalla ja kvinoalla.

Mielenkiintoisia havaintoja kasvien vaikutuksista kierrossa seuraavan kasvin suojelutarpeeseen nousi esiin! Kasvitautilien torjuntatarve arvioitiin verraten vähäiseksi nurmien, rapsin, rypsin ja camelinan jälkeen. Ohran jälkeen, puolestaan, kasvitautilien

Yli-Hemminki, P. 2021. Viljelijöiden kokemuksia viljelykierroista. FutureCrops – Uusia kasvilajeja tuotantoon, tietoa ja elämyksiä kysynnän ja liiketoiminnan tueksi. www.luke.fi/futurecrops

torjuntatarve arvioitiin kohonneeksi hieman useammin kuin muiden lajien jälkeen. Rikkakasvien torjuntatarve arvioitiin vähäisimmäksi nurmien ja kuituhampun jälkeen mutta suurin tarve torjua rikkoja oli ristikukkaisten, kuminan, kvinoan, palkokasvien, pellavan ja öljyhampun jälkeen. Tuholaisten torjuntatarve arvioitiin pienimmäksi nurmien jälkeen.

Viljelijöiden havainnot tukevat käsitystä, että kasvien vuorottelu saattaa ylläpitää peltoympäristön monimuotoisuutta ja toisaalta vähentää tiettyyn kasvilajiin erikoistuneiden haittaeliöiden esiintymistä ja vaikutusta.

Vaikka suurin osa vastaajista ei tiennyt tai oli varautuneita kokeilemaan kahden tai useamman satokasvin sekaviljelystä, oli onnistuneita kokeilijoita ja sekaviljelystä kiinnostuneita kuitenkin enemmän kuin epäonnistuneita kokeilijoita. Onnistuneita sekaviljelystyksiä olivat esimerkiksi herne tai härkäpapu + vilja, kumina + vilja, härkäpapu + kumina, ohra + kaura, rypsi + kaura, puna-apila + timotei. Epäonnistuneita kokeiluista esimerkkejä olivat herne + rypsi tai kumina, ohra + ruis, ohra + syysrypsi tai -rapsi. Vaikka sekasadon korjuussa ja lajittelussa on kehittämisen varaa, tuli kiinnostuneita vastauksia toteuttaa gluteenitonta kiertoa sekä seoksia kohtaan kaura, kumina tai rypsi + härkäpapu, herne tai rypsi + kaura, kumina + korianteri, pellava + hamppu, tattarin kaveriksi jotain, sokerijuurikas + rivivälikasvi talveksi jne. Varsinaisten satokasvien lisäksi vastaajat olivat kylväneet esimerkiksi apiloita, hunajakukkaa, mailasia, öljyretikkaa, yksivuotisia heiniä, sikuria, syyskylvöisiä viljoja ja ristikukkaista, auringonkukkaa, mesiangervoa, ja lukuisia muita lajeja, joiden viljely seoksina alus-, kerääjä-, viherkesanto-, saneeraus- tai typensitojakasveina oli perusteltua.

Viljelty maisema on kaikille yhteinen, jaettu kokemus, jossa näkyy myös sukupolvien kokemaa maaseutu ympäristön muutos. Ylivoimaisesti suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että kaikki kyselyssä listatut viljelykasvit pelloilla tekevät maisemasta mielenkiintoisemman ja monipuolisemman! Varsinkin rypsi, rapsi, ruis, maissi, herne, pellava, kumina, monivuotiset nurmet ja härkäpapu korostuivat maiseman osina.

Viljelijöistä kolmasosa koki, että erikoiskasvit olivat herättäneet paljon muidenkin ihmisten kiinnostusta, esimerkiksi hamppu, herne, härkäpapu, kumina tattari, pellava, sinimailanen ja kukkivat pellot. Suurin osa vastaajista yhtyi käsityksiin, että erikoiskasvit tuotanto *kehittää osaamista, on ympäristöystävällistä, nostaa tilan imagoa, viljelijä on edelläkävijä, tuo lisäarvoa tuotteeseen ja nostaa esiin tuottajan arvoja*. Nämä väitteet voidaan yhdistää uudenlaiseen luksukseen liittyviin mielikuviin, joilla voi olla vaikutusta ruokatrendeihin ja kuluttajakäyttäytymiseen. Viljelijälle on tärkeintä sadosta saatava rahallinen tuotto, johon vaikuttavat lopulta myös mitä ruokaa kuluttajat syövät ja kysyvät ja heidän ostokäyttäytymisensä. Kuluttajat eivät aina lunasta lupaustaan ostaa kotimaista kasvisruokaa. Kynnys uusien kasvien kokeilemiseen on liian korkea, jos riskit onnistua ovat liian suuret ja viljelijä kokee olevansa ”kylähullu”. Kuitenkin he, jotka kokeilevat, sanovat esimerkiksi, että *viljelystä tulee itselle kiinnostavaa, Suomen taloutta hyödyttäviä vientituotteita tarvitaan lisää, pölyttäjät kiittävät, vähentää valkuaisen tuontitarvetta, lisää hyvinvointia ja rahnaa!*

Yli-Hemminki, P. 2021. Viljelijöiden kokemuksia viljelykierroista. FutureCrops – Uusia kasvilajeja tuotantoon, tietoa ja elämyksiä kysynnän ja liiketoiminnan tueksi. www.luke.fi/futurecrops

Avainsanat: viljelykierto, kyselytutkimus, vastauksia

