

Ruoan vai rikkakasvien viljelyä?

(Etelä-Suomen Sanomat 27.12.2003)

KUVA: Rikkakasvit levittävät tuholaisia ja tauteja sekä lisäävät kosteutta ja homevaaraa.

Kun rikkakasveja torjutaan tehokkaasti, niitä on pellolla vähän. Englannissa asia selvisi kolmen vuoden ja miljoonien puntien viljelykokeissa, ja tulos kohahdutti mediassa.

Viljelijät ovat tosin tienneet tämän jo joitakin vuosituhansia.

Mutta saako rikkaruohoja torjua? Eikö annettaisi kaikkien kukkien kukkia?

Ajatusta voidaan testata. Kun rikat jätetään kasvamaan, sokerijuurikkaista menetetään 81 prosenttia (Gianessi 2003). Ja kuitenkin torjunta oli tehty edellisenä vuonna. Jo yksi jauhosavikka neliometrillä heikentää juurikassatoa.

Rikat rehottaisivat vähemmällä vaivalla. Nautimmeko siis aivan väärää kasveja?

Fyysikko Vandana Shiva torjuu satoiset lajikkeet ja A-vitamiiniriisin. Niiden sijasta Intian köyhien tulisi syödä rikkaruohoja, kuten jauhosavikkaa. Se tosin aiheuttaa myrkytyksiä eläimillekin, sillä siinä on vahingollista oksaalihappoa jopa yksitoista prosenttia. Vuohikin ymmärtää sitä väistää. Vanhaan aikaan savikalla oli kyllä käyttöä suolistoloisten häätämässä.

Kasveja on satojatuhansia lajeja, mutta ihmisen evääksi niistä käy vain pieni vähemmistö. Kasveista tunnetaan yli 200 000 kemikaalia, joita syntyy niiden toissijaisessa aineenvaihdunnassa. Monilla niistä on puolustustehtäviä. Kasvit torjuvat haitta-aineillaan kasvintuhoojia, kuten kasveja syöviä eläimiä.

Kasvien kannalta myös ihminen on tuholainen. Ainoat tuotteet, jotka ne ovat "tarkoittaneet" nisäkkäiden syötäväiksi, ovat eräät hedelmät ja marjat – kypsinä. Tällöin eläin on valjastettu levittämään kasvin siemeniä. Näsiä on meille myrkyllinen, ja tuomenmarjatkin kannattaa jättää linnuille.

Haitta-aineita on onnistuttu vähentämään kasvinjalostuksen vuosituhansina. Moni myrkyllinen luonnon kasvi on näin saatu ihmisen käyttöön, esimerkiksi peruna, tomaatti, kassava ja rapsi.

Mutta muodikkaat "villivihannekset" kannattaa jättää saalistamatta.

Kasvi väärässä paikassa

"Pahaa diversiteettiä" - rikkojen, tautien ja tuholaiden moninaisuutta - on torjuttava kaikissa viljelytavoissa. Rikkakasveja hillitään koneilla, torjunta-aineilla (herbisideillä) ja kestävillä lajikkeilla. Köyhissä maissa ihmisvoimin ja terveyden kustannuksella - vanhat konstit kuluttavat.

Myynnistä vedettiin 50 000 maitolitraa pahan maun vuoksi. Laatuvirheitä tulee, jos lehmä syö leinikkiä, saunakukkaa, siankärsämöä tai suolaheinää. Rapsiöljy saa rikkasiemenistä haitta-aineita. Keliakia- tai allergiapotilas ei kestä väärää lajeja ruoassaan.

Luomurypsiin virtaa haittageenejä peltokaalista, ja villijuurikas pilaa sokerijuurikaslajikkeet. Rikat levittävät tuholaisia ja tauteja sekä lisäävät kosteutta ja homevaaraa.

Herbisidinkestävä soija kaksinkertaisti USA:ssa kyntämättömän viljelyn. Tämä vähentää eroosiota ja vesien saastumista - hedelmällistä pintamaata säästyy 700 miljoonaa tonnia vuodessa. Maa sitoo hiiltä enemmän ja sen eliöstö rikastuu. Herbisidien käyttömäärä vähenee ja vanhat tehoaineet vaihtuvat ympäristömyötäisiin.

Viljely vaikuttaa aina pellon lajisuhteisiin. Muuntogeenisen rapsin viljelmällä viihtyy perhosia nelin verroin ja mehiläisiä 30 kertaa enemmän kuin perinteisellä maissipellolla. Maissiko siis kiellettävä?

Mittaustulos ei yllättänyt

"Geenimuokattu viljely vahingoksi luonnolle", uutisoi media Englannin viljelykokeita. Väite on väärä. Geenitekniikasta ei ole lainkaan kysymys, korosti Royal Society julkaistessaan tulokset. Ympäristövaikutukset riippuvat lajikkeen ominaisuuksista, eivät jalostustavasta - herbisidinkestäviä lajikkeita jalostetaan myös vanhoilla menetelmillä.

Tosiasiassa kokeet mittasivat, kuinka rikkamäärä vaikuttaa pellon eliömäärään. Eikä tulos yllätä. Kun rikkaruoho ei rehot, on pellolla vähemmän sen syöjiäkin.

Niin käy, tehostetaan rikkatorjuntaa miten tahansa - uusilla herbisideillä, niitä kestäville lajikkeilla tai kärventämällä rikkakasveja liekinheittimellä luomuviljelyssä.

Kokeissa selvisi, että herbisidinkestäville lajikkeilla viljely voi onnistua paremmin. Rikkoja ei käsitellä "varmuuden vuoksi" etukäteen vaan tarpeen mukaan myöhemmin. Tämä lisää niveljalkaisten monimuotoisuutta alkukesällä. Loppukesällä on kuitenkin vähemmän rikkasiemeniä ja niitä syöviä kuoriaisia. Siemeniä kertyy maaperään niukemmin, ja viljely helpottuu.

Rikkakasveja saadaan helposti lisää - vähennetään vain herbisidin määrää, kertoo Tanskan ympäristökeskuksen tutkimus. Voidaan myös antaa rikkojen kasvaa pitkään riviväleissä ja rajata torjunta ensin juurikasriville (Dewar ym. 2003).

Kultaisia ohjeita rikkatarhureille

Herbisidinkestävä juurikas toisi viiden prosentin sadonlisän. Osa Englannin pelloista voitaisiin silloin - jos halutaan - säästää "rikkamaiksi" eläimille.

Englannissa voitaisiin näin tuottaa vuodessa 37 miljardia rikkakasvia enemmän - ilman haittoja sokerisadolle. Linnut saisivat siemeniä paljon runsaammin kuin vanhassa viljelyssä, ja herbisidejä kuluisi 222 000 kiloa vähemmän (Gianessi 2003).

Englantilaiselle "luonto" on pelto ja pensasaita. Maasta on 75 prosenttia peltoa - luontonsa Englanti hävitti vuosisatoja sitten. Jos viljeltäisiin tehokkaasti, olisi tilaa myös niityille ja metsille. Elämä on niissä monimuotoisempaa, ja metsä sitoo myös enemmän hiiltä.

Neliometrille voi varista satojatuhansia siemeniä. Jos niitä aiotaan tallettaa maaperän "siemenpankkiin", kynnetään ne heti (kuivaan) maahan lepäämään. Niin saldo nousee parhaiten -

vastoin opetuksia.

Monivuotisille rikkakasveille on koeteltuja konsteja. Antiikin myyteissä katkaistu pää kasvattaa yhdeksän uutta. Juurakoita vain katkotaan ja kynnetään maahan odottamaan, kunnes joku myllää niitä taas kasvukerrokseen.

Kotimaisia ketokukkia voidaan suosia niityillä ja tienvarsilla nyhtämällä pois vahvoja rikkakasveja. Näin kasvaa monipuolista ravintoa perhosille. Maan pintaa raapimalla saadaan kukkien siementaimille jalansijaa. Perinteinen niitto palvelee paremminkin heinäkasveja.

Valvatti, ohdake, juolavehnä ja savikka ovat ihmistä hyödyntäviä maailmanvalloittajia eivätkä suojelua kaipaa.

STT - Jussi Tammissola

Kirjoittaja on kasvinjalostuksen dosentti. jussi.tammissola@mmm.fi