

Suorakylvö

Radio-ohjelma kyntö vs. suorakylvö (mp3)

- <http://www.yleradio1.fi/mp3/audio/1226996889-22347.mp3>

Kalle Oivanen sanoo, että ravinteet huuhtoutuvat suorakylvössä pinnasta vesistöihin. Esa Eela puolestaan olettaa kaiken humuksen tuhoutuvan kyntämisessä.

Kuten keskustelusta käy myöhemmin ilmi - on molempien lähtökohta kärjistynyt. Suorakylvön ravinteet huuhtoutuvat pinnasta vesistöön jos maa kevytmuokataan syksyllä (mikä ei ole oikea suorakylvö) - ja eihän kaikki humus suinkaan kyntämisessä tuhoudu, ymmärtääkseni enimmilläänkin 2/3 - jolloin humusta olisi lisättävä vastaavasti maan hiilipankin säilyttämiseksi neutraalina, mutta koska Kallen maat on 40 vuoden aikana parantuneet niin tästä päätellen on maahan kynnetystä olkimäärästä jääty kokonaisuudessa plussan puolelle, eikä haihdunta ole välttämättä ollut noin suurta.

Kalle toteaa että kyntämättömät pellot on hukkuneet tulviin kun ei ojitus riitä. Tulee mieleen, että tässäpä olisi kiinnostavia kohteita soveltaa fukuokan menetelmää, jossa edellytys on että kosteus tappaa ja kurittaa apilaa, jotta syntyy tilaa suorakylvää viljaa - mutta herää kysymys milloin on riittävän ilmavaa että voi kylvää (ja kuinka monta vuotta siihen menee että maa tulee kylvökuntoon, jos on myöhemminkin liian märkä) ... Mitä ilmeisemmin ilma on viljan viljelyssä tärkeä juttu, eikä ilmanvaihto välttämättä alle 5 vuotta kyntämättä viljelyssä maassa toimi.

Sitten Esa toteaa ettei viljele syysviljoja suorakylvöllä, koska ei ole löytänyt siihen sopivaa tekniikkaa. Niinpä hän kyseenalaistaa koko syysviljan idean. Kynnettäessä syysvilja toimii kuitenkin syksyn ja nykyisin myös talven sadekaudella huuhtoumia pidättävänä ympärivuotisena kasvipeitteenä. Esan heikommat satotasot voivatkin johtua nimenomaan siitä, ettei hän pysty käyttämään syysviljoja - joista ymmärtääkseni saa suuremmat sadot.

Sitten tulee maaperäkysymys esiin, eli Esalla on hyvät läpäisevät maat suorakylvöä varten - ei tule kosteusongelmia. Kalle on tarvinnut tiheää ojitusta, saadakseen maansa ilmavaksi.

Kalle on päässyt eroon juolavehnaongelmasta - ruiskutusten väli ehkä 7-8 vuotta, mutta nykyajan suorakylväjät ruiskuttavat juolavehnan joka kevät - juolavehna kun ei tykkää äestämisestä. Tästä Esa hyppää nokkelasti satotasoja koskeviin tieteellisiin tutkimustuloksiin.

Kalle toteaa että keskieuropassa on alettu palaamaan suorakylvöstä kyntämiseen ja suomessa nyt tutkijat edistävät nyt enempi suorakylvöä. Hänen mukaansa nykymaamiesten taito ei riitä tasaiseen kyntöön ja oikein tehtyyn äestykseen, joten he valitsevat suorakylvön.

Tähän eurooppalaisten paluuseen ei löydy Esalta argumenttia - joten hän alkaa puhua humuksen vähenemisestä ja uskovan sen johtuvan kyntämisestä. Kun maa avataan auroilla, hiili yhtyy ilman happeen ja palaa 20 tuntia kynnön aloittamisesta hiilidioksidiksi - kuitenkin olettaen jälleen että tämä koskee kaikkea maaperän hiiltä. Esa kuitenkin olettaa jälleen tämän tarkoittavan kaikkea hiiltä - ja niinhän käy taatusti jos ei sitä hiiltä peltoon lisätä, vaan kaikki "tähteet" jalostetaan polttoaineiksi tms. Hänen mielestään 25 vuoden kyntäminen tuhoaisi puolet humuksesta. Miksi kyntämiseen sitten palataan? Ehkä kysymys todellakin on viljelytekniikan sovelluksesta konventionaalsiin

viljelytapoihin ?

Kalle muistuttaa, että hänen kokemuksensa mukaan runsaan olkimäärän tuloksena maaperän rakenne on huomattavasti parantunut ja se humuksen hävikki on seurausta EU:n maatalouden näennäisviljelystä ... Suorakylvön juursiton tuottama humus on mitätön olkimassaan verrattuna - mutta tässä ihmetyttää että jäähän ne juuret maahan kynnettäessäkin. Kalle puhuu taas "jossain päin suomee tulleen punahometta suorakylvössä" - mutta Esa tyrmää väitteen että ei hänellä ole tullut 22 vuoden aikana kertaakaan tautiongelmia. Selvä se, suorakylvää voi niin monella tavalla ja paikatkin on erilaisia. Esa myös selventää Kallelle, että jonnekin se pintaan jäänyt olki katoaa, kun on aina vaan edellisen vuoden pahnat näkyvissä ja se johtuu siitä että siellä on 5 miljoonaa lieroa hehtaarilla ja ne painaa 1000 kg ja käyvät syömässä pelkästään maan pintaan jäänyttä kasvijätettä, mieluiten sienten pehmentäminä - eikä siksi ole ollut tautiongelmia.

Sitten keskustelijat ymmärtävät - että tutkimuslaitokset puuhaavat omiaan ja todellisia tutkijoita ovat viljelijät. Tässä puhutaan lietelannan pintalevityksestä, kahden viikon haisemista typen haihtuessa ja kevytmuokkauksen aiheuttamisesta ravinnehuuhtoumasta vesistöön ... Tutkijat jättävät tutkimatta sekä suorakylvön, että kyntämisen. Esa hehkuttaa, että saksalaisten mukaan oikein tehty suorakylvö vähentää vesistön kiintoainekuormitusta 90% - ja suorakylvöpellon kokonaisvalunta vuoden kierrossa vähenee noin 70 % ... koska kasvit käyttää veden hyväkseen ja vesi varastoituu syvempään - ei huuhtoudu kynnöksen alla olevaa kovaa pintaa pitkin. Ja Kalle toteaa hänellä käyneen kyntäessäkin aivan samalla tavalla.

Esa tykittää - suorakylvö lisää pieneliöiden määrää - 1000 kiloo matoja syö päivässä 1000 kg maata ja multa muuttuu neutraaliksi oli se sitten kovin emäksinen tai hapan (eli pitkäaikaisen tuhkalannoituksen kumuloituvaa emäksisyyttä ei tarvitse pelätä, jos maassa on lieroja).

Sitten tullaan erittäin oleelliseen yksityiskohtaan. Esa käyttää 30 vuotta vanhaa englantilaisen massikan suorakylvökonetta, jota ei ole valmistettu 20 vuoteen - se tekee 2 cm syvän viillon ja tiputtaa siemenen 17.5 cm rivivälillä, kun normaali nykykone käyttää 12.5 cm riviväliä. Esan oletus harvan rivivälin suotuisista vaikutuksista on varmastikin totta - tiheä kasvusto lisää märkyyttä kasvitauteja, mutta ehkä riviväli voisi olla vieläkin harvempi ja jos syysviljan kylvö onnistuisi mätästäväillä lajikkeilla niin sittenhän voisi olla mahkuja nostaa satotasoa ?

Ja se kevät ... saaristoalueella on kuiva kevät, sataa monena vuonna juhannuksena ekan kerran - tällöin kyntäjän kevätkylvö voisi olla varsin kohtalokas erehdys - Kalle suosinee syysviljaa ... ja korostaa äestyksen ajankohdan ja sopivan syvyyden olevan kaikkein tärkein juttu ... Tuosta voisi Kallella kysellä tarkemmin.

"pieneliöt ovat sienirihmastoja myöten allergisia kylmälle teräkselle - suorakylvö tuottaa paitsi ruokaa, puhdasta vettä ja puhdasta ilmaa - suorakylväjän pelto on hiilinielu, ja maan rakenteen muodot "

ja päästään siihen, että suorakylväjä käyttää 20 % kyntäjän polttoaineesta. ... johon kalle toteaa hauskaasti: "sehän on selvä juttu, mutta se on satokin huonompi"

... noh - täytyypä vilkaista lähteitä:

Mader et al. (2002) raportoivat 21 vuotta Saksassa jatkuneen tutkimuksen osoittavan, että maata kääntämätön luomuviljely on energian käytön ja villieläimiin kohdistuvien vaikutustensa suhteen ylivoimainen konventionaalisiin menetelmiin verrattuna. Luomuviljelyn käytäntö kulutti puolet tai kaksi kolmannesta konventionaalisten menetelmien kuluttamasta energiasta. Lisäksi torjunta-aineiden käyttö putosi 97 prosenttia, minkä seurauksena syntyi terveempää maaperää, jossa viihtyi

moninmuotoisempi eliölajisto ja suurempia populaatioita hyödyllisiä sieniä, lieroja, kovakuoriaisia ja villikasveja. Vaikkakin alkuvaiheessa sadot saattoivat olla 10-20 % konventionaalisia menetelmiä pienempiä, seurasi satotasossa 15 % nousu maaperän sopeuduttua kyntämättömyyteen. Lisäksi tutkijat raportoivat, että maata kääntämätön viljely vaati vähemmän lannoitteita. Maaperää syntyy, kosteusolosuhteet paranevat ja huuhtoutumista tai eroosiota ilmenee vähemmän. Tutkijat uskovat, että luomukäytännöt ovat pitkällä aikavälillä kestävämpiä maksaessaan ekologista ylijäämänpalautusta nettona takaisin, mikä on tulevien sukupolvien kannalta paljon konventionaalisia menetelmiä tuottoisampaa. Sängen kyntäminen maahan haittaa maaperään palautuvan hiilen kiertokulkua, koska se vapauttaa 41 % enemmän hiilidioksidia ilmakehään kuin kyntämättömät käytännöt. Kontrastina kyntämätön menetelmä säilyttää hiilidioksidin maaperän biosfäärissä.

Mader, P. et al, (2002). Soil fertility and biodiversity in organic farming. Science, 296, 1694 - 1697. löytyy: <http://orgprints.org/5514/>

myös <http://www.mindfully.org/Farm/Organic-Farming-Fertility-Biodiversity31may02.htm>

Täydennys vuodelta 2004: "Impact of long-term conventional and organic farming on the diversity of arbuscular mycorrhizal fungi" löytyy: <http://orgprints.org/2811/>

Ko. tutkijan profiili: <http://www.fibl.org/fibl/team/publikation/maeder-paul-publikationen.php>

Yksi meneillään oleva projekti "Use of mycorrhizal inocula in field and horticultural crops" (2007) löytyy: <http://orgprints.org/6257/>

ja sitten eräs suorakylvö-kriittinen juttu teknisestä näkökulmasta: "No-till wheat not for the UK" <http://www.farmersguardian.com/story.asp?sectioncode=28&storycode=17739>

Siinä sanotaan ettei vehnän suorakylvökone tule ehkä briteissä tai länsi-euroopassa markkinoille siksi että vehnän oljessa hiilen ja typhen suhde on 100:1, siinä missä herneen, rypsin ja papujen oljilla on 30-40:1. Eloperäisen aineen hajoaminen tapahtuu +5 asteen ylittävissä lämpötiloissa ja ainoa tapa nopeuttaa hajoamista Mr Horschin mukaan on kyntötekniikka, jossa silputtu lyhyt olki sekoitetaan maaperään. Hänen mukaansa tavoiteltaessa 10 000 kg hehtaarisatoa tarvitaan n. 10 kuukautta aikaa olkien lahoamiseen pellolla, mikä tarkoittaa ettei aika riitä ja syntyy kasvualusta kasvitaudeille. 80 kasvupäivän menetelmissä käytetään kevytmuokkausta ja 250 kasvupäivän menetelmissä pystytään täyteen kyntämättömyyteen.

-> tuossa ongelma on ettei noudateta viljelykiertoa, vaan vehnää perättäisinä vuosina (vaikka tuo sinänsä on tärkeä pointti, kasvitaudit voivat kasvaa vain liukoisissa ravinteissa - eivät humuksessa) ja myöskään tuossa ajattelussa ei välttämättä oteta huomioon kaikkia sienilajeja. Ehkä kevätevehnää viljelevällä Esalla on erityisen viileissä lämpötiloissa toimivia sieniä tiluksillaan !

<http://www.lalli.fi/lalpahaku.asp?fmita=uutinen2&kohde=1522>

keskustelua em. uutisesta: <http://farmingforum.co.uk/forum/YaBB.pl?num=1208021573/0>

yleistä suomenkielistä keskustelua (käy ilmi savimaan huolet): <http://www.agronet.fi/dcforum/Agronet/DCForumID4/1869.html>

ja vielä euroopan CSA-viljelijäin näkemys suorakylvön tämän hetken tilanteesta: <http://www.ecaf.org/English/englis.htm>