

**Hei! Suosittelen käyttämään tämän vanhan rungon sijasta uusinta runkoa (seminaari 29.11.2010), josta aukenevat uusimmat luentoaineistot:  
<http://www.geenit.fi/E/LuentoRunko291110.pdf>**

## **Bioteknologian seminaari (Turku 8.2.2010)**

Jakelu: ainoastaan osallistujille ([www.geenit.fi/E/LuentoRunko080210.pdf](http://www.geenit.fi/E/LuentoRunko080210.pdf))

Kouluttajat: MMT FL Jussi Tammissola, kasvinjalostuksen dosentti (HY).  
MMT Anu Väinölä, koulutuspäällikkö, Koulutus- ja kehittämiskeskus Palmenia (HY),

9.00–9:15 **Aamukahvi**

9:15–9:25 **Aloitus ja tervetulosanat** (Anu)

9.25–10.45 **Osio A (80 min): perinteinen jalostus, jalostuksen teoria, biotekniikka**

Peltokasvit ja kasvinjalostus (Teemu Teeri 2009): [www.geenit.fi/E/TeeriKTB111\\_2009.pdf](http://www.geenit.fi/E/TeeriKTB111_2009.pdf) [Perint. jalostus]

Perinteinen kasvinjalostus: [www.geenit.fi/E/PerKjal.ppt](http://www.geenit.fi/E/PerKjal.ppt)

Kvantitatiivista ja populaatiogenetiikkaa: [www.geenit.fi/E/KvantPopGen.ppt](http://www.geenit.fi/E/KvantPopGen.ppt)

Peltokasvit ja kasvinjalostus (Teemu Teeri 2009): [www.geenit.fi/E/TeeriKTB111\\_2009.pdf](http://www.geenit.fi/E/TeeriKTB111_2009.pdf) [Biotekniikka]

10.45–11.00 **tauko**

11.00–12.15 **Osio B (75 min): biotekniikka**

Kasvibiotekniikan menetelmiä: [www.geenit.fi/E/KasBiotMen.ppt](http://www.geenit.fi/E/KasBiotMen.ppt)

Kasvinjalostuksen uusia sovelluksia: [www.geenit.fi/E/KjalUusSov.ppt](http://www.geenit.fi/E/KjalUusSov.ppt)

12.15–13.00 **Lounas**

13.00–13.25 **Ryhmätyö (25 min)** (moderaattorina Anu)

”Lehtileikkeet yleisönosastosta” 10 min + purkukeskustelu 15 min

– Ryhmätyöaineisto: [www.geenit.fi/E/HS011209.pdf](http://www.geenit.fi/E/HS011209.pdf), [www.geenit.fi/E/YLEr1Kuusip090908.pdf](http://www.geenit.fi/E/YLEr1Kuusip090908.pdf) ja [www.geenit.fi/E/KommLK1109.pdf](http://www.geenit.fi/E/KommLK1109.pdf) **LUE AINAKIN NÄMÄ KOLME ENNEN KURSSIA**

– Tausta-aineistoja keskusteluun: [www.geenit.fi/E/KeskTaust080210.pdf](http://www.geenit.fi/E/KeskTaust080210.pdf), [www.geenit.fi/E/KalAnttila310110.pdf](http://www.geenit.fi/E/KalAnttila310110.pdf), [www.geenit.fi/Tre030210tuom.pdf](http://www.geenit.fi/Tre030210tuom.pdf), [www.geenit.fi/E/TShaast270110.pdf](http://www.geenit.fi/E/TShaast270110.pdf), [www.geenit.fi/E/KeskAin09.pdf](http://www.geenit.fi/E/KeskAin09.pdf), [www.geenit.fi/E/Kys271109.pdf](http://www.geenit.fi/E/Kys271109.pdf) ja [www.geenit.fi/E/Tiedott.pdf](http://www.geenit.fi/E/Tiedott.pdf) (vapaaehtoista lisämateriaalia)

13.25–14.20 **Osio C (55 min): biotekniikka**

Kasvinjalostuksen uusia sovelluksia: [www.geenit.fi/E/KjalUusSov.ppt](http://www.geenit.fi/E/KjalUusSov.ppt)

14.20–14.40 **Kahvi/tauko**

14.40–15.30 **Osio D (50 min): biotekniikka, turvallisuus, säädäntö**

Peltokasvit ja kasvinjalostus (Teemu Teeri 2009): [www.geenit.fi/E/TeeriKTB111\\_2009.pdf](http://www.geenit.fi/E/TeeriKTB111_2009.pdf) [Turvallisuus]

Geenisäädäntöä: [www.geenit.fi/E/GeeniSaad.ppt](http://www.geenit.fi/E/GeeniSaad.ppt)

GMO Authorisation Procedures under Regulation (EC) 1829/2003 (Leena Mannonen 2009):

[www.geenit.fi/E/EC1829Mannonen2009.pdf](http://www.geenit.fi/E/EC1829Mannonen2009.pdf)

Geenitekniikan lainsäädäntö ja turvallisuus (Irma Salovuori 2009):

[www.geenit.fi/E/GtLainsTurvSalovuori2009.pdf](http://www.geenit.fi/E/GtLainsTurvSalovuori2009.pdf)

Uuden ja vanhan turvallisuuden arviointi: [www.geenit.fi/E/UudVanhTurvArv.ppt](http://www.geenit.fi/E/UudVanhTurvArv.ppt)

Geenit ja aatteet: [www.geenit.fi/E/GeenAatt.ppt](http://www.geenit.fi/E/GeenAatt.ppt)

15.30–16.00 **Yhteenveto, palaute, lopetus**

### **Kurssipäivän yleisteemoja**

- a) Geenimuuntelu – pellolta globaaliin maatalouspolitiikkaan
- b) Kasvien jalostaminen geenimuuntelulla, sen edut ja riskit
- c) Elävien muuntogeenisten organismien turvallisuusväittämät
- d) Geenitekniikkalainsäädännön sisällölliset periaatteet.

**Huom 1.** Aineistot ovat niin laajoja, että niitä ehditään **luennoida vain valikoiden**. Kurssilaisten toivomukset voivat ohjata valintoja luentotilanteessa. Aineistoja kannattaa siis silmätä läpi etukäteen ja esittää luennolla toivomuksiaan erityisesti kiinnostavista kalvoista/asioista joihin toivoisi ainakin ehdittävän syventyä.

**Huom 2.** Yllä olevat linkit ovat tilapäisiä ja ainoastaan kurssin osallistujien (ensi)käyttöön. Tiedostoja päivitetään, ja linkistä saattaa latautua uudempi versio kuin kurssilla esitetty. Luentotiedostot siirtyvät mahdollisesti myöhemmin (päivitettyinä) kurssilaisten saataville Palmenian koulutusmateriaalit -palveluun (käyttäjätunnus: biologianopettaja, salasana: palmenia).

**Huom 3.** Kurssin osallistuja saa kopioida kurssilla jaetuista Jussi Tammissolan luennoista (ml. niiden päivitykset) kalvoja omaan opetuskäyttöön. Erillistä lupaa ei tarvitse pyytää. Lähteen mainitseminen voi usein olla paikallaan [esim. merkinnällä (Tammissola 2010)].  
- Muiden kurssilla käsiteltyjen luentokalvojen käyttöön on sitä vastoin erikseen pyydettävä lupa ko. luennon tekijältä: Teemu Teeri [teemu.teeri@helsinki.fi], Leena Mannonen [leena.mannonen@mmm.fi] tai Irma Salovuori [irma.salovuori@stm.fi].

**Huom 4.** JT:n luentokalvot on jaettu ppt-muotoisina (ne ovat PowerPoint 2003-tasoisia), jotta niitä voi helpommin hyödyntää omassa opetuksessaan. Muut luennot on jaettu pdf-muotoisina. Jaetut pdf-tiedostot aukeavat Adobe Reader 9.0 –ohjelmalla (sen voi ladata ilmaiseksi netistä).

**Huom. 5.** Kalvojen linkit aukeavat hiiren oikeanpuoleisella näppäimellä: vie kursori linkin päälle, paina oikeanpuoleista näppäintä, ja valitse sitten valikosta ”Avaa hyperlinkki”.  
– Huom! Toisinaan oikea valikko (josta löytyy tuo komento ”Avaa hyperlinkki”) ei vain tunnu aukeavan, vaan ohjelma tarjoaa sitkeästi aivan muuta valikkoa (”Lisää sanastoon” yms). Silloin kannattaa yrittää viedä *kursori eri paikkaan* hyperlinkkitekstissä. Joskus nimittäin oikean valikon saa lopulta aukeamaan vain hyperlinkkitestin tietyltä kohdalta, esim. viitatus artikkelin kirjoittajan *etukirjaimista* tai &-merkistä yms! (vaikuttaa ohjelmabugilta, todellinen syy jää arvoitukseksi).  
– Mikäli tuokaan ei toimi, linkin saa aukeamaan ainakin Diaesitys-tilassa, näpsäyttämällä siellä linkkiä hiiren *vasemmalla* näppäimellä (joskus täytyy haetun linkkitiedoston saamiseksi näkyviin sitten vielä lopettaa diaesitys: hiiren oikeanpuolinen näppäin avaa valikon, josta valitaan ”Lopeta esitys”).  
– Tilan säästämiseksi kalvon linkkiosoitteet ja muu taustatieto on usein siirretty kalvon muistiinpanosivulle (sieltä linkit eivät valitettavasti aukea, vaan linkkiosoite on kopioitava selaimen osoitekenttään).