

Alkon Rajamäen kokeen opetuksia

Veli Pohjonen 27.12.2020

1. Alkon 10-vuotinen (1982-1991) koe, Rajamäen pellolle, vesipajulla (*Salix gmelinii* "Aquatica") viljeltynä, alkoholitehtaan jätelietteilä lannoitettuna, oli nieluviljelyn varhaisia, onnistuneimpia kokeitamme (kuva 1, viitteet 1 ja 2).

2. Typen määrällä laskien, kokeillut jätelietteen kertalevityksen määrät olivat vaikuttavan suuria, maksimissaan 1555 kg N/ha (nykyinen käytännön maksimimäärä 170 kg N/ha/v). Parhaiten biomassaa tuotti toiseksi suurin lietelannoitus (778 kg N/ha).

3. Peltomaan ravinnetilan tasapainottamiseksi levitettiin dolomiittikalkkia ennakoon (6000 kg/ha; ainakin maan Ca ja Mg tila kohenivat). Tänäpä vastaava ennakotoimi on tuhkalannoitus.

4. Pajukko viljeltiin pottitaimina. Niissä oli yhden vuoden juuret mutta verso oli leikattuna kantaan, jotta vesominen heti käynnistyy.

5. Pottitaimet istutettiin tiheyteen 36 000 kpl/ha (se on kaksinkertainen nykyisuuksiin verrattuna). Riviväli oli 80 cm ja juoksuväli 35 cm.

6. Pottitaimien ja niiden kasvuturpeen merkitys humuksen ja mikrobiston "siemenenä" on jäänyt tutkimatta. Verrattuna 20 cm mittaisen pistokkaan suoraan istuttamiseen jätelietteeseen, pottitaimi on oletettavasti varmempi menetelmä, humuksen "siemen".

7. Kasvuisan pajukon lopullisella vesatiheydellä tavoiteltiin 1970- ja 1980-luvulla teoretisoitua tiheyttä vähintään 300 000 vesaa/ha. Alkon kokeessa päästiin ensimmäisen korjuun jälkeen tiheyteen 339 000 vesaa/ha. Nykyisillä pajunviljelyn menetelmillä tähän ei päästä. Tavoitetta vaikeuttaa tänään myös se, että pääosalla pajun nykyisistä kaupallisista lajikkeista vesominen on alle puolet *Salix gmelinii* -lajin vesomiskyvystä.

8. Riittävä vesatiheys kohentaa nieluviljelmiä kahdella tapaa: - Ensiksi, haihdutus suurenee vesaluvun myötä, ja samalla paranee alkuaineiden kertyminen maanpäälliseen nieluun (rungot ja lehdet). - Toiseksi, vesaluku ja vesojen kasvu ovat suorassa suhteeseen juurten kasvuun (karkeat juuret ja hienoituuret). Maanalainen hiilen nielu (=hiilen nieluvarasto) vahvistuu.

9. Alkon Rajamäen kokeesta kannattaa ottaa oppia.



Kuva 1. Alkon Rajamäen nieluviljelmä syksyllä 1984. Kolmen vuoden ikäistä vesipajukkoa (*Salix 'Aquatica'*) koealueella.

Kuva Veli Pohjonen.

## Viitteet

(1) Hytönen, Jyrki. 1985. Teollisuuslietteellä lannoitetun vesipajun lehdetön maanpäällinen biomassatuotos. *Folia Forestalia* 614.

(2) Hytönen, Jyrki. 1995. Ten-year biomass production and stand structure of *Salix* "Aquatica" energy forest plantation in Southern Finland. *Biomass and Bioenergy* 8(2):63-71.