



VAKOLA

 Helsinki Rukkila

 Helsinki 43 48 12

 Pitäjänmäki

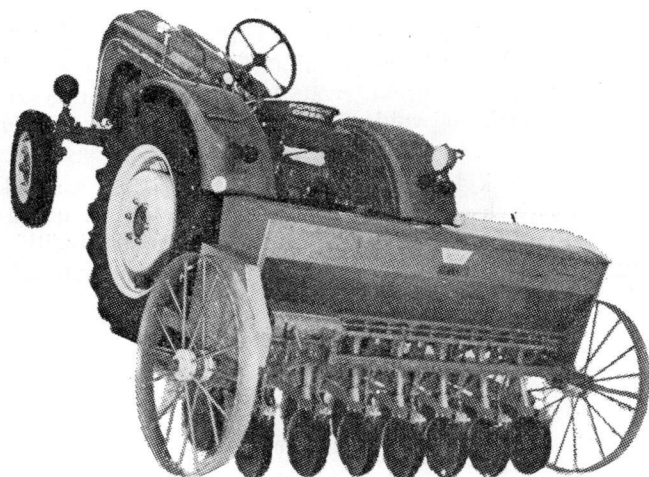
VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1961

Koetusselostus

395



JUKO-KYLVÖKONE

15-kiekkovantainen

heinänsiemenen kylvölaitteella varustettuna

Koetuttaja: Keskusosuusliike Hankkija, Helsinki.

Valmistaja: L. Junnilan Konepaja, Mynämäki.

Ilmoitettu hinta (1.1.61): 124 000 mk. Ilman heinänsiemenen kylvölaitetta 112 000 mk. Sitkaimet 4 000 mk ja pinta-alamittari 3 800 mk.

Ryhmä 71

6765/61/1

Rakenne ja toiminta

Kylvökone kiinnitetään traktorin hydrauliseen 3-pistenostolaitteeseen. Sen teräspyörät on laakeroitu liukulaakerein.

Siementen syöttö tapahtuu nastapyörillä siemenlaatikon etuseinään kiinnitetyistä valetuista syöttökammioista. Nastapyörissä on nelisärmäisiä nastoja 24 kpl vuorottain nastoja matalamman keskiharjan molemmin puolin. Syöttökammioiden pohjat voivat akselillaan joustaa, jos jokin esine jää pohjan ja nastapyörän väliin. Pohjat voidaan kokonaan avata siemenlaatikon tyhjentämistä varten.

Siemenputket ovat muoviputkea (Ø 1"). Kylvösyvyyttä säädetään vantaita painavilla kierrejousilla, joita puristetaan haluttuun määrään käsivivulla. Vantaat ovat kiinnitetyt kiinnityskiskoonsa U-pultilla siten, että ne voidaan erikseen poistaa ja niiden väliä muuttaa.

Heinänsiemenen kylvölaite on koneen edessä. Se saa liikkeensä pyörästä ketjuvälityksellä. Siementen syöttö tapahtuu urilla varustetuilla valseilla. Kylvömäärän säätö tapahtuu siirtämällä syöttövalssin uurrettu osa toimimaan joko koko pituudellaan tai osalla.

M i t t o j a :

Paino (heinänsiemenen kylvölait. varustettuna) n.	450 kg
Pituus	115 cm
Leveys	247 "
Korkeus	115 "
siemenlaatikon reunaan	112 "
Pyörien läpimitta	91 "
leveys	9 "
Raideväli	229 "
Vantaiden lukumäärä	15 "
Riviväli	13,5 cm
Työleveys	205 "
Etu- ja takavantaiden etäisyys toisistaan n.	27 "
Siemenputkien sallima vantaiden pystysuora liikkumavara n.	23...25 "
Vantaiden paino alas laskettuina jousien painamatta:	
etuvannas n.	6 kg
takavannas n.	6,5 "
Siemenlaatikon tilavuus n.	200 l
Vetokartun tappien läpimitta	22,0 mm

holkeilla varustettuna	27,0 mm
pituus (tappien tyvestä mitattuna)	635 ”
Työntövarren kiinnitysreikien läpimitat	22,0 ja 27,0 ”
Heinänsiemenen kylvölaitteen siemenlaatikon tilavuus n.	13 l
kylvöaukkojen lukumäärä	12
väli	16,5 cm
työleveys n.	200 ”

Vaihtoehto	Vaihteiston akselin	Väli akselin	Syöttö akselin	Syöttöakselin nopeuden suhde kulkupyörän nopeuteen vaihteiston säätämisen pienin välein (3x8 säätöä)
1	19	37/10	46	0,025...0,097
2	37	37/10	46	0,048...0,190
3	37	19	37	0,222...0,875
4	46	19	37	0,276...1,086
5	37	37	19	0,432...1,700
6	46	37	19	0,537...2,120

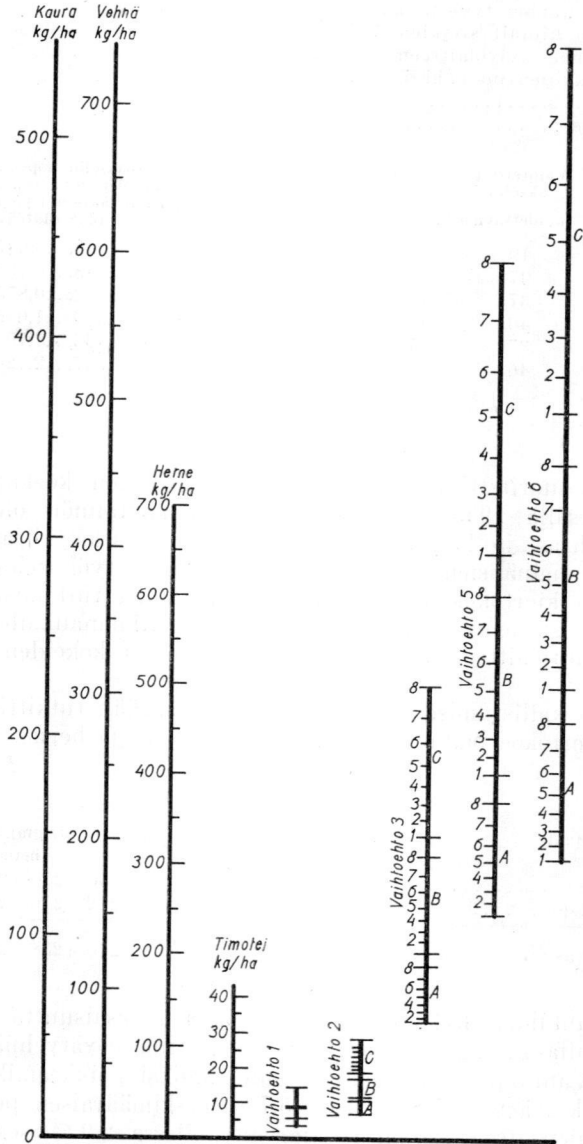
Koetus

Koetus suoritettiin 30. 4. 60—30. 1. 61. Koneen koekappale koekeltiin kesällä 1958. Koneella kylvettiin käytännön olosuhteissa vehnää, ohraa ja kauraa yhteensä n. 85 ha sekä viljan kylvön yhteydessä heinänsiementä n. 3 ha. Käytännön työkokeiden lisäksi suoritettiin kiertokokeita ja kylvön tasaisuuden tutkimista sokerijuurikkaan siementä sekä vehnää ja kauraa liimanauhalle kylvään. Mitään syöttölaitteen tarkistussäätöjä ei ennen kokeiden suorittamista tehty.

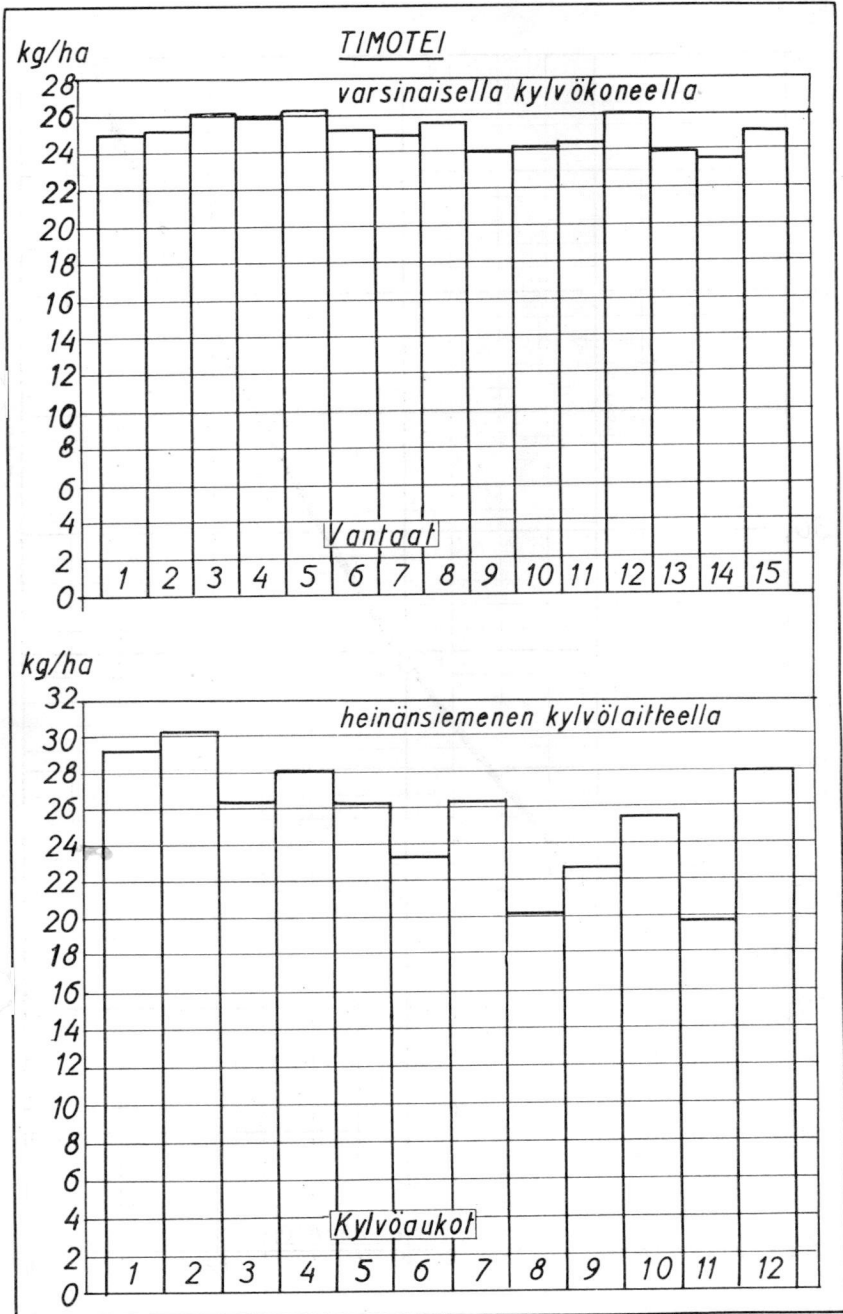
Koneen kallistumisen vaikutusta kylvömäärään tutkittiin suorittamalla kiertokoe peitattua kevätvehnää (Apu) ja hernettä (Kalle) kylvään:

Kallistussuunta 10°	Kylvömäärä kg/ha (vaihtelurajat)	
	vehnä	herne
eteen	270 (270—271)	256 (256—257)
taakse	239 (239—240)	212 (210—213)
vaakasuuora asento	261 (260—262)	240 (238—242)

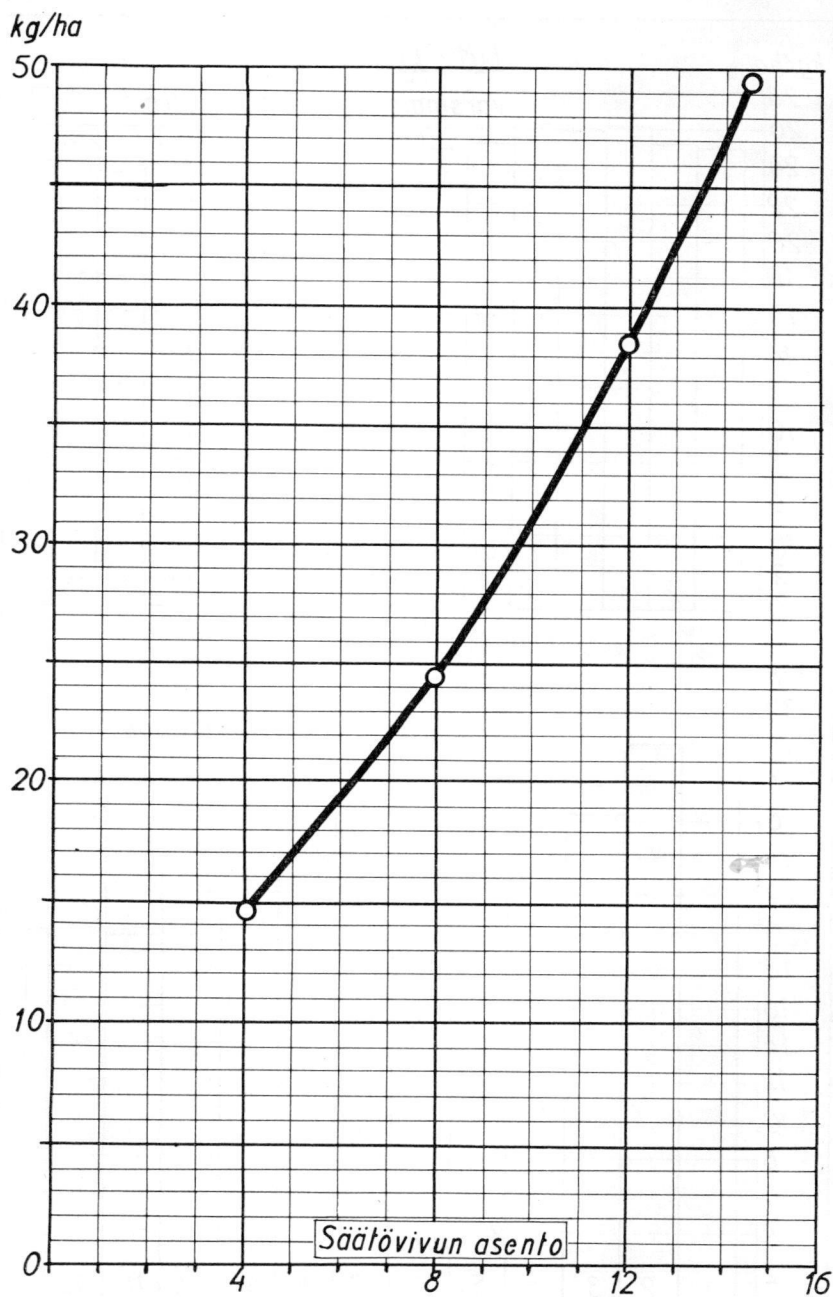
Eri vantaiden kylvämien siemenmäärien tasaisuutta tutkittiin suorittamalla kiertokoe timoteita ja peitattua kevätvehnää (Apu) kylvään. Vantaiden kylvömäärien suurimmiksi poikkeamiksi saatiin timoteita kylvään + 5,8 % ja — 5,7 % keskimääräisen poikkeaman (poikkeamien itseisarvojen keskiarvon) ollessa 2,9 % sekä vehnää kylvään vastaavasti + 6,9 ja — 4,9 % keskimääräisen poikkeaman ollessa 2,5 %. Katso piirrosta 2.



Piirros 1. Juko-kiekkovantaisen kylvökoneen syöttöakselin pyörimisnopeuden säätömahdollisuudet (vert. siv. 3/395) ja kylvömääräkokeiden tuloksia.



Piirros 2. Eri vantaiden ja heinänsiemenen kylvölaitteen kylvöaukkojen kylvämien timotein siemennärien tasaisuus.



Piirros 3. Timotein kylvömääräkoekiden tuloksia heinänsiemenen kylvölaitetta käytettäessä.

Koneen kykyä kylvää erilaisia siemeniä tutkittiin suorittamalla kiertokokeita kevätkuivettä, kauraa, hennettä, sokerijuurikasta ja timoteita kylväen. Suurin määrä, mikä koneella voitiin kylvää kevätkuivettä, oli n. 740 kg/ha. Pienin määrä, mikä koneella voitiin tyydyttävän tasaisesti kylvää timotein siementä oli n. 4 kg/ha. Kylvömäärän lisäys vaihteiston säätöporrasta kohden oli n. 5...8 %.

Kiertokokein tutkittiin myös heinänsiemenen kylvölaitetta timoteita kylväen. Laitteella voitiin kylvää timotein siementä 14,5...49,5 kg/ha. Laitteen ollessa säädetty kylvämään 25,5 kg/ha saatiin eri syöttövalssien suurimmiksi poikkeamiksi +19,0 % ja -22,5 % keskimääräisen poikkeaman ollessa 10,5 %. Katso piirroksia 2 ja 3.

Arvostelu

Kone kiinnitetään traktorin 3-pistenostolaitteeseen. Siinä on nastapyörillä tapahtuva siementen syöttö. Koneen työleveys on 205 cm, leveys 247 cm ja paino n. 450 kg. Heinänsiemenen kylvölaitte sijoitetaan eteen.

Koneella kylvettiin käytännön olosuhteissa yhteensä n. 85 ha ja heinänsiemenen kylvölaitteella n. 3 ha. Lisäksi suoritettiin laboratoriotokokeita.

Koneen kallistumisella oli kevätkuivettä kylväen suoritettussa kiertokokeessa vähäinen vaikutus kylvömäärään. Hennettä kylvettäessä kallistuminen eteenpäin lisäsi ja taaksepäin vähensi jonkin verran kylvömäärää.

Kansainvälisesti yleistymässä olevista standardeista vetokartun tappien läpimitta (27,0 mm) poikkeaa jonkin verran ja vetokartun pituus (635 mm) pienemmästä standardista runsaasti ja isommasta standardista hyvin runsaasti. Työntövarren pienemmän kiinnitysreiän läpimitta (22,0 mm) poikkeaa runsaasti ja isomman kiinnitysreiän läpimitta (27,0 mm) melko runsaasti. Tästä huolimatta kylvökone voidaan kiinnittää standardien mukaisiin 3-pistekiinnityksiin.

Olisi eduksi, jos koneen tyhjentämistä ja kiertokoea ei tarvitsisi suorittaa vantaiden kautta.

Syöttökammioiden pohjissa on jonkin verran epätasaisuuksia.

Heinänsiemenen kylvölaitteen säätövivun väljyyden vuoksi kylvömäärän säätö vaatii tarkkaavaisuutta.

Noin 60 käyttötunnin jälkeen yksi vantaan kiinnittimen nivel-tappi irtosi hitsauksestaan.

Noin 70 käyttötunnin (n. 60 ha:n kylvön) jälkeen koneen runkopalkit murtuivat siemenlaatikon etureunan kohdalta. Palkkien päälle ja sivuun hitsattiin vahvikkeet.¹⁾

Lopputarkastuksen yhteydessä n. 85 ha kylvön jälkeen havaittiin seuraavaa:

Vantaiden laakeriholkit olivat runsaasti kuluneet. Ne ovat helposti vaihdettavissa. Osa laakeriholkeista oli löysiä sovituksessaan runkokappaleeseen.

Käyttöominaisuuksiltaan kiekkovantaista Juko-kylvökoneetta voidaan pitää hyvänä.

Suoritetussa koetuksessa kone osoittautui kestävyydeltään verraten hyväksi lukuunottamatta runkoa.¹⁾

Koetellun koneen lisäksi käytiin katsomassa 5 viljelijäin käytössä olevaa kylvökoneetta ja haastateltiin niiden käyttäjiä.

¹⁾ Valmistaja on ilmoittanut vahvistaneensa koneen runkoa.

Helsingissä huhtikuun 5 päivänä 1961.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Valmistaja on luvannut Juko-kylvökoneelle määräehdoilla 12 kk:n takuun. Koneen mukana on kylvötaulukko ja käyttöohje.

Koetus- ja tutkimustulosten vanhenemisen vuoksi sekä väärinkäsitysten ja harhauttavien tietojen syntymisen estämiseksi koetus- ja tutkimusselostuksia tai erillisiä koetus- ja tutkimustuloksia ei ole lupa julkaista eikä kirjallisesti esittää ilman tutkimuslaitoksen kussakin tapauksessa erikseen antamaa kirjallista lupaa.