






VAKOLA

 Helsinki Rukkila
 Helsinki 43 48 12
 Pitäjänmäki

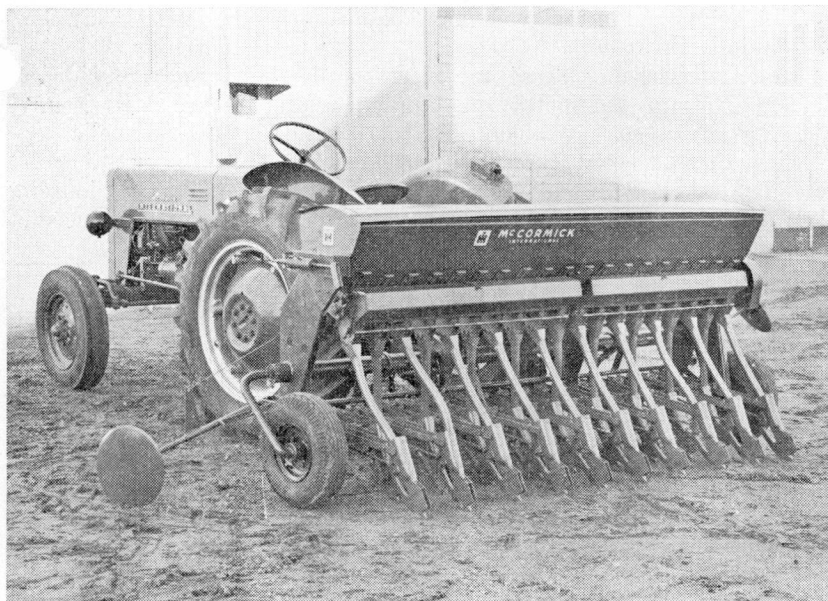
VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1961

Koetusselostus

393



MC CORMICK-KYLVÖKONE

19-laahavantainen, malli S 6-1

19-kiekkovantainen, malli S 6-1

Koettaja: Suomen Maanviljelijäin Kauppa Oy,
Tampere.

Valmistaja: AB International Harvester Company,
Norrköping-Malmö, Ruotsi.

Ilmoitettu hinta (1. 1. 61): laahavantaisena 144 000 mk,
kiekkovantaisena 188 000 mk.

Ryhmä 71

6499/61/1

Rakenne ja toiminta

Kylvökone kiinnitetään traktorin hydrauliseen 3-pistenostolaitteeseen. Rungon pääosa on valmistettu putkesta. Ilmakumirenkaaiset pyörät on laakeroitu rullalaakereihin.

Siementen syöttö tapahtuu nastapyörillä siemenlaatikon takaseinään kiinnitetyistä, teräslevystä valmistetuista 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.

Konetta tyhjennettäessä tai kiertokoetta suoritettaessa voidaan siemenet ohjata käännettävien läppien avulla taakse kiinnitettävään kaksiosaiseen kaukaloon. Kiertokoe tehdään käsikammella.

Siemenputket ovat teräsnauhasta kierretyt. Kylvösyvyvyyttä säädetään kunkin vantaan säätöketjusta vannasta painavan jousen kireyttä muuttaen ja lisäksi laahavantailla varustetuissa koneissa säätökammasta vantaiden asentoa muuttaen.

Mittoja:

Paino kiekkovantailla varustettuna n.	440 kg
laahavantailla varustettuna n.	395 ”
Pituus	95 cm
Leveys	289 ”
Korkeus	117 ”
siemenlaatikon reunaan	112 ”
Renkaat (Trelleborg Implement, 4 kudoskerrosta)	5,00-8
vaakasuora ulkoläpimitta	45 cm
leveys	13 ”
Raideväli	263 ”
Vantaiden lukumäärä	19
Riviväli	12,5 cm
Työleveys	238 ”
Etu- ja takavantaiden etäisyys toisistaan	22 ”
Siemenputkien sallima vantaiden pystysuora liikkumavara	20 ... 26 ”
Kiekkovantaiden paino alas laskettuina:	
etuvannas n.	6 kg
takavannas n.	6,5 ”
Laahavantaiden paino alas laskettuina:	
etuvannas n.	3 ”
takavannas n.	3,5 ”
Siemenlaatikon tilavuus n.	200 l
Vetovarsien kiinnitystappien läpimitat	22,0 ja 28,4 mm
väli tappien rei'istä (ohuet) ja tyvestä (paksut) mitattuna	730 ja 870 ”
Työntövarren kiinnitystapin läpimitta	19,0 ”
holkilla varustettuna	25,4 ”

Vaihtoehto
(kytkinlevyn asento)

1
2

Syöttöakselin pyörimisnopeuden suhde
kulkupyörän pyörimisnopeuteen vaih-
teiston säätämisen pienin välein
(3 × 10 säätöä)

0,019 ... 0,115
0,118 ... 0,715

Syöttöakselille saadaan yhteensä 60 eri nopeutta.

Koetus

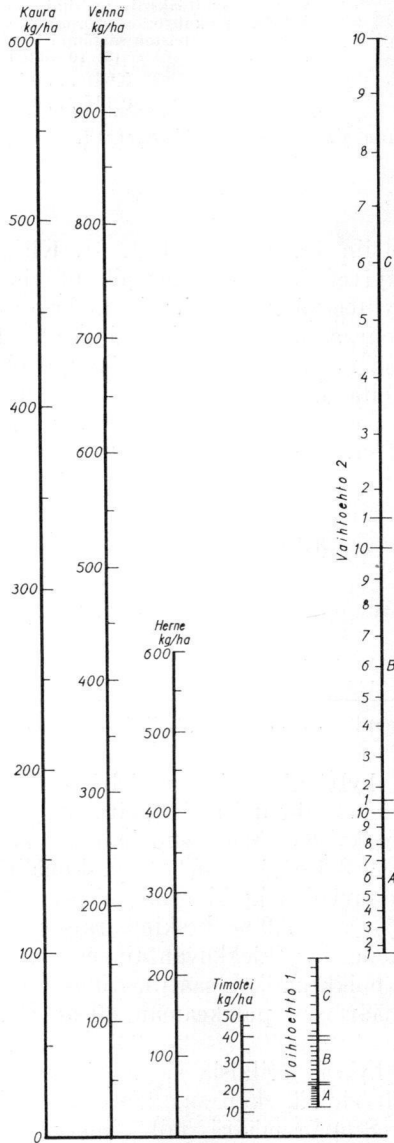
Koetus suoritettiin 19. 4. 60—30. 1. 61. Kiekkovantaila varustetulla koneella kylvettiin käytännön olosuhteissa ruista, vehnää, ohraa ja kauraa yhteensä n. 190 ha ja laahavantaila varustetulla koneella vehnää, ohraa, kauraa, heinänsiementä, lanttua ja sokerijuurikasta yhteensä n. 100 ha. Käytännön työkokeiden 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 (Norröna) ja hernettä (Kalle) kylvään:

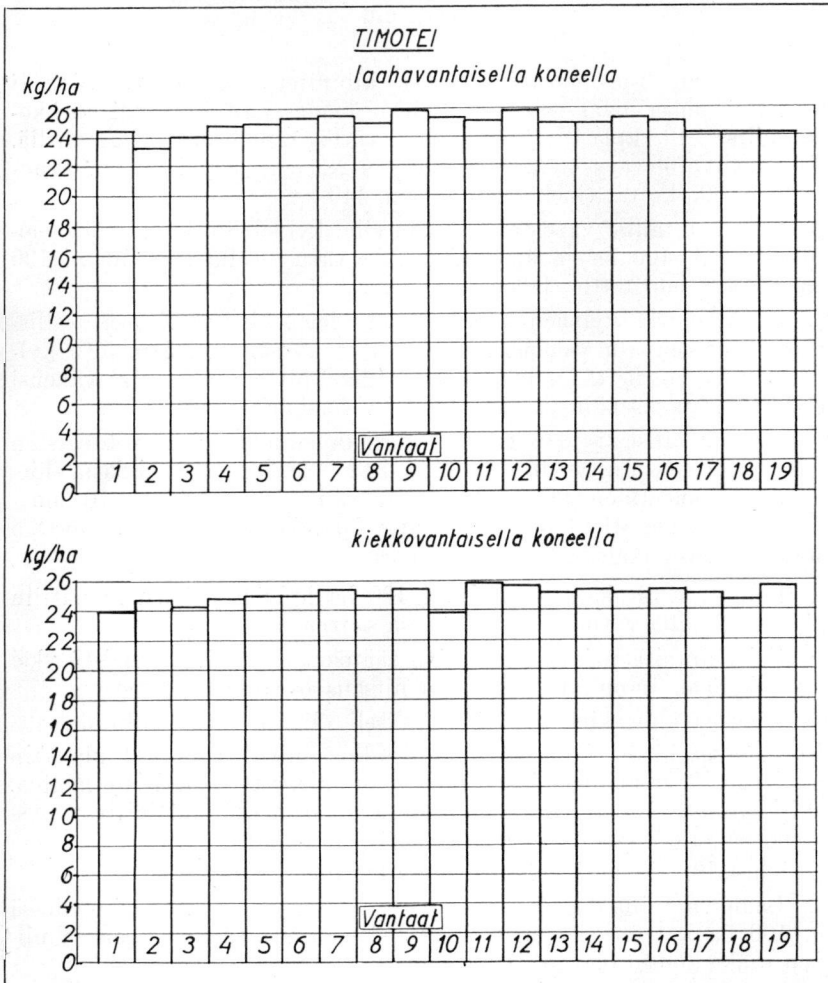
Kallistussuunta 10°	Kylvömäärä kg/ha (vaihtelurajat)	
	vehnä	herne
eteen	294 (294—295)	191 (191—192)
taakse	324 (324—324)	254 (253—255)
vaakasuora asento	310 (309—311)	221 (221—222)

Eri vantaiden kylvämiä siemenmäärien tasaisuutta tutkittiin suorittamalla kiertokoe timoteita ja peitattua kevätvehnää (Apu) kylvään. Vantaiden kylvömäärien suurimmiksi poikkeamiksi saatiin timoteita kylvään +3,6 % ja -6,3 % keskimääräisen poikkeaman (poikkeaminen itseisarvojen keskiarvon) ollessa 1,9 % sekä vehnällä vastaavasti +3,9 % ja -3,9 % keskimääräisen poikkeaman ollessa 2,1 %. Toisella koneella (kiekkovantainen) vantaiden kylvömäärien suurimmiksi poikkeamiksi saatiin timoteita kylvään +3,7 % ja -4,5 % keskimääräisen poikkeaman ollessa 1,75 %. Katso piirrostta 2.

Koneen kykyä kylvää erilaisia siemeniä tutkittiin suorittamalla kiertokokeita kevätvehnää, kauraa, hernettä, sokerijuurikasta ja timoteita kylvään. Suurin määrä, mikä koneella voitiin kylvää kevätvehnää, oli n. 1 000 kg/ha. Pienin määrä, mikä koneella voitiin kylvää timotein siementä, oli n. 12 kg/ha. Kylvömäärän lisäys vaihteiston säätöporrasta kohden oli n. 4 ... 9 %.



Piirros 1. Mc Cormick S 6-1-kylvökoneen syöttöakselin pyörimisnopeuden säätömahdollisuudet (vert. siv. 3/393) ja kylvömääräkoekoiden tuloksia.



Piirros 2. Eri vantaiden kylvämien timotein siemenmäärien tasaisuus.

Arvostelu

Traktorin 3-pistenostolaitteeseen kiinnitettävät Mc Cormick S 6-1-kylvökoneet ovat varustetut joko laaha- (19 kpl) tai kiekkovantailla (19 kpl) ¹⁾. Siementen syöttö tapahtuu nastapyörillä. Koneiden työleveys on 238 cm, leveys 289 cm ja paino (laahavantaat) n. 395 kg tai (kiekkovantaat) n. 440 kg.

Laahavantailla varustetulla koneella kylvettiin käytännön olosuhteissa n. 100 ha ja kiekkovantailla varustetulla koneella n. 190 ha. Lisäksi suoritettiin laboratorioskokeita.

Kevätvehnää kylvään suoritetuissa kiertokokeissa koneen kallistuminen eteenpäin vähensi n. 5 % ja taaksepäin lisäsi n. 5 % kylvömäärää. Hernettä kylvettäessä kallistuminen eteenpäin vähensi n. 14 % ja taaksepäin lisäsi n. 15 % kylvömäärää.

Kansainvälisesti yleistymässä olevista standardeista vetovarsien paksumpien kiinnitystappien läpimitta (28,4 mm) poikkeaa hieman ja molempien kiinnitystappien väli (730 mm ja 870 mm) poikkeaa runsaasti. Tästä huolimatta kylvökone voidaan kiinnittää standardien mukaisiin 3-pistekiinnityksiin.

Lopputarkastuksen yhteydessä 190 ha kylvön jälkeen havaittiin kiekkovantailla varustetussa koneessa seuraavaa:

Takavantaita painavien jousien säätöketjujen kiinnittimistä yksi oli kokonaan irronnut ja kuuden hitsaus osittain repeytynyt.

Käyttöketjun kiristyöspyörän akseli oli runsaasti kulunut.

Takavantaisiin johtavat siemenputket olivat venyneet alaspäin mutkalle. Teräsnauha, josta putket on kierretty, on liian meltoa. Olisi eduksi, jos takavantaisiin johtavat siemenputket olisivat pystysuoremmassa asennossa. ²⁾

Vantaiden laakerit olivat hieman kuluneet.

Laahavantailla varustetun koneen lopputarkastuksen yhteydessä n. 100 ha kylvön jälkeen todettiin siemenputkien venyneen ja niiden raaka-aineen olevan liian meltoa.

K ä y t t ö o m i n a i s u u k s i l t a a n . Mc Cormick S 6-1-kylvökoneita voidaan pitää hyvinä.

Suoritetussa koetuksessa koneet osoittautuivat kestävyydeltään hyvinä lukuunottamatta siemenputkia. ²⁾

1) Koneeseen on saatavana myös vetovantaat.

2) Valmistaja on koetuksen jälkeen ilmoittanut muuttaneensa siemenputkien rakennetta.

Koeteltujen kylvökoneiden lisäksi käytiin katsomassa 4 viljelijäin käytössä olevaa kylvökonetta ja haastateltiin niiden käyttäjiä.

Helsingissä huhtikuun 25 päivänä 1961.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Suomen Maanviljelijäin Kauppa Oy:n mukaan koneiden mukana on suomenkielinen kylvötaulukko ja käyttöohje.

Valmistaja on luvannut Me Cormick S 6-1-kylvökoneille määrähdoilla 6 kk:n takuun.

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.

Helsinki 1961. Valtioneuvoston kirjapaino