



VAKOLA

Postios. Helsinki Rukkila

Puhelin Helsinki 43 48 12

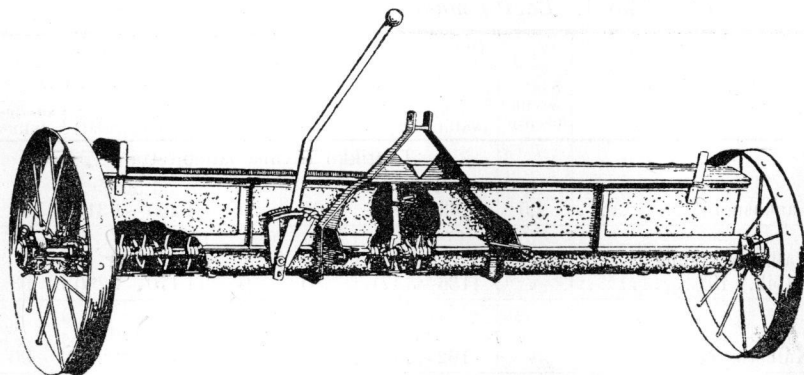
Rautatieas. Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

1960

Koetusselostus

340



JUNKKARI-VÄKILANNOITTEENLEVITYSKONE

Koetuttaja ja valmistaja: Maaseudun Kone Oy, Ylihärmä.

Ilmoitettu hinta (24. 2. 60): Yhdist. traktori- ja hevosvetoisena n. 58 000 mk, traktorivetoisena n. 55 500 mk ja hevosvetoisena n. 53 000 mk.

Rakenne ja toiminta

Junkkari-väkilannoitteenlevityskone on pyörillä varustettu ja kiinnitetään traktorin hydrauliseen kolmipistenostolaitteeseen. Se voidaan laatikon etuosaan kiinnitettävän aisakehikon avulla muuttaa hevosvetoiseksi. Syöttö tapahtuu teräslevystä valmistetun lannoitelaatikon pohjassa olevista säädettävistä rei'istä laatikon sisällä pyörivän 2-osaisen poikittaistapeilla varustetun syöttöakselin avulla. Syöttölaite saa käyttövoimansa lannoitelaatikon päissä olevien kulkupyörien avulla. Syöttöakselin kumpikin osa voidaan kytkeä erikseen toimimaan. Lannoitteen levitysmäärää säädetään portaattomasti ajajan istuimelta käsin säätövivun avulla syöttöreikien suuruutta muuttamalla.

Ryhmä 63

2585/60

Mittoja:

Paino	200 kg
Leveys	292 cm
Työleveys n.	250 „
Lannoitelaatikkoon mahtuu normaalia Y-lannosta n.	220 kg
Lannoitelaatikon tilavuus n.	2 hl

Koetus

Taulukko 1. Levitysmääräkokeita konetta kallistaen

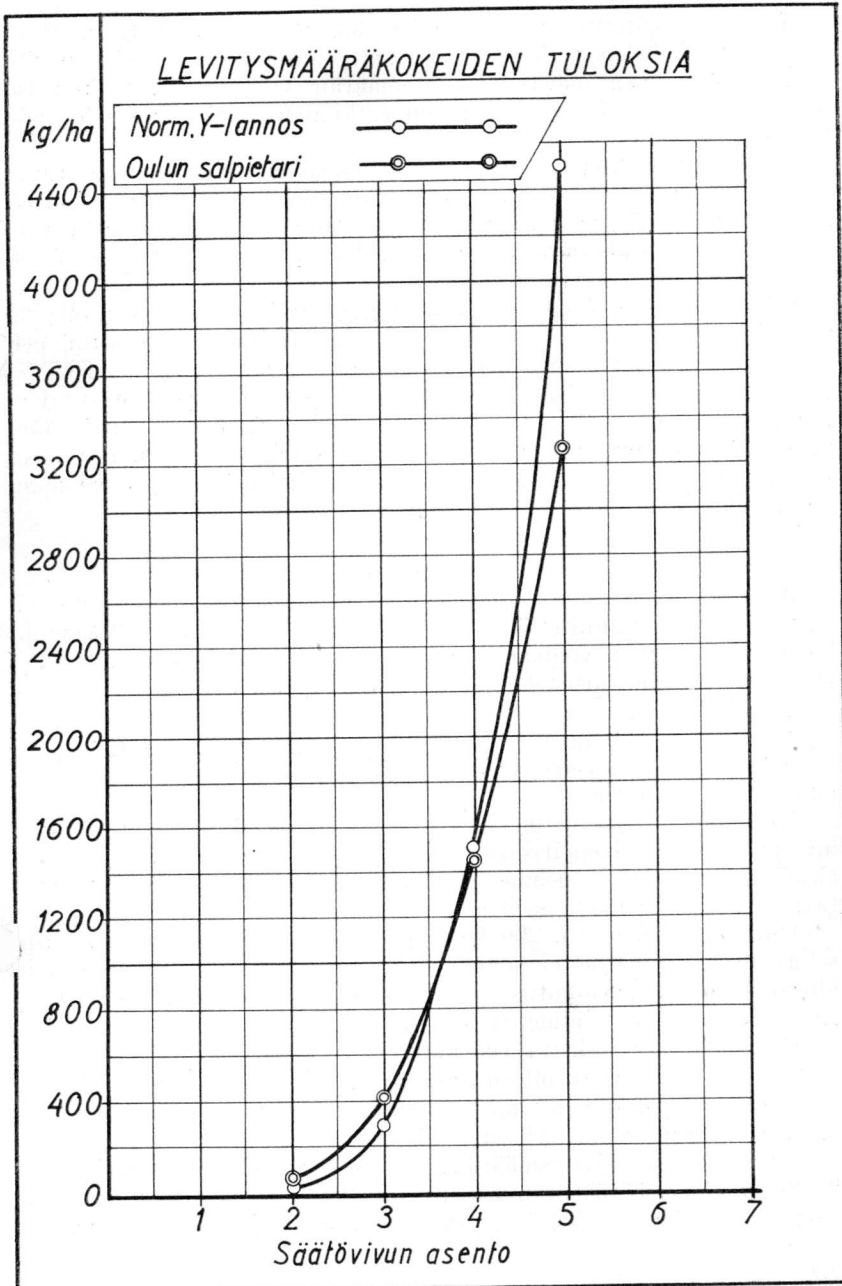
Koneen asento	Oulunsalpietari			Kalkkikivijauhe		
	Säätö- vivun asento	Levitysmäärä		Säätö- vivun asento	Levitysmäärä	
		kg/ha (vaihtelurajat)	suhde- luku		kg/ha (vaihtelurajat)	suhde- luku
Laatikko täynnä lannoitetta						
Vaakasuora	2,5	177 (163—178)	100	5	1 300 (1 285—1 310)	100
Kallistus sivulle (oik.) 10°	»	142 (136—147)	80	»	1 210 (1 170—1 230)	93
Kallistus eteen 10°	»	169 (162—173)	96	»	1 170 (1 120—1 210)	90
Kallistus taakse 10° ...	»	165 (158—173)	93	»	1 322 (1 310—1 335)	102

Taulukko 2. Laatikossa olevan lannoitemäärän vaikutus levityksen määrään

Lannoite	Säätö- vivun asento	Laatikko täynnä lannoitetta kg/ha (vaihtelurajat)	Laatikossa 1/3 lannoitetta	
			kg/ha (vaihtelurajat)	poikkeama %
Oulunsalpietari	2,5	177 (163—178)	185 (181—192)	+ 4,5
Kalkkikivijauhe	5	1 300 (1 285—1 310)	1 425 (1 380—1 460)	+ 9,6

Taulukko 3. Levitysmääräkokeiden tuloksia eri ajonopeuksilla

Ajonopeus km/h	Oulunsalpietari		Kalkkikivijauhe	
	Säätö- vivun asento	Levitysmäärä kg/ha (vaihtelurajat)	Säätö- vivun asento	Levitysmäärä kg/ha (vaihtelurajat)
5	2,5	71 (70—71)	5	1 300 (1 280—1 320)
9	»	67 (62—70)	»	906 (884—930)



Levitysmäärät riippuvat mm. lannoitteen laadusta ja muista olosuhteista, joten näitä koetuloksia ei voida käyttää suoranaisina säätöohjeina.

Koetus suoritettiin vuosina 1958—59. Se käsitti väkilannoitteiden levitysmäärien tutkimista eri kaltevuusasennoissa, ajonopeuksien ja laatikossa olevan lannoitemäärän vaikutuksen tutkimista levitysmäärään, syötön tasaisuuden tutkimista sekä käytännön työkokeita.

Laboratoriokokeet suoritettiin kiertokokeina koneen ollessa suunnilleen normaalia käytäntöä vastaavan tärinän alaisena. Kokeet suoritettiin 6..7 km/h ajonopeutta vastaten, lukuunottamatta ajonopeuskoetta. Laboratoriokokeiden tulokset perustuvat yleensä 4 mittaustuloksen keskiarvoihin.

Eri syöttöreikien levityksen tasaisuutta tutkittaessa koneen ollessa säädetty levittämään n. 150 kg/ha oulunsalpietaria saatiin eri syöttöaukkojen levitysmäärien suurimmiksi poikkeamiksi + 68,5 % ja — 72,5 % keskimääräisen poikkeaman (poikkeamien itseisarvojen keskiarvon) ollessa 26,5 %. Koneen ollessa säädetty levittämään n. 400 kg/ha oulunsalpietaria saatiin suurimmiksi poikkeamiksi vastaavasti + 46,5 % ja — 49,5 % keskimääräisen poikkeaman ollessa 18,0 %.

Arvostelu

Junkkari-väkilannoitteenlevityskone on traktorin hydrauliseen nostolaitteeseen kiinnitettävä ja reikäsyötöllä varustettu. Aisakehikolla varustettuna voidaan konetta käyttää myös hevosvetoisena. Poikittaistapeilla varustettu syöttöakseli saa liikkeensä lannoitelatikon päissä olevista kulkupyöristä.

Konetta käytettiin väkilannoitteen levitykseen käytännön työkokeiden aikana yhteensä n. 180 käyttötuntia ja lisäksi laboratorio-omaisesti n. 40 tuntia.

Rakenteeltaan kone on helppohoitoinen. Syöttöakselin molemmat puoliskot voidaan irroittaa helposti puhdistusta varten. Syöttöakseli murskaa hyvin pehmeähköt kokkareet. Pienet kokkareet saattavat kuitenkin tuketa syöttöreikiä.

Oulunsalpietaria (n. 200 kg/ha) levitettäessä koneen kallistamisella eteen ja taakse ei suoritetuissa laboratoriokokeissa havaittu olleen sanottavaa vaikutusta levitysmäärään. Kallistaminen sivusuunnassa (oikealle) aiheutti jonkin verran levitysmäärän vähentymistä. Kalkkikivijauhetta (n. 1 300 kg/ha) levitettäessä ei koneen kallistamisella havaittu olleen sanottavaa vaikutusta levitysmäärään.

Lannoitelatikossa olevan lannoitemäärän ei havaittu sanottavasti vaikuttaneen levityksen määrään.

Suurimmaksi levitysmääräksi laboratoriokokeissa saatiin n. 22 900 kg/ha (säätökaaren asetuksella 10) normaali Y-lannosta ja vastaavasti pienimmäksi levitysmääräksi n. 50 kg/ha (säätökaaren

asetuksella 2). Molemmissa tapauksissa levityksen tasaisuus koneen työleveydellä oli kuitenkin varsin epätarkka; suurehkoa levitysmäärää käytettäessä lannoite valuu ja pieneköä määrää käytettäessä syöttöreivät tukkeutuvat varsin helposti.

Ajonopeuden vaihtelujen havaittiin vaikuttavan varsin ratkaisevasti levitysmäärään silloin, kun lannoite tulee valumalla syöttöreistä (lannoitetta tulee valumalla lannoitteesta riippuen jo n. 200..500 kg/ha tai suurempia levitysmääriä käytettäessä).

Halutun levitysmäärän asettaminen edellyttää kussakin tapauksessa kokeilua, koska levitysmäärä vaihtelee varsin runsaasti lannoitteen laadusta ja kosteudesta riippuen, kuten rako- ja reikäsyöttöisillä levittimillä yleensäkin.

Levitysmäärän säätökaaren asteikon tulisi olla jaettu siten, että koko säätöaluetta (1..10) voitaisiin käyttää n. 50..5 000 kg/ha levitykseen, jolloin myös halutun levitysmäärän asettaminen ja säilyttäminen olisi helpompaa.

Lannoitteen valumisesta johtuen rajoittuu koneen tarkka levitysmäärän säätöalue hyvin pieneksi. Lannoitteen valuessa on levitys melko epätasaista etenkin epätasaisella pellolla ajettaessa ja vaihtelevaa ajonopeutta käytettäessä.

Lannoitteessa olevat pienet kokkareet, säkinkappaleet ym. roskat saattavat tuketa syöttöreikiä varsinkin silloin, kun levitetään pieneköjä määriä.

Syöttöreikien suuruuden todettiin jonkin verran vaihtelevan, millä seikalla on myös vaikutusta levityksen epätasaisuuteen.

Lannoitelaatikon pohjaan kivettyvä lannoite tukkesi melko usein syöttöreivät.

Oikeanpuoleinen syöttöakseli ja kaksi sen syöttötappia katkesivat. Lannoitelaatikon pohja vääntyi jonkin verran katkenneiden tappien joutuessa pohjan ja syöttöakselin väliin.

Levitysmäärän säätöön ja levityksen tasaisuuteen nähden on ollut melko runsaasti huomauttamista, kuten reikä- ja rakosyöttöisten koneiden yleensäkin. Kestävyydeltään konetta voidaan pitää melko hyvänä.

Helsingissä helmikuun 3 päivänä 1960.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Valmistaja on luvannut Junkkari-väkilannoitteenlevityskoneelle määräehdoilla 1 vuoden 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.

2017.10.10

2017.10.10

2017.10.10

2017.10.10

2017.10.10

Helsinki 1960. Valtioneuvoston kirjapaino