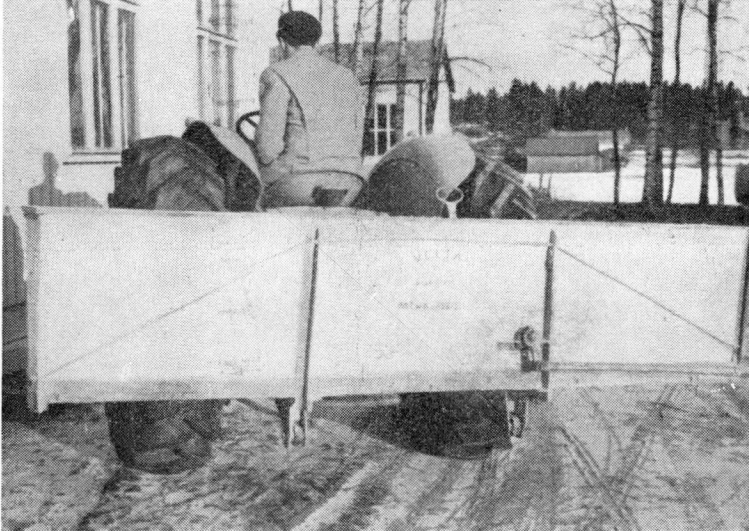


VALTION
MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Postios. Helsinki Rukkila
Puh. Helsinki 847812
Rautatieas. Pitäjänmäki

1953

Koetusselostus 121



Kuva 1.

VISU-VÄKILANNOITTEENLEVITYSKONE,
malli F M, traktoriin kiinnitettävä

Ilmoittaja ja valmistaja: Velsa Oy, Kurikka.
Vähittäishinta (15. 1. 53): n. 53 000 mk.

Rakenne ja toiminta.

Visu-väkilannoitteenlevityskone kiinnitetään traktorin 3-pistenostolaitteisiin. Syöttö tapahtuu raudoitettun vanerisen lannoitelaatikon pohjassa olevasta raosta raon päällä edestakaisin liikkuvan syöttölaitteen avulla. Syöttöraon syrjät on altapäin teroitettu.



Kuva 2.

Syöttölaitteen muodostaa kaksi lannoitelaatikon pituisia $\frac{1}{2}$ " pyörörautaa, joiden alapuolelle on hitsattu poikittain 6 cm etäisyyksin nelitahoisesta kankiraudasta valmistettuja pienoja ja yläpuolelle n. 12 cm:n etäisyyksin 12 cm:n pituisia 3 mm:n rautapellistä valmistettuja kiilan muotoisia ulokkeita holvautumisen ehkäisemiseksi lannoitelaatikon kassassa. Lannoitelaatikko kiinnitetään traktorin vetovarsiin. Laatikon tasaaminen suoritetaan kahdella pituuden säätölaitteella varustetulla ketjulla. Ketjut ehkäisevät samalla laatikon heilumista sivusuunnassa. Kulma- ja U-raudasta valmistettu teline, joka on koneen pääakselin laakerointia varten, kiinnitetään traktorin työntövarren kiinnityspisteeseen. Lannoitelaatikon kansi on valmistettu irroitettavaksi. Laatikon alaosassa on kourut säkkien ripustamista varten tuulen suojaksi.

Käyttövoimansa syöttökoneisto saa traktorin voimannoitoaksi kiinnitetystä kiilahihnapyörästä kahdella rinnakkaisella kiilahihnalla, jotka välittävät voiman koneen pääakselin päällä olevaan kiilahihnapyörään. Kiertokangi, joka on kuulalaakerilla laakeroitu pääakseliin, liikuttaa vipulaitteen ja kahden tangon välityksellä syöttölaitetta.

Traktorin nostolaitetta ei saa käsitellä koneen ollessa kiinnitettynä (hihnat katkeavat).

Syöttörako säädetään lannoitelaatikon etupuolelle sijoitetulla käsi-
vivulla. Lannoitelaatikon sisäpuolella sen yläosassa olevat kaksi poikittaista tukirautaa on hahmastettu, joten niitä voidaan käyttää hyväksi paperisäkkien puhkaisemisessa. Pääakseli on laakeroitu kahdella kuulalaakerilla. Näiden laakereiden, kiertokangen laakerin ja vipuakselin voitelua varten on rasvausnipat.

Lannoitteen syöttömäärää voidaan säätää syöttörakoa suurentamalla ja pienentämällä tai muuttamalla traktorin ajovaihdetta.

Taulukko 1. Kylvömääräkeiden tuloksia.

Lannoite	Levitysmäärä		Ajonopeus		Syöttörako		Iskuluku		Vaihde (Fordson Major)	Huom.
	kg/ha	kylvökoe: kg/145 m ² (50 × 2,9 m)	m/s	km/h	pykälä n:o	mm	iskua/ min	iskua/ 50 m		
Kalkkialpjetari ²⁾	100	1,4	1,76	6,34	3	1,0	241	114	4	
Kalisuola (50 %)	200	3,0	»	»	8	5,8	»	»	»	
Kotkafosfaatti	500	7,2	»	»	11	7,7	»	»	»	
Kali (3/7) + fosf. (4/7)	890	12,9	»	»	»	»	»	»	»	
Kalkkikivijauhe ¹⁾	1945	28,2	»	»	14	9,7	»	»	»	
»	2485	36,0	»	»	16	10,9	»	»	»	
»	6520	94,4	0,69	2,50	19	12,0	»	257	1	Suurin levitysmäärä

1) Kaikkikivijauhe oli hieman kosteata.

2) Suuremmalla vaihteella (=pienempi iskuluku matkaysikköä kohden) voisi avata syöttörakoa enemmän. Niin nopea ajo ei ole kuitenkaan aina mahdollista (8,8 tai 15,9 km/h).

Mittoja (malli FM):¹⁾

Työleveys	290 cm
Lannoitelaatikkoon mahtuu lannoitetta n.	250...450 kg
Lannoitelaatikon tilavuus	3,3 hl
-»- pohjan korkeus maasta (Uusi Fordson Major) n.	50 cm
Voimanottoakselissa olevan hihnap. Ø (Kiilauran pohjasta)	8,5 »
Pääakselissa olevan hihnap. Ø (Kiilauran pohjasta)	22 »
Kiilahihnojen tunnuksot	B- 46

Koetus

Koetus suoritettiin tutkimuslaitoksella vuosina 1951, 1952 ja 1953. Se käsitti eri väkilannoitteiden syöttömäärien ja syötön tasaisuuden tutkimisen eri syöttöasunnoissa sekä kokeita käytännön olosuhteissa. Vanhemman mallista konetta käytettiin yhteensä n. 60 tuntia ja tässä koetusselostuksessa selostettua konetta n. 120 tuntia.²⁾ Kokeita suoritettiin kalisuolalla, kotka- ja hienofosfaatilla, montan- ja kalkkisalpietarilla, kalkkikivijauheella ja myös kalisuolan (50 %) ja kotkafosfaatin seoksella.

Kylvömääräkokeita (taul. 1) on suoritettu edellisten lisäksi vielä vuoden 1953 valmistussarjasta otetulla koneella.

Arvostelu

Visu-väkilannoitteenlevityskone, malli FM, traktoriin kiinnitettävä

Ilmoittaja ja valmistaja: V e l s a O y, Kurikka.
Vähittäishinta (15. 1. 53): n. 53 000 mk.

Visu-väkilannoitteenlevityskone on traktorin 3-pistenostolaitteisiin kiinnitettävä ja rakosyötöllä varustettu. Syöttölaite, jossa on syöttöraon päällä edestakaisin liikkuva tikapuun mallinen hajoitin, saa käyttövoimansa kiilahihnaparin välityksellä traktorin voimanottoakselista.

Koneen koetus aloitettiin v. 1951 ja lopetettiin talvella v. 1953.²⁾ Koetuksen aikana tehtiin koneeseen runsaasti muutoksia. Viimeksi kokeiltua konetta käytettiin kalkkikivijauheen sekä erilaisten väkilannoitteiden ja lannoiteseosten levitykseen yhteensä n. 120 tuntia.

Kone on rakenteeltaan verraten yksinkertainen. Sen kiinnittäminen traktoriin käy helposti, ja vie aikaa normaalisti n. 15...20 min. Koneen puhdistaminen on helppo ja nopea suorittaa. Pehmeät kokka-

1) Valmistajan ilmoituksen mukaan konetta valmistetaan Fordson Major-, Ferguson-, Ford- ja Zetor-traktoreita varten. Pienin muutoksin se voidaan sovittaa muutamiin muihinkin traktoreihin, mm. voimanottoakselin sijainnista riippuen.

2) Ensimmäinen kone lähetettiin kokeiltavaksi keväällä 1951. Se perustui seulasyötöperiaatteeseen ja syöttö tapahtui reikiä kautta. Syöttölaite tukkeutui helposti, laatikossa tapahtui runsaasti holvautumista ja koneen rakenteessa oli useita heikkouksia. Tämän jälkeen on koneen syöttölaitteeseen ja muuhunkin rakenteeseen, osittain yhteistyössä maatalouskoneiden tutkimuslaitoksen kanssa, moneen eri otteeseen tehty runsaasti muutoksia ja vahvistuksia. Ensimmäisten kokeiltujen koneiden toimintaa ei voitu pitää taroituksenmukaisena.

reet hienontuvat verraten hyvin syöttölaitteessa. Kone syöttää verraten tasaisesti. Syötön määrää voidaan säätää syöttörakoa sekä traktorin ajovaihdetta muuttamalla, jolloin vaihteluvara on n. 100....6000 kg/ha.¹⁾

Koneen rakenteeseen ja kestävyYTEEN nähden esitetään seuraavat huomautukset:

Oikean syöttömäärän asettaminen edellyttää kokeilua. Syöttömäärä riippuu mm. lannoitteen laadusta ja kosteudesta.

Lannoitelaatikon läpi kulkeva syöttölaitteen käyttövipujen akseli (vipuakseli) sekä kannatustuet vähentävät kohdaltaan hieman syöttömäärää.

Tahmeata lannoitetta levitettäessä ja syöttömäärän ollessa pieni syöttörako saattaa tukkeutua.

Lannoitelaatikon syöttökoneiston puoleisesta päästä valuu lannoitetta liian paljon pientä syöttömäärää käytettäessä. Tarvittaessa on vika helposti korjattavissa.

Ilman voitelua olevat kiertokangen ja syöttölaitteen vipujen laakereina toimivat pultit kuuluivat n. 60 ajotunnissa niin, että ne oli vaihdettava uusiin.

Eräät lannoiteseokset pyrkivät joskus vähän holvautumaan. Se ei tavallisesti kuitenkaan aiheuta häiriöitä syötössä.

Pääakselin säätövara ei riitä venyneiden kiilahihnojen kiristämiseen. Säätövara on viimeisessä mallissa lisätty.

Voimanottoakseliin kiinnitettävän kiilahihnapyörän kiinnitysholkin puristus saisi olla tehokkaampi.

Pääakselin hihnapyörän puoleisen pään kuulalaakerista pääsi roiskumaan rasvaa kiilahihnoihin.

Edellä mainituista, osittain verraten vähäisistä, huomautuksista huolimatta konetta voidaan pitää verraten käyttökelpoisena väkilannoitteen ja kalkin levitykseen.

Helsingissä maaliskuun 22 päivänä 1953.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

¹⁾ Haluttaessa käyttää hyvin pieniä syöttömääriä voidaan syöttölaite säätää toimimaan lyhempi-iskuisena. Tätä säätöä ei ole varsinaisesti kokeiltu.

Koneen edustajalla on oikeus julkaista joko koko koetuselostus tai sen loppuarvostelu. Koetuselostuksen jotakin muuta kohtaa ei saa ilman laitoksen lupaa erillisenä julkaista.

Helsinki 1953 — Lehtipaino Oy.
