



# VAKOLA

Rukkila  
Helsinki 10  
Helsinki 43 41 61  
Pitäjänmäki

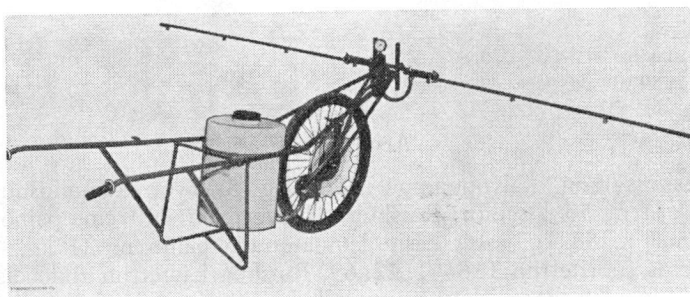
VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS  
Finnish Research Institute of Engineering in Agriculture and Forestry

1970

## Koetuselostus

751

*Test report*



KASVINSUOJELURUISKU EHO  
työnnettävä, valmistusvuosi 1969

*Wheel-operated crop spray harrow EHO  
year of manufacturing 1969*

Koetuttaja ja valmistaja: Eho-Kone, Nakkila.  
*Entrant and manufacturer*

Ilmoitettu hinta (15.12.69): 288 mk.

### Rakenne ja toiminta

Ruiskussa on muovinen nestesäiliö. Kalvopumppu (EHO) saa käyttövoimansa ilmakumirenkaalla varustettuun pyörään kiinnitetystä nokkapyörästä liukurullalla ja palautusjousella varustetun käyttövarren välityksellä.

Ruiskutusmäärää säädetään käyttövarren liikkeen pituutta muuttamalla.

Korkeussuunnassa säädettävä ruiskuputki on 2-osainen. Ruisku-

putken kääntyvät osat lukitaan taakse sivuille kuljetusasentoon. Ruiskuputki on terästä ja letkut ovat kumia.

Runko on valmistettu pääasiassa putkesta hitsaamalla.

Mittoja:

Paino	38 kg
säiliö vedellä täytettynä	88 "
käsien kannettava paino säiliön ollessa täynnä	24 "
Pituus	230 cm
putki kuljetusasentoon käännettynä	230 "
Leveys kuljetusasennossa	70 "
työasennossa	359 "
Korkeus	92 "
Suuttimien lukumäärä (EHO-pyörrekammiosuuttimet)	8
väli	50 cm
hajotuskulma n.	70°
Työleveys	400 cm
Säiliön tilavuus n.	50 l
Pyörän läpimitta (rengas 26 × 2—1 ½)	60 cm

### Arvostelu

Ruiskussa on kalvopumppu (EHO), 8 pyörrekammiosuutinta (EHO) ja n. 50 l säiliö. Ruiskun työleveys on 400 cm, paino säiliö täynnä n. 88 kg, josta käsien kannatettava paino n. 24 kg.

Koetus suoritettiin 1. 6—1. 12. 69. Ruiskua käytettiin rikkakasvien torjunta-aineiden koeruiskutuksiin pellolla ja laboratoriokokeisiin yhteensä n. 3 tuntia.

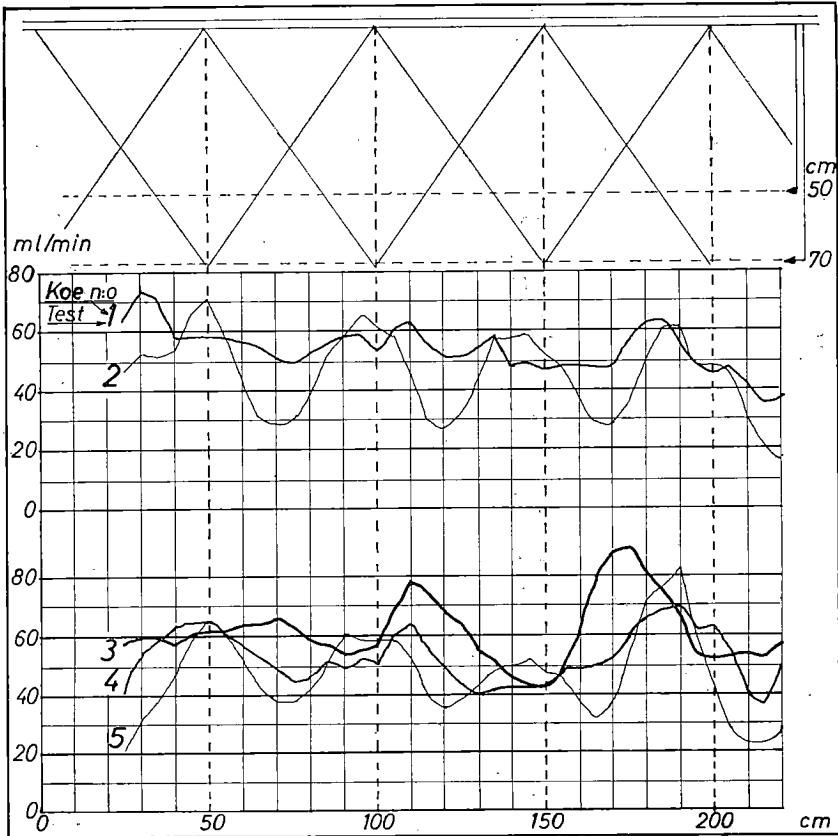
Suurinta iskun pituutta (n. 14 mm) käytettäessä pumpun antama nestemäärä 0-paineella yhtä pyörän kierrosta kohden oli 0,315 l sekä ruiskutusmäärä 2,4 ja 2,8 km/h kävelynopeudella n. 250 ja 210 l/ha sekä paine 2,0 ja 2,5 at y. Ruisku pyrki pomppimaan ja oli raskaanlainen työntää. ½ iskun pituutta (n. 7 mm) käytettäessä nestemäärä 0-paineella oli vastaavasti 0,210 l ja ruiskutusmäärä 3,8 km/h nopeudella n. 140 l/ha sekä paine n. 1,5 at y. Iskun pituuden ollessa säädetty hieman yli ½, jolloin paine oli 5 km/h nopeudella 1,8... 2,2 at y ja ruiskutusmäärä n. 125 l/ha, ruisku kulki tasaisesti ja oli melko helppo työntää.

Pumppu ei kehittä millään säädöllä ja kävelynopeudella ruiskutuksen kannalta edullista 3 at y painetta (vrt. piirrosta).

Ruiskutusta aloitettaessa sekä pysähdyksen jälkeen on ruiskua liikuttava edestakaisin paineen kehittämiseksi. Pysähdyksen aikana nestettä valuu suuttimista melko runsaasti.

Olisi eduksi, jos pumpun iskun (kalvon liikkeen) pituutta voitaisiin säätää asteikon mukaan tarvitsematta suorittaa kokeita.

Ruiskutuksen tasaisuus ruiskun työleveydellä on esitetty piirroksessa 1.



Piirros 1. Ruiskutuksen tasaisuus ruiskun työlevyvedellä 2 m leveydeltä a) 5 cm ja b) 10 cm välein mitattuna

Graph 1. Evenness of transverse distribution recorded at a) 5 cm and b) 10 cm intervals

Koe Test n:o	Suuttimien korkeus Heights of nozzles cm	Paine pressure at y	Suurimmat poikkeamat Greatest deviations				Keskim. poikkeama Mean deviation %	
			+ %		- %		a	b
			a	b	a	b		
1 .....	52	3	38	28	34	32	11,6	10,7
2 .....	52	2	55	50	65	60	25,0	24,0
3 .....	72	4	44	37	32	30	13,7	13,2
4 .....	72	3	33	30	30	20	13,9	13,6
5 .....	72	2	75	68	56	44	24,6	24,0

Nestemäärät kustakin suuttimesta:  
Amount of liquid given by individual nozzles:

Suutin Nozzle	Paine Pressure 2 at y		Paine Pressure 3 at y	
	1/min	Suhdeluku Relative value	1/min	Suhdeluku Relative value
1 .....	0,447	105	0,572	108
2 .....	0,446	98	0,524	99
3 .....	0,436	96	0,512	97
4 .....	0,480	105	0,556	105
5 .....	0,440	96	0,508	96
6 .....	0,424	93	0,484	92
7 .....	0,464	102	0,544	103
8 .....	0,430	95	0,510	97
Yht.	3,597		4,210	

Olisi eduksi, jos painemittari olisi varustettu kuristushanalla, mitarin lukemisen ja kestämissen parantamiseksi.

Ruiskulla saavutettavilla paineilla (n. 2 at y ja sitä vähemmän) ruiskutuksen tasaisuus on huono.

Ruiskussa ei ole sekotinta.

Myrkyllisiä valmisteita ruiskutettaessa on noudatettava riittävää varovaisuutta.

Käyttöominaisuuksiltaan ruiskua voidaan pitää kohdallaisen tyydyttävänä sellaisten valmisteiden ruiskuttamiseen, jotka eivät vaadi jatkuvaa sekotusta.

Vähäisestä käytöstä johtuen ei kestävyyttä ole arvioitu.

*Regarding its functional performance the crop sprayer can be considered fairly satisfactory suited for spraying of such kind of preparations which do not require continuous agitation.*

*The durability of the crop sprayer has not been rated because the time of use was short.*

Helsingissä tammikuuta 29 päivänä 1970.

## MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Valmistajan ilmoituksen mukaan ruisku voidaan vuoden 1970 alusta lähtien varustaa vaihtoehtoisesti myös Lechler kolo-viuhka-suuttimilla.

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