






VAKOLA

 Rukkila
00001 Helsinki 103
 Helsinki 53 41 61
 Pitäjänmäki

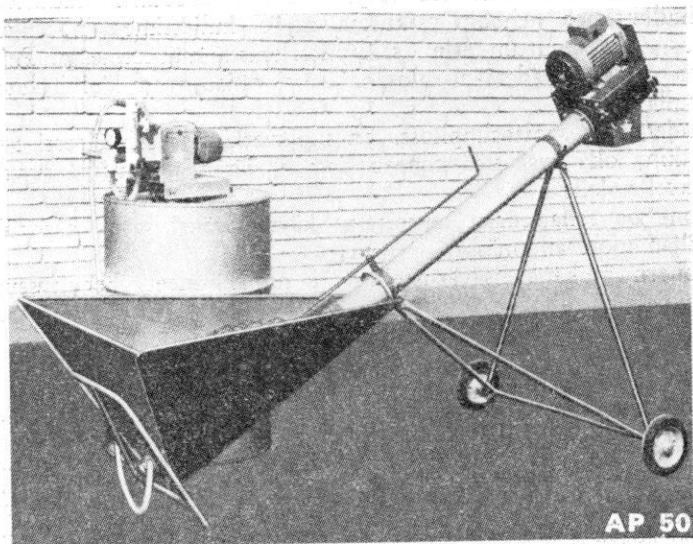
VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS
Finnish Research Institute of Engineering in Agriculture and Forestry

1975

Koetusselostus

898

Test report



PEITTAUSKONE PRESIDENT-AP 50
valmistusvuosi 1974

Seed treater President-AP 50
year of manufacture 1974 (Denmark)

Koetuttaja: Kesko Oy, Helsinki.
Entrant

Valmistaja: Poul Diness, 4300 Holbaek, Tanska.
Manufacturer

Ilmoitettu hinta (1975-02-10): ilman ruuvikuljettimen moottoria 3 750
mk, VEM moottori 460 mk.

Ryhmä 83

9244/75

Rakenne ja toiminta

Kone on tarkoitettu nestepeittaukseen. Siihen kuuluu alapäästään syöttösuppiloon kiinnitetty ruuvikuljetin ja erillinen säätö- ja mittarilaittein varustettu pumppu. Peittausneste johdetaan ruuvikuljettimen akselin sisässä olevan reiän kautta akselin mukana pyörivän 2 suuttimen hajoittamana kuljettimen alaosaan, jolloin viistossa nostava ruuvi toimii sekoittimena.

Siirtelyä varten ruuvikuljettimen tukitelineessä on 2 kumipyörää ja syöttösuppilon päässä käsikahva sekä pumppukoneistossa kantokahva.

Siementen syöttömäärää säädetään portaattomasti lukittavan säätötangon avulla kuljetinruuvin alapään aukon suuruutta muuttamalla. Ruuvikuljettimen tehoon vaikuttaa myös kuljettimen nousukulman suuruus, joka muuttuu esim. säkityskorkeutta muutettaessa. Peittausnesteiden määrää säädetään valosähköisesti ohjautuvan läpivirtausmittarin avulla.

Kuljettimen syöttösuppilossa on suojaverkko ja sähköisesti toimiva rajakytkin, joka pysäyttää koneen siemenmäärän alennuttua suppilossa määräk korkeudelle.

Kone on sellaisenaan tarkoitettu käytettäväksi myös hapotukseen rehuviljan tuoresäilönnässä.

Koneen mukana lisävarusteina oli suojakäsineet, hengityssuojain, silmäsuojain ja silmänhuuhtelulaite sekä laukku suojaimia varten.

Mittoja

Ruuvikuljettimen paino säkityslaitteineen	72 kg
pituus	212 cm
leveys	108 "
korkeus säkityskorkeuden ollessa n. 70 cm	159 "
putken ulkoläpimitta n.	100 mm
kierteen nousu n.	80 "
pyörimisnopeus n.	1 000 r/min.
sähkömoottori (Strömberg tai VEM)	1,1 kW
suuttimet (2 kpl) läpimittaa	1,5 mm
Pumppukoneiston paino	14 kg
pituus	46 cm
leveys	34,5 "
korkeus	26 "
sähkömoottori (AEG)	0,25 kW

Arvostelu

Koneessa peittausneste sekoitetaan siemeniin ruuvikuljettimella. Sekä siementen että peittausnesteiden määrää säädetään portaattomasti toisistaan riippumatta. Kone on sellaisenaan tarkoitettu käytettäväksi myös hapotukseen rehuviljan tuoresäilönnässä.

Koetus suoritettiin 1974-03-20...11-30. Kokeissa peitattiin vehnää, ohraa ja kauraa yhteensä n. 20 tuntia. Peitattu viljamäärä oli n. 36 000 kg. Tämän lisäksi tehtiin laboratoriokokeita n. 10 tuntia, joissa mitattiin tehoja sekä peittauksen tasaisuutta. Ruuvikuljetinosaa käytettiin myös säkitykseen ja viljan siirtoon n. 14 tuntia.

Suurin määrä, mikä ruuvikuljettimella voitiin siirtää vehnää (hehtolitrain paino 83 kg), oli 8 900 ja 10 200 kg tunnissa, kuljettimen nousukulman ollessa n. 33° ja 28°. Suurin määrä, mikä voitiin suihkuttaa peittausnestettä (Täyssato) oli n. 34 ja 39,5 l/h, nesteen lämpötilan ollessa + 12° C ja + 27° C (piirros 1). Nesteen määrä jäi + 12° C lämpötilassa n. 26 % ja + 27° C lämpötilassa n. 14 % alle virtausmittarin asteikon osoittamasta arvosta. Nesteen ylivirtaus (pumpun teho n. 500 l/h) lämmitti + 10° C huoneen lämpötilassa 30 l nestettä n. 2° C tunnissa (15° C—17° C).

Peittausnesteen sekoittumista siemeniin tutkittiin mittaamalla n. 3 000 ja 5 000 kg/h teholla peitatus vehnän ja n. 2 400 ja 4 000 kg/h teholla peitatus ohran elohopeapitoisuuksia 10 g näytteistä. Elohopeapitoisuuksien suurimmat poikkeamat olivat 5 000 kg/h teholla peitaten n. + 33 ja — 22 % keskiarvosta, keskimääräisen poikkeaman (poikkeamien itseisarvojen keskiarvon) ollessa n. 11 %. Pienemällä teholla peitaten hajonta oli pienempi. Sekoittumista tutkittiin suurennuslasia käyttäen myös jyvä kerrallaan yhteensä 3 000 jyvistä. Tässä tutkimuksessa oli 18 % sellaisia jyviä, joissa peittausaineen väriainetta oli vain vähän, ja 7 % sellaisia, joissa sitä näytti olleen tarpeetoman runsaasti. Sellaisia jyviä, joissa väriä ei ollut lainkaan tai liian runsaasti, ei tutkituissa näytteissä tavattu.

Muita toimintaa koskevia huomautuksia

Säätölaitteiltaan kone on maatalakäyttöön verraten monimutkainen.

Käyrästynyt imuletku piti pohjaventtiiliä viistossa asennossa, mistä aiheutui häiriöitä ennen kuin pohjaventtiiliin pantiin lisäpaino. Pohjaventtiiliin pitäisi olla raskaampi ja imuletkun joustava ja litistymätön.¹⁾

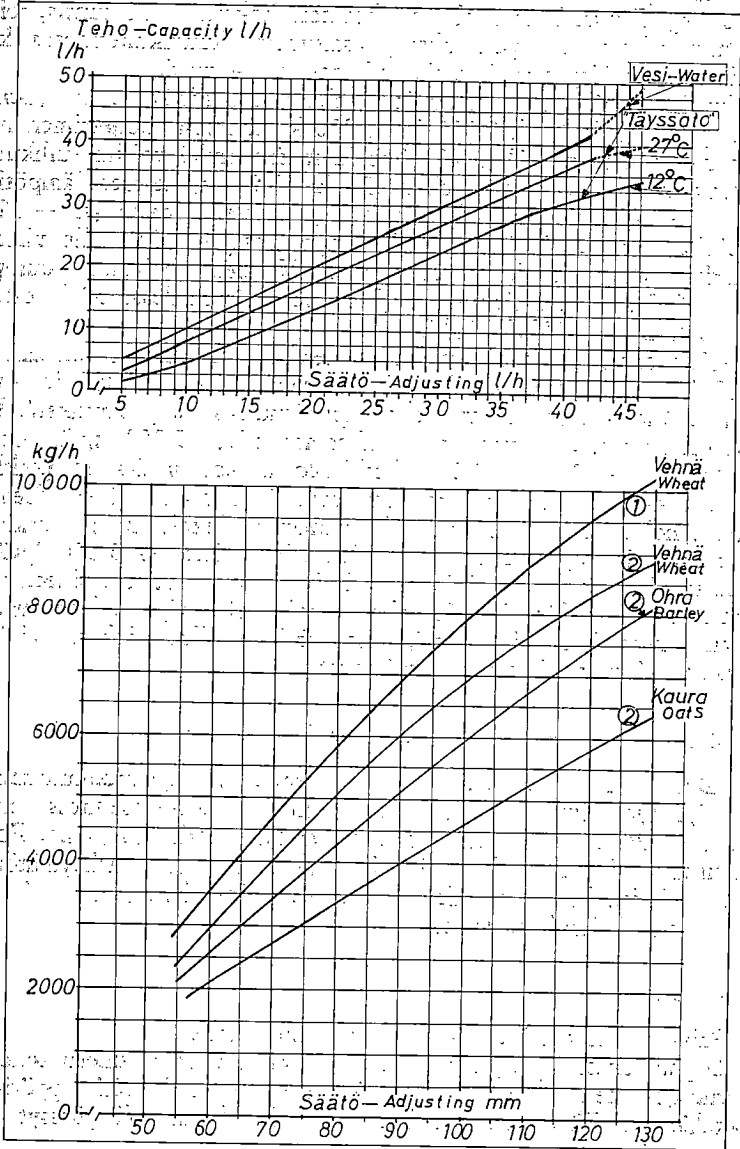
Suuttimien huolto on hieman hankalaa. Koetuksen aikana ei huollon tarvetta kuitenkaan todettu.

K e s t ä v y y s

Painemittari alkoi vuotaa ja vaihdettiin uuteen.

Lopputarkastuksen yhteydessä n. 44 käyttötunnin jälkeen todettiin ruuvikuljettimen syöttösuppilon päädyssä olevan laakerin pyörineen sisäkehällään. Tähän kertavoideltuun kuulalaakeriin oli päässyt peittausnestettä.

¹⁾ Valmistajan ilmoituksen mukaan imuletkua on parannettu.



Käyttöominaisuuksiltaan ja kestävyydeltään konetta voidaan pitää kohtalaisen hyvänä.

The functional performance and the durability of the seed treater, rated after 44 hours of operation, was fairly good.

Helsinki 1975-02-10

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

-
- Piirros 1. Peittausnesteen ja siementen syöttömääräkokeiden tuloksia. Peittausnesteen (Täyssato) lämpötila vaikuttaa syöttömäärään. (Vesi, jonka syöttömäärä vastasi säätöasteikon arvoja, on esitetty vain vertailun vuoksi). Ruuvikuljettimen nousukulma vaikuttaa siementen syöttömäärään. Nousukulman suuruus oli 1) 28° ja 2) 33°.
- Graph 1. Test results of feeding rates of treating liquid and seed. The temperature of treating liquid (Täyssato) has an effect on feeding rates. (Water, whose feeding rates were equal to values of adjustment scale, is shown only for comparison). The lifting angle of screw conveyer has an effect on feeding rates of seed. The lifting angles used were 1) 28° and 2) 33°.

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 1975. Valtion painatuskeskus