



VAKOLA

PPA 1
03400 VIHTI
913-46211

VALTION MAATALOUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSLAITOS
STATE RESEARCH INSTITUTE OF ENGINEERING IN AGRICULTURE AND FORESTRY

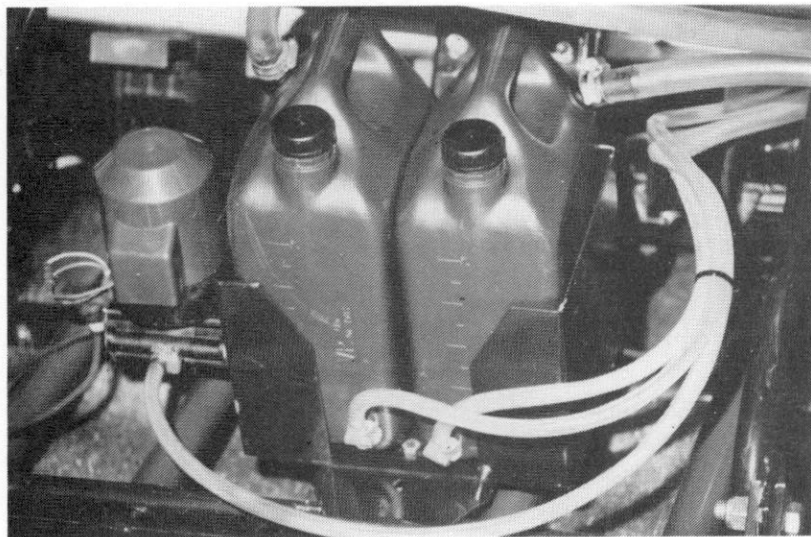
KOETUSSELOSTUS

TEST REPORT

Numero 1247

Ryhmä 82

Vuosi 1988



YLÖ-VAAHTOMERKITSIN

YLÖ FOAM MARKER

Koetuttaja ja
valmistaja

Entrant and
manufacturer

Ylö-Tehtaat Oy

39160 JULKUJÄRVI

Hinta 1.1.1988

Retail price 1.1.1988

Vaahtomerkitsin

Ylö-merkintävaahto

1.850 mk

380 mk/10 litraa

KOETUS

Vaahtoimerkitsin oli koetuksessa vuonna 1987. Vaahdon muodostumista ja kestävyyttä tutkittiin sekä sisätiloissa että käytännön työn yhteydessä. Vaahtoimerkitsintä käytettiin apuna lannoitteenlevityksessä ja kasvin-suojeluruiskutuksissa. Käyttötunteja kertyi 23.

RAKENNE JA TOIMINTA

Vahto saadaan aikaan puhaltamalla ilmaa vaahdotusaineen ja veden seokseen. Nestettä on kahdessa 5 l:n muoviastiassa. Nesteen pinnalle muodostuva vahto kulkee muoviletkuja pitkin puomien päihin. Traktorin ohjaamoon sijoitettavalla venttiilillä vahto ohjataan haluttuun suuntaan. Vaahdon aikaansaamiseksi tarvittavan ilmavirran tuottaa sähkökäyttöinen kompressori, joka on sijoitettu samaan telineeseen kuin vaahdotusastiat. Kompressori saa käyttövoimansa perävaunun valopistorasiasta. Koetuksessa käytettiin "Ylö-merkintävahto" -nimistä vaahdotusainetta, jota sekoitettiin suhteessa 1 osa vaahdotusainetta ja 15 osaa vettä.

MITTAUSTULOKSIA

Vaahdon muodostumista ja kestävyyttä tutkittiin käyttämällä merkitsin-laitetta yhtäjaksoisesti, kunnes suuttimesta tulevan vaahdon määrä väheni oleellisesti. Kokeessa saatiin seuraavat tulokset:

Aika kokeen aloittamisesta min	Vaahtoimerkkien muodostumisnopeus kpl/min	Vaahtoimerkkien keskim. etäisyys ajonopeuden ollessa 8 km/h m
Time from test beginning min	Foam marks formed pieces/min	Average distance of the marks with speed of 8 km/h m
1	86	1,6
11	26	5,1
21	16	8,3

20 minuutin jälkeen vaahtoa muodostui enää katkonaisesti ja koe lopetettiin. Vaahdotusnesteestä oli tällöin jäljellä noin puolet.

Kokeen alussa muodostuneet vaahtomerkit olivat kestävimpiä ja ne näkyivät myös parhaiten. Merkit haihtuivat näkymättömäksi noin 50 min:ssa. Kokeen lopussa muodostuneet vaahtomerkit pysyivät näkyvissä noin 30 min.

ARVOSTELU

Vaahtomerkitsimen asentaminen kasvinsuojeluruiskuun tai lannoitteenlevittimeen on yleensä melko helppoa. Vaahdotusastioiden teline kiinnitetään ruuveilla ruiskun tai lannoitteenlevittimen runkoon ja vaahtoletkut nippusiteillä puumiin. Käyttöventtiili kiinnitetään käden ulottuville esimerkiksi lokasuojaan. Vaahtomerkitsin käynnistyy kytkettäessä traktorin seisontavalot päälle. Päästeessä vaahto ohjataan venttiiliä kääntämällä joko oikeaan tai vasempaan.

Vaahtomerkkien seuraaminen vaatii tottumusta, koska on osattava arvioida puomin pään etäisyys merkeistä. Ajamista hankaloittaa myös se, että kuljettajan on katsottava taaksepäin puomin pään nähdäkseen. Useimmiten kannattaa käyttää vaahtomerkkejä hyväksi vain päästeestä lähdetessä ja muuten ajetaan kylvörivejä tai kylvökoneen jälkiä seuraten. Vaahtomerkit näkyvät melko hyvin kasvuston ollessa matalaa, mutta esimerkiksi pitkän rukiin oraan seasta niiden erottaminen on vaikeaa.

Vaahdotusastioiden täyttö on hankalaa, koska niitä ei voi nostaa pois telineestään. Sekoitettaessa vaahdotusnestettä ohjeen mukaan voitiin yhdellä täytöllä ruiskuttaa 1,5-2,0 säiliöllistä, kun kasvinsuojeluruiskun säiliötilavuus oli 600 l ja ajonopeus 6 km/h. Lannoitteenlevittimellä, jonka säiliötilavuus oli 1000 l, voitiin levittää yhdellä vaahdotusastioiden täytöllä 2-3 säiliöllistä levitysmäärän ollessa 400 kg/ha ja ajonopeuden 8 km/h. Vaahdon muodostuksen loppuessa nesteestä oli vielä noin puolet jäljellä. Käytettäessä suositeltua suurempaa seossuhdetta vaahtoa muodostui huomattavasti kauemmin, se oli kestävämpää ja vaahdotusastioiden koko tilavuus voitiin käyttää hyväksi. Vaahdotusnesteestä aiheutuva kustannus on noin 5 mk/ha.

Vaahtoletkut taittuivat helposti jyrkälle mutkalle, jolloin vaahdon kulku estyy ja letkuun tulee murtuma. Koetuksen aikana yksi vaahtoletku rikkoutui. Laitteen kestävyyttä ei arvosteltu vähäisen käytön vuoksi.

Koetuttajan ilmoituksen mukaan:

Vaahdotusainetta on väkevöitetty. Vaahdotusaineen ja veden seossuhde on edelleen 1:15.

TIIVISTELMÄ

Ylö-vaahdotimerkitsin toimi koetuksessa hyvin. Sen käyttö helpottaa sekä kasvinsuojeluruiskutusta että lannoitteen pintalevitystä puhallinlevityksellä. Vaahdotimerkit näkyvät melko hyvin kasvuston ollessa matalaa, mutta esimerkiksi pitkän rukiin oraan seasta niiden erottaminen on vaikeaa. Vaahdotimerkitsimen asentaminen on melko helppoa ja käyttö yksinkertaista. Vaahdotusastiat saisivat olla suurempia tai on käytettävä suositeltua suurempaa vaahdotusnesteen ja veden seossuhdetta. Vaahdotuskujien taittuminen jyrkälle mutkalle saattaa aiheuttaa toimintahäiriöitä. Vaahdotusnesteestä aiheutuva kustannus on n. 5 mk/ha.

SÄMMANFATTNING

Ylö-skummarkören arbetade bra under provningen. Dess användning underlättade både växtskyddsprutning och konstgödselspridning med rampspridare. Skummärken syns ganska bra när växtbeståndet är lågt, men det är svårt att urskilja dem till exempel bland lång rågbrodd. Det är ganska lätt att montera skummarkörern och den är enkel att använda. Emulgeringsbehållarna kunde vara större eller så är man tvungen att använda mera emulgeringsvätska än rekommenderat. Funktionsstörningar kan uppstå om slangarna höjs för brant. Emulgeringsvätskan kostar ca. 5 mk/ha.

CONCLUSIONS

Ylö-foam marker worked well in the test. It helps both in plant protection spraying and in fertilizer spreading with a pneumatic boom type spreader. The foam marks are quite well visible from low crop, but difficult to see from high rye crop for instance. Assembling the foam marker is quite easy and its use is quite simple. The foam tanks could be larger or one has to use the foam fluid more than recommended in the instructions. Operating disturbances may occur if the foam hoses are bent sharply. The cost of the foam fluid is about 5 mk/ha.

Vihti 4.3.1988

VALTION MAATALOUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSLAITOS

SI-yksiköiden ja vanhojen yksiköiden muuntotaulukko

1 N	= 0,10 kp	1 kp	= 9,81 N
1 kW	= 1,36 hv	1 hv	= 0,74 kW
1 W	= 0,86 kcal/h	1 kcal	= 1,16 W
1 Nm	= 0,10 kpm	1 kpm	= 9,81 Nm
1 MJ	= 0,28 kWh	1 kWh	= 3,60 MJ
1 kJ	= 0,24 kcal	1 kcal	= 4,19 kJ
1 MPa	= 9,81 kp/cm ²	1 kp/cm ²	= 0,10 MPa
1 Pa	= 0,10 mmH ₂ O	1 mmH ₂ O	= 9,81 Pa
1 kPa	= 7,51 mmHg	1 mmHg	= 0,13 kPa
1 g/kWh	= 0,74 g/hvh	1 g/hvh	= 1,36 g/kWh

Etuliitteitä

mega = M = 1000000	milli = m = 0,001
kilo = k = 1000	mikro = μ = 0,000001

1) Käyttöominaisuudet ja kestävyys arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen:	1) Bruksegenskaperna och hållbarheten bedöms enligt följande skala:	1) The functional performance and durability ratings are:
erittäin hyvä - 5	mycket god - 5	very good - 5
hyvä - 4	god - 4	good - 4
tydyttävä - 3	nöjaktig - 3	satisfactory - 3
välttävä - 2	försvarlig - 2	fair - 2
huono - 1	dålig - 1	poor - 1

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

