



VAKOLA

Postios. Helsinki Rukkila

Puhelin Helsinki 847812

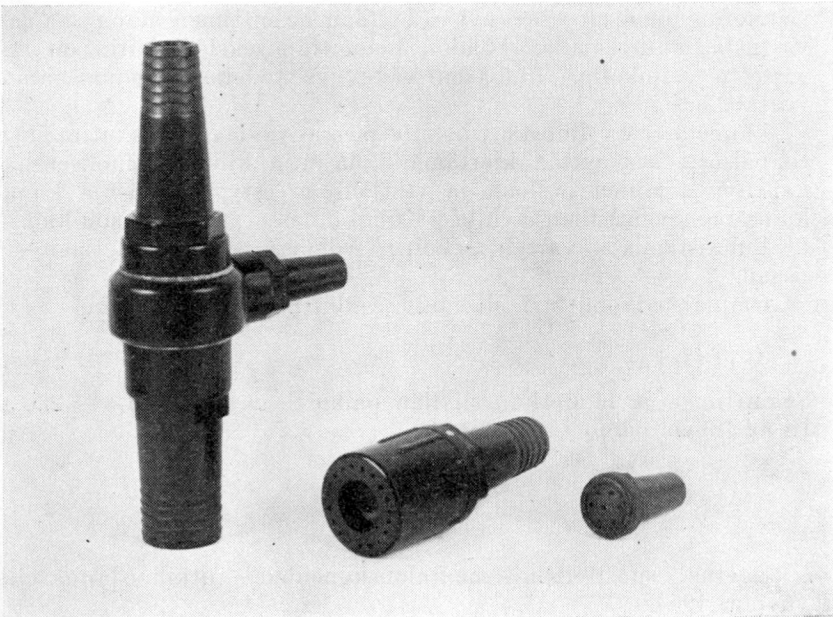
Rautatieas. Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

1955

Koetuselostus

186



IVER-HAPONSEKOITIN

Kokeiltu maatalouskoneiden tutkimuslaitoksen määräyksestä.

Edustaja: Tukku kauppojen Oy, Helsinki.

Valmistaja: Iversens Bakelit og Værktøjs-
industri, Randers, Tanska.

Vähittäishinta edustajan mukaan (28. 1. 55): 3 500 mk.

Ryhmä 240

4426/55/1

Rakenne ja toiminta

Haponsekoitin on tarkoitettu rehunsäilöntäpaikalla suoraan pullosta tapahtuvaan väkevän AIV-liuoksen laimentamiseen ja levittämiseen. Bakeliitista valmistettu sekoitin yhdistetään vesijohtoon tai vesipumppuun kumiletkulla, jonka läpimitta on 1". Hajoitin, jonka avulla liuoksen ruiskutus rehukerroksien päälle suoritetaan, yhdistetään sekoittimeen letkulla, jonka läpimitta on 3/4". Letkujen tulee olla painetta kestäviä. Sekoitin imee väkevän happoliuoksen liuospullon suulle asetettuna injektorin tavoin siiviläsuokappaleella varustetun imuletkun (\emptyset 1/2") kautta. Laimennetun liuoksen väkevyys säädetään hajoittimen aikaansaamaa vastusta muuttamalla. Säädön helpottamiseksi hajoitin on varustettu asteikolla. Liuoksen väkevyys todetaan ominaispainomittarilla.

Laimennettua liuosta ruiskutettaessa voidaan ruiskuttaminen tilapäisesti keskeyttää kiertämällä hajoitin kiinni. Liuoksen takaisinvirtaaminen pulloon ja vesijohtoon estyy läppä- ja kumikuula-paineventtiilien avulla. Kumikuulassa on ohjauspuikko.

Puhdistamista varten sekoitin voidaan purkaa neljään eri osaan.

Ominaispainomittari ei kuulu sekoittimen varusteisiin.

Mittoja:

Sekoittimen ja imuletkun siivilän paino	220 g
Hajoittimen paino	75 ..

Koetus

Koetus suoritettiin maatalouskoneiden tutkimuslaitoksella vuonna 1954.

Koetuksessa mitattiin AIV-liuoksen ja veden laimennussuhde sekä laimennetun liuoksen virtausnopeus erilaisilla veden paineilla ja hajoittimen korkeuseron (AIV-tornin korkeuden) sekoittimesta mitattuna vaihdellessa 2 m välein 0...12 m. Sekoittimen toiminnalle tarpeellisen veden paineen aikaansaamiseksi käytettiin apuna sähkömoottoriin kiilahihnavälityksellä kytkettyä (kasvinsuojeluruiskun) hammaspyöräpumppua. Koetuksen tulokset on esitetty taulukossa 1. Kokeissa 1, 2 ja 3 hajoittimen letkun pituus oli 5 m ja muissa kokeissa 30 m. Laimennussuhde todettiin ominaispainomittarilla 10 l liuoseristä sekä osaksi myöskin mittaamalla veden ja väkevän liuoksen määrät.

Taulukko 1. *Mittaustuloksia*

N:o	Veden paine atyy	Hajoittimen korkeus se- koittimesta mitattuna m	Laimennus- suhde	Liuksen virtaus- nopeus l/min (ϕ 3/4")	Hajoitin avattuna kierr.
1	1	0	6,0	6,2	0,9
2	1	2	6,4	5,8	2,5
3	2	4	6,0	8,3	1,5
4	2	6	20,0	7,1	3,0
5	3	4	6,3	10,2	1,0
6	3	6	6,0	10,7	1,5
7	3	8	8,5	9,8	3,0
8	4	8	5,8	11,7	1,5
9	4	10	7,0	11,4	3,0
10	5	10	5,7	12,8	1,4
11	5	12	5,9	12,7	2,1

Lisäksi suoritettiin kokeita laimennussuhteen vaihtelun toteamiseksi olosuhteissa, joissa sekoitin ja hajoitin olivat samassa tassossa, veden paine oli 2 atyy ja hajoittimen letkun pituus 5 m.

Arvostelu

Iver-haponsekoitin

Kokeiltu maatalouskoneiden tutkimuslaitoksen määräyksestä.

Edustaja: Tukku kauppojen Oy, Helsinki.

Valmistaja: Iversens Bakelit og Værktøjsindustri, Randers, Tanska.

Vähittäishinta edustajan mukaan (28. 1. 55): 3 500 mk.

Haponsekoitin on tarkoitettu rehunsäilöntäpaikalla suoraan pullosta tapahtuvaan väkevän AIV-liuksen laimentamiseen ja levittämiseen. Sekoitin imee väkevän happoliuksen liuospullon suulle asetettuna injektorin tavoin siiviläsuokappaleella varustetun imuletkun (ϕ 1/2") kautta. Sekoitin yhdistetään vesijohtoon tai vesipumppuun kumiletkulla, jonka läpimitta on 1", ja hajoittimeen letkulla, jonka läpimitta on 3/4". Letkujen tulee olla painetta kestäviä. Laimennetun liuksen väkevyys säädetään hajoittimen aiheuttamaa vastusta muuttamalla. Liuksen väkevyys todetaan ominaispainomittarilla. Liuksen takaisinvirtaaminen pulloon ja vesijohtoon estetään paineventtiileillä, joista toinen on läppä- ja toinen ohjauspuikolla varustettu kumikuulaventtiili.

Suoritettujen kokeiden perusteella voidaan päätellä, että laitteella pystytään levittämään liuosta, jonka laimennussuhde on n. 6 n. 4 m korkeaan torniin, kun veden paine on 2 aty ja n. 6 m korkeaan, kun paine on 3 aty. 8..12 m korkeisiin torneihin liuosta levitettäessä on paineen oltava vastaavasti 4..5 aty. Tavallisen ullakolle sijoitetun painovesisäiliön veden paine ei ole sekoittimen toiminnalle riittävä. Vesijohtoveden paineen vaihtelun vuoksi on tasaisen veden paineen aikaansaamiseksi yleensä käytettävä vesipumppua.

Olosuhteissa, joissa sekoitin ja hajoitin olivat samassa tasossa, veden paine 2 aty ja hajoittimen letkun pituus 5 m sekä hajoitin 0,75 kierrosta auki saatiin laimennussuhteeksi (n. 5 litran liuos-erästä mitattuna) 5,6. Tällä säädöllä koetta jatkettaessa saatiin 8 mittauksen keskiarvona laimennussuhteeksi 5,8 (vaihtelurajat 5,6 ja 6,0).

Sekoitin on helppo puhdistaa ja sitä voidaan pitää rakenteeltaan kestäväenä.

Säilöitäville rehuerille sopivasti laimennettujen AIV-liuoserien toteaminen liuksen virtausnopeusmittauksien ja ajan määrityksen avulla on vesijohtoveden paineen (ja myös laimennussuhteen) vaihtelun vuoksi hankalaa. Sekoitinta käytettäessä on edullisinta todeta vain kullekin rehuerälle tarpeellinen laimentamattoman AIV-liuksen määrä käyttäen apuna esim. vaakaa, johon liuspullo on asetettu ja joka tasapainoon asettumalla osoittaa milloin rehuerälle laskettu laimentamaton liuosmäärä on tarkoitukseensa käytetty. Vaa'an puuttuessa voidaan laimentamattoman liuksen kulutusta tarkkailla huolehtimalla siitä, että liuspullon tultua loppuun käytetyksi on myös säilötyn rehun kokonaismäärä liuksen kulutusta vastaava.

Jotta laitteen toimintavarmuus olisi hyvä, on yleensä käytettävä erillistä vesipumppua, koska vesijohtoveden paine vaihtelee varsin paljon.

Helsingissä tammikuun 31 päivänä 1955.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Koetusselostus saadaan julkaista joko kokonaan tai sen arvostelu-osa. Koetusselostuksen jotakin muuta kohtaa ei saa ilman tutkimuslaitoksen kirjallista lupaa erillisenä julkaista.