



VAKOLA

 Helsinki Rukkila

 Helsinki 43 41 61

 Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

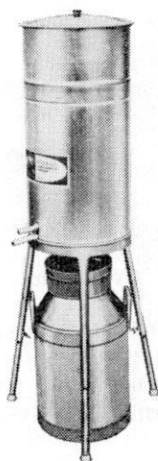
Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1965

Koetuselostus

574

Test report



MILKKO-MAIDONJÄÄHDYTIN

Milkko milk cooler

Koetuttaja: Eftline, Hietasaarenk. 8, Vaasa.

Entrant

Valmistaja: Lat Oy, Vähäkyrö.

Manufacturer

Ilmoitettu hinta (1.4.65): 220 mk.

Rakenne ja toiminta

Milkko-maidonjäähdyttimessä maito jäähtyy vedellä jäähdytetyn putkikierukan pintaa pitkin valuessaan. Varsinainen jäähdytinosa on alumiinia.

Ryhmä 154

5509/65/1

Jäähdyttimen yläosassa on kannella varustettu n. 13 litran suuruinen astia, jonka pohjassa on siivilä. Maidon valumisnopeutta säädetään siivilän alla olevalla 3 reiällä, joita voidaan sulkea. Maito valuu jäähdytyskierukan päällä olevalla levyllä ja siitä edelleen ympyrän kehässä olevien reikien läpi kierukan pinnalle.

Jäähdytyskierukassa on 21 kierrosta 16 mm ulkoläpimittaista alumiiniputkea. Jäähdytysvesi virtaa putkistossa alhaalta ylöspäin. Kierukka on tuettu pohjalevyyn, jonka keskellä olevasta aukosta jäähdytetty maito valuu jäähdyttimen alle asetettavaan pysttöön. Jäähdyttimen korkeutta voidaan pystön korkeuden mukaan säätää kolmella teräsputkijalalla.

Mittoja:

Jäähdyttimen korkeus	127...152 cm
Jäähdytinosan korkeus	74 "
läpimitta	33 "
Maitosiivilän läpimitta	118 mm
Jäähdyttimen paino n.	8 kg

Arvostelu

Milko-maidonjäähdyttimessä maito jäähtyy vedellä jäähdytetyn putkikierukan pintaa pitkin valuessaan.

Koetus suoritettiin 29. 2. 64—20. 3. 65. Se käsitti maidon jäähtymisen mittaamista ja normaalia käyttöä maidon jäähdytyksessä maatilalla n. 4 kk:n ajan.

Kokeiltavan jäähdyttimen teho on riippuvainen käytetyn jäähdytysveden lämpötilasta ja virtausnopeudesta sekä maidon virtausnopeudesta. Laboratoriokokeiden tulokset esitetään taulukossa 1.

Taulukko 1. Maidon jäähtymistä koskevat laboratoriokokeet

Koe n:o	Maidon valutusreikiä auki	Jäähdytysveden			Jäähdytettävän maidon		Jäähdytetyn maidon lämpötila °C
		lämpötila °C	virtausnopeus l/min	määrä l maitoa litraa kohden	lämpötila °C	virtausnopeus l/min	
1	1	5,2	7,5	8,1	33,5	0,93	7,8
2	1	5,2	10,6	11,9	33,5	0,89	7,0
3	1	5,1	13,8	15,5	34,0	0,89	6,5
4	2	5,5	6,5	3,6	35,0	1,82	8,0
5	2	5,3	9,8	5,3	35,0	1,85	7,0
6	2	5,1	13,4	9,5	35,0	1,41	6,4
7	3	5,5	6,9	3,1	34,5	2,22	12,0
8	3	5,0	10,0	4,5	35,0	2,22	7,4
9	3	5,0	14,0	6,3	35,0	2,22	7,1

Jotta maito jäähtyisi alle $+10^{\circ}\text{C}$:een, jäähdytysveden lämpötilan on yleensä oltava alle $+8^{\circ}\text{C}$.

Jäähdytin on siten rakennettu, että sen puhdistus on suoritettava perusteellisesti, mikä on verraten hankalaa. Jäähdytin on puhdistusta varten purettava. Puhdistusaineena on käytettävä pesuaineita, jotka eivät syövytä alumiinia.

Siivilän mitat eivät ole standardien mukaiset.

Lopputarkastuksen yhteydessä todettiin maitosiivilän kiinnitysjousen hyvin runsaasti ja jäähdyttimen jalustan jonkin verran ruostuneen.¹⁾

Käyttöominaisuuksiltaan jäähdytintä voidaan pitää tyydyttävänä edellyttäen että kylmää jäähdytysvettä on riittävästi käytettävissä.

Jäähdyttimen kestävyyyteen nähden ei ole ollut huomauttamista. Etenkin jäähdytyskierukkaa on käsiteltävä varovasti.

The functional performance of the cooler is satisfactory provided that there is cold water sufficiently available to the cooling.

No remarks were made regarding the durability of the cooler tested. Especially the cooling coil must be handled with care.

1) Valmistajan ilmoituksen mukaan on kokeissa ollut jäähdytin ensimmäisestä valmistussarjasta ja myöhemmin valmistettujen jäähdyttimien maitosiivilän kiinnitysjousi on käsitelty ruostumista estävillä aineilla, myös jalustan maalaukseen on käytetty ruosteenehkäisyä maaleja.

Helsingissä huhtikuun 14 päivänä 1965.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

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 1965. Valtioneuvoston kirjapaino