




VAKOLA

 Helsinki Rukkila

 Helsinki 43 48 12

 Pitäjämäki

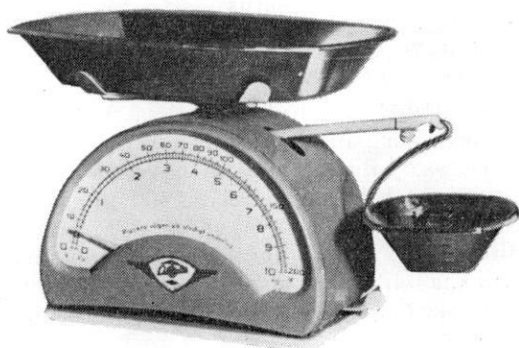
VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1961

Koetusselostus

408



LINDELLS-KOTITALOUSVAAKA

malli 2001

Koetuttaja: Oy Ekströmin Koneliike, Aleksanterinkatu 7, Helsinki.

Valmistaja: Lindells Vågfabriks Ab, Jönköping, Ruotsi.

Ilmoitettu hinta: ei tiedossa.

Rakenne ja toiminta

Vaaka on vastapainovaaka. Sen runko on peltiä ja maalattu. Suurin kertapunnitus on 10 kg ja asteikon jakoväli 100 g. Pienien erien punnitsemista varten vaa'assa on pieni vaakakuppi, jonka

Ryhmä 191

9363/61/1

suurin kertapunnitus on 200 g ja asteikon jakoväli 2 g. Molemmat vaakakupit on valmistettu ruostumattomasta teräksestä. Ison vaakakupin vetoisuus on n. 1 l ja siinä voidaan punnita irrallisena enintään n. 900 g mannasuurimoita. Pienen vaakakupin vetoisuus on n. 1,25 dl ja siinä voidaan punnita irrallisena n. 110 g mannasuurimoita. Punnitusastian painon vähentämisen mahdollisuutta ei ole. Vaakakupin lukituslaite on. Vaaka nollataan vaa'an asentoa säätävän ruuvien avulla.

Vaa'an korkeus on 18 cm, pituus 31 cm ja leveys 20 cm. Vaaka painaa 2,975 kg.

Koetus

Kotitalousvaakojen ryhmäkoetus (selostukset 402—409) suoritettiin 20. 9. 60—22. 4. 61.

Vaa'alla suoritettiin punnituksia, joissa todettiin punnuksia, ruoka-aineita ja erilaisia painoja käyttäen vaa'an herkkyyden ja tarkkuuden. Näissä kokeissa, joita suoritettiin myös asettamalla paino eri kohtiin vaakakupia, tehtiin yhteensä n. 400 punnitusta.

Vaa'an kestävyyskoe suoritettiin siten, että tarkoitusta varten rakennettu laite laskee määrääjain vaakakupille määräsuuruuden kuorman. Kuorman oli kangaspussiin punnittua kuivaa hiekkaa. Seuraavasta asetelmasta käy selville kokeen järjestely.

Vaihe	Kuorma		Nopeus punnitusta minuutissa	Aika tuntia	Punnituksia kpl
	kg	% suurimmasta kertapunnitus- painosta			
1.....	0,45	—	3	25	4 800
2.....	5,0	50	3	25	4 800
3.....	8,0	80	3	25	4 800
4.....	8,0	80	12	10	7 200
5.....	10,0	100	12	10	7 200
yhteensä					28 800

Kestävyyskokeen eri vaiheiden välillä ja lopussa suoritettiin punnituksia vaa'an herkkyyden ja tarkkuuden mahdollisten muuttumisten toteamiseksi.

Vaa'alla suoritettiin koetuksen aikana yhteensä n. 29 300 punnitusta.

Vaa'an raaka-aineen ja pintakäsittelyn kestävyttä tutkittiin ruostumista vastaan siten, että vaaka kastettiin kaksi kertaa

+ 20 C-asteiseen kylästettyyn ruokasuolaliuokseen ja pidettiin yhteensä 2,5 tuntia + 40° C lämpötilassa vesihöyryn kylästämässä ilmassa ja yhteensä runsaat 20 tuntia n. + 20° C lämpötilassa ennen tarkastusta.

Arvostelu

Vaaka on vastapainovaaka. Suurin kertapunnitus on 10 kg.

Vaa'an nollaus on hidasta, sillä jarrun vaikutuksesta osoitin jää helposti joko + tai — puolelle.

Isoa vaakakupia käytettäessä vaa'an keskimääräinen herkkyys oli n. 20 g.

Suurimmat virheet tarkkuudessa painoa vähitellen lisättäessä olivat n. — 50 g. Vaakaa kopauttamalla saatiin oikea lukema alle 2 kg eriä punnittaessa, 4... 8 kg eriä punnittaessa vaaka näytti hieman liikaa ja painoa lisättäessä jälleen oikein. Punnitustulokset voidaan lukea n. 50 g tarkkuudella.

Pientä vaakakupia käytettäessä vaa'an herkkyys oli keskimäärin 1 g ja tarkkuudessa havaittiin vain joitakin pieniä virheitä. Punnitustulokset voidaan lukea n. 1 g tarkkuudella.

Kuorman siirto isossa vaakakupissa joko eteen tai taakse aiheutti 2... 5 kg eriä punnittaessa 200... 300 g virheen tulokseen. Vaakakupin tukivarsi liikkuu herkästi ja lukema muuttuu 10... 20 g kuorman sijaitessa keskellä vaakakupia.

Kestävyyskokeen aikana ja jälkeen suoritetuissa koepunnituksissa todettiin vaa'an tulleen hieman herkemmäksi. Tarkkuudessa oli epävakaisuutta 1 kg suurempia eriä punnittaessa. Virhe vaihteli $\pm 10... \pm 100$ g ja oli suurin 8... 9 kg eriä punnittaessa.

Kokeen jälkeen suoritettussa tarkastuksessa havaittiin muutamissa punnituskärjissä vähäistä kulumista.

Vaaka on hieman altis ruostumaan.

Vaa'an siirtäminen on vaa'an suurehkon painon vuoksi hieman hankalaa.

Vaaka soveltuu hyvin kotitalousvaa'aksi.

Helsingissä syyskuun 12 päivänä 1961.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

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

Helsinki 1961. Valtioneuvoston kirjapaino