




VAKOLA

 Helsinki Rukkila

 Helsinki 43 48 12

 Pitäjänmäki

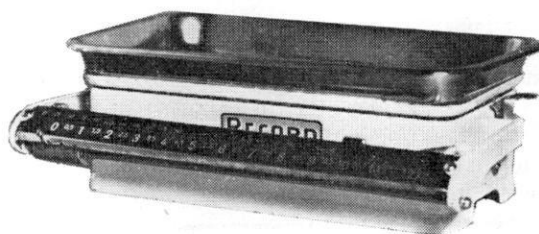
VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1961

Koetusselostus

406



HERZOG RECORD-KOTITALOUSVAAKA

Koetuttaja: Runeberg, Teknillinen toimisto, Bulevardi 14, Helsinki.

Valmistaja: Herzog-Waagenfabrik, Mettman, Länsi-Saksa.

Ilmoitettu hinta (17. 8. 61): 1 655 mk.

Rakenne ja toiminta

Vaaka on siirtopainovaaka. Sen runko on peltiä ja maalattu. Suurin kertapunnitus on 12,5 kg. Vaa'assa on kaksi asteikkoa. Karkeamman asteikon (0...12 kg) jakoväli on 0,5 kg ja hienomman (0...500 g) jakoväli on 5 g. Vaakakuppi on niklattu, sen vetoisuus on n. 1,1 l ja siinä voidaan punnita irrallisena enintään n. 900 g mannasuurimoita. Punnitusastian painon vähentämistä

Ryhmä 191

9361/61/1

varten vaa'assa on ulos vedettävä tanko. Suurin astian paino, joka sen avulla voidaan vähentää, on 3,7 kg. Vaakakupin lukituslaite on. Vaaka nollataan tasapainoituspunnuksen avulla.

Vaa'an korkeus on 10,5 cm, pituus 32 cm ja leveys 21,5 cm. Vaaka painaa 1,825 kg.

Vaakaan on saatavissa erillinen vaakakuppi lasten punnitusta varten.

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 herkkyys ja tarkkuus. Näissä kokeissa, joita suoritettiin myös kaltevilla alustalla ja asettamalla paino eri kohtiin vaakakuppiin, tehtiin yhteensä n. 380 punnitusta.

Vaa'an kestävyyskoe suoritettiin siten, että tarkoitusta varten rakennettu laite laski määräjain vaakakupille määräsuuruuden kuorman. Kuormana oli kangaspussiin punnittua kuivaa hiekkää. 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.....	6,2	50	3	25	4 800
3.....	10,0	80	3	25	4 800
4.....	10,0	80	12	10	7 200
5.....	12,5	100	12	10	7 200
yhteensä					28 800

Kestävyyskokeen eri vaiheiden välillä ja lopussa suoritettiin punnituksia vaa'an herkkyys- ja tarkkuuden mahdollisten muutosten toteamiseksi.

Vaa'alla suoritettiin koetuksen aikana yhteensä n. 29 250 punnitusta.

Vaa'an raaka-aineen ja pintakäsittelyn kestävyttä tutkittiin ruostumista vastaan siten, että vaaka kastettiin kaksi kertaa + 20 C-asteeseen kyllästettyyn ruokasuolaliuokseen ja pidettiin yhteensä 2,5 tuntia + 40° C lämpötilassa vesihöyryn kyllästävässä ilmassa ja yhteensä runsaat 20 tuntia n. + 20° C lämpötilassa ennen tarkastusta.

Arvostelu

Vaaka on siirtopainovaaka. Suurin kertapunnitus on 12,5 kg.

Vaa'an nollausta häittää vaa'an punnitusvarsien siirtyileminen. Siitä johtuvat muutokset punnitustuloksessa ovat n. 20 g. 0-asema on säädettävä usein.

Vaa'an keskimääräinen herkkyys oli 5...10 g.

Vaaka näytti alle 200 g eriä punnittaessa oikein ja suurempia eriä punnittaessa hieman liian vähän. Virhe kasvoi tasaisesti ja oli 4 kg kohdalla — 15 g. Virhe säilyi samana 12,5 kg saakka. Punnittaessa saatiin usein lukemia, joissa virhe oli — 30... + 10 g. Tällaiset virheet johtuivat vipuvarsien siirtymisestä punnituksen aikana.

Alustan suurenlaisen kaltevuuden (3,5°) aiheuttamat virheet olivat kallistuksen suunnasta riippuen — 20... + 20 g.

Painon asettaminen vaakakupin vasemmalle tai oikealle laidalle aiheutti huomattavia muutoksia tulokseen. Virheet vaihtelivat — 70... + 40 g välillä.

Kestävyyskokeen aikana ja sen jälkeen suoritetuissa koepunnituksissa todettiin vaa'an tulleen tuntuvasti jäykemmäksi. Vaaka tuli myös epätarkemmaksi. Virhe kasvoi etenkin suuria eriä punnittaessa ollen 8...10 kg eriä punnittaessa n. — 50 g ja sitä suurempia n. — 100 g.

Vaa'an osissa havaittiin jonkin verran kulumista koetuksen jälkeen suoritetuissa tarkastuksissa. Samalla todettiin, että vaa'an kannatinosat ovat kiinteät ja aiheuttavat vaa'an jäykkyyden.

Vaaka on altis ruostumaan.

Vaaka soveltuu tyydyttävästi kotitalousvaa'aksi.

Helsingissä syyskuun 1 päivänä 1961.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

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

Helsinki 1961. Valtioneuvoston kirjapaino