

S-7.



SPRENGER INSTITUUT

(INSTITUUT VOOR BEWARING EN VERWERKING VAN TUINBOUWPRODUCTEN)

HAAGSTEEG 6 - WAGENINGEN - TELEFOON 08370-5351

BULLETIN no.106

FEBRUARI 1971

G. VAN BELLE

DE INSTELLING VAN EEN GREEFA TOLLENMACHINE VOOR EEN NAUWKEURIGE MAATSORTERING VAN APPELS

Bij het sorteerproces op de Greefa tollenmachine worden de vruchten al draaiende langs de zich trapsgewijze verruimende meetspleet gevoerd. De vruchten moeten daarbij op hun grootste dwarsdoorsnede worden gemeten. Hiervoor moeten ze aan het begin van het meettraject in de juiste meetpositie 'gericht' worden en gedurende het transport langs de meetspleet in deze stand blijven. Maar ook als dit 'richten' goed geschiedt, is een maatsortering op basis van grootste diameter niet zonder meer gegarandeerd. De mogelijkheid bestaat dat de vrucht op haar kleinste diameter de doorlaatopening van de meetspleet passeert.

Om nu te bereiken dat de vruchten zich in de goede meetpositie 'richten' en dat de kans om ze op hun grootste dwarsdoorsnede te meten zo groot mogelijk gemaakt wordt, moeten de instelmogelijkheden van de machine op de juiste manier worden benut.

Deze instelmogelijkheden zijn:

- de breedte van de meetspleet in de opeenvolgende trappen - elke trap is afzonderlijk instelbaar;
- de draaisnelheid van de conusvormige schijf - de omtreksnelheid hiervan is traploos regelbaar van 50 m/min tot 80 m/min;
- de helling van de conuswand - ook deze is traploos instelbaar.

Voor het verkrijgen van een goede maatsortering moeten in de eerste plaats de verschillende trappen van de meetspleet op de gewenste maatsorteringen afgesteld worden. Deze maten zijn weliswaar afleesbaar, maar vereisen per ras in de meeste gevallen een correctie.

De mate van nauwkeurigheid waarmee de vruchten tijdens het sorteerproces worden 'gericht' en tevens op hun grootste diameter worden gemeten, is afhankelijk van de juiste

400647

combinatie van draaisnelheid en helling van de conus. Deze combinatie is niet voor alle appelrassen gelijk, maar is afhankelijk van de vorm der vruchten.

Hieronder volgt de meest gunstige instelling voor vijf appelrassen, waarvan wordt aangenomen dat ze de meest voorkomende vormen en modellen van het Nederlandse appelsortiment vertegenwoordigen.

ras	gunstigste instelling	% nauwkeurig gesorteerd	% afwijkingen kleiner dan 1 mm (grensgevallen)	% goed + grensgevallen
Cox's Orange Pippin	g.s. - k.h.	88	7	95
Golden Delicious	m.s. - g.h. (meetlijsten van glad rubber)	88	8	96
Goudreinette	g.s. - k.h.	85	8	93
Jonathan	g.s. - g.h.	85	10	95
Ingrid Marie	g.s. - m.h. (eerste meetsectie afsluiten)	88	8	96

g.s. = grootste snelheid

m.s. = midden snelheid

g.h. = grootste helling

m.h. = midden helling

k.h. = kleinste helling

Wordt bij het overgaan op een ander ras de combinatie draaisnelheid en conushelling gewijzigd dan zal als regel ook correctie van enige trappen van de meetspleet noodzakelijk zijn.

Zeer platte appels, zoals bijvoorbeeld Ingrid Marie, hebben een langer aanlooptraject nodig om zich goed te richten. Dit kan bereikt worden door de eerste trap van de meetspleet af te sluiten. Doet men dit niet dan worden vele appels op hun hoogte-afmeting gemeten en passeren ze de meetspleet te vroeg met als gevolg dat veel grove vruchten in de kleinste sortering terecht komen.

Voor Golden Delicious moeten speciale meetlijsten worden gebruikt die met glad sponsrubber bekleed zijn. Deze kunnen door de fabrikant bijgeleverd worden. Gebruikt men voor dit ras de normale meetlijsten met ruw sponsrubber dan worden de vruchten onvoldoende gericht.

Voor een nauwkeurige maatsortering van peren is deze machine ongeschikt.

Literatuur:

Onderzoek naar de nauwkeurigheid van de maatsortering bij enige sorteermachines.
Rapport 1519 van het Sprenger Instituut