

Statens Planteavlsvforsøg
Meddelelse nr. 1779
86. årgang
19. april 1984

Udgivet af Statens Planteavlsudvalg

Havebrugscetret, Institut for Grønsager, 5792 Årslev

Maskinhøst af jordbær

A. Thuesen

Sorten 'Mimek' er anvendelig til maskinhøst, men udbyttet er ret lavt i rækkekultur. En enkelt håndplukning inden maskinhøst må anbefales. Dyrkning i fladekultur har givet væsentligt flere brugbare maskinhøstede bær end i rækkekultur.

Dyrkning i dobbeltrækker har givet omkring 50% større udbytte end i enkeltrækker. I rækkekultur bør afstanden mellem rækkerne ikke være mindre end 75 cm.

Ved for tidlig høst er afhasningen vanskelig. Det bedste høsttidspunkt synes at være, når der kan opnås ca. 90% afhasning af brugbare bær. Sorteringsarbejdet vil blive større, når høsten udskydes så flere små bær kommer med.

Indledning

Igennem forædlingsarbejde ved Institut for Grønsager er der tiltrukket en jordbærtype, der synes egnet til maskinel éngangshøst. Den har næsten oprette frugtstilke, og bærrerne slipper hansen ret let ved høstningen. En sort af denne type, navngivet 'Mimek', er opformeret og anvendt til forsøgshøstning.

Værkstedet for Udvikling af Forsøgsteknisk Udstyr, Årslev, har siden fremstillet en høstmaskine, som har fungeret tilfredsstillende (fig. 1). Høstningen foregår ved hjælp af et antal kamme, anbragt på et roterende bånd. Under fremkøring trænger kamfingrene igennem planterne og trækker bærrerne af.

Det er derfor nødvendigt med sorter, hvor bærrerne ved modenhed ikke lægger sig mod jorden, men holdes oppe af kraftige stilke. Idet bægeret let løsner fra bærret, vil de fleste af bærrerne være afhasede efter høstningen.

Efter rensning i maskinen føres bærrerne over et inspektionsbånd og derfra i kasser. Man har da et blandet produkt, der består af modne afhasede og ikke afhasede, umodne og eventuelt skimlede bær. Der må herefter foretages en sortering. Dette kan gøres ved et stationært bånd hos avleren eller muligvis ved elektronisk farvesortering ved fabrikken.



Fig. 1. Prototype af jordbærhøster fremstillet ved Værkstedet for Udvikling af Forsøgsteknisk Udstyr, Årslev.

Forsøgenes anlæg og resultater

Forsøg med enkelt- og dobbeltrækker (tabel 1)

Enkeltrækkerne var med henholdsvis 25 og 20 cm mellem planterne i rækken. Dobbelttrækken var to rækker plantet med 15 cm afstand og med 25 cm mellem planterne i rækken.

Der blev håndplukket én gang, medens bærrerne var størst. 7 dage senere blev der maskinhøstet. Udbyttet var da ret lavt og bærrerne små. Det bedste resultat blev opnået fra dobbelttrækken, hvor udbyttet var ca. 50% højere end ved enkelttrækkerne. Spildet, dvs. bær tabt fra maskinen, var ens i vægt hos de 3 hold, men i % kendetligt lavere fra dobbelttrækken. Man forsøger dog at reducere spildet ved ændringer af plukkemekanismen. Ved alle hold var omkring $\frac{2}{3}$ af de brugbare bær afhasede.

Forsøg med rækkeafstande (tabel 2)

Dobbelttrækkerne, 2 rækker plantet med 15 cm afstand, var adskilt henholdsvis med 65, 75 og 85 cm. I rækken var planteafstanden 25 cm. Der blev foretaget en tidlig håndplukning før maskinhøst.

Ved den mindste rækkeafstand var udbyttet temmelig lavt efter maskinhøstning. Årsagen må tilskrives for lidt plads til maskinens hjul, idet en del bær i rækkesiderne blev knust. 75 cm mellem dobbelttrækker må anses for mindste afstand til den anvendte maskine. Der var tendens til lidt senere bærmodning ved den største rækkeafstand.

Forsøg med høsttider (tabel 3)

For at få oplysninger om hvornår der bør høstes, blev der igennem sæsonen høstet med 4 dages

Tabel 1. Maskinhøst af jordbær. Enkeltrække og dobbeltrække.
Sort: 'Mimek'. Plantet 21/4-82. Med forplukning.

	Forplukning 7/7-83			Maskinhøst 14/7-83							
	sunde	syge	100 bær g	af-hasede	ikke af-hasede	umodne	syge	100 bær g	i alt maskinhøstede	spild	Totaludbytte
1. Enkelt rk. 25 × 90 cm t/ha	5,5	0,1	800	2,5	1,1	0,2	0,2	440	4,0	2,0	11,6
2. Enkelt rk. 20 × 90 cm t/ha	4,8	0,1	760	2,8	1,2	0,2	0,2	480	4,4	2,0	11,3
3. Dobb. rk. 25 × 15 + 75 cm t/ha	5,9	0,1	720	4,4	2,2	0,3	0,3	440	7,2	2,1	15,3
1. % af maskinhøstede				63	27	5	5		100		
2. % af maskinhøstede				64	28	4	4		100		
3. % af maskinhøstede				61	31	4	4		100		
1. % af brugbare				69	31						
2. % af brugbare				69	31						
3. % af brugbare				66	34						

mellemrum. Udbytteerne i dette forsøg var ret lave. Det var ældre planter, og sæsonen var varm og tør. Høstning den 7. juli var for tidligt. Der var for mange umodne, og de modne havde vanskeligt ved at slippe bægeret.

Det bedste forhold mellem afhasede og ikke afhasede bær blev opnået ved høstningen 4 dage senere. Bærrenes gennemsnitsstørrelse var da endnu acceptabel. Ved høstning den 15. juli var bærstørrelsen væsentlig mindre, og der var flere ikke afhasede og skimlede bær. Den samme virkning er forstærket ved det seneste høsttidspunkt.

Af forsøget ses endvidere, at spildprocenten øges, efterhånden som bærrerne bliver mindre.

Det er vanskeligt at fastsætte et bestemt høsttidskriterium. Man må prøvehøste et rækkestykke og sortere produktet. Det synes ret tilfredsstillende, om der da kan opnås 90% afhasede af de brugbare bær.

Orientering med fladekultur (tabel 4)

I forårsplantede rækker blev alle ranker bevaret og dannede det følgende år en tæt, ca. 2 m bred flade. Ved maskinhøst blev der her opnået et udbytte af brugbare bær omkring 10 t/ha og med en pæn afhasningsprocent. Dyrkningsmetoden kræver en omhyggelig og rettidig ukrudtsbekæmpelse.

Maskinens kapacitet

Fremkøringshastigheden er ret lav, omkring 0,3 km/time. Større hastighed synes at give større spild. I en forsøgshøstning blev der på 1 time høstet ca. 500 m² i rækkekultur ved høst af 2 rækker samtidig. Der blev høstet omkring 250 kg usorteret produkt i timen. Mandskabet hertil var ud over maskinens fører en person til skift af kasser.

Sortsbeskrivelse

'Mimek'

Tiltrækker: Statens Planteavlsvforsøg, Havebrugscenret, Institut for Grønsager, 5792 Årslev. Er udsendt 1982 gennem Planteopformeringsstationen, Nagbøl Kirkevej 12, 6640 Lunderskov.

Blomsterstænglerne er ret kraftige og oprette. Sorten giver et middelstort udbytte og har mideltidlig modning. Bærrerne er middelstore til små og af regelmæssig form. Ved modenhed løsner bægeret let fra frugten. Farven kraftig teglrød, skinnende. Den er temmelig sød og med ret lavt syreindhold.

Sorten angribes ikke af meldug og er ret modstandsdygtig over for gråskimmel.

Tabel 2. Maskinhøst af jordbær. Rækkeafstande ved dobbeltrækker.
Sort: 'Mimek'. Plantet 30/5-80. Med forplukning.

	Forplukning 7/7-83				Maskinhøst 14/7-83				Totaludbytte		
	sunde	syge	100 bær g	af-hasede	ikke af-hasede	umodne	syge	100 bær g		i alt maskinhøstede spild	
1. 15 + 65 cm t/ha	4,4	0,5	694	4,4	0,9	2,1	0,2	694	7,6	1,5	14,0
2. 15 + 75 cm t/ha	3,2	0,4	700	6,9	0,9	2,8	0,2	687	10,8	2,2	16,6
3. 15 + 85 cm t/ha	1,8	0,1	737	6,0	0,6	3,1	0,2	743	9,9	1,7	13,5
1. % af maskinhøstede				58	12	27	3		100		
2. % af maskinhøstede				64	8	26	2		100		
3. % af maskinhøstede				61	6	31	2		100		
1. % af brugbare				82	18						
2. % af brugbare				89	11						
3. % af brugbare				90	10						

Tabel 3. Maskinhøst af jordbær. Forskellig høsttid.
Sort: 'Mimek'. Plantet 26/8-80. Ingen forplukning.

	Afhasede	Ikke afhasede	Umodne	Syge	100 bær g	I alt maskinhøstede	Spild	Totaludbytte
1. Høst 7/7-83 t/ha	0,7	1,5	1,7	0,1	620	4,0	0,7	4,7
2. Høst 11/7-83 t/ha	2,6	1,0	0,6	0,0	585	4,2	1,6	5,8
3. Høst 15/7-83 t/ha	2,5	1,5	0,2	0,5	470	4,7	2,2	6,9
4. Høst 19/7-83 t/ha	2,4	1,7	0,1	0,5	420	4,7	2,0	6,7
1. % af maskinhøstede	17	37	43	3		100		
2. % af maskinhøstede	62	24	14	0		100		
3. % af maskinhøstede	53	32	4	11		100		
4. % af maskinhøstede	51	36	2	11		100		
1. % af brugbare	31	69						
2. % af brugbare	72	28						
3. % af brugbare	63	37						
4. % af brugbare	59	41						

Tabel 4. Maskinhøst af jordbær. Fladekultur.
Sort: 'Mimek'. Plantet 23/4-82. Ingen forplukning.

	Afhasede	Ikke afhasede	Umodne	Syge	I alt maskinhøstede	Spild	Totaludbytte
t/ha	9,4	1,2	0,8	0,2	11,6	3,0	14,6
% af maskinhøstede	81	10	7	2	100		
% af brugbare	89	11					

Eftertryk tilladt med kildeangivelse.

Abonnement på meddelelser fra Statens Planteavlsvforsøg kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlsvkontor, Kongevejen 83, 2800 Lyngby, postgiro 200 2299, tlf. (02) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1984 90,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.
ISSN 0105-6514

Trykt i 6.000 eksemplarer.