

Statens Planteavlsvforsøg

Meddelelse nr. 1655

84. årgang

18. marts 1982

Udgivet af Statens Planteavlsvudvalg

Havebrugscentret, Institut for Grønsager, 5792 Årslev

Nye sorter af drueagurker til engangshøst

Johs. Jensen

De såkaldte parthenocarpe sorter, der er uafhængige af bestøvning og udvikler flere frugter samtidig, må anses for at være bedre egnede til engangshøst end de hidtil dyrkede sorter.

Drueagurker mindre end 35 mm i diameter og helst 6–9 cm lange er konserverindustriens nuværende råvarekrav, men ved engangshøst er det vanskeligt, selv med de parthenocarpe sorter, at få et tilstrækkeligt stort og stabilt udbytte af denne størrelse.

Ved engangshøst af parthenocarpe sorter af drueagurker er den gennemsnitlige frugtvægt af agurker over 6 cm lange et brugbart høstkriterium. Det højeste udbytte af frugter under 35 mm i diameter er opnået ved en gennemsnitlig frugtvægt på 60–70 g pr. stk.

Ved såning i perioden 10. maj til 10. juni dækker høstperioden ved engangshøst omtrent samme plukkeperiode som ved almindelig flergangshøst af drueagurker sået omkring midten af maj.

For at undgå insektbestøvning bør disse sorter til engangshøst dyrkes isoleret fra ikke parthenocarpe sorter af frilandsagurker, med en mindste afstand på 500 m.

Indledning

På grund af bl.a. stigende plukkeomkostninger er arealet med drueagurker faldet fra 136 ha i 1970 til 31 ha i 1979. Samtidig er importen af drueagurker steget. I 1979 blev der importeret 900 t, eller 68% af det samlede forbrug. En af mulighederne for at vende denne udvikling og igen blive selvforsynende, er at nedsætte plukkeomkostningerne, enten ved 1) færre antal håndplukninger, 2) maskinel engangshøst, eller 3) en kombination af begge.

Her i landet ønsker industrien fortrinsvis små

drueagurker, under 35 mm i diameter og 6–9 cm lange. Ved engangshøst er det imidlertid vanskeligt at opnå et tilfredsstillende udbytte af denne størrelse.

Parthenocarpe sorter af drueagurker udvikler frugter uden befrugtning og frødannelse. Der er 2 former for parthenocarpi, nemlig den der er genetisk bestemt, eller den der er kunstig fremkaldt ved behandling med chlorflurenol, et vækststof det ikke er tilladt at anvende i Danmark.

Formålet med forsøgene har været at undersøge sådanne sorters egnethed til engangshøst.

Forsøgenes udførelse

Der blev ved Blangstedgård i 1977 til 1979 og ved Årslev i 1980 udført forsøg med 2 hollandske sorter af drueagurk: en genetisk parthenocarp sort 'Andrea' og en 100% hunligt blomstrende sort 'Unicurba' behandlet med vækststoffet chlorflurenol.

For at undgå insektbestøvning blev agurkerne dyrket isoleret med en mindsteafstand på ca. 500 m fra andre frilandsagurker. Forsøgene omfattede 4 såtider med hver 4 høsttider. Der blev høstet første gang når de største frugter var ca. 45 mm i diameter og derefter med 1–2 dages mellemrum. Agurkerne var dækket med klar plasticfolie fra såning til 2–3-bladstadiet. Afstanden var 1,0 m mellem rækkerne og 13,5–15,5 cm mellem planterne i rækken.

Sorten 'Unicurba' blev sprøjtet med Acepta Curbiset, der indeholder 45 g chlorflurenol pr. l. Der blev sprøjtet med 1,6 l pr. ha i 600 l vand.

Tidspunktet for sprøjtning med chlorflurenol skønnedes at være inde når der var flest mulig åbne blomster. Sprøjtningen blev foretaget morgen eller aften under størst mulig hensyntagen til høj luftfugtighed og temperatur.

Frugterne blev sorteret efter diameter (Ø) mindre end 35 mm, 35–45 mm og større end 45 mm. De to mindste størrelser blev sorteret efter længde 4–6, 6–9, 9–12 og over 12 cm.

I 1978 og 1979 mislykkedes henholdsvis 1. og 2. såtid. De 2 sorter er kvalitetsmæssigt bedømt ved

Forskningslaboratoriet for Frugt- og Grøntindustri ved Blangstedgård.

Resultater

Udbytte af de 2 sorter ved 4 høsttider er vist i tabel 1 som gennemsnit af 4 år og 4(3) såtider pr. år.

Af frugter under 35 mm Ø er størrelsen 4–6 cm lange opført for sig selv i tabellen og indgår ikke i totaludbyttet, eller ved beregning af frugtvægt og antal frugter pr. plante.

Med de valgte høsttidspunkter stiger udbyttet af frugter under 35 mm Ø for begge sorter fra 1. til 2. høsttid, hvorefter det aftager. Derimod er udbyttet af frugter over 35 mm Ø stigende igennem hele høstperioden.

I figur 1 og 2 er udbyttet af de 2 sorter vist i forhold til gennemsnitlig frugtvægt i g pr. stk. af frugter over 6 cm lange ved 4 høsttider. På trods af store forskelle i udbyttene, var der god overensstemmelse mellem udbyttekurvernes forløb i forhold til frugtvægt i de enkelte år og såtider.

Gennemsnitsvægten af frugter over 6 cm's længde synes derfor at være et brugbart høstkriterium. I gennemsnit af år og såtider er det største udbytte af frugter under 35 mm Ø, 45 hkg pr. ha af 'Andrea' og 52 hkg pr. ha af 'Unicurba', i begge sorter opnået ved en frugtvægt på 60–70 g pr. stk. Størst udbytte af frugter under 45 mm Ø på henholdsvis 129 og 124 hkg pr. ha er opnået ved en frugtvægt på 85–95 g pr. stk.

Tabel 1. Udbytte ved engangshøst. Antal 1000 stk. og hkg/ha.

Høsttid	Under 35 mm Ø				35–45 mm Ø				Over 45 mm Ø		I alt		Frugter over 6 cm lange		Antal planter /m ²
	4–6 cm lange		over 6 cm lange		ant.		hkg		ant.		over 6 cm lange		g/stk. ant./pl.		
	ant.	hkg	ant.	hkg	ant.	hkg	ant.	hkg	ant.	hkg	ant.	hkg	g/stk.	ant./pl.	
Sort: 'Andrea'															
1.	126,0	7,0	111,0	36,6	24,1	22,8	3,4	5,7	138,5	65,1	47	2,1	6,7		
2.	113,1	6,1	118,3	44,6	45,3	44,0	10,0	17,8	173,6	106,4	61	2,6	6,6		
3.	107,7	5,9	107,0	43,4	78,8	79,0	20,9	38,3	206,7	160,7	78	3,0	6,8		
4.	118,5	6,2	94,1	36,8	83,2	92,6	40,4	70,5	217,7	199,9	92	3,2	6,9		
Sort: 'Unicurba'															
1.	166,2	10,6	139,5	44,6	27,3	26,0	13,4	26,9	180,2	97,5	54	2,5	7,3		
2.	149,0	10,0	142,5	51,8	55,0	52,9	23,2	45,0	220,7	149,7	68	3,0	7,4		
3.	147,4	9,2	110,9	40,3	84,8	83,3	47,5	89,8	243,2	213,4	88	3,3	7,3		
4.	106,9	7,3	78,6	28,0	80,7	80,7	77,8	150,0	237,1	258,7	109	3,2	7,4		

En sammenligning af udbyttekurverne hos de 2 sorter viser, at der er tale om 2 forskellige former for parthenocarpi. Hos den genetisk parthenocarpe sort 'Andrea' udvikles frugterne succesivt, og der er en jævn tilvækst gennem hele høstperioden med et totaludbytte på 200 hkg pr. ha og med en gennemsnitlig frugtvægt på 92 g pr. stk.

Hos sorten 'Unicurba' udvikles kun de frugter, der induceres til parthenocarpi med chlorflurenol. Der er derfor en svagt aftagende tilvækst igennem høstperioden. Endvidere kan behand-

lingen med chlorflurenol påvirke frugtformen i retning af mere buttede frugter, især når sprøjtningen efterfølges af en periode med lav temperatur.

Ved en gennemsnitlig frugtvægt på 92 g pr. stk. er totaludbyttet af 'Unicurba' ca. 225 hkg pr. ha.

Fordelingen af drueagurkerne på 3 længdesorteringer, ved 4 høsttider, er vist i tabel 2.

Ved 2. høsttid, hvor der er flest frugter under 35 mm Ø, er op imod $\frac{2}{3}$ af denne tykkelse 6-9 cm lange.

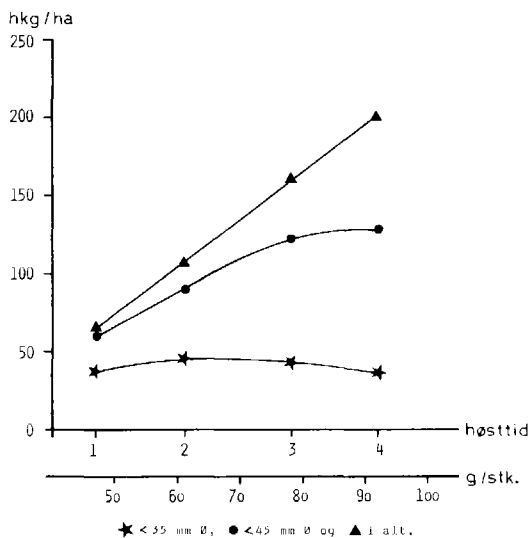


Fig. 1. 'Andrea'. Udbytte af frugter over 6 cm lange.

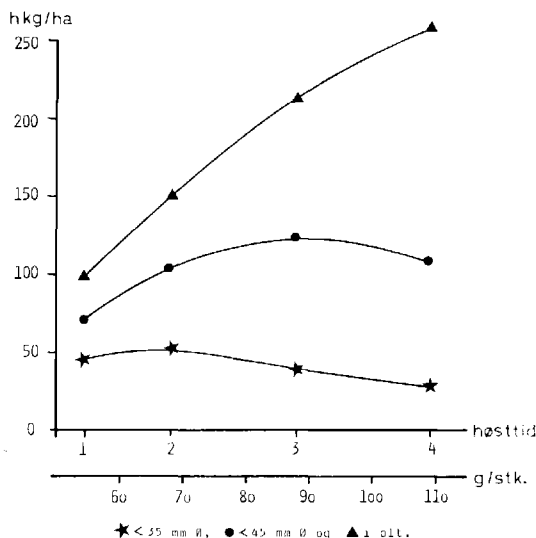


Fig. 2. 'Unicurba'. Udbytte af frugter over 6 cm lange.

Tabel 2. Længdesortering, hkg/ha og vægtprocent.

Høsttid	6-9 cm		Under 35 mm Ø over 6 cm lange		over 12 cm		6-9 cm		35-45 mm Ø		over 12 cm	
	hkg	%	hkg	%	hkg	%	hkg	%	hkg	%	hkg	%
Sort: 'Andrea'												
1.	24,0	66	12,5	34	-	-	1,5	7	16,9	74	4,3	19
2.	25,7	58	18,6	41	0,4	1	1,9	4	32,9	75	9,1	21
3.	22,5	52	20,5	47	0,4	1	3,4	4	56,1	71	19,5	25
4.	19,2	52	17,0	47	0,5	1	3,9	4	64,2	69	24,5	27
Sort: 'Unicurba'												
1.	32,2	72	12,2	27	0,3	1	2,5	10	20,1	77	3,5	13
2.	33,9	65	17,4	34	0,6	1	3,9	7	40,7	77	8,2	16
3.	27,2	67	12,7	32	0,4	1	8,2	10	64,2	77	10,9	13
4.	19,7	70	8,0	29	0,2	1	10,7	13	59,9	74	10,1	13

I tabel 3 er vist det højeste udbytte af drueagurker under 35 mm Ø og over 6 cm lange, ved 4(3) såtider i de enkelte år, sammen med det tilsvarende udbytte af frugter over 35 mm Ø.

Drueagurker er en meget temperaturfølsom afgrøde. Derfor varierer udbyttet meget fra år til år.

Af de 4 forsøgsår var 1977 det år, hvor temperatur og antal soltimer i maj, juni og juli var nærmest det normale. I de følgende 3 år var temperatur og antal soltimer, og særlig i juli og august, under det normale.

Variationen i udbyttene mellem såtiderne er størst ved sorten 'Unicurba'. Det skyldes dels

de klimatiske forhold i vækstperioden, og dels en vis usikkerhed med hensyn til at træffe det optimale tidspunkt for sprøjtning med chlorflurenol.

'Andrea' er høstet ca. 1 uge tidligere end 'Unicurba'. Høsttidspunktet for 'Unicurba' vil imidlertid afhænge af tidspunktet for sprøjtning med chlorflurenol. I forsøgene er plukningen begyndt fra 7 til 15 dage efter chlorflurenolbehandlingen.

Den valgte såperiode dækker omtrent den samme plukkeperiode som ved almindelig flergangshøst af drueagurker sæt omkring midten af maj.

Tabel 3. Udbytte af drueagurker ved 4 såtider i 1977-80, hkg/ha.

Så-tid	Så-dato	Under 35 mm Ø over 6 cm lange				35-45 mm Ø				I alt over 6 cm lange			
		1977	1978	1979	1980	1977	1978	1979	1980	1977	1978	1979	1980
<i>Sort: 'Andrea'</i>													
1.	13/5-16/5	47,2	-	33,1	68,9	49,7	-	26,9	45,7	100,4	-	67,6	115,6
2.	20/5-26/5	40,9	22,3	-	40,4	69,2	18,6	-	46,4	161,5	43,5	-	117,6
3.	27/5- 5/6	90,0	43,8	45,6	82,3	74,7	61,8	46,1	97,2	168,2	122,4	100,2	205,4
4.	3/6-11/6	72,0	24,4	40,4	57,0	71,0	74,3	68,6	76,3	153,4	140,8	200,6	160,5
<i>Sort: 'Unicurba'</i>													
1.	13/5-16/5	134,5	-	35,5	63,0	65,4	-	45,0	41,1	214,1	-	237,6	114,0
2.	20/5-26/5	115,1	63,6	-	46,5	28,8	31,8	-	44,7	163,7	137,0	-	99,5
3.	27/5- 5/6	75,6	57,6	56,7	58,5	65,7	55,8	21,3	46,7	182,5	188,0	87,7	112,4
4.	3/6-11/6	51,5	19,2	54,7	32,2	51,1	48,0	47,0	19,6	160,3	256,9	105,3	59,3

I sammenligning med sorten 'Conda' er der ikke konstateret nogen forskel mellem de 3 sorter hvad angår sprødhed og hårdhed af såvel skal som frugtkød. De 2 afprøvede sorter er begge hvidpiggede og grønblivende hen imod fuld modenhed.

Forholdet mellem frugternes tykkelse og længde er 1 : 2,8 hos 'Andrea' og 1 : 2,5 hos 'Unicurba'. Frugterne hos 'Andrea' har tendens til at blive let tilspidsede mod blomsterenden.

Eftertryk af tekstens fulde ordlyd tilladt med kildeangivelse. Ved uddrag skal skriftlig tilladelse indhentes.

Abonnement på meddelelser fra Statens Planteavlsvforsøg kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlskontor, Kongevejen 83, 2800 Lyngby, postgiro 200 2299, tlf. (02) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1982 80,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition. ISSN 0105-6514

Trykt i 6.000 eksemplarer.