

42
7
Proefstation voor Bloemisterij en Glasgroente
Vestiging Naaldwijk
Kruisbroekweg 5, Postbus 8, 2670 AA Naaldwijk
Tel 0174-636700, fax 0174-636835

SENSORISCHE EN INSTRUMENTELE METING VAN DE SMAAK VAN ENKELE RASSEN CHERRYTOMAAT 1997

Project 2527

W. Verkerke
M. Kersten

Naaldwijk, oktober 1998



Intern verslag 156

2204865

INHOUD

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	3
2. MATERIAAL EN METHODEN	3
3. RESULTATEN EN DISCUSSIE	4
3.1 SMAAKPROEVEN	4
3.2 FYSISCHE EN CHEMISCHE BEPALINGEN	6
3.3 CORRELATIES EN MODELLEN	12
4. CONCLUSIES	16
LITERATUUR	16

SAMENVATTING

Enkele rassen cherrytomaat werden onderzocht met het PBG consumentenpanel. Aanvullend werden enkele chemische en textuur parameters bepaald. Het effect van baksnelheid op de textuurparameters werd onderzocht. Met behulp van het PBG smaakmodel en een provisorisch model voor de smaak van cherrytomaten werd de aangenaamheid berekend.

De smaak van Goldita en Pruiim cherry was het minst. DRS C, Nektar, 71 en Favorita werden het best beoordeeld. Er kwamen karakteristieke bijsmaken, een overmatige zuurheid en extreem harde vruchtwanden voor, maar met deze eigenschappen houdt het PBG smaakmodel geen rekening. Dit PBG smaakmodel is daarom niet bruikbaar voor de hier onderzochte range aan cherrytomaten. Een provisorische model voor cherrytomaten presteerde in deze proef beter, maar dit model is waarschijnlijk niet bruikbaar voor andere datasets.

1. INLEIDING

Door Dhr. G. Vermeer werden enkele rassen cherrytomaat geleverd waarmee smaakonderzoek werd uitgevoerd met het PBG consumentenpanel. Daarnaast werden de refractie, het gehalte aan titreerbaar zuur en het percentage sap bepaald en werden de textuur-eigenschappen van de vrucht gemeten met de druk-trekbank. Met behulp van het PBG smaakmodel (Verkerke, 1997; Verkerke & Janse, 1997; Verkerke *et al.*, 1998) en een provisorisch model voor de smaak van cherrytomaten werd uit instrumentele parameters de aangenaamheid berekend. Daarnaast werd het effect van balksnelheid op de textuur parameters onderzocht.

2. MATERIAAL EN METHODEN (Tabel 1, 2)

Tabel 1 - Rassen, herkomst en tussenplanting.

nummer	ras	herkomst	tussengeplant
1	71	G. Vermeer	ja
2	71 rood	G. Vermeer	ja
3	Favorita	G. Vermeer	nee
4	66	G. Vermeer	ja
5	Nektar	G. Vermeer	ja
6	Conchita	K. 't Hoen	ja
7	DRS C	G. Vermeer	nee
8	65	G. Vermeer	ja
9	54	G. Vermeer	ja
10	Goldita	G. Vermeer	nee
11	Aranca	C. v.d. Lans	nee
12	Pruim cherry	C. v.d. Lans	nee

Tabel 2 - Datum van levering, smaakproef en instrumentele metingen

	september	oktober
geleverd	15-09	7-10
smaakproef	16-09	10-10
aantal consumenten	30	28
instronmetingen	16-09	10-10
ingevroren voor chemische analyse op	16-09	10-10

De sensorische beoordeling, de textuurmetingen en de chemische analyses werden uitgevoerd zoals beschreven in Verkerke *et al.* (1998).

3. RESULTATEN EN DISCUSSIE (Tabel 3 - 11, Figuur 1 - 4)

3.1 SMAAKPROEVEN (Tabel 3, 4, Figuur 1)

Tabel 3 - Aangenaamheid van 12 rassen cherrytomaat in september en oktober en het gemiddelde van de proevers die beide malen hebben deelgenomen.

nr	ras	september	oktober	gemiddeld
1	71	66	58	61
2	71 rood	63	67	65
3	Favorita	69	69	67
4	66	62	60	59
5	Nektar	69	69	68
6	Conchita	45	58	49
7	DRS C	73	69	72
8	65	62	62	60
9	54	67	56	60
10	Goldita	51	43	43
11	Aranca	59	57	58
12	Pruim cherry	56	43	47
gem		62	59	59
p		***	***	***
LSD 5%		4	7	7
interactie datum x ras		***		

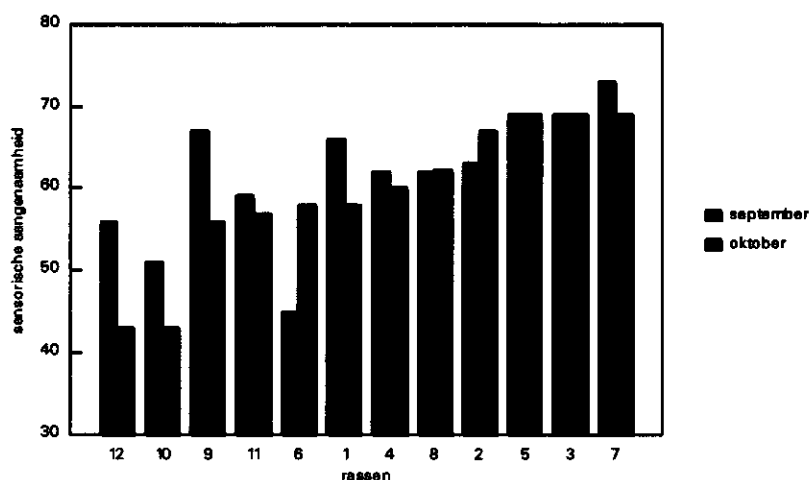
*** = $p < 0.001$

- De twee smaakproeven zijn niet helemaal vergelijkbaar omdat in september de vruchten al na 1 dag werden geproefd en eigenlijk nog iets te weinig doorgekleurd waren. De tweede smaakproef is drie dagen na aanleveren uitgevoerd. Deze partij was uniformer, hoewel 71 rood wellicht weer iets te zacht was geworden (zie Tabel 4). Toch geeft over het geheel genomen de tweede smaakproef de rasverschillen waarschijnlijk beter weer.
- In de eerste smaakproef hebben DRS C, Nektar en Favorita de beste smaak. De smaak van Conchita, Goldita en de Pruim cherry is minder (Tabel 3, Figuur 1).
- In de tweede smaakproef hebben 71 rood geogst, Favorita, Nektar en DRS C de beste smaak; Pruim cherry en Goldita zijn het minst (Tabel 3, Figuur 1).
- In de oktober scoren Pruim cherry, Goldita, 54 relatief lager en komt Conchita relatief hoger uit. Waarschijnlijk was in oktober het totale smaakniveau hoger (zie ook Tabel 5) zodat de verschillen met de minder smakende rassen duidelijker door het panel werden opgemerkt.
- Rood oogsten van ras 71 verbetert de smaak in oktober; in september kon dit effect niet door het panel worden vastgesteld.

Tabel 4 - Overzicht van de opmerkingen gemaakt door de deelnemers van het PBG consumentenpanel.

nr	ras	september	oktober
1	71	aroma	zuur, weinig smaak
2	71 rood	fris, sappig	taaie schil, zoet, te zacht
3	Favorita	zoet	iets sappig, taaie schil
4	66	stugge schil, zuur	smaakvol, zuur, taaie schil
5	Nektar	sappig	zoet, zuur
6	Conchita	stug, hard, bij smaak	weinig smaak, hard, taaie schil
7	DRS C	zoet, zuur	zoet, iets taaie schil
8	65	zoet	zuur, hard, wrang
9	54	stugge schil	zuur
10	Goldita	zuur	vieze bij smaak, te zuur
11	Aranca	iets melig	zoet, te zacht, melig
12	Pruim cherry	stugge schil, hard, melig	zeer hard, melig, zuur, taaie schil

- Er werden relatief veel opmerkingen gemaakt over bijmaken.
- Opvallend is de zure smaak van Goldita, 54 en 65.
- Tussen de cherrytomaten valt Aranca op als relatief zacht en melig.
- Conchita en Pruim cherry worden als stug en hard omschreven.



Figuur 1 - De sensorische aangenaamheid van de twee inzetten op volgorde van aangenaamheid in oktober. De beste rassen zijn 71 rood geogst, Nektar, Favorita en DRS C (resp nr 2, 5, 3, 7). De minst lekkere rassen zijn Pruim cherry en Goldita (nr 12 en 10).

3.2 FYSISCHE EN CHEMISCHE BEPALINGEN (Tabel 5 - 9, Figuur 2)

Tabel 5 - Diameter, vruchtgewicht, refractie en gehalte titreerbaar zuur van 12 rassen cherrytomaat. Diameter van de vrucht D (mm), gemiddeld vruchtgewicht G (alleen in oktober, g), refractie R (°Brix) en het titreerbaar zuur TZ (mmol H₃O⁺/100 g).

ras	nr	september			oktober				gemiddeld		
		D	R	TZ	D	G	R	TZ	D	R	TZ
71	1	37	5.6	10.2	37	25	6.0	9.8	37	5.8	10.0
71 rood	2	37	6.2	8.5	37	27	6.8	8.9	37	6.5	8.7
Favorita	3	29	6.3	9.2	30	15	6.4	10.4	30	6.4	9.8
66	4	30	6.0	11.3	31	16	6.4	12.2	31	6.2	11.8
Nektar	5	28	6.0	10.6	32	16	6.7	11.5	30	6.3	11.0
Conchita	6	32	5.7	9.7	35	20	6.7	9.4	34	6.2	9.6
DRS C	7	29	6.7	9.1	30	14	6.3	10.2	30	6.5	9.6
65	8	31	5.4	11.5	32	17	5.8	11.0	32	5.6	11.2
54	9	31	6.0	11.4	30	15	6.6	12.3	31	6.3	11.8
Goldita	10	28	5.7	11.5	28	13	6.2	11.9	28	5.9	11.7
Aranca	11	40	6.5	8.0	42	38	6.8	8.4	41	6.7	8.2
Pruim cherry	12	30	6.8	9.8	32	23	7.2	9.7	31	7.0	9.8
gem		32	6.1	10.1	33	20	6.5	10.5	33	6.3	10.3
SD		4	0.4	1.2	4	7	0.4	1.2			
p									***	**	***
LSD 5%									2	0.5	0.9

- In de tweede inzet was de refractie en het gehalte titreerbaar zuur gemiddeld iets hoger.
- Een hoge refractie hebben ras 71 rood, DRS C, Aranca en Pruim cherry; de laagste refractie hebben de rassen 71 en 65.
- Door rood te oogsten neemt de refractie flink toe in ras 71.
- Het hoogste gehalte aan titreerbaar zuur komt voor bij de rassen 65, 66, 54 en Goldita; het laagste bij 71 rood geoogst en bij Aranca.

Tabel 6 - Fysische parameters van 12 rassen cherrytomaat bij 2 verschillende balksnelheden gemeten aan de oogst van september. Dikte van het ponsje Dp (mm), helling van curve Hp (N/mm), kracht tot breuk bij het ponsje Fbp (N), compressie tot breuk van het ponsje Cbp (mm), energie tot breuk van het ponsje Ebp (J), percentage sap geperst uit het pericarp %Sap (%).

ras	v = 30 mm/ minuut						v = 60 mm/ minuut					
	Dp	Hp	Fbp	Cbp	Ebp	%Sap	Dp	Hp	Fbp	Cbp	Ebp	%Sap
1	4.7	139.99	156.0	1.48	182.2	69	4.8	137.7	182.9	1.56	203.2	68
2	4.6	100.9	107.2	1.24	110.5	70	4.7	94.4	109.3	1.53	135.8	69
3	3.8	173.2	161.2	1.21	154.5	63	4.0	196.0	199.1	1.29	195.4	63
4	3.7	164.7	145.3	1.04	119.3	51	3.8	226.2	203.1	1.10	170.0	54
5	3.8	144.9	140.2	1.11	124.2	52	4.0	195.0	175.3	1.03	142.3	54
6	4.9	200.2	247.8	1.43	253.2	56	4.5	250.7	289.6	1.36	285.2	61
7	4.1	95.6	112.4	1.34	118.1	63	4.3	113.0	147.9	1.56	169.1	62
8	4.2	135.6	141.5	1.19	137.3	49	4.4	151.8	169.6	1.30	169.3	51
9	4.0	102.6	100.2	1.11	93.8	47	4.1	123.1	115.5	1.09	107.0	49
10	3.5	106.6	103.4	1.13	96.5	42	3.7	125.7	128.8	1.16	114.5	43
11	5.0	46.2	67.0	1.65	94.9	44	5.1	47.1	61.8	1.45	76.4	40
12	4.3	155.3	174.7	1.29	170.0	28	4.5	182.4	198.1	1.25	188.0	29
gem	4.2	130.4	138.1	1.27	137.9	53	4.3	153.6	165.1	1.31	163.0	53
SD	0.5	40.1	44.3	0.17	44.5	12	0.4	55.9	55.9	0.18	52.1	11

- De balksnelheid heeft een grote invloed op de waarden van Hp en Fbp en Ebp, omdat bij hogere snelheid de kracht zich minder goed kan verdelen over de ponsjes en verder gaat oplopen voordat er breuk ontstaat.
- Bij een hogere balksnelheid is de helling Hp steiler; de breekkracht Fbp en de energie bij breuk Ebp zijn hoger.
- De balksnelheid heeft geen invloed op de gemeten dikte pericarp Dp, de compressie bij breuk Cbp en het % Sap.

Tabel 7 - Fysische parameters aan 12 rassen cherrytomaat bij 2 verschillende balksnelheden gemeten aan de oogst van oktober 1997. Dikte van het ponsje Dp (mm), helling van curve Hp (N/mm), kracht tot breuk bij het ponsje Fbp (N), compressie tot breuk van het ponsje Cbp (mm), energie tot breuk van het ponsje Ebp (J), percentage sap geperst uit het pericarp %Sap(%).

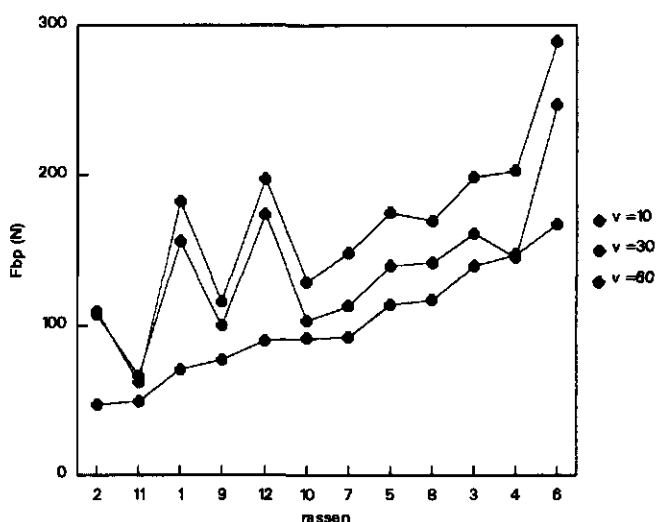
ras	v = 10 mm/ minuut						v = 30 mm/ minuut					
	Dp	Hp	Fbp	Cbp	Ebp	%Sap	Dp	Hp	Fbp	Cbp	Ebp	%Sap
1	4.8	57.4	70.7	1.50	91.3	61	4.8	60.9	88.2	1.80	118.8	60
2	4.3	47.6	46.6	1.16	58.4	73	4.7	64.9	71.5	1.34	87.6	67
3	4.1	135.7	140.1	1.33	152.3	62	4.0	198.1	202.5	1.38	213.3	59
4	3.9	161.6	147.0	1.07	124.4	44	3.5	243.1	183.8	0.96	143.2	46
5	3.9	126.5	114.1	1.02	95.8	47	4.0	160.0	146.4	1.13	130.5	50
6	5.3	131.5	168.2	1.57	200.3	60	5.0	165.0	184.5	1.38	195.3	58
7	4.1	102.0	92.0	1.12	93.1	61	3.9	126.1	123.4	1.31	135.9	60
8	4.5	121.2	116.7	1.11	112.2	52	4.0	162.8	160.4	1.19	147.0	48
9	4.0	91.3	77.0	1.00	74.4	47	3.9	117.0	108.0	1.13	102.3	47
10	3.5	99.9	90.9	1.07	83.4	44	3.6	125.1	109.9	0.98	92.4	39
11	5.4	36.3	49.2	1.53	69.7	44	5.5	35.6	49.8	1.56	70.5	30
12	5.0	71.1	90.1	1.56	110.1	27	4.9	141.4	173.4	1.43	179.4	25
gem	4.4	98.5	100.2	1.25	105.4	52	4.3	133.3	133.5	1.30	134.7	49
SD	0.6	37.3	36.7	0.22	37.6	12	0.6	56.8	47.1	0.23	42.3	12

- Bij een hogere balksnelheid is de helling Hp steiler; de breekkracht Fbp en de energie bij breuk Ebp zijn hoger.
- De balksnelheid heeft geen invloed op de gemeten dikte pericarp Dp, de compressie bij breuk Cbp en het % Sap.
- Bij alle gebruikte balksnelheden was de breuk goed waarneembaar. Het is op grond van deze data niet uit te maken welke balksnelheid de beste resultaten geeft.

Tabel 8 - Het effect van balksnelheid v (mm/min) op enkele textuurparameters bij twee inzetdata. Dikte vruchtwand D_p (mm), Helling kracht/deformatiecurve H_p (N/mm), breekkracht vruchtwand F_{bp} (N), compressie bij breuk C_{bp} (mm), Energie onder curve bij breuk E_{bp} (mJ), Percentage indrukking bij einde compressie %SNe, kracht bij einde compressie F_e (N) en % Sap.

inzet	v	D_p	H_p	F_{bp}	C_{bp}	E_{bp}	%SNe	F_e	% Sap
oktober	10	4.4	99	100	1.25	105	97	908	52
	30	4.3	133	134	1.30	135	95	921	49
p		NS	***	***	NS	***	***	***	NS
LSD 5%									
september	30	4.2	130	138	1.27	138	102	922	53
	60	4.3	154	165	1.31	163	102	941	53
p		NS	**	***	NS	***	***	*	NS
LSD 5%		14	11		12	0.03	15		

De balksnelheid heeft geen invloed op de gemeten dikte pericarp D_p , de compressie bij breuk C_{bp} en het % Sap. Bij een hogere snelheid is de helling H_p steiler, de breekkracht F_{bp} hoger, vooral bij de hardere rassen (Figuur 2). De energie bij breuk E_{bp} is hoger, en de eindkracht F_e is hoger door de grotere overshoot van de Instron. Toch heeft dit vrijwel geen effect op het % Sap (Tabel 6, 7).



Figuur 2 - Het effect van de balksnelheid v (mm/min) op de breekkracht vruchtwand F_{bp} (N).

Tabel 9 - Fysische parameters gemiddeld van september en oktober 1997 aan 12 rassen cherrytomaat bij balksnelheid $v = 30$ (mm/min). Dikte van het ponsje Dp (mm), helling van curve Hp (N/mm), kracht tot breuk bij het ponsje Fbp (N), compressie tot breuk van het ponsje Cbp (mm), energie tot breuk van het ponsje Ebp (J), percentage sap geperst uit het pericarp %Sap(%).

ras	Dp	Hp	Fbp	Cbp	Ebp	%Sap
1	4.8	100	122	1.64	151	65
2	4.7	83	89	1.29	99	69
3	3.9	186	183	1.30	184	61
4	3.6	204	165	1.00	131	49
5	3.9	152	143	1.12	127	51
6	5.0	183	216	1.41	224	57
7	4.0	111	118	1.33	127	61
8	4.1	149	151	1.19	142	49
9	4.0	110	104	1.12	98	47
10	3.6	116	107	1.06	94	41
11	5.3	41	58	1.61	83	37
12	4.6	148	174	1.36	175	27
p	***	**	**	***	**	***
LSD 5%	0.4	63	55	0.20	54	7
september	4.2	130	138	1.27	138	53
oktober	4.3	133	134	1.30	135	49
datum	NS	NS	NS	NS	NS	NS

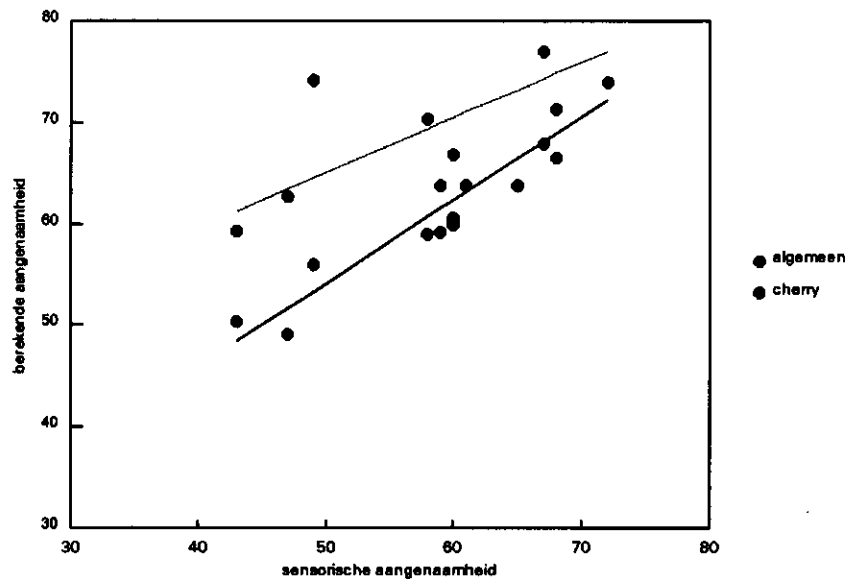
- Bij dezelfde balksnelheid zijn de fysische parameters en het % Sap tussen de twee inzetdata niet significant verschillend.

3.3 CORRELATIES EN MODELLEN (Tabel 10 - 11, Figuur 3, 4)

Tabel 10 - Correlaties tussen de aangenaamheid en enkele instrumentele parameters bij de twee inzetten (september en oktober). Diameter van de vrucht D (mm), refractie R ($^{\circ}$ Brix) titreerbaar zuur TZ (mmol H_3O^+ / 100 g), dikte van het ponsje Dp (mm), helling van curve Hp (N/mm), kracht tot breuk bij het ponsje Fbp (N), compressie tot breuk van het ponsje Cbp (mm), energie tot breuk van het ponsje Ebp (mJ), % Sap geperst uit het pericarp.

	september		oktober	
D	- 0.09		0.04	
R	0.27		- 0.19	
TZ	- 0.08		- 0.03	
	v = 60	v = 30	v = 30	v = 10
Dp	- 0.08	- 0.29	- 0.19	- 0.23
Hp	- 0.26	- 0.25	- 0.01	0.07
Fbp	0.33	- 0.43	- 0.10	-0.11
Cbp	0.09	- 0.20	0.12	- 0.36
Ebp	- 0.30	- 0.45	- 0.03	- 0.22
%Sap	0.37	0.43	0.59	0.55

- Significante positieve correlaties worden gevonden tussen de aangenaamheid en de refractie en het percentage sap (R, % Sap).
- Negatieve correlaties worden gevonden met de energie bij breuk (Ebp).
- In september is de Helling Hp negatief en de breekkracht vruchtwand Fbp positief gecorreleerd met de aangenaamheid, maar in oktober niet. Bovendien is bij een balksnelheid van 10 mm/minuut de correlatie negatief.
- In oktober is de compressie bij breuk Cbp negatief gecorreleerd met de aangenaamheid, maar alleen bij de laagste balksnelheid. Hiervoor ontbreekt een duidelijke verklaring.
- De significante parameters uit het PBG smaakmodel komen dus maar gedeeltelijk als positief naar voren in deze inventarisatie.



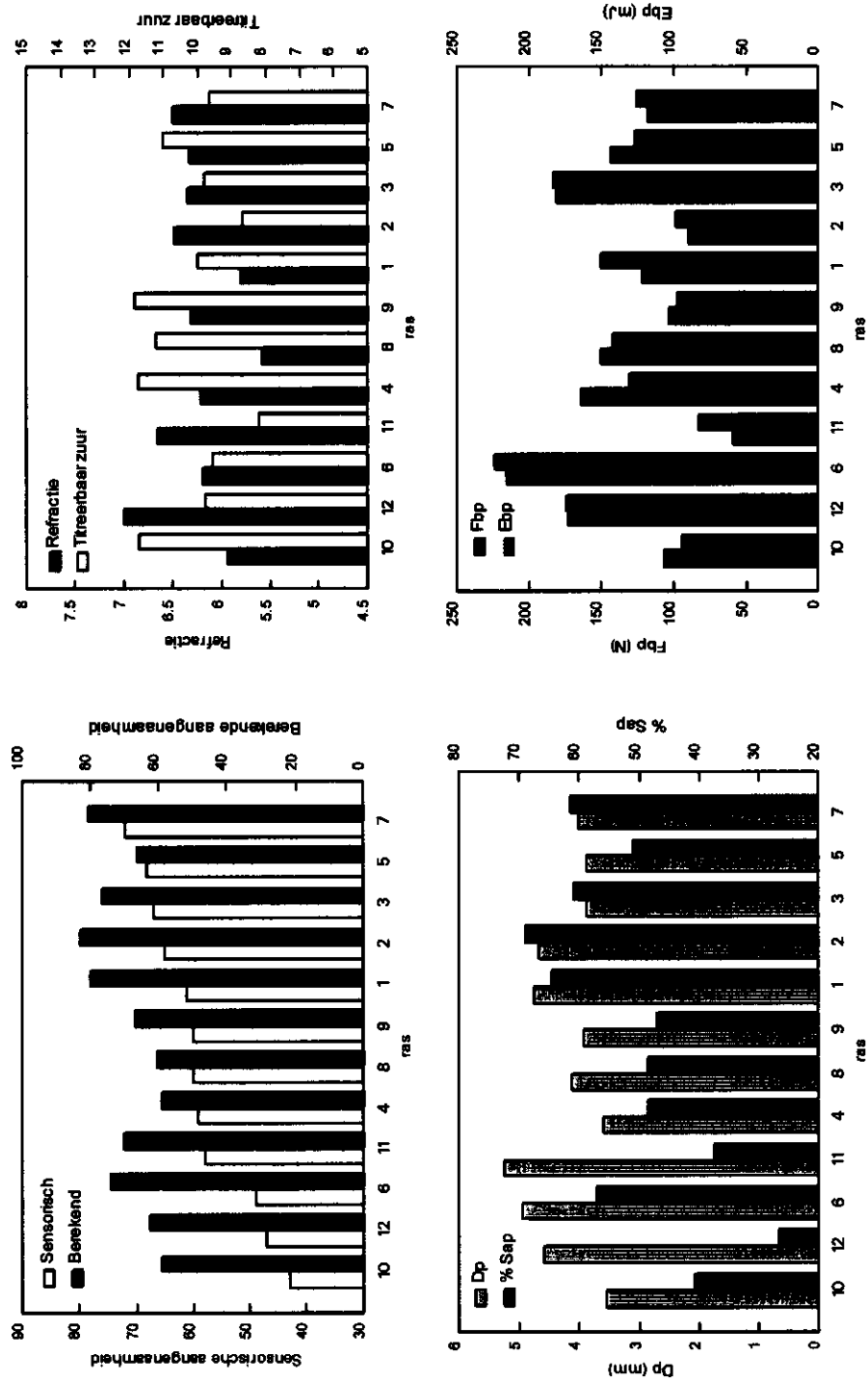
Figuur 3 - Het verband tussen de sensorische aangenaamheid van 12 rassen cherrytomaat en de door het algemene PBG smaakmodel voorspelde aangenaamheid (oranje lijn, 25% verklaarde variantie) en de door het provisorische model voor cherrytomaten voorspelde aangenaamheid (rode lijn, 78% verklaarde variantie). Sensorische data gemiddeld van twee inzetten; textuurdata gemiddeld van metingen met balksnelheid 30 mm/minuut.

- Deze dataset van cherrytomaten wordt gekenmerkt door het optreden van extreem harde en zure vruchten. Verder zijn er veel bijsmaken. Met deze eigenschappen wordt geen rekening gehouden in het voorlopige algemene PBG smaakmodel (Verkerke et al., 1998).
- Dit veroorzaakt waarschijnlijk dat het algemene PBG model (Tabel 11) slechts een kwart van de variatie in de dataset kan verklaren. Vooral de smaak van de mindere rassen wordt overschat (Figuur 3, oranje lijn).
- Met de verzamelde data zijn twee provisorische modellen opgesteld voor cherrytomaten (Tabel 11). Deze modellen verschillen aanzienlijk van het algemene model en hebben waarschijnlijk echter een geringe bruikbaarheid omdat de range in de sensorische dataset eigenlijk te klein is om een goed model op te stellen. Vooral het tweede model is ingewikkeld en bevat erg veel parameters. De bruikbaarheid van deze modellen voor andere datasets is waarschijnlijk klein. De uitkomsten van het tweede model zijn uitgezet in Figuur 3 (rode lijn).
- Omdat met deze data niet een echt zinvol model kon worden opgesteld kan er ook geen duidelijke keus voor een bepaalde balksnelheid worden gemaakt. Wellicht is een verlaging van de balksnelheid tot 30 mm/minuut aan te bevelen, maar dit kan alleen onderzocht worden in een groter opgezette kalibratie met behulp van een dataset waarin flinke extremen voorkomen.

Tabel 11 -

Kandidaatmodellen voor de aangenaamheid 12 rassen cherrytomaat gemiddeld over de data van september en oktober 1997. Sensorische data van de proevers die beide malen hebben geproefd; textuurmetingen bij balksnelheid $v = 30$ mm/minuut. Dikte van het ponsje Dp (mm), helling van curve Hp (N/mm), breekkracht pericarp Fbp (N), energie tot breuk van het ponsje Ebp (mJ), verhouding helling en kracht Hp/Fbp, percentage sap geperst uit het pericarp %Sap, refractie R ($^{\circ}$ Brix), hoeveelheid titrerenbaar zuur TZ (mmol/100 ml H₃O⁺), Diameter vrucht D (mm), percentage verklearde variantie R^2_{adj} , Mallow's C_p en de standaard deviatie SD. Ter vergelijking is het voorlopig algemeen PBG smaakmodel (1997) afgebeeld met de betrouwbaarheidskarakteristieken voor de originele dataset van vleestomaten tot cherrytomaten.

Constante	Predictoren								R^2_{adj}	C_p	SD	
	Dp	Hp	Fbp	Ebp	Hp/Fbp	%Sap	R	TZ				D
14.0	-4.41	-	-	-	-	0.48	6.51	-	-	37%	9.1	6.2
186.0	-19.98	0.88	-	-0.83	-315.2	1.27	16.84	8.81	-	78%	6.3	3.7
voorlopig algemeen PBG model (1997)	-	-	-0.28	-0.27	-	0.55	8.04	-	-0.25	76%	3.8	4.0



Figuur 4 - De gemiddelde sensorische en berekende aangenaamheid (algemene PBG model 1997) en een overzicht van de voor het model belangrijke instrumentele parameters van de onderzochte rassen cherrytomaat; volgorde van de gemiddelde sensorische aangenaamheid.

- De minst lekkere rassen (Goldita, Pruim cherry en Conchita, nr 10, 12 en 6) worden door het model het meest overschat.
- Conchita en Pruim cherry (nr 6 en 12) hebben waarschijnlijk een te harde en dikke vruchtwand; Goldita (nr 10) heeft een te hoog zuurgehalte.
- Het zuurgehalte is ook hoog in de rassen 66, 65 en 54 (nr 4, 8 en 9), maar die compenseren dit door een hoger % Sap, een minder harde vruchtwand en wellicht door minder bijsmaken.
- 71 (nr 1 en 2) wordt door het model hoger geschat door het relatief hoge % Sap. De vruchtwand is ook relatief dik, maar deze parameter zit niet in het model.
- Tussen de cherrytomaten valt Aranca (nr 11) op door een lagere breekkracht en een laag % Sap. De refractie is overigens niet laag. Aranca wordt door het model in smaak overgeschat, maar is tussen de cherrytomaten toch relatief zwak.
- Het is de vraag of met de huidige meetmethode de taaierheid van het schilletje voldoende wordt gemeten. Deze eigenschap kwam in voorgaand onderzoek als negatief naar voren (Janse & Schols, 1996).

4. CONCLUSIES

- Van deze rassen was de smaak van Goldita en Pruim cherry het minst.
- DRS C, Nektar, 71 en Favorita worden het best beoordeeld.
- Er kwamen karakteristieke bijsmaken, een overmatige zuurheid en extreem harde vruchtwanden voor. Met deze eigenschappen houdt het PBG smaakmodel geen rekening.
- Het PBG smaakmodel is daarom niet bruikbaar voor de hier onderzochte range aan cherrytomaten. Een provisorische model voor cherrytomaten presteerde in deze proef beter, maar dit model is waarschijnlijk niet bruikbaar voor andere datasets.
- Er kan nog geen aanbeveling over de optimale balksnelheid worden gedaan.

LITERATUUR

- Janse, J. & Schols, M. - Smaak cherrytomaat. Kort Onderzoekverslag PBG Naaldwijk (1996).
- Verkerke W. (1997) - Objectieve smaakmeting in ontwikkeling. Groenten & Fruit/Vakdeel Glasgroenten 45: 14-15 (7 november 1997)
- Verkerke W. & Janse, J. (1997) - Measuring sweetness and mealiness of tomato fruit. In: Jeronimidis G. and Vincent J.F.V. (Eds.). Plant Biomechanics 1997: Conference Proceedings I. Centre for Biomimetics, The University of Reading, pp. 289 - 294.
- Verkerke, W., Janse, J. & Kersten, M. (1998) - Instrumental measurement and modelling of tomato fruit taste. Acta Horticulturae 456: 199 - 205.