



Walter Guerra
Versuchszentrum Laimburg
walter.guerra@laimburg.it

De jacht naar nieuwe appelrassen voor de toekomst

Info

Originele artikel

Het originele artikel is verschenen in *Frutticoltura* 11 (2016) en is door Julia Strobl vertaald en aangepast.

In de loop van het afgelopen jaar verschenen diverse berichten in de media die de opleving van de rasseninnovatie die de appelsector sinds kort meemaakt symboliseren. Omdat de appelsector momenteel in een crisis verkeert, worden meer of minder exclusieve nieuwigheden als strategie benut, om zich van de concurrentie te onderscheiden (Sansavini en Guerra, 2015).

Drie van de hierboven genoemde uitingen waren: „*De Breeding Group (veredelingsgroep) Midwest Apple Improvement Association (MAIA) heeft een overeenkomst met de International Pome Fruit Alliance (IPA) voor de marktintroductie van de eerste hybriden van MAIA onder de merknaam EverCrisp® ondertekend (www.freshplaza.com, 8/2/16).*”

“*We hebben exclusief drie nieuwe rassen verworven: Kizuri, Gradisca en Lumaga Galant®. De laatstgenoemde is resistent tegen schurft*”, deelde de voorzitter van het consortium Melinda mee (*Italiafruit News, 6/9/16*).’

“*We werken op dit moment aan nieuwe rassen die een revolutie in de appelsector teweeg zullen brengen*”, vertelde de algemeen directeur van Apofruit Bastoni. “*We zullen deze op de Fruit Attraction in Madrid presenteren*”. (*Fruitbook Magazine, 18/9/16*).’

Betere mutanten of geheel nieuwe typen?

De fruitteeltkundige praktijk laat zien, dat een groot deel van de nieuwe inplant in Europa standaardrassen alsook de mutanten van deze rassen betreft. Bij de mutanten gaat het vooral om veranderingen van de uiterlijke kwaliteit, namelijk de kleur van de appel.

De echte innovatie daarentegen gebeurt door de introductie van geheel nieuwe appelrassen. Hiermee wordt de introductie van nieuwe hybriden

bedoeld, die voortkomen uit de wereldwijd meer dan 80 appelveredelingsprogramma's.

Schurftresistente rassen

De eerste kruising van *Malus floribunda*, de drager van het schurftresistentiegen Vf, en Rome Beauty werd al in 1914 uitgevoerd door de universiteit van

Financiering van de rassenveredeling

Vele publieke instituten besteden minder tijd en geld aan onafhankelijk testen van nieuwe rassen. Bovendien worden talrijke veredelingsprogramma's niet meer door de overheid gefinancierd, maar opereren semi-publiek of zijn zelfs geprivatiseerd. Deze programma's staan onder grote druk om op korte termijn rendabel te worden. Contracten voor de vermeerdering, teelt en/of de marktintroductie worden steeds vaker al afgesloten voordat een goede en onafhankelijke rassenbeoordeling heeft plaatsgevonden.

Voor een overheidsinstelling als het proefstation de Laimburg, welke boven alles ten dienste van de lokale telers en ondernemers staat, blijft het onafhankelijke rassenonderzoek een van de belangrijke activiteiten. Dit is bevestigd door de wetenschappelijke raad van advies, die in augustus 2016 is samengekomen om het onderzoeksprogramma van het proefstation te bespreken.

Dit artikel is bedoeld om informatie te verschaffen over veelbelovende rassen, waarbij men zich op gegevens en ervaringen beroept die met name in Südtirol zijn verzameld.

Illinois. Na 100 jaar veredelingswerk is er nu een generatie rassen met een monogene schurftresistentie met opvallende eigenschappen, welke zich kunnen meten met die van de traditionele rassen. Nu is het echter tijd beslissingen te nemen over het planten van schurftresistente rassen die ook door het publiek gevraagd en ondersteund worden. Dat dit noodzakelijk is, tonen de constante discussies over drift en residu's aan.

Vanzelfsprekend zijn er naast schurft ook andere ziekteverwekkers en plagen en in diverse Europese regio's werd de monogene schurftresistentie reeds doorbroken.

Desondanks is het planten van deze rassen een eerste stap in de juiste richting. De veredelaars werken al aan de ontwikkeling van multiresistente rassen. Volgens onze gegevens lijken de volgende, op alfabetische volgorde gerangschikte rassen het interessantst te zijn: Bonita, CIV323 Isaaq®, Fujion, Inored Story®, Ladina, Lb17906, Lumaga Galant®, PremA34, SQ159 Natyra®, UEB32642 Opal®, Dalinette Chouquette®, Xeleven Swing®. Een gedetailleerde beschrijving van deze rassen is door Guerra (2014) gepubliceerd.

Snackappels / Kinderappels

Aan het eind van de 80er jaren werd door het Nieuw-Zeelandse HortResearch (tegenwoordig PFR) een ras met goede organoleptische eigenschappen en goede bewaarbaarheid, echter met een geringe vruchtmaat, geselecteerd. Zo ontstond het idee van de genetisch kleine snackappel. Deze appel is zo klein, dat de introductie van een nieuwe productklassen, de zogenaamde mini-appels noodzakelijk was. De tot dan toe gebruikelijke classificering bevat een minimum vruchtmaat waaronder de verkoop van traditionele rassen niet toegestaan is. In de groep van de snackappels bevinden zich op dit moment het Nieuw-Zeelandse ras PremA96 Rockit®, alsook het Italiaanse ras CIV323 Isaaq®. Dit laatste ras is in dit artikel al onder de resistente rassen genoemd. Door een aantrekkelijke verpakking en de commerciële positionering van de appels als snack en niet als appel, zou dit type rassen een belangrijke en duurzame niche in de markt kunnen innemen. Terwijl veredelaars en rassenonderzoekers in het verleden rassen die kleiner zijn dan Gala afwezen, zijn de criteria met de introductie van het idee van de snackappels veranderd.

Rassen met rood vruchtvlees

Een ander voor de consument potentieel interessant type rassen zijn die met rood vruchtvlees (Guerra, 2012). In een marktonderzoek, wat in Italië is uitgevoerd, gaf 85% van de consumenten aan, het



Appelrassen met rood vruchtvlees mogen rekenen op veel belangstelling.

EFM

bestaan van appels met rood vruchtvlees niet te kennen. Hetzelfde percentage gaf aan geïnteresseerd te zijn appels met rood vruchtvlees te proberen. Deze beide elementen, nieuw en interesse, zijn twee belangrijke voorwaarden voor innovatie. Vele hybriden met rood vruchtvlees zijn nog beschermd door testcontracten met geheimhoudingsclausule. Daarom is het op dit moment niet mogelijk om testresultaten te publiceren. Er bestaan echter al commerciële percelen van het Zwitsers ras Luresweet Redlove® en de Franse rassen RS-1 en RM-1 Red Moon®/Surprise Inside®.

Zeer goed kleurende rassen

Door de klimaatverandering alsook het groeiend gebruik van hagelnetten kleuren bicolore rassen, met name in warme gebieden, steeds moeilijker. Ook bevinden zich de meeste veredelingsprogramma's in gebieden waar de appels goed kleuren. De vraag naar rassen die goed kleuren groeit. Naast de bij de resistente rassen genoemde Inored Story® en CIV323 Isaaq®, zijn op basis van de rop het proefstation de Laimburg behaalde resultaten MC38 Crimson Snow® en Fengapi interessante rassen die gemakkelijke kleuren.

Rassen met bijzondere inwendige eigenschappen

Gedurende de afgelopen decennia hebben veredelaars hoofdzakelijk geselecteerd op criteria als productiviteit, vruchtgrootte, stevigheid en bewaarbaarheid. Pas sinds kort zijn ook textuureigenschappen als sappigheid en knapperigheid naast smaak en aroma belangrijker geworden. Daarom staan in de Verenigde Staten kruisingen met Honeycrisp in toenemende mate in de belangstelling. Het

Voorspelling van het assortiment (in % van de totale productie) van appels wereldwijd, met uitzondering van China.

Plaats	Ras	2015	Verwachting 2025	
1	Golden Delicious	15,92	14,61	-9%
2	Red Delicious	15,22	14,55	-5%
3	Gala	12,78	13,30	4%
4	Fuji	7,17	6,88	-4%
5	Idared	4,80	3,80	-26%
6	Jonagold	2,63	2,70	3%
7	Granny Smith	2,99	2,46	-22%
8	Cripps Pink	2,23	2,15	-4%
9	Jonagored	1,53	1,75	13%
10	Braeburn	1,72	1,63	-6%
11	Honeycrisp	0,88	1,37	36%
12	Jonathan	1,21	1,27	5%
13	Elstar	1,14	1,03	-11%
14	McIntosh	0,98	0,80	-23%
15	Gloster	0,57	0,59	3%
16	Rome Beauty	0,70	0,57	-23%
17	Red Jonaprince	0,26	0,44	41%
18	Tsugaru	0,46	0,41	-12%
19	Scifresh Jazz®	0,33	0,41	20%
20	Ohrin	0,41	0,40	-2%
21	Pinova	0,27	0,36	25%
22	Empire	0,35	0,34	-3%
23	Melrose	0,36	0,31	-16%
24	Spartan	0,34	0,28	-21%
25	Reinette	0,39	0,27	-44%
26	Cortland	0,24	0,26	8%
27	Sciros Pacific Rose®	0,25	0,26	4%
28	Boskop	0,29	0,22	-32%
29	York	0,25	0,20	-25%
30	Bramley	0,16	0,19	16%
31	Cox's Orange	0,17	0,16	-6%
32	Ambrosia	0,09	0,14	36%
33	Northern Spy	0,09	0,13	31%
34	Lobo	0,10	0,11	9%
35	Cripps Red Joya®	0,13	0,11	-18%
36	Caudle	0,11	0,09	-22%
37	Mutsu	0,10	0,08	-25%
38	Hokuto	0,08	0,08	0%
39	Senshu	0,10	0,08	-25%
40	Nicoter Kanzi®	0,03	0,07	57%
41	Stayman	0,10	0,06	-67%
42	R.I Greening	0,03	0,03	0%
43	Ingrid Marie	0,04	0,03	-33%
44	Newton	0,01	0,02	50%
45	Winesap	0,01	0,01	0%
	Overige	17,85	21,76	18%

(Belrose, 2016)

uit een dergelijke kruising ontstane ras Minneiska Sweetango® wordt sinds tien jaar in Europa getest en wordt in Steiermark, Trentino en Zwitserland geplant. Er is nauwelijks of geen ervaring in Europa met andere Amerikaanse nakomelingen van Honeycrisp zoals WA38 Cosmic Crisp®, MN55 Rave®, NY1 SnapDragon®, NY2 RubyFrost® en Maia1 EverCrisp®.

Rassen met gele vruchtschil

Terwijl er veel traditionele en nieuwe bicolore of rode rassen zijn, heeft in het segment rassen met gele vruchtschil Golden Delicious een monopolypositie. (Guerra, 2013). Tijdens de laatste editie van de Interpoma in november 2016 werden twee veelbelovende nieuwe rassen met gele vruchtschil gepresenteerd; de Tsjechische UEB32642 Opal® (reeds genoemd bij de resistente rassen) en Shinano Gold met merknaam Yello®.

Andere typen rassen

Afsluitend nog een blik in de toekomst, op typen rassen die op dit moment nog niet beschikbaar zijn. In dit verband kunnen bijvoorbeeld worden genoemd superzoete rassen, met een refractometerwaarde in de buurt van de 20°brix, welke interessant voor de Aziatische markt kunnen zijn. Wellicht zullen ook appelrassen met een laag gehalte allergenen een rol spelen. Ook voor de verre toekomst zijn er nieuwigheden waaraan veredelaars nu al werken.



Bibliografie

- Belrose, Inc., 2016. World Apple Review 2016 Edition
- Guerra W., Oesterreicher J., 2012. Golden Parsi da rosa®. Primi risultati ed esperienze in Alto Adige. Frutta e Vite 3: 98-100.
- Guerra W., 2012. Ci sarà un futuro per le mele a polpa rossa da consumo fresco? Rivista di Frutticoltura 2: 2-4.
- Guerra W., 2013. Sfida mondiale a Golden Delicious: quali alternative possibili? Rivista di Frutticoltura 11: 2-8.
- Guerra W., 2014. Le nuova varietà resistenti alla ticchialatura. Rivista di Frutticoltura 11: 2-6.
- Sansavini S. e Guerra W., 2015. Si allarga la filiera distributiva delle varietà brevettate. Rivista di Frutticoltura 11: 8-18

Ras/merknaam	Bonita
Typering	Resistent
Kruising	Topaz x Cripps Pink
Raseigenaar	Instituut voor Experimentele Botanik Praag (CZ)
	De vruchten zijn in vorm, maat en kleur extreem homogeen. De rozerode kleur is zeer attractief, de smaakintensiteit gemiddeld, licht zuur met geurige nuances. De bewaarbaarheid moet nog worden onderzocht, waarbij de resultaten van de bewaring in gewone koelcellen tot nu toe matig zijn.

Ras/merknaam	CIV323 Isaaq®
Typering	Resistent/snack/ makkelijke kleuring
Kruising	Onbekend
Raseigenaar	CIV (IT)
	Bloeit zeer vroeg, rijpt tussen Gala en Golden Delicious, zou een groot plukvenster hebben, heeft geen last van voortijdige vruchtval, maar heeft een lichte neiging tot vettig worden. De productie is goed en gelijkmatig, de appels zijn voor meer dan 70% van het schiloppervlak donkerrood gekleurd. Tot nu toe is geen verruwing geconstateerd, de gevoeligheid voor meeldauw is acceptabel. De smaak is evenwichtig, met een aangename en verfrissende hoeveelheid zuur. Goede bewaarbaarheid en met name goed uitstalleven.

Ras/merknaam	Fujion
Typering	Resistent
Kruising	Fuji x Florina
Raseigenaar	CIV (IT)
	De naam Fujion duidt al op de overeenkomsten met Fuji. Fujion is schurftresistent en heeft in tegenstelling tot Fuji geen beurtjaarproblemen. Fujion rijpt gelijk met Fuji, is iets kleiner en heeft een iets minder bolle vorm. Op de rode schil is een lichte waas en zijn strepen zichtbaar. Bij de pluk zijn smaak en vruchtvlees vergelijkbaar met Fuji. Bij middellange tot lange bewaring verliest Fujion echter aan sappigheid en geur.

Ras/merknaam	Inored Story®
Typering	Resistent/makkelijke kleuring
Kruising	Pinova x X6398
Raseigenaar	Novadi (FR)
	Dit ras is geschikt voor warme teeltgebieden, waarin een goede kleurvorming mogelijk is. De bomen groeien zwak en moeten daarom met de nodige voorzichtigheid worden behandeld. De vruchten zijn gelijkmatige kegelvormig, hebben een zoete smaak en compact vruchtvlees, echter met een geringe sappigheid na bewaring. In koudere teeltgebieden zijn aanzienlijke verliezen door inwendige bruinverkleuring geconstateerd. Het schijnt dus een van de weinige rassen te zijn die specifiek geschikt zijn voor teelt in warme teeltgebieden.

Ras/merknaam	Ladina
Typering	Resistent
Kruising	Topaz x Fuji
Raseigenaar	Agroscope (CH)
	<p>Valt op door het bijzondere aroma, wat aan perzik en exotische vruchten doet denken. De vrucht is plat van vorm, de kleur intensief rood en het vruchtvlees is sappig. Volgens een door Agroscope uitgevoerde screening is dit ras niet alleen schurftresistent, maar schijnt ook weinig gevoelig voor bacterievuur te zijn. Tijdens de bewaring kunnen donkere vlekjes op de schil ontstaan. Dit aspect wordt op dit moment in de proeven onderzocht.</p>

Ras/merknaam	Lb17906
Typering	Resistent
Kruising	Topaz x Coop38
Raseigenaar	Proefstation Laimburg (IT)
	<p>Deze kruising werd geselecteerd vanwege de excellente bewaarbaarheid. De boom kenmerkt zich door een compacte vorm. De gelijkmatigheid in productie moet nog worden geverifieerd. Het ras rijpt tussen Fuji en Cripps Pink. De vruchten zijn opvallend tweekleurig met een helderrode bloes. De smaak is tussen licht zuurachtig en evenwichtig en de vruchten zijn goed bewaarbaar. De appel heeft een goed aroma.</p>

Ras/merknaam	Lumaga Galant®
Typering	Resistent
Kruising	Resi x Delbard Jubilee
Raseigenaar	Fruture (CHI)
	<p>De bomen hebben een gemiddelde groei-kracht. De appel rijpt iets vroeger dan Golden Delicious. Het is een tweekleurige appel met een aantrekkelijke rode kleur en een lichte was op een groene ondergrond. Het ras is minder zoet dan Gala, het vruchtvlees blijft tijdens de bewaring stevig. De maat van de appels (kleiner dan Gala) maakt aanvullend onderzoek naar dunning noodzakelijk.</p>

Ras/merknaam	PremA34
Typering	Resistent
Kruising	Onbekend
Raseigenaar	Plant and Food Research (NZ)
	Rijpt tussen Gala en Golden Delicious. De vruchtmaat is iets kleiner dan Gala, bereikt in hoger gelegen en bergachtige teeltgebieden een goede kleur. De smaak is zoet. De vruchten zijn niet gevoelig voor verruwing, maar kunnen echter vanwege de open kelkbuis last hebben van inwendige schimmelvorming.

Ras/merknaam	SQ159 Natyra®
Typering	Resistent
Kruising	1980-015-047 x Elise
Raseigenaar	Universiteit Wageningen (NL)
	De groeikracht laat te wensen over. De appel rijpt gelijk met Braeburn, is zeer aromatisch, sappig en knapperig met een rode, soms bruinachtige kleur. Bij jonge bomen kunnen diverse fysiologische afwijkingen voorkomen, variërend van scheuren tot ophoping van chlorofyl in de buurt vna de steel..


Ras/merknaam	UEB32642 Opal®
Typering	Resistent/gele schil
Kruising	Topaz x Golden Delicious
Raseigenaar	Instituut voor Experimentele Botanik Praag (CZ)
	Rijpt twee weken na Golden Delicious. Heeft stevig vruchtvlees en een unieke en intensieve smaak. De verruwing kan vanuit de steelholte over de wang van de appel uitbreiden. Om deze reden wordt het ras als een rustieke appel verkocht..

Ras/merknaam	Dalinette Choupette®
Typering	Resistent
Kruising	X 4598 x X3174
Raseigenaar	INRA (FR)
	Dit ras is productief en gemakkelijk te telen. De zeer stevige vruchten rijpen na Fuji en zijn mat rood van kleur op een groene, niet altijd even aantrekkelijke ondergrond. De smaak op het moment van plukken is, ook als het suikergehalte hoog is, zuurachtig, Bij consumptie is de smaak evenwichtig en goed en het aroma intensief.

Ras/merknaam	Xeleven Swing®
Typering	Resistent
Kruising	Onbekend
Raseigenaar	J.L. Carriere (FR)
	Rijpt gelijk met Fuji, Smaak overwegend zoet, in combinatie met een goede stevigheid van de vrucht. De bomen zijn productief, zonder problemen met beurtjaren.

Ras/merknaam	PremA96 Rockit®
Typering	Snack
Kruising	Onbekend
Raseigenaar	Plant and Food Research (NZ)
	Rijpt iets na Golden Delicious. De vruchtmaat is uniform, de kleuring goed, het soortelijk gewicht zeer hoog en de smaak aromatisch. De vruchten hebben een zeer goed uitstalleven.

Ras/merknaam	MC38 Crimson Snow®
Typering	Makkelijke kleuring
Kruising	Onbekend
Raseigenaar	Toevalsaailling (AU)
	Rijpt gelijk met Cripps Pink. Zeer productieve bomen met vruchten die in genetische aanleg groter zijn dan Fuji. Uitsstekende kleuring, welke een hoge pack-out mogelijk maakt. Goede bewaarbaarheid van de zoete, matig aromatische appels.

Ras/merknaam	Fengapi
Typering	Makkelijke kleuring
Kruising	Gala x Pink Rose
Raseigenaar	Feno (IT)
	Rijpt gelijk met Golden Delicious. Krijgt een aantrekkelijke kleur, ook in minder geschikte teeltgebieden. Smaak is overwegend zoet. Goede en homogene vruchtmaat. De bewaarbaarheid moet nog worden onderzocht.

Ras/merknaam	Minneiska Sweetango®
Typering	Opvallende vruchtkwaliteit
Kruising	Honeycrisp x Minnewashta
Raseigenaar	University of Minnesota (USA)
	Rijpt minimaal een week voor Gala. Grote vruchten met in warme teeltgebieden onvoldoende kleur. Hierdoor met name geschikt voor koelere, bergachtige gebieden. Het vruchtvlees is zeer knapperig, in combinatie met een uitgebalanceerde smaak, hetgeen de appel zeer aantrekkelijk maakt. De bewaarbaarheid is, voor een vroeg rijpend ras, goed, maar blijft beperkt tot een paar maanden. Voorzichtigheid is geboden vanwege de grote gevoeligheid voor blutsen en kleine beschadigingen.

Ras/merknaam	Shinano Gold Yello®
Typering	Gele schil
Kruising	Golden Delicious x Senshu
Raseigenaar	Nagano Fruit Tree Experiment Station (JPN)
	De middelmatig productieve boom draagt vruchten die kogel-tot kegelvormig zijn. Deze hebben bij volledige rijping een strogele kleur. De vruchten zijn nagenoeg vrij van verruwing. Rondom de steel kunnen scheurtjes voorkomen. De vruchten zijn zoet van smaak met een goed zuurgehalte en een zeer sappig, knapperig vruchtvlees. De vruchten zijn goed bewaarbaar.