

Trend varietali per il melo

Walter Guerra, Centro di Sperimentazione Agraria di Laimburg

Seguiamo l'Autore in questo viaggio immaginario e scopriamo insieme quali sono le ultimissime tendenze nelle scelte varietali di diversi Paesi.

Fonti

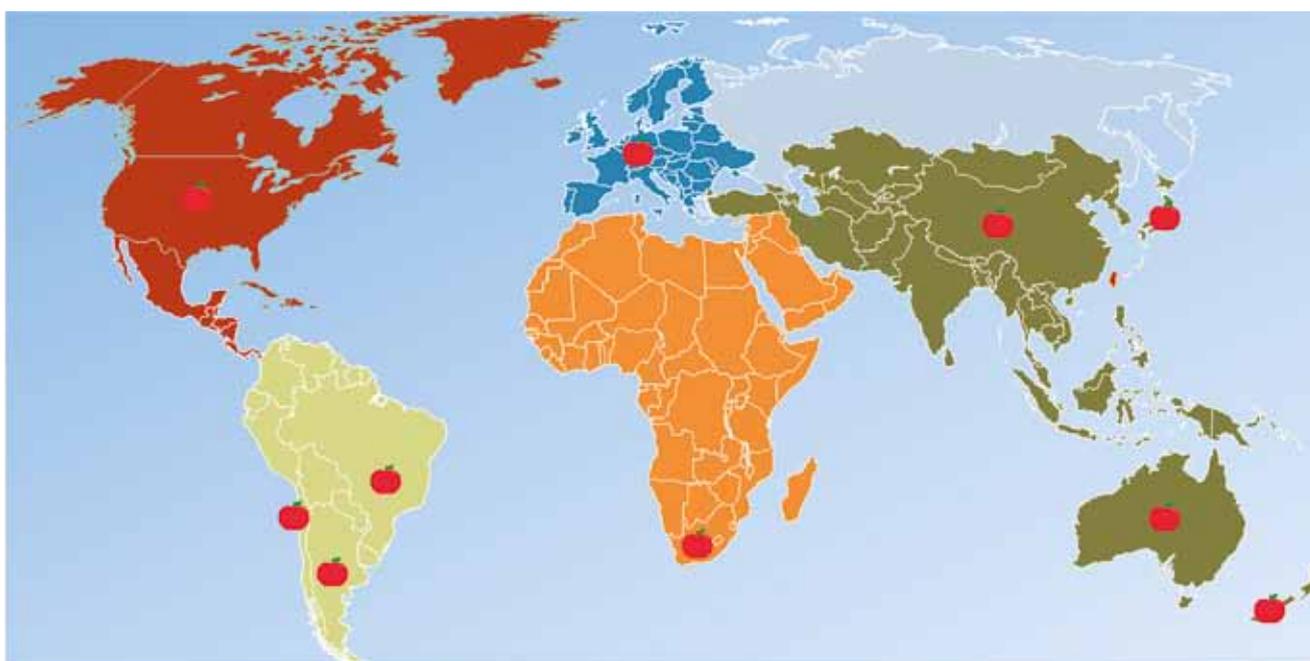
In Alto Adige ogni singola pianta di melo viene conteggiata. Sono invece più difficilmente accessibili i dati sull'assortimento varietale in Turchia, India, Iran e Russia, Paesi tra i 10 maggiori produttori mondiali di mele. Le fonti sulle quali si basano le informazioni di questo articolo sono sostanzialmente i contributi pubblicati annualmente sul World Apple Review, quelli presentati nel corso del congresso di Interpoma 2014 e di Prognosfruit Merano 2015, i dati forniti da WAPA, EUROstat e FAOstat, le indicazioni dei manager varietali e quelle scaturite dai viaggi-studio intrapresi dall'Autore. Le informazioni dettagliate sulle tendenze europee

sono state messe a disposizione dai partecipanti al gruppo di lavoro EUFRIN "Prove varietali di melo, pero e portinnesti". EUFRIN è l'acronimo di **EU**ropean **FR**uit **I**nstitutes **R**esearch **N**etwork. Il gruppo di lavoro varietale è certamente il più attivo tra la rete di 24 centri di ricerca ed istituti universitari e si riunisce con cadenza biennale. Durante questi incontri, i responsabili delle prove varietali presentano, tra l'altro, un quadro generale sull'evoluzione varietale nei propri Paesi.

Tendenze internazionali

Secondo le previsioni della pubblicazione World Apple Review, la quantità di Gala, Cripps Pink, Jonagored, Ho-

neycrisp, Scifresh, Sciros, Ambrosia e del gruppo "altre varietà" aumenterà a livello mondiale, mentre quella di tutte le rimanenti scenderà di una percentuale compresa tra il 7% ed il 50% (tabella 1, pag. 10). Gala (soprattutto i suoi mutanti a colorazione intensa) è stata e viene ancor oggi messa a dimora in molti comprensori melicoli in tutto il mondo. Cripps Pink/Pink Lady® con i suoi mutanti, coltivata su 17.000 ha, è oggi l'unico club varietale nella top 10 dell'assortimento globale. Jonagored è stata di recente messa a dimora in quantità molto consistente nei Paesi dell'Europa settentrionale e orientale. Negli Stati Uniti, Honeycrisp è il nuovo "campione nelle vendite". Scifresh/Jazz® e Nicoter/Kanzi® (comprese nella statistica tra le "altre varietà") sono coltivate, ciascuna, su circa 3.000 ha e occupano quindi la seconda posizione tra i club varietali, mentre Ambrosia e Sciros/Pacific Rose® se-



Ovunque nel mondo sono in atto programmi di miglioramento genetico del melo.

guono il trend per le varietà dolci sul mercato asiatico. La percentuale delle "altre varietà" aumenta, contribuendo così, per il futuro, ad ampliare l'assortimento globale. Tale dinamica è da ricondurre comunque più a varietà che occuperanno nicchie – in quantità compresa tra alcune centinaia e poche

migliaia di ettari – che a nuove varietà di base. Quasi 30 delle cosiddette "managed varieties" sono attualmente in fase di costruzione – tra esse anche alcune iniziative altoatesine – quali ad esempio il mutante di Fuji Brak/Fubrax Kiku® (in coltivazione su 1.700 ha) ed il mutante Pinova RoHo3615/

Evelina® (quasi 1.000 ha) – giocano un ruolo di rilievo.

Le varietà resistenti alla ticchiolatura sono oggi coltivate, nel mondo, su appena 5.000 ha, superficie davvero esigua considerato l'enorme impegno profuso nel miglioramento genetico per questa proprietà. Secondo l'opinione di diversi esperti, la loro importanza è destinata ad aumentare in misura significativa. Anche le varietà di melo a polpa rossa si presenteranno in quantità più consistente, nel medio periodo – attualmente e prevalentemente in Europa, sono in coltivazione quasi 100 ha di Luresweet/Redlove®, mentre sono stati messi a dimora i primi impianti commerciali di RS1/Red Moon® e di RM1/Red Moon®.

Con la serie Arctic® Apple Varieties è stata autorizzata, per la prima volta negli Stati Uniti, la coltivazione in pieno campo di meli transgenici. Pare che comunque al momento questo fatto non sia il punto di partenza per un cambiamento dell'assortimento varietale nella direzione di varietà di melo geneticamente modificate, com'è avvenuto per altre colture.

Tabella 1: percentuale delle diverse varietà coltivate nel mondo, esclusa la Cina.

rango	varietà	2015	previsione 2025	
1	Golden Delicious	15,8	14,2	-12%
2	Red Delicious	15,2	14,2	-7%
3	Gala	12,5	13,0	4%
4	Fuji	6,7	6,6	-2%
5	Idared	4,0	3,7	-8%
6	Jonagold	3,0	2,7	-14%
7	Granny Smith	2,8	2,3	-18%
8	Braeburn	2,0	1,7	-20%
9	Cripps Pink	2,0	2,1	6%
10	Jonathan	1,6	1,3	-19%
11	Jonagored	1,5	1,5	0%
12	Elstar	1,2	1,0	-21%
13	McIntosh	1,1	0,9	-23%
14	Honeycrisp	0,8	1,3	43%
15	Rome Beauty	0,7	0,5	-33%
16	Gloster	0,6	0,5	-15%
17	Cortland	0,4	0,4	-16%
18	Empire	0,4	0,4	-20%
19	Ohrin	0,4	0,4	-8%
20	Tsugaru	0,4	0,4	-8%
21	Melrose	0,3	0,3	-23%
22	Spartan	0,3	0,3	-18%
23	Reinette	0,3	0,3	-12%
24	Scifresh/Jazz®	0,3	0,4	11%
25	Boskoop	0,3	0,2	-29%
26	Cox's Orange	0,2	0,2	-38%
27	York	0,2	0,2	-15%
28	Bramley	0,2	0,2	-28%
29	Lobo	0,2	0,2	-13%
30	Sciros/Pacific Rose®	0,2	0,2	15%
31	Caudle	0,1	0,1	-40%
32	Cripps Red	0,1	0,1	-22%
33	Stayman	0,1	0,1	-33%
34	Mutsu	0,1	0,1	-13%
35	Hokuto	0,1	0,1	-14%
36	Ambrosia	0,1	0,1	14%
37	Senshu	0,1	0,1	0%
38	Northern Spy	0,1	0,1	-18%
39	R.I Greening	0,0	0,0	-33%
40	Newton	0,0	0,0	-50%
	altre	23,5	28,0	16%

Fonte: World Apple Review, 2014

Assortimento europeo

Le più importanti varietà europee, con una percentuale superiore al 5%, sono Golden Delicious, Gala, Idared, Jonagold/Jonagored e Red Delicious. In continua ascesa, nell'ultimo decennio, la produzione europea di Fuji, Cripps Pink, Pinova e di altre nuove varietà (tabella 2). I dati relativi alle tendenze dei Paesi europei sono stati raccolti nel corso dell'ultima riunione del gruppo EUFRIN, tenutasi in Lituania nel marzo del 2015. Dorota Kruczyńska (InHort Skierniewice) ha presentato il quadro sulla situazione in Polonia e Sandrine Codarin (Ctifl Lanxade) in Francia, Jörg Hilbers (Obstbauzentrum Jork) si è occupato dell'evoluzione varietale nella Germania settentrionale e Ignasi Iglesias (responsabile del settore Pomologia presso l'IRTA di Lleida) di quella in Spagna. Gli altri relatori

hanno illustrato la situazione, rispettivamente, in Olanda (Gondy Heijerman-Peppelman, WUR Wageningen), in Belgio (Jef Vercammen, pcfruit), in Austria (Thomas Rühmer, LVZ Haidegg), in Lituania (Darius Kviklys, Istituto di Giardinaggio di Babtei) ed in Svizzera (Sarah Perren, Agroscope).

Polonia

Iniziamo con la Polonia, il Paese europeo maggior produttore di mele: da esso infatti proviene circa un terzo dell'intera produzione della Comunità. Su 71% della superficie frutticola polacca si coltiva il melo (190.000 ha). Sono sei le varietà che nel complesso rappresentano il 60% della produzione di questo Paese - Idared (20%), Jonagold (14%), Shampion (11%), Ligol (7%), Gloster e Golden Delicious (entrambe 4%). Sebbene coltivata oggi sul 3% della superficie totale, per Gala sussiste un forte interesse. Come si deduce dalla tabella 3 (pag. 12), i frutticoltori polacchi - e con loro i vivaisti - sono attirati dai cloni migliorati delle varietà tradizionali Idared, Jonagold, Shampion, Gala e Red Delicious.

Italia

Negli ultimi decenni, la produzione italiana di mele si è spostata dalla Pianura Padana (Veneto, Lombardia, Emilia Romagna) alle regioni alpine del Trentino, dell'Alto Adige e del Piemonte. La coltivazione di Fuji, Gala e Cripps Pink nelle zone di pianura è però ancora redditizia, se si piantano cloni con colorazione più intensa. La superficie italiana a melo è scesa sotto i 60.000 ha, ma la produttività, nel contempo, è aumentata notevolmente. Per questo, sebbene Golden Delicious venga sostituita da altre (nuove) varietà, la quantità di questa varietà da commercializzare rimane stabile. Sussiste un reale interesse per i nuovi club varietali. In Italia, su 1.480 ha si coltiva Cripps Pink/Rosy Glow. Oltre il 50% dei 700 ha destinati a CIVG198/Modi® e dei circa 600 ha di Ambrosia (dati di fine 2014) nel mondo si trovano in Italia.

I frutticoltori altoatesini hanno messo a dimora 130 ha di Scifresh/Jazz® e 370 ha di Nicoter/Kanzi®. I melicoltori trentini e quelli altoatesini a conduzione biologica coltivano RoHo3615/Evelina® su 260 ha. Ci sono poi anche altre nuove varietà, a dimora attualmente su meno di 100 ha, che potrebbero però, in futuro, aumentare in misura significativa: Fujion, Inored/Story®, MC38/Crimson Snow®, Coop 39/Crimson Crisp®, PremA96/Rockit®, Lumaga/Galant®, Scilate/Envy® e CIV323/Isaaq®.

Francia

Nell'ultimo decennio la superficie francese a melo è scesa drasticamente del 25%, passando a ca. 40.000 ha. Le regioni meridionali e sud-orientali del Paese contribuiscono ciascuna per un terzo alla produzione complessiva della Francia, mentre la percentuale della Valle della Loira è ridotta al 20%. In generale si cerca di concentrare Golden Delicious nelle zone in altitudine e di diversificare la produzione con club varietali o con altre varietà regionali nelle altre zone. Negli anni scorsi si è assistito ad alcune modifiche dell'assortimento: mentre Golden Delicious (30%), Granny Smith (8%),

Tabella 2: produzione europea di mele 2014, secondo la varietà.

varietà	mio t	%
Golden Delicious	2.677	21
Gala	1.328	11
gruppo Jonagold	1.233	10
Idared	1.192	9
Red Delicious	675	5
Shampion	494	4
Elstar	431	3
Granny Smith	383	3
Fuji	321	3
Braeburn	321	3
Cripps Pink	249	2
Gloster	201	2
Jonathan	193	2
Renetta Canada	126	1
Pinova	90	1
altre varietà	2.672	21

Fonti: WAPA, FAOSTAT, EUROSTAT



Maribelle/Lola®, incrocio ottenuto nei Paesi Bassi.



Nicoter/Kanzi®, Belgio.



Inored/Story®, Francia.



Coop 43/Juliet®, USA.

Fuji (4%) e Red Delicious (4%) sono rimaste invariate, Braeburn e Renetta Canada sono regredite notevolmente, rimpiazzate da Gala, Cripps Pink e dai loro mutanti e da varietà con resistenza monogenica alla ticchiolatura. Negli ultimi 4 anni Gala è risultata la varietà maggiormente messa a dimora, seguita da Golden Delicious, Rosy Glow, Fuji e da Granny Smith.

Tra le varietà resistenti alla ticchiolatura, la preferenza è stata data alle novità UEB32642/Opal®, Coop 38/Gold Rush® e Dalinette. Le due varietà francesi resistenti, coltivate su più ampia superficie, Ariane e Coop43/Juliet®, non vengono più piantate al momento. Sussiste invece ancora interesse, per i nuovi impianti, per i club varietali Honeycrisp/Honeycrunch®, Scifresh/Jazz® e Cripps Red/Joya® e per la varietà rustica Chantecler. Inored/Story®, a colore rosso intenso e di recente autorizzata per l'impianto, è stata messa a dimora su 30 ha (tabella 4).

Germania

I comprensori melicoli più importanti della Germania, con oltre 30.000 ha coltivati, sono la Valle dell'Elba, la regione del Lago di Costanza, la Valle del Basso Reno ed i nuovi Länder orientali. Nel periodo autunno 2013-primavera 2014 è stata venduta, nel Nord del Paese, la quantità record di 1,5 milioni di piante di melo. Le varietà più richieste sono state Elstar (30%), Jonagold (21%, soprattutto Red Jonaprince), Braeburn (11%) e Boskoop (8%). Anche le novità Fresco/Wel-lant®, Nicoter/Kanzi®, SQ159/Natyra®,

Tabella 3: produzione vivaistica in Polonia nel 2014 (8 milioni di piante di melo).

varietà	%
Shampion	19
Idared	18
gruppo Jonagold	17
Gala	11
Golden Delicious	8
Gloster	7
Ligol	4
Red Delicious-tipi spur	3

Milwa/Junami® e Santana sono state messe a dimora, sebbene in quantità inferiore. Nella regione del Lago di Costanza, Elstar e Jonagold rivestono un'importanza minore di Gala, Golden Delicious, Fuji e Nicoter/Kanzi®. I frutticoltori biologici tedeschi hanno piantato quasi 100 ha di SQ159/Natyra®. Dato che in generale i club varietali sono accolti con scetticismo, la loro percentuale è piuttosto ridotta: Nicoter/Kanzi® (2 milioni di piante), Milwa/Junami®, Civni/Rubens® e Honeycrisp/Honeycrunch® sono già stati introdotti, mentre si stanno valutando Scifresh/Jazz® e Scilate/Envy® e sono già in essere progetti concreti per la coltivazione di PremA96/Rockit®.

Spagna

Negli ultimi 10 anni, la superficie a melo in Spagna è, proprio come in Francia, fortemente diminuita, a tutto vantaggio della superficie a pesco. I due più importanti comprensori melicoli sono, tuttora, la Catalogna e l'Aragona. Sussiste un crescente interesse per l'incentivazione della melicoltura nelle regioni dei Pirenei, date le condizioni climatiche più fresche. Le varietà più coltivate sono Golden Delicious (57%), Gala (16%), Red Delicious (8%), Granny Smith (5%), il gruppo delle Renette (6%) e Fuji (5%). Attualmente, i cloni di Gala a più intensa colorazione, Rosy Glow (mutante



Publicità per i 3 cosiddetti Shinano Brothers: Shinano Sweet, Shinano Gold e Akiba in Giappone.

Tabella 4: nuovi impianti di melo in Francia tra il 2011 ed il 2014.

varietà/marchio	ha	cloni più importanti
Gala	507	Baigent, Galaval, Galaxy
Golden Delicious	327	Golden Parsi, Reinders
Rosy Glow/Pink Lady®	327	
Fuji	174	Fubrax, Aztec, Fiero
varietà resistenti monogeniche e virus- esenti UEB32642/Opal®, Coop43/Juliet®, Dalinette, Inored/Story®	162	
Granny Smith	140	
Red Delicious	78	Jeromine, Evasni
Chantecler	63	
Honeycrisp/Honeycrunch®	50	
Scifresh/Jazz®	49	
Cripps/Red Joya®	36	

Fonte: ANPP

Cripps Pink) e la novità Inored/Story® sono maggiormente consigliati per i nuovi impianti.

Paesi Bassi

Le dimensioni medie di un'azienda frutticola olandese sono aumentate del 27%, a partire dal 2000. La superficie a melo diminuisce, quella a pero aumenta. Elstar, con i suoi mutanti, è la varietà olandese più importante ed è coltivata sul 45% della superficie a melo, seguita da Jonagold/Jonagored, Boskoop e Golden Delicious. Nei Paesi Bassi sono stati messi a dimora anche alcuni club varietali, quali Nicoter/Kanzi® (410 ha), Milwa/Junami® (447

Nonostante che l'interesse per le nuove varietà si mantenga piuttosto basso, alcune di esse sono state piantate. Civni/Rubens®, Fresco/Wellant® e Milwa/Junami® riscuotono un debole successo, mentre Joly Red, B3F45/Sweet Surprise®, Maribelle/Lola®, PremA96/Rokit® e Luresweet/Redlove® rappresentano produzioni di nicchia che in futuro potrebbero assumere una maggiore importanza.

Austria

La produzione austriaca di mele è concentrata nella regione della Stiria. Dal 2012 si mettono a dimora più Gala che Golden Delicious. Quest'ultima varietà

Lituania

Mele e ribes nero sono le più importanti specie frutticole coltivate in Lituania, ciascuna su circa 2.900 ha. Una delle maggiori sfide della melicoltura lituana è rappresentata dall'assortimento estremamente vario con una bassissima percentuale di varietà predominanti ed un'elevata presenza di vecchie varietà, quali ad esempio Delikatess, Champion e Lodel. Situazioni simili si verificano anche in altri Paesi europei, quali Ungheria e Romania.

Svizzera

La produzione svizzera di mele am-



Fuji è la varietà principale in Cina e Giappone.

ha), Civni/Rubens® (170 ha) e Maribelle/Lola® (140 ha). Nelle statistiche fanno la loro comparsa anche Fresco/Wellant® (100 ha) e Joly Red (30 ha).

Belgio

In questo Paese, la pericoltura si amplia a spese della melicoltura. Quasi il 60% dei 7.000 ha di superficie a melo è coltivato con Jonagold/Jonagored. A seguire Golden Delicious, Boskoop e Elstar. Delcorf, Braeburn (190 ha), Gala (80 ha), Pinova (61 ha), Nicoter/Kanzi® (196 ha), Belgica (126 ha) e Nicogreen/Greenstar® (110 ha) completano l'assortimento.

occupa comunque stabilmente la prima posizione della classifica relativa alla quantità prodotta, con il 27%, seguita a breve distanza da Gala (22%). Le percentuali di Idared, Jonagold e Braeburn si aggirano, per ognuna, sul 10%, mentre Topaz (7%) viene coltivata prevalentemente secondo i canoni dell'agricoltura biologica. RoHo 3615/Evelina® è a dimora su 130 ha e su altri 19 ha si trova UEB32642/Opal®. I frutticoltori austriaci sono alla ricerca di nuove varietà per rinnovare questo settore produttivo. A tal fine sono già stati messi a dimora impianti pilota con Minneiska/Sweetango® e CIV323/Isaaq®.

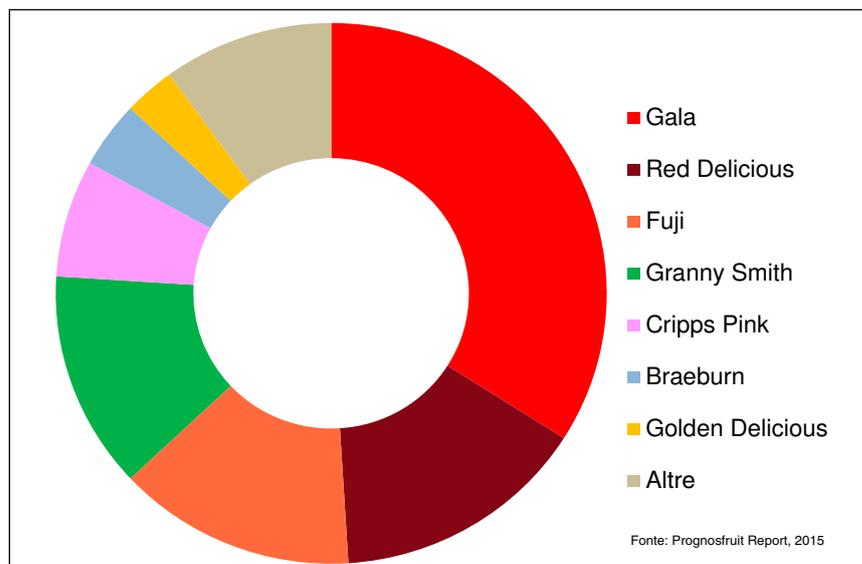
monta a 140.000 t, quella di pere a 21.000 t. Gala è divenuta la varietà principale, mentre Golden Delicious e la varietà locale Maigold hanno perso d'importanza. Le percentuali di Jonagold, Glockenapfel e Idared si sono ridotte, a partire dal 2000. Gala e Braeburn sono state le varietà con maggior successo, nell'ultimo decennio. Sul mercato svizzero notoriamente ad alti prezzi, che sta vivendo anche una spinta verso il prodotto locale, si osserva un forte interesse per le novità: su quasi 500 ha, pari al 10% della superficie svizzera a melo, sono a dimora Scifresh/Jazz®, Milwa/Diwa®, La Flamboyante/Mairac®, Cripps Pink/

PinkLady®, Nicoter/Kanzi®, Nicogreen/Greenstar®, Fuji Brak/Kiku®, Civni/Rubens®, Delblush/Tentation®, Caudle/Cameo® e RoHo 3615/Evelina®. Una situazione simile a quella svizzera si nota anche in Gran Bretagna, dove il boom del "Buy British" (acquista prodotto inglese) offre nuova vita al settore frutticolo locale, incentivando così anche la messa a dimora di un numero relativamente elevato di nuove varietà.

Emisfero australe

Tra le zone a vocazione melicola dell'emisfero australe, nell'ultimo decennio la produzione di mele è scesa solo in Argentina. Le quantità prodotte in Brasile, Australia e nei Paesi fortemente esportatori quali Cile, Sudafrica e Nuova Zelanda si sono mantenute costanti o sono addirittura aumentate. Nell'assortimento dell'emisfero australe (la cui produzione sfiora i 5 milioni di t) predominano le varietà a buccia rossa, prima fra tutte Gala con una percentuale del 34%, seguita da Red Delicious (15%) e da Fuji (14% - vedi grafico). Le produzioni australiana e brasiliana sono molto concentrate sul mercato interno. In Brasile, su 37.000 ha, si coltivano quasi esclusivamente due varietà: Fuji (mutante Suprema) e Gala (mutante Baigent). I principi di protezione varietale e royalties sono poco considerati o addirittura sconosciuti e questa è una delle cause dell'evoluzione statica dell'assortimento. Anche la novità brasiliana Daiane viene coltivata su appena 100 ha ma commercializzata come Gala, dato che il consumatore carioca conosce solo le varietà Gala e Fuji. L'Australia, il Paese di origine delle due varietà "globali" Granny Smith e Cripps Pink, a causa del suo mercato chiuso, non è esposta al mercato concorrenziale mondiale e per questo vi si trovano, in generale, bassi standard qualitativi con scarsa innovazione dell'assortimento. Grandi sono le aspettative nei confronti della novità australiana Ka-

Grafico: attuale assortimento di mele nell'emisfero australe.



lei/Azana®, resistente alla ticchiolatura, ma il tutto è ancora agli albori. Completamente diversa la situazione delle 3 Nazioni orientate all'esportazione, il cui assortimento negli ultimi 10 anni si è fortemente adeguato alle nuove richieste di mercato. La Nuova Zelanda si è leggermente ritirata dall'Europa, preferendo l'espansione verso l'Asia, dove è difficile lo smercio di Braeburn, dal gusto asprigno, ma sono molto ben accette le varietà dolci come Scilate/Envy®, Sciros/Pacific Rose®, Ambrosia, ma anche Fuji. Il

consumatore asiatico ama i marchi e di conseguenza gli vengono proposti anche molti mutanti di varietà standard, come Gala con marchi quali Breeze® o Early Queen®. Considerazioni simili valgono anche per il Cile. Questo Paese è molto attivo sui mercati asiatico e su quello sudamericano. Il Sudafrica compensa il ritiro dall'Inghilterra con un'espansione sul mercato africano.

Cile e Sudafrica puntano su Gala, Cripps Pink e Fuji. In Cile si estirpano impianti di Red Delicious e di Gran-



Honeycrunch/Honeycrunch® entusiasma i consumatori americani.



Quali varietà occuperanno il segmento di mercato della tipologia a polpa rossa?

ny Smith, in Sudafrica di Golden Delicious.

Stati Uniti

Nella frutticoltura americana regna un forte spirito di ripresa. Dopo anni di stagnazione, grande è l'aspettativa nei confronti delle nuove varietà, ispirata dall'attuale boom di Honeycrisp. Nonostante le molteplici difficoltà che la sua coltivazione presenta, questa

varietà vive un notevole consenso da parte del consumatore americano e, grazie agli elevati prezzi di liquidazione, è stata soprannominata anche "Moneycrisp". Ma anche Gala, Fuji e Cripps Pink, insieme con le novità Scilate/Envy®, Minneiska/Sweetango® e Ambrosia, stanno lentamente ma inesorabilmente estromettendo Red Delicious e Golden Delicious dal mercato. Queste due varietà classiche, insieme con le ormai obsolete Empire, Cortland, Rome Beauty, Idared, McIntosh e York, rappresentano comunque

Asia

Una mela su due, al mondo, proviene dalla Cina, viene consumata prevalentemente sul mercato interno o trasformata in concentrato di mela. La maggior parte di questi 40 milioni di t è rappresentata da Fuji. La protezione varietale in Cina, se esiste, è solo un pro forma. Si parla, ad esempio, di oltre 1.000 ha di impianti illegali di Cripps Pink. Le coltivazioni cinesi di Huaguan (20.000 ha), Qiujiin e Huahong (ciascuna su oltre 1.000 ha) hanno una superficie totale che per la Cina è del tutto insignificante.

L'assortimento giapponese è leggermente più ampio di quello cinese, sebbene anche in questo Paese il 55% della quantità di mele raccolte sia rappresentata da Fuji, seguita dalla varietà bicolore Tsugaru e dalle varietà Mutsu e Orin, a buccia gialla. Il mercato è caratterizzato da standard qualitativi estremamente elevati e praticamente in ogni prefettura (distretto amministrativo) si segue un proprio programma di miglioramento varietale. Tra le novità che godono di maggior successo si trovano i cosiddetti Shinano Brothers – le tre varietà Shinano Gold, Shinano Sweet e Akibae originarie della prefettura di Nagano.



walter.guerra@provincia.bz.it

