

Innovazione di prodotto: i nuovi ibridi di pomodoro da industria costituiti in Italia

Luigi Frusciante ⁽¹⁾ e **Giulio Bile** ⁽²⁾

(1) Professore emerito di genetica agraria, Università degli studi di Napoli "Federico II"

(2) Tomato Breeding Team Lead – Italy, Bayer Crop Science

IL MIGLIORAMENTO GENETICO DEL POMODORO DA PELATI IN ITALIA

L'affermazione della coltivazione del pomodoro in Italia ha determinato la nascita delle prime aziende sementiere che diedero avvio ai primi programmi di selezione sull'intero territorio nazionale. La collaborazione sempre più proficua tra agricoltori e sementieri, consentì l'identificazione dei tipi più idonei alle diverse destinazioni d'uso; ebbe così inizio un sistematico processo di selezione di ecotipi locali di pomodoro. Oggi l'Italia vanta oltre 600 ecotipi, coltivati nei vari areali del nostro paese. Questi ultimi differiscono per le tecniche agronomiche adottate e per la destinazione d'uso del prodotto. La selezione degli ecotipi ha contribuito allo sviluppo di interi comprensori agricoli portando, in alcuni casi, a vere e proprie rivoluzioni industriali. Al nord si affermarono industrie per la produzione di conserve e concentrati (es. Mutti), al sud quelle per la produzione dei pelati (es. Cirio). L'industria conserviera influenzò la selezione degli ecotipi di pomodoro, che dovevano essere funzionali alle esigenze produttive, e rafforzò la cooperazione tra agricoltori, conservieri e sementieri nel nostro paese. Nel centro-nord la selezione privilegiò le tipologie oblunghe –rotonde con elevato residuo secco, mentre al sud furono preferite le tipologie allungate e ciliegine che presentavano un buon rapporto tra concentrazione di zuccheri ed acidità. La grande rivoluzione si realizzò con l'introduzione della coltivazione del San Marzano (fig 1) in Campania che stravolse i sistemi produttivi agricoli ed industriali, incrementando enormemente la produzione dei pomodori pelati. I risultati produttivi spinsero gli addetti ai lavori ad avviare programmi mirati di miglioramento genetico in modo particolare per il San Marzano. Oltre a ricorrere alla selezione massale, si diede avvio anche alla selezione per linea pura, sfruttando popolazioni segreganti ottenute da incroci casuali.

Gli obiettivi dei programmi di miglioramento genetico in pomodoro erano volti ad identificare genotipi idonei a soddisfare sia le esigenze degli

agricoltori (maggiori rese per ettaro), sia quelle dell'industria (migliore resa alla trasformazione). Nella seconda metà del secolo scorso ebbe inizio la grande attività di miglioramento genetico volta ad ampliare la variabilità genetica attraverso incroci inter- e intra-specifici. In quegli anni furono trasferiti in nuovi genotipi, geni legati al portamento della pianta (*sp,dw,j1,j2*) e al colore della bacca (*u, ogc,hp*). L'uso di questi nuovi genotipi determinò anche l'introduzione della raccolta meccanica. La coltivazione del pomodoro in Italia era diventata sempre più importante e l'industria delle conserve era in continua crescita dato il monopolio per la produzione dei pelati. Questo contesto favorevole indusse la Petoseed Co.Inc. (oggi gruppo Bayer), una delle più importanti multinazionali dell'epoca, ad investire in Italia. La Petoseed cominciò con lo sviluppare varietà OP (Open-Pollined) a frutto allungato su pianta determinata, immediatamente accettate dalle industrie di trasformazione per l'ottima qualità organolettica e tecnologica (pelabilità) dei frutti. In seguito, furono sviluppate le prime varietà ibride, che sfruttavano l'effetto eterotico, per la produzione di pomodori pelati.

Il successo delle varietà ibride di pomodoro, specie autogama, andò oltre ogni più rosea previsione, tanto che la Petoseed si decise ad istituire un centro di ricerca anche in Italia, nei pressi di Latina, per avviare un programma di ricerca, finalizzato a soddisfare le esigenze del mercato locale e più in generale di quello del Mediterraneo. Alcuni degli ibridi costituiti a Latina hanno rivoluzionato il panorama varietale dei pelati e sono riportati nelle schede allegate (schede 1-4).

In questi ultimi anni altre ditte sementiere italiane (La Semiorio Sementi, la ISI Sementi.) hanno attivato programmi di breeding in pomodoro ottenendo risultati soddisfacenti. In modo particolare il programma della ISI sementi ha dato degli ottimi risultati i suoi ibridi, infatti, hanno ottenuto un grande successo(schede5-7).



Pomodoro di S. Marzano

VARIETÀ PER LA PREPARAZIONE DEI PELATI.

L'industria dei pelati (1) ha assunto notevole importanza in seguito alla crescente esportazione ed è specialmente sviluppata nella Campania. La varietà di pomodoro impiegata è conosciuta col nome di *S. Marzano*, chiamata anche *Lunga* dalla forma della bacca.

È estesamente coltivata nei comuni di Scafati, Angri, S. Marzano, Sarno, Pagani, Nocera Inferiore, Nocera Superiore, che formano l'Agro Nocerino. La sua coltura si va estendendo anche altrove nell'Italia meridionale e comincia ad essere introdotta nell'Italia settentrionale. Il frutto è quasi cilindrico allungato, con due depressioni laterali parallele longitudinali, quasi a forma di parallelepipedo a base rettangolare con l'apice leggermente arrotondato, lungo da cm. 5 a cm. 7 e con diametro di cm. 2-3.

(1) È parola impropria che significa pomodoro a cui si toglie la buccia in seguito a leggera scottatura. Si dovrebbe dire invece «bucciati» o «pelati», ma ormai nell'industria e nel commercio questi pomodori conservati sono conosciuti con tale denominazione che conviene mantenere anche se linguisticamente inesatta.

Figura 1. Descrizione del pomodoro S. Marzano. *L'Italia Agricola*, anno XLIX, 1912

Ibridi costituiti dal gruppo Bayer (ex Petoseed Co. Inc.) nell'ambito di programmi italiani di miglioramento genetico del pomodoro da pelato

Scheda 1

DOCET



- Pianta di media vigoria e ciclo medio precoce, caratterizzata da internodi corti ed elevata potenzialità produttiva, con ottima allegagione
- Bacche allungate del peso di 75-85g con carattere *jointless*
- Eccellente concentrazione di maturazione, ottima consistenza e tenuta in campo
- Eccellente colore e qualità dei frutti (caratteristiche nutrizionali-organolettiche), facile pelabilità
- Ciclo colturale: trapianto da metà aprile a tutto maggio; raccolta da fine luglio a metà settembre.

Resistenze genetiche:

Tomato Spotted Wilt Virus; *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* razza 0; *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* razza 1; *Verticillium albo-atrum/Verticillium dahliae* razza 0; *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* razza 0.

Il Docet è in assoluto l'ibrido più di successo nel mercato del pelato, in quanto soddisfa in pieno sia le esigenze degli agricoltori (produttività in primis), sia quelle delle industrie di trasformazione (qualità delle bacche).

HERDON



- Pianta coprente, rustica, di media vigoria, a ciclo medio precoce
- Apparato radicale profondo
- Bacche allungate ed uniformi del peso di 90-95g di colore rosso vivo e con carattere jointed
- Ottima pelabilità; la maggiore pezzatura lo rende adatto anche all'essiccazione al sole
- Buona la consistenza del frutto e la tenuta alla sovraturazione
- Ciclo colturale: trapianti consigliati da metà aprile a tutto maggio; raccolta da fine luglio a settembre.

Resistenze genetiche:

Tomato Spotted Wilt Virus; *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* razza 0; *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* razza 1; *Verticillium albo-atrum/Verticillium dahliae* razza 0; *Melodoygine incognita/arenaria/javanica*.

Herdon è un ibrido, nato dalla collaborazione con la ricerca californiana, caratterizzato da alta resa per ettaro e da una buona pezzatura dei frutti che lo rende adatto anche al mercato dell'essiccato al sole e del consumo fresco.

EVENTUS



- Pianta coprente, rustica, di media-alta vigoria, a ciclo medio precoce e con buona concentrazione di maturazione
- Bacche allungate ed uniformi del peso di 80-90g con carattere *jointless*
- Ottima pelabilità e ridotto fittone interno; adatto anche all'essiccazione al sole
- Buona la consistenza del frutto, che ne facilita la raccolta meccanizzata
- Ciclo colturale: leggermente più lungo del Docet, con trapianti consigliati da metà aprile a tutto maggio; raccolta da fine luglio a tutto settembre

Resistenze genetiche:

Tomato Spotted Wilt Virus; *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* razza 0; *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* razza 1; *Verticillium albo-atrum*/*Verticillium dahliae* razza 0; *Alternaria alternata*; *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* razza 0; *Phytophthora infestans*; *Melodoygine incognita/arenaria/javanica*.

Eventus, oltre a soddisfare in pieno le esigenze degli agricoltori (produttività in primis), e delle industrie di trasformazione (qualità delle bacche), è preferito nei programmi di agricoltura biologica, grazie al pacchetto di resistenze genetiche, tra cui quella alla peronospora.

SV5197TP



- Pianta coprente, rustica, di media vigoria, a ciclo medio precoce e con buona concentrazione di maturazione
- Apparato radicale profondo
- Veloce capacità di crescita dopo il trapianto in campo
- Bacche allungate ed uniformi del peso di 80-85g di colore rosso vivo e con carattere *jointless*
- Ottima pelabilità e ridotto fittone interno
- Buona la consistenza del frutto e la tenuta alla sovraturazione
- Ciclo colturale: trapianti consigliati da metà aprile a tutto maggio; raccolta da fine luglio a tutto settembre.

Resistenze genetiche:

Tomato Spotted Wilt Virus; *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* razza 0; *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* razza 1; *Verticillium albo-atrum*/*Verticillium dahliae* razza 0; *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* razza 0.

SV5197TP è la varietà resistente a TSWV per il segmento del precoce, con un'ottima copertura fogliare, che, grazie alla sua rapida capacità di crescita, ben si adatta ad inizio campagna.

Ibridi costituiti dall'azienda ISI Sementi nell'ambito di programmi italiani di miglioramento genetico del pomodoro da pelato

Scheda 5

MARINER



- Pianta compatta, ben coperta, sana e molto produttiva
- I frutti, slanciati ed uniformi, hanno un peso medio di circa 80 g
- Il colore è rosso intenso e la consistenza elevata
- Ottimo per la preparazione industriale di pelati e cubettati^[1]
- Ciclo colturale: trapianto da fine aprile a fine maggio; raccolta dai primi di agosto a metà settembre.^[1]

Resistenze genetiche: ^[1]

(HR) TSWV:0/Pst:0/Fol:0,1/Va:0/Vd:0; (IR) Ma/Mi/Mj ^[1]

MARINER è un ibrido molto affidabile consigliato per la produzione di pelati di alta qualità e dalla forma slanciata tipica della tradizione italiana.

NOVAK



- La pianta ha buona produttività e medie dimensioni
- Frutto allungato, di dimensione contenute, del peso di 50-55g^[1]
- I frutti presentano buona consistenza, colore rosso acceso e sapore elevato
- Ideale per la produzione di pelati di alta qualità in piccolo formato
- Ciclo colturale: trapianto da fine aprile a fine maggio; raccolta da metà luglio a fine agosto ^[1]

Resistenze genetiche:^[1]

(HR) TSWV:0/ Pst:0/ Fol:0/Va:0/Vd:0 ^[1]

NOVAK risponde alle esigenze delle industrie che necessitano un prodotto di dimensioni contenute e alta qualità per la preparazione dei pelati in piccolo formato.

PERFORMER



- La pianta di buon vigore è sana, rustica e molto produttiva
- Frutto allungato del peso di 80-90g
- Il frutto, di alta qualità, presenta colore rosso intenso, elevato spessore della polpa e ottima consistenza
- Ideale per la produzione di pelati, cubettati, l'utilizzo da mercato fresco e la produzione di pomodoro spaccato
- Presenta la resistenza ad entrambi i ceppi di Tomato Spotted Wilt Virus (TSWV:0-1)
- Ciclo colturale: trapianto da fine aprile a fine maggio; raccolta dai primi di agosto a metà settembre

Resistenze genetiche:

(HR) ToMV:0-2/TSWV:0/ Pst:0/ Fol:0/ Va:0/Vd:0

(IR) TSWV:1/ Ma/Mi/Mj

PERFORMER è un ibrido innovativo, per pelati di alta qualità, che presenta la resistenza ad entrambi i ceppi di Tomato Spotted Wilt Virus (TSWV:0-1).