

POMODORINO COLORATO

confronto varietale 2018

Premessa

E' noto che il pomodoro (genere *Lycopersicon*), originario dell'America centro-meridionale, fu introdotto in Europa agli albori del XVI secolo dagli Spagnoli e ben presto si diffuse nei paesi del bacino del Mediterraneo, tra cui l'Italia (Grandillo et al., 2004). Nel nostro Paese, la sua coltivazione ha determinato, nel corso dei secoli, la comparsa di un notevole numero di varietà locali o ecotipi, originatosi per mutazioni e/o ibridazioni spontanee o per selezione operate dagli stessi agricoltori.

In Italia, nel 2017, il pomodoro da mensa è stato coltivato su una superficie complessiva di oltre 7000 ettari. Come accade per altre colture orticole, la Sicilia si conferma la regione maggiormente interessata alla produzione, con oltre 3000 ha coltivati, seguita dal Lazio, con 1678 ha, e Campania, con 872 ha. Negli areali produttivi dell'Italia settentrionale gli investimenti si sono concentrati prevalentemente in Veneto, dove al pomodoro da mensa sono stati destinati circa 252 ha, Piemonte, con 112 ha, Emilia Romagna, con poco meno di 100 ha.

Negli ultimi anni il produttore si è orientato verso quelle tipologie più innovative e con particolari requisiti organolettici per soddisfare al meglio il consumatore, quest'ultimo infatti è indirizzato sempre più su prodotti, oltre che sani e salubri (ormai prerequisiti), con elevate qualità organolettiche e salutistiche. Nel caso specifico del pomodoro con bacche mini, midi, "plum" e rotondeggianti sono spesso associate da un gusto particolare caratterizzato dalla presenza di zuccheri (elevato grado Brix), acidi e prodotti chimici volatili (composti che si diffondono nell'aria portando l'aroma del frutto) che spesso li rendono unici nel loro genere.

Proprio per questo negli ultimi anni le ditte sementiere hanno impostato progetti di miglioramento genetico atti a costituire nuove cultivar con sempre migliori performance soprattutto di carattere organolettico-sensoriale. Per questo motivo Veneto Agricoltura con il suo Centro Sperimentale Ortofloricolo "Po di Tramontana", e in occasione del suo 30° anniversario di attività nel corso del 2018, ha realizzato una prova di confronto varietale il cui obiettivo è stato proprio quello di validare da un punto di vista agronomico 26 cultivar di

pomodoro da mensa con bacche colorate, ad eccezione del tradizionale rosso, di pezzatura piccola di forma variabile dall'ovale al rotondeggiante.

Scopo della prova

Caratterizzare, sulla base dei principali parametri quanti-qualitativi, la produttività di 26 cultivar di pomodorino colorato (bacche di pezzatura piccola di forma ovale e rotondeggiante) già conosciute negli ambienti di coltivazione

Materiali e metodi

Si sono considerate 26 cultivar il cui elenco unitamente ai fornitori del seme è riportato nella tabella 3.

Nella tabella 1 si riportano sinteticamente le operazioni colturali adottate per la conduzione della prova e nella tabella 2 le caratteristiche della soluzione nutritiva impiegata per la fertirrigazione.

Tab. 1 – Conduzione e gestione della prova

Tipo di protezione	tunnel singolo largo 8 m; lungo 42 m; alto al colmo 3,1 m; coperto con doppio film Patilux 0,20 mm
Disegno sperimentale	blocchi randomizzati con 2 ripetizioni
Semina cultivar	05/02/18 in contenitori alveolati da 40 fori
Trapianto	03/04/18 utilizzando piante franche di piede
Baulatura priva di pacciamatura	larga cm 60 e alta cm 15
Concimazione di base organica	50 t/ha di biodigestato (0,69-0,32-0,55)
Concimazione di copertura	fertirrigazioni settimanali fino ad inizio raccolte e successivamente due volte per settimana con soluzione nutritiva completa di macro e micro nutrienti (tab. 2)
Modalità d'impianto	fila singola
Distanza tra le file	1,20 m
Distanza sulla fila	0,36 m
Densità	2,32 pp/m ²
Interventi sulla pianta	scacchiatura, sfogliatura all'inizio dell'invasatura delle prime bacche del primo palco e cimatura dopo 7 palchi
Impollinazione con pronubi	bombi
Raccolte	26/06/18 – 01/08/18

Tab. 2 – Composizione, pH ed EC della soluzione nutritiva per fertirrigazione

composti ed elementi	quantità	concimi e correttivi
NO ₃	14 (mM/l)	nitrate di calcio, nitrate ammonico, nitrate di potassio, acido nitrico
NH ₄	1,25 (mM/l)	nitrate ammonico
H ₂ PO ₄	1,15 (mM/l)	fosfato monopotassico
K	8,5 (mM/l)	solfo di potassio, nitrate di potassio
SO ₄	3,5 (mM/l)	solfo di magnesio, solfo di potassio, solfo di manganese, solfo di zinco e solfo di rame
Ca	5 (mM/l)	nitrate di calcio
Mg	2 (mM/l)	solfo di magnesio
Fe	15 (µM/l)	chelato EDDHA 6%
Mn	10 (µM/l)	solfo di manganese
Zn	4,8 (µM/l)	solfo di zinco
B	30 (µM/l)	acido borico
Cu	0,8 (µM/l)	solfo di rame
Mo	0,5 (µM/l)	molibdato di sodio
pH	5,7	correzione con acido nitrico
EC	2500 µs cm ⁻¹	

Esposizione dei risultati e considerazioni

I valori riportati nella tabella 3 evidenziano che nell'ambito delle cultivar in prova le produzioni di bacche commerciabili più elevate, pari a 6,48 kg/m², sono state raggiunte dalla cv MINI ON, seguita da FARBINI e ZEBRINO (V584), con 6,14 e 5,84 kg/m² rispettivamente. La produzione commerciabile totale comunque è giusto sottolineare che è strettamente dipendente dal numero di frutti per grappolo e ovviamente dal peso medio degli stessi che in queste particolari tipologie, è molto variabile e seppur i valori sono risultati statisticamente non significativi sono compresi tra 10 g di BOTTONDORO e 42 G di ZEBRINO (V584). Sempre dalla tabella 3 si può osservare che i valori relativi alla produzione di scarto sono risultati più bassi per la cv BAMBELO (0,05 kg/m²) seguita da SPE 16 (0,02 kg/m²) e FANTINO (0,12 kg/m²). BLACK PEARL ha invece sortito le produzioni di frutti di scarto più elevate e superiori a 2 kg/m², dovute per la totalità da frutti spaccati.

In relazione alle caratteristiche vegetative delle piante (Tab. 4), tutte le cultivar hanno espresso un buon equilibrio fra accrescimento, vigore e copertura fogliare e nessuna particolarità in merito allo stato sanitario. Nei confronti della resistenza alla sgrappolatura (distacco dei frutti dal rachide), le cultivar hanno fornito ottimi punteggi (tab 5), più che positivi gli altri valori relativi alle restanti caratteristiche qualitative dei frutti. Nello specifico,

particolarmente buona (9) è persa la consistenza dei frutti di TIGRO, mentre più che buona è risultata l'uniformità di pezzatura dei frutti sul palco e tra i palchi messa in evidenza da BLACK PEARL, CRISPINO PLUM, FANTINO, FLAMANTYNO, MINI ON, MORETTINO, ROAR, SPE 27, STAR GOLD e TIGRO. In merito alla resistenza allo spacco, ad eccezione di 82313, BLACK PEARL, DOLLY, MAGGINO, SOLE e TOP 2406, che hanno fatto registrare punteggi insufficienti, da buona ad ottima quella mostrata dalle restanti cultivar in prova. Infine, osservando sempre tabella 5, il valore riferito al residuo rifratto-metrico valutato su un campione di 5 frutti maturi e centrali del terzo grappolo di ogni cultivar si è notato come BLACK PEARL, con 10° brix, BOTTONDORO, con 11.7° brix e SOLE con 10.1° brix hanno fatto registrare i valori più elevati..

POMODORINO COLORATO "CONFRONTO VARIETALE 2018"

Tab. 3 - Caratteristiche produttive delle cultivar

cultivar	ditta	resistenze/tolleranze dichiarate ¹		produzione frutti (kg/m ²)		frutti commerciabili		frutti di scarto kg/m ²
		(HR)	(IR)	commerciabili	scarto	peso medio (g)	n° grappoli	spaccati
82313	ISI SEMENTI	Fol:0,1		2,29 ghi	1,62 abcd	15	6,9	1,62 abc
BAMBELO	SYNGENTA	Fol:0 Ma Mi Mj		4,64 bcdef	0,06 j	15	7,2	0,05 i
BLACK PEARL	ISI SEMENTI	ToMV:0-2 Fol:0 Va:0 Vd:0		2,20 ghi	2,15 a	20	6,6	2,15 a
BOTTONDORO	LAMBOSEEDS	n.p.	n.p.	1,81 i	0,73 cdefghij	10	6,6	0,73 cdefghi
CRISPINO PLUM	ESASEM	Vd:0;Va:0; Fol:0,1; ToMV:0-2.	Ma,Mi,Mj	3,30 defghi	0,57 efghij	30	7,4	0,57 defghi
DOLLY	ISI SEMENTI	Fol:0,1	Ma Mi Mj	3,09 efghi	1,20 abcdefg	16	7,4	1,20 abcdefg
DULCEMIEL	SYNGENTA	Ff:B-D Fol:0 S Ss V Va Vd TMV:0 ToMV:0-2	For Ma Mi Mj	1,79 i	0,41 efghij	15	6,7	0,41 efghi
FANTINO	ESASEM	Vd:0; Va:0; Fol:0,1; ToMV:0-2		3,44 defghi	0,12 ij	17	6,9	0,11 hi
FARBINI	RIJK ZWAAN	ToMV:0-2 Fol:0 For	Ma Mi Mj	6,14 ab	0,29 ghij	22	6,9	0,25 ghi
FLAMANTYNO	VILMORIN	Vd Fol:0 ToMV For Ff	Mi TYLCV Si	4,62 bcdef	0,92 bcdefghij	22	6,9	0,85 cdefghi
IVORINO	SYNGENTA	ToMV:0-2 TMV:0 Fol:0	Mi Ma Mj	3,53 defghi	0,39 fghij	13	6,9	0,39 fghi
MAGGINO	RIJK ZWAAN	ToMV:0-2 Fol:0 For		2,41 ghi	1,59 abcd	12	7,6	1,49 abcd
MELANGE	ISI SEMENTI	ToMV:0-2 Fol:0	Ma Mi Mj	4,71 abcde	1,09 bcdefghi	21	8,0	0,83 cdefghi
MINI ON	TOP SEEDS	TMV Va Vd Mi Ma Mj		6,48 a	1,67 abc	12	6,1	1,51 abcd
MORETTINO	LAMBOSEEDS	n.p.	n.p.	2,87 fghi	1,93 ab	22	6,8	1,85 ab
NINIVE	SYNGENTA	Fol:0	Ma Mi Mj	3,96 cdefg	0,29 ghij	17	7,3	0,28 ghi
OPERINO	RIJK ZWAAN	ToMV:0-2 Fol:0 Va:0 Vd:0		3,14 efghi	0,17 hij	12	6,8	0,12 hi
ROAR	LAMBOSEEDS	n.p.	n.p.	5,62 abc	1,42 abcde	36	6,8	1,27 abcdef
SKATE	ESASEM	Vd:0;Va:0; Fol:0,1; ToMV:0-2		3,21 defghi	0,50 efghij	18	6,5	0,50 efghi
SOLE	LAMBOSEEDS	Fol:0 V		2,13 hi	1,38 abcdef	18	6,4	1,37 abcde
SPE 16	TOP SEEDS	n.p.	n.p.	4,96 abcd	0,10 ij	17	6,6	0,02 i
SPE 27	TOP SEEDS	n.p.	n.p.	5,57 abc	0,65 defghij	12	6,7	0,15 hi
STAR GOLD	ESASEM	Fol:0,1; ToMV:0-2		3,77 defgh	0,70 cdefghij	20	6,6	0,70 cdefghi
TIGRO	ISI SEMENTI	ToMV:0-2 Fol:0	Ma Mi Mj	2,87 fghi	1,62 abcd	28	6,4	1,62 abc
TOP 2406	TOP SEEDS	TMV Va Vd Mi Ma Mj		3,34 defghi	0,57 efghij	15	6,7	0,57 defghi
ZEBRINO (V 584)	VILMORIN	-	ToMV TYLCV Fol: 0-1 M	5,84 ab	1,17 abcdefgh	42	7,1	1,04 bcdefgh
<i>Significatività (ANOVA)</i>				***	***	n.s.	n.s.	***

Nell'ambito di ciascuna colonna i valori senza alcuna lettera in comune differiscono significativamente per $P \leq 0,05$ secondo il test di Tukey.

Significatività: ns = non significativo; * $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$; *** $P \leq 0,001$.

¹ Le resistenze e tolleranze riportate sono state indicate dalle ditte fornitrici del seme o tratte dai loro cataloghi

Per acquisire ulteriori informazioni contattare direttamente le ditte di competenza. HR = alta resistenza; IR = resistenza intermedia

n° frutti per palco: media dei 7 palchi

Virus: ToMV = Tomato Mosaic Virus; TSWV = *Tomato Spotted Wilt Virus*; TMV = Tobacco Mosaic Virus; TYLCV = Tomato Yellow Leaf Curl Virus

Funghi: Ff = *Cladosporium fulvum*; For = *Fusarium oxysporum* f. sp. *Radicis lycopersici*; Fol = *Fusarium oxysporum* f. sp. *Lycopersici*; F = *Fusarium*: Va = *Verticillium albo-atrum*;

Vd = *Verticillium dahliae*; V = *Verticillium*; C5 = *Cladosporium fulvum*; On = *Oidium neolycopersici* (ex *Oidium lycopersici*)

Nematodi: N = Nematodi; Ma = *Meloidogyne arenaria*; Mi = *Meloidogyne incognita*; Mj = *Meloidogyne javanica*;

Fisiopatia: Si = Silvering;

n.p.: non pervenuto

Tab. 4 - Caratteristiche vegetative delle piante

cultivar	pianta							
	accrescimento	vigore	copertura fogliare	lunghezza internodi (cm)	diametro fusto (mm)	uniformità	ginocchiatura palco fiorale	colore vegetazione
82313	6	5	5	88	15	9	8	8
BAMBELO	8	7	7	89	15	8	7	7
BLACK PEARL	7	8	7	76	12	9	6	9
BOTTONDORO	7	7	7	75	18	9	8	8
CRISPINO PLUM	9	7	6	72	17	8	7	8
DOLLY	9	8	7	86	15	9	6	9
DULCEMIEL	8	8	8	67	14	7	8	9
FANTINO	7	7	8	75	15	9	8	9
FARBINI	8	8	8	85	13	7	7	8
FLAMANTYNO	8	8	9	88	13	8	7	9
IVORINO	7	7	7	75	18	7	8	9
MAGGINO	9	7	5	76	17	8	8	5
MELANGE	7	7	7	73	15	8	6	8
MINI ON	7	9	7	83	16	7	7	8
MORETTINO	7	7	6	98	18	7	8	8
NINIVE	5	5	6	60	16	7	7	8
OPERINO	8	8	5	84	15	9	6	7
ROAR	8	9	8	98	18	8	8	9
SKATE	8	8	8	86	19	9	8	9
SOLE	7	7	6	87	15	7	8	8
SPE 16	7	7	7	94	16	8	8	9
SPE 27	7	8	7	93	16	7	8	8
STAR GOLD	7	7	8	97	18	8	8	9
TIGRO	9	8	7	79	16	9	6	9
TOP 2406	7	7	7	98	14	8	8	9
ZEBRINO (V 584)	6	6	6	90	16	7	6	7

PIANTA:

Accrescimento: da 1 = ridotto a 9 = elevato

Vigore: da 1 = ridotto a 9 = elevato

Copertura fogliare: da 1 = scarsa a 9 = elevata

Internodi: misura della distanza tra 4 palchi fruttiferi consecutivi (partendo dal primo allegato)

Diametro fusto: misurato all'altezza del 3° palco fiorale

Uniformità: da 1 = ridotta a 9 = elevata

Ginocchiatura: da 1 = assente a 9 = elevata

Colore vegetazione: da 1 = gialla a 9 = verde scuro

Tab. 5 - Caratteristiche qualitative dei frutti

cultivar	frutto											uniformità	
	forma	colore	consistenza	polpa	brix	semi	sepali	resistenza allo spacco	resistenza alla sgrappolatura	uniformità			
										sul palco	tra i palchi		
82313	4L	7 GA	6	7	8,3	3	5d	4	9	7	6		
BAMBELO	6L	8 GA	6	8	8,8	6	5d	9	7	5	5		
BLACK PEARL	4-6L	9 RVS	7	5	10	3	7d	3	9	8	8		
BOTTONDORO	8L	6 GA	6	7	11,7	6	7a	9	9	7	7		
CRISPINO PLUM	4L	8 RVS	7	7	7,7	3	7a	9	9	8	8		
DOLLY	4-6L	7 GA	6	7	9,2	5	7	4	9	7	7		
DULCEMIEL	4-6L	5 GV	6	8	8,7	5	7a	9	9	7	6		
FANTINO	4Lc	9 GA	7	4	6,5	6	5a	9	9	8	8		
FARBINI	4-6L	8 GA	5	8	7,2	7	7a	9	9	7	7		
FLAMANTYNO	8L	9 G	8	6	6,9	5	5a	9	9	8	8		
IVORINO	4-6L	G	5	6	8,6	5	7a	9	7	7	7		
MAGGINO	4-6L	7 G	6	6	7,5	4	7a	5	7	7	7		
MELANGE	8L	7 RVS	7	8	9,1	4	5d	7	8	7	7		
MINI ON	8L	8 G	8	7	8,4	5	3a	9	9	8	8		
MORETTINO	8 L	8 RVS	7	7	7,6	4	7a	7	9	8	8		
NINIVE	8-4L	8 G	6	7	7,7	5	7a	9	9	7	7		
OPERINO	6-7L	6 G	5	3	6,9	4	5d	9	5	7	7		
ROAR	8L	9 RM	8	7	7,4	6	7a	9	9	8	8		
SKATE	4L	8 G	5	7	8,4	4	7d	7	9	7	6		
SOLE	4L	9 GA	8	5	10,1	5	7d	5	9	7	7		
SPE 16	6L	9 GA	7	5	6,6	7	5a	9	9	7	7		
SPE 27	8L	8 GA	8	6	7,5	5	3a	7	9	8	8		
STAR GOLD	4-8L	7 GA	5	6	8,8	6	5d	6	8	8	8		
TIGRO	8L	9 RVS	9	8	6,7	6	5d	9	9	8	8		
TOP 2406	4-8L	8 G	4	5	9,8	5	3a	5	7	6	6		
ZEBRINO (V 584)	8L	7 RVS	7	7	5,3	4	7d	8	9	7	7		

FRUTTO : Forma: 1 = appiattita ; 2 = legg. appiattita ; 3 = globosa ; 4 = ovale ; 5 = mezzo lungo ; 6 = allungato ; 7 = a pera;

L = liscia ; Lc = legg. costoluta ; C = costoluta

Colore: brillantezza da 1 = opaco a 9 = molto brillante;

tonalità A = arancio; G = giallo; GA = giallo arancio; RVS = rosso verde scuro; RM = rosso marrone

Consistenza: da 1 = ridotta a 9 = elevata

Polpa: da 1 = acquosa a 9 = asciutta

Semi: da 1 = ridotti a 9 = abbondanti

Sepali: 3= piccoli; 5= medi; 7= grandi / a= distesi; b= semieretti; c= eretti; d= arricciati

Resistenza allo spacco: da 1 = ridotta a 9 = elevata

Resistenza alla sgrappolatura: da 1 = ridotta a 9 = elevata

Uniformità sul palco e tra i palchi: da 1 = ridotta; a 9=elevata

Fig. 1 Produzione commerciabile e di scarto delle tesi (kg/m²)

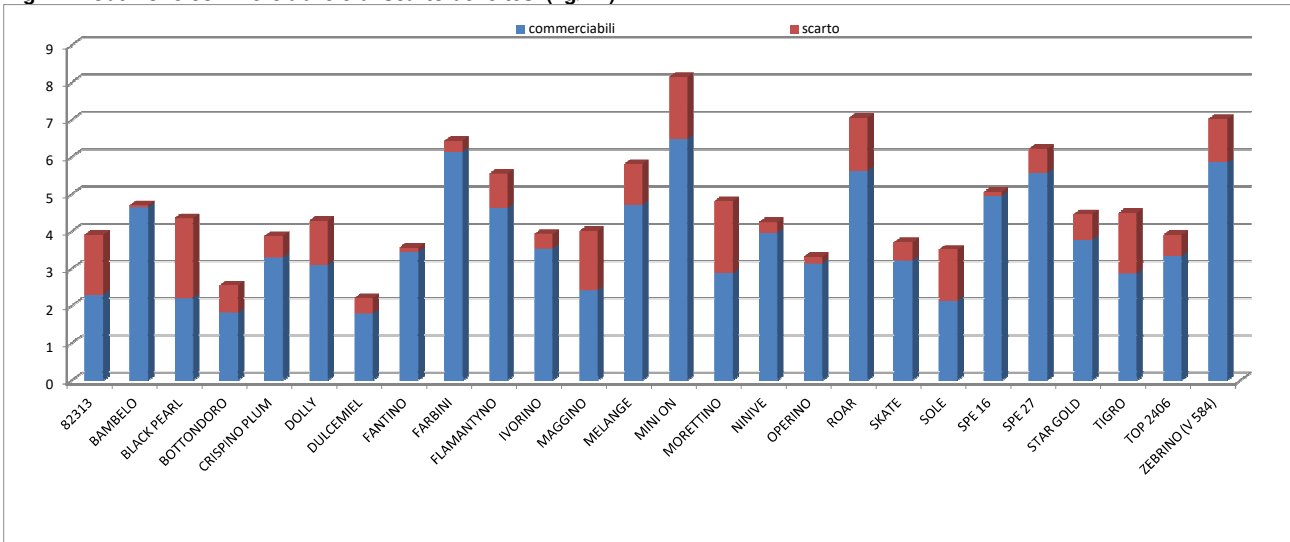


Fig. 2. Peso medio dei frutti (g)

