

POMODORO A GRAPPOLO

indicazioni varietali 2016

Scopo della prova

Approfondire la valutazione sulle caratteristiche produttive di 3 cultivar di pomodoro a grappolo.

Materiali e metodi

Si sono considerate 3 cultivar innestate su ARNOLD già presenti nelle indicazioni varietali del 2014, l'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 doppio largo 14,4 m; lungo 42 m; alto al colmo 3,1 m; coperto con doppio film Patilux 0,20 mm
Disegno sperimentale	blocchi randomizzati con 3 ripetizioni
Semina portainnesto	28/01/16 Arnold (Syngenta)
Semina cultivar (nesto)	28/01/16
Innesto	15/02/16
Ripicchettatura	29/02/16 in contenitori alveolati da 40 fori
Cimatura	15/03/2016
Trapianto	29/03/2016
Baulatura priva di pacciamatura	larga cm 60 e alta cm 15
Concimazione di base	2 t/ha di concime organico pellettato (Fertildung 3-3-3)
Concimazione di copertura	fertirrigazioni una volta per settimana fino ad inizio raccolte e successivamente due volte per settimana con soluzione nutritiva completa di macro e micro nutrienti (tab. 2)
Modalità d'impianto con piante innestate	a Y con 2 branche per pianta prodotte dalle gemme ascellari delle prime due foglie vere
Distanza tra le file	1,20 m
Distanza sulla fila piante innestate	0,72 m
Densità piante innestate	1,16 pp/m ²
Densità branche piante innestate	2,32 pp/ m ²
Interventi sulla pianta	scacchiatura, sfogliatura all'inizio dell'inviatura delle prime bacche del primo palco e cimatura dopo 7 palchi
Impollinazione con pronubi	bombi
Raccolte	dal 04/07/16 al 09/08/16

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

composti ed elementi	quantità	concimi e correttivi
NO ₃	14 (mM/l)	nitrato di calcio, nitrato ammonico, nitrato di potassio, acido nitrico
NH ₄	1,25 (mM/l)	nitrato ammonico
H ₂ PO ₄	1,15 (mM/l)	fosfato monopotassico
K	8,5 (mM/l)	solfo di potassio, nitrato 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)	nitrato 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

Ad eccezione dei valori relativi al numero di frutti per palco (tab. 3) che non si sono differenziati nell'ambito delle tesi a confronto, per gli altri aspetti riportati nelle tab. 3 si sono sempre evidenziate differenze significative. Nell'ambito delle cultivar in prova, che hanno fornito quantitativi superiori a 7 kg/m², il valore di bacche commerciabili più elevato, pari a 9,1 kg/m², è stato raggiunto dalla cv SECOLO. SECOLO e KADIMA inoltre, hanno fatto registrare anche il peso medio dei frutti commerciabili apparentemente più elevato e superiore a 100 g.

Sempre dalla tabella 3 si può osservare che i valori relativi alla produzione di scarto sono risultati più bassi per la cv SECOLO (< 0,6 kg/m²) seguita da KADIMA e IKRAM con 1,7 e 1,4 kg/m² rispettivamente. KADIMA ha comunque evidenziato la produzione di frutti di scarto apparentemente più elevato (> 1,5 kg/m²), dovuta principalmente alla maggiore presenza di frutti spaccati che hanno portato al 16,5 % l'incidenza sulla produzione totale. SECOLO invece, ha mostrato un'ottima resistenza alla spaccatura (Tab. 4) con una produzione di frutti inferiori a 0,5 kg/m², con il valore apparentemente più basso (0,43 kg/m²). In merito alla precocità di produzione (Tab.5), KADIMA e SECOLO hanno fornito una quota superiore a 4,5 kg/m² di frutti commerciabili raccolti nei primi 8 giorni di produzione (due stacchi).

In relazione alle caratteristiche vegetative delle piante (Tab. 6), 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), tutte le cultivar hanno fornito buoni punteggi (tab 7).

Sempre dalla tabella 7 appare che per i valori relativi ad alcune caratteristiche qualitative dei frutti, tutte le cultivar in prova hanno registrato buoni risultati. Ottima l'uniformità di pezzatura dei frutti sul palco e tra i palchi messa in evidenza dalle cv SECOLO e IKRAM.

POMODORO A GRAPPOLO "INDICAZIONE VARIETALE 2016"

Tab. 3 - Caratteristiche produttive delle cultivar

cultivar	ditta	resistenze/tolleranze dichiarate ¹		produzione frutti (kg/m ²)		scarto (% sul totale)	frutti commerciabili	
		(HR)	(IR)	commerciabili	scarto		peso medio (g)	n° per palco
IKRAM	SYNGENTA	Fol: 0-1 / ToMV: 0-2 / Va:0, Vd:0		7,3 b	1,4 a	17,1 a	93,6 b	5,5
KADIMA	SEMINIS	ToMV:0-2/TSWV/Ff:B,D/Fol:0,1/Va: Ma/Mi/Mj 0/Vd:0		8,5 ab	1,7 a	16,5 ab	103,2 a	5,5
SECOLO	SEMINIS	ToMV:0-2/Ff:B,D/Fol:0,1/Va:0/Vd:0		9,1 a	0,6 b	6,1 b	104,0 a	6,2
<i>Significatività (ANOVA)</i>				*	*	*	*	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; * $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$; *** $P \leq 0,001$.

n° frutti per palco: media dei 7 palchi

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

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*; C2 = *Cladosporium fulvum*;

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

Fisiopatia: Si = *Silvering*;

Tab. 4 - Suddivisione del prodotto di scarto

cultivar	produzione frutti (kg/m ²)			
	spaccati	marci	deformi	verdi
IKRAM	0,90 ab	0,00	0,00	0,26
KADIMA	1,45 a	0,00	0,00	0,18
SECOLO	0,37 b	0,00	0,00	0,23
<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; * $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$; *** $P \leq 0,001$.

Tab. 5 - Caratteristiche produttive delle cultivar nei primi 8 giorni di raccolta (2 stacchi)

cultivar	produzione frutti (kg/m ²)		frutti commerciabili	
	commerciabile	scarto	peso medio (g)	n° per palco
IKRAM	2,7 b	0,2	102,0	7,7
KADIMA	5,0 a	0,4	108,6	7,0
SECOLO	4,7 a	0,1	113,5	7,5
<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; * $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$; *** $P \leq 0,001$.

n° frutti per palco: media di tutti i frutti raccolti

Tab. 6 - Caratteristiche vegetative delle piante

cultivar	pianta							
	accrescimento	vigore	copertura fogliare	lunghezza internodi (cm)	diametro fusto (mm)	uniformità	ginocchiatura palco fiorale	colore vegetazione
IKRAM	8	9	8	89	21	8	6	9
KADIMA	7	7	7	77	17	7	7	8
SECOLO	7	8	8	74	21	8	8	8

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. 7 - Caratteristiche qualitative dei frutti

cultivar	frutto								
	forma	colore rosso	consistenza	polpa	semi	sepali	resistenza alla sgrappolatura	uniformità	
								sul palco	tra i palchi
IKRAM	3-8L	8	8	6	6	5b	7	8	8
KADIMA	3-8L	8	6	4	4	5b	6	6	5
SECOLO	3-8L	8	7	7	5	5b	8	9	8

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 rosso: da 1 = rosato a 9 = rosso intenso (a = arancio)
 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 alla sgrappolatura: da 1 = ridotta a 9 = elevata
 Uniformità sul palco e tra i palchi: da 1= ridotta; a 9=elevata

Scopo della prova

Valutare, sulla base dei principali parametri quanti-qualitativi, la produttività di 11 cultivar di pomodoro a grappolo già conosciute negli ambienti di coltivazione.

Materiali e metodi

Si sono considerate 11 cultivar, 1 delle quali (NAVAJO) proveniente dalla panoramica varietale realizzata nel corso del 2014, 3 segnalate come varietà emergenti nelle zone tipiche di coltivazione (213499, 73-252 e BATTAGLIA) e 7 già presenti nel confronto varietale del 2014 (BELLAMIA, BRIRED, CABOTO, CARTESIO, CHEROKEE, PAULETTE e SYRINE). L'elenco delle cultivar unitamente ai fornitori del seme è riportato nella tabella 8.

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.

Esposizione dei risultati e considerazioni

L'analisi dei valori produttivi (Tab. 8) ha evidenziato per la quasi totalità delle cultivar a confronto quantitativi discretamente positivi in quanto superiori a 7 kg/m², con punte di poco superiori a 10 kg/m² di frutti commerciabili forniti da BELLAMIA, seguita da BATTAGLIA con 9,3 kg/m². Per quanto riguarda il peso medio delle bacche le diverse cultivar possono essere suddivise in due categorie:

- a) cultivar con bacche di peso unitario tra 110 e 140 g (73-252, BATTAGLIA, BELLAMIA e CHEROKEE);
- b) cultivar con bacche di peso unitario inferiore a 110 g (213499, BRIRED, CABOTO, CARTESIO, NAVAJO, PAULETTE e SYRINE).

L'analisi dei valori relativi alla produzione di frutti di scarto totale, suddivisi in spaccati, marci, deformati e verdi (tabb. 8-9) ha evidenziato i quantitativi più elevati per CABOTO con 1,31 kg/m², determinato per la maggior parte da frutti spaccati, mentre BRIRED, con 0,40 kg/m², ha fornito il valore più basso.

In merito alla precocità di produzione (Tab. 10), si sono osservate differenze significative con punte di frutti raccolti nei primi 8 giorni di produzione (2 stacchi) di 5 kg/m² per PAULETTE, mentre CABOTO ha fatto registrare, con 2,79 kg/m² il valore più basso.

Per le caratteristiche vegetative delle piante (Tab. 11) i valori relativi all'accrescimento, vigore vegetativo e copertura fogliare, ad esclusione di CHEROKEE che ha ottenuto una bassa valutazione in merito all'accrescimento delle piante, tutte le altre cultivar hanno

presentato buoni valori. Nessuna particolarità in merito allo stato sanitario relativo alle principali fitopatie.

Per le caratteristiche qualitative delle bacche (Tab. 12) sono da segnalare le cv 213499, 73-252, BELLAMIA, BRIRED, CARTESIO e SYRINE per i buoni valori registrati e per il colore rosso delle stesse. Inoltre, 73-252, BELLAMIA e CABOTO hanno fornito bacche commerciabili con i migliori valori di consistenza dei frutti, mentre per la resistenza alla sgrappolatura (distacco dei frutti dal rachide) i punteggi migliori sono stati forniti dalle cv NAVAJO e PAULETTE. Concludendo con l'uniformità dei frutti sui e tra i palchi, da segnalare, BELLAMIA, BRIRED e NAVAJO che hanno ottenuto le migliori valutazioni.

POMODORO A GRAPPOLO "CONFRONTO VARIETALE 2016"

Tab. 8 - Caratteristiche produttive delle cultivar

cultivar	ditta	resistenze/tolleranze dichiarate ¹		produzione frutti (kg/m ²)		scarto (% sul totale)	frutti commerciabili	
		(HR)	(IR)	commerciabili	scarto		peso medio (g)	n° per palco
213499	SYNGENTA	Fol:0-1 Va Vd TMV:0 ToMV:0-2	Ma Mi Mj TYLCV	8,1 abc	0,55 b	6 b	85,1 cde	6,4 abc
73-252	RIJK ZWAAN	ToMV:0-2 TSWV Ff: A-E Fol:0,1 For Va:0 Vd:0	Ma Mi Mj	8,3 abc	0,87 ab	9 ab	120,9 a	5,0 d
BATTAGLIA	NUNHEMS	Ff (A-E) Fol 0 Fol 1 Fol 2 ToMV (0, 1, 2) Va Vd	Ma Mi Mj TYLCV	9,3 ab	0,73 ab	7 b	111,4 ab	5,6 bcd
BELLAMIA	VILMORIN	ToMV Vd Fol: 0, 1	For Mj Ff Mi	10,3 a	0,94 ab	8 b	118,0 a	5,6 bcd
BRIRED	ENZA ZADEN	ToMV/Va:0/Vd:0/Fol:0,1/For	On	9,0 abc	0,40 b	4 b	83,6 de	7,2 a
CABOTO	ESASEM	Vd 0; Fol 0,1; ToMV 0-2;	TYLCV; TSWV; Mj	7,1 c	1,31 a	16 a	95,0 bcd	5,2 d
CARTESIO	CLAUSE	ToMV Vd:0 VA:0 Fol:0,1	Ma Mi Mj TYLCV	7,6 bc	0,53 b	6 b	88,8 cde	5,5 bcd
CHEROKEE	ESASEM	Vd; Fol 1,2; ToMV	MaMiMj	8,1 abc	0,69 ab	8 b	120,9 a	5,2 d
NAVAJO	ESASEM	Vd 0, Fol 1,2, ToMV	TYLCV, MaMiMj	7,3 bc	0,44 b	6 b	71,8 e	6,6 ab
PAULETTE	SYNGENTA	Fol: 0-1 / Va: 0, Vd: 0 / TMV: 0 / ToMV: 0-2		8,1 abc	0,86 ab	10 ab	107,1 abc	5,3 cd
SYRINE	RIJK ZWAAN	ToMV:0-2 TSWV Ff: BD Fol:0,1 Va:0 Vd:0	TYLCV Ma Mi Mj	8,8 abc	0,96 ab	10 ab	91,8 bcde	6,4 abc
<i>Significatività (ANOVA)</i>				***	***	***	***	***

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 = *Meloidogone arenaria*; Mi = *Meloidogone incognita*; Mj = *Meloidogone javanica*;

Fisiopatia: Si = Silvering;

Tab. 9 - Suddivisione del prodotto di scarto

cultivar	produzione frutti kg/m ²			
	spaccati	marci	deformi	verdi
213499	0,29 b	0,00	0	0,25
73-252	0,27 b	0,23	0	0,37
BATTAGLIA	0,23 b	0,18	0	0,27
BELLAMIA	0,58 b	0,03	0	0,32
BRIRED	0,13 b	0,01	0	0,26
CABOTO	1,11 a	0,01	0	0,18
CARTESIO	0,22 b	0,00	0	0,30
CHEROKEE	0,38 b	0,01	0	0,26
NAVAJO	0,25 b	0,00	0	0,18
PAULETTE	0,59 b	0,01	0	0,26
SYRINE	0,52 b	0,08	0	0,37
<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; * $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$; *** $P \leq 0,001$.

Tab. 10 - Caratteristiche produttive delle cultivar nei primi 8 giorni di raccolta (2 stacchi)

cultivar	produzione frutti (kg/m ²)		frutti commerciabili	
	commerciabili	scarto	peso medio (g)	n° per palco
213499	3,41 ab	0,12 ab	118,0 b	6,9 b
73-252	3,30 ab	0,08 b	130,4 a	7,2 b
BATTAGLIA	4,60 ab	0,13 ab	124,3 ab	7,6 ab
BELLAMIA	4,66 ab	0,12 ab	126,5 ab	7,0 b
BRIRED	4,28 ab	0,08 b	96,0 c	8,3 a
CABOTO	2,79 b	0,31 a	109,0 bc	6,1 c
CARTESIO	3,67 ab	0,03 b	96,1 c	6,6 bc
CHEROKEE	3,41 ab	0,13 ab	130,1 a	6,6 bc
NAVAJO	3,44 ab	0,09 ab	79,7 d	7,9 ab
PAULETTE	5,00 a	0,14 ab	115,4 b	7,0 b
SYRINE	3,89 ab	0,10 ab	109,3 bc	7,9 ab
<i>Significatività (ANOVA)</i>				
	*	*	*	*

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; * $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$; *** $P \leq 0,001$.

n° frutti per palco: media di tutti i frutti raccolti

Tab. 11 - Caratteristiche vegetative delle piante

cultivar	pianta							
	accrescimento	vigore	copertura fogliare	lunghezza internodi (cm)	diametro fusto (mm)	uniformità	ginocchiatura palco fiorale	colore vegetazione
213499	9	6	7	82	17	8	6	8
73-252	9	7	8	106	23	9	5	9
BATTAGLIA	8	7	7	86	19	8	7	8
BELLAMIA	8	8	8	68	19	8	5	9
BRIRED	9	9	9	84	21	9	6	9
CABOTO	8	8	7	85	19	8	5	9
CARTESIO	8	8	8	78	18	8	5	9
CHEROKEE	4	8	9	81	20	9	7	8
NAVAJO	7	7	9	77	19	9	7	8
PAULETTE	6	8	9	74	21	9	6	8
SYRINE	9	7	8	98	22	9	5	8

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. 12 - Caratteristiche qualitative dei frutti

cultivar	frutto								
	forma	colore rosso	consistenza	polpa	semi	sepali	resistenza alla sgrappolatura	uniformità	
								sul palco	tra i palchi
213499	3-8L	8	6	4	4	7b	7	8	7
73-252	3-8L	8	8	7	5	7b	7	7	7
BATTAGLIA	2-3L	7	7	5	5	5b	5	5	5
BELLAMIA	3-8L	8	8	5	5	7a-b	7	8	8
BRIRED	3-8L	8	7	5	6	5b	6	8	8
CABOTO	2-3L	7	8	5	7	7b	7	5	5
CARTESIO	3-8L	8	7	5	4	7b	7	7	6
CHEROKEE	3-2L	4	7	6	4	5d	6	5	5
NAVAJO	3-2L	6	7	5	5	5b	9	8	8
PAULETTE	2-3L	7	7	5	5	5b	8	6	6
SYRINE	3-8L	8	7	5	5	5b	4	6	5

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 rosso: da 1 = rosato a 9 = rosso intenso (a = arancio)

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 alla sgrappolatura: da 1 = ridotta a 9 = elevata

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

Scopo della prova

Valutare in termini di prestazioni quanti-qualitative e di adattabilità all'ambiente 9 nuove cultivar di pomodoro a grappolo.

Materiali e metodi

L'elenco delle cultivar unitamente alle ditte fornitrici del seme è riportato nella tabella 13.

In 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.

Esposizione e considerazioni sui risultati

In questa prova, definita anche di primo livello, le produzioni di frutti commerciabili più elevate, superiori a 11 kg/m² (tab. 13), sono state espresse dalle cv UGI 579-14 con 11,3 kg/m², seguita da 73-238 con 10,1 kg/m². Relativamente alle bacche di scarto le stesse cultivar hanno fornito un quantitativo di frutti inferiore a 0,45 kg/m², mentre TM 10487 ha registrato la quota più consistente (2,44 kg/m²) costituita per la maggior parte da frutti spaccati e marci (marciume apicale) (Tab. 14).

Nei confronti dei pesi unitari delle bacche commerciabili, (tab. 13), i valori si sono collocati tra un minimo di 86 g riscontrato per la cv ARENAL e un massimo di 181 g nel caso delle bacche fornite dalla cultivar TM 10487. Ciò porta a riscontrare che l'entità delle rese è stata determinata, a volte dal peso unitario delle bacche e a volte dalla loro numerosità per pianta. Tali considerazioni inducono a ritenere utile l'opportunità, sulla base dei pesi unitari delle bacche commerciabili prodotte, di classificare le cultivar come sempre in tre classi:

- A. peso unitario bacche tra i 80 e 110 g, le cv 73-238, ARENAL, ISI 62012, OMARTY, RCC 14008, UGI 571-14 e UGI 579-14;
- B. peso unitario bacche inferiore a 80 g, la cv PRESIDIO ;
- C. peso unitario bacche maggiore di 140 g, la sola cv TM 10487;

Relativamente alla precocità di produzione, valutata sulla base della quantità di frutti ricavati nei primi 8 giorni di raccolta (Tab. 15), sembra opportuno segnalare la cultivar UGI 579-14 che ha fornito 5,90 kg/m² di prodotto commerciabile, mentre PRESIDIO ha fornito, con 3,37 kg/m² il valore più basso.

In merito alle caratteristiche vegetative delle piante e in particolare in relazione ad accrescimento, vigore e copertura fogliare (Tab. 16) tutte le cultivar hanno mostrato punteggi più che sufficienti e portamenti delle piante abbastanza equilibrate.

Per quanto riguarda le caratteristiche qualitative delle bacche (Tab. 17), in particolare alla colorazione rossa dei frutti, da segnalare 73-238, ARENAL, RCC 14008 e UGI 571-14 per

gli ottimi valori riscontrati. In merito alla consistenza dei frutti commerciabili, ad esclusione di UGI 579-14 che ha fatto registrare un valore appena sufficiente, tutte le altre cultivar hanno mostrato un'ottima consistenza delle bacche. Nei confronti della resistenza alla sgrappolatura e all'uniformità sul palco e tra i palchi, ottima la resistenza allo stacco dei frutti mostrata dalle cv 73-238, ARENAL e UGI 579-14; più che buona l'uniformità di pezzatura mostrata da 73-238 seguita da PRESIDIO, RCC 14008, UGI 571-14, UGI 579-14. Molto probabilmente TM 10487 considerando la pezzatura, la colorazione a verde delle bacche e la scarsa uniformità sul palco e tra i palchi è da considerarsi una cultivar verosimilmente appartenente più alla tipologia di pomodoro tondo insalatario che a grappolo.

POMODORO A GRAPPOLO "PANORAMICA VARIETALE 2016"

Tab. 13 - Caratteristiche produttive delle cultivar

cultivar	ditta	resistenze/tolleranze dichiarate ¹		produzione frutti (kg/m ²)		scarto (% sul totale)	frutti commerciabili	
		(HR)	(IR)	commerciabili	scarto		peso medio (g)	n° per palco
73-238	RIJK ZWAAN	ToMV:0-2 Fol: 0,1 Va:0 Vd:0	TYLCV Ma Mi Mj	10,1 ab	0,44 b	4 bc	96 b	6,6 ab
ARENAL	ISI SEMENTI	TmTyVF2N		7,6 bc	0,85 b	10 b	86 b	6,3 ab
ISI 62012	ISI SEMENTI	TmTyC5LtVF2N		9,0 abc	0,83 b	8 bc	97 b	5,9 ab
OMARTY	FENIX	Vd Fol0 Fol1 ToMV	TYLCV	8,6 bc	0,92 b	10 b	88 b	6,2 ab
PRESIDIO	CLAUSE	ToMV Va:0 Vd:0 Fol:0,1 Ff:A,B,C,D,E	Ma Mi Mj TYLCV	6,5 c	0,59 b	9 bc	77 b	6,0 ab
RCC 14008	FITO'	n.p.		7,6 bc	0,66 b	8 bc	84 b	5,8 ab
TM 10487	FENIX	TYLCV CLADOSPORIOSI		9,0 abc	2,44 a	21 a	181 a	4,0 c
UGI 571-14	UNIGEN SEEDS	ToMV TYLCV V Fol N		8,7 bc	0,50 b	6 bc	98 b	5,6 b
UGI 579-14	UNIGEN SEEDS	ToMV TYLCV V Fol N		11,3 a	0,33 b	3 c	99 b	6,9 a
Significatività (ANOVA)				***	***	***	***	***

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

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

Vd = *Verticillium dahliae*; V = *Verticillium*; Lt = *Leveillula taurica*; C = *Cladosporium fulvum*; On = *Oidium neolyopersici* (ex *Oidium lycopersici*)

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

n.p.: non pervenuto

Tab. 14 - Suddivisione del prodotto di scarto

cultivar	produzione frutti kg/m ²				
	spaccati	marci	deformi	verdi	
73-238	0,10 b	0,01 b	0,064 b	0,27	
ARENAL	0,54 b	0,09 ab	0,039 b	0,19	
ISI 62012	0,56 b	0,00 b	0,020 b	0,25	
OMARTY	0,59 b	0,00 b	0,000 b	0,33	
PRESIDIO	0,31 b	0,00 b	0,019 b	0,26	
RCC 14008	0,34 b	0,01 b	0,009 b	0,30	
TM 10487	1,30 a	0,65 a	0,282 a	0,21	
UGI 571-14	0,34 b	0,00 b	0,027 b	0,14	
UGI 579-14	0,07 b	0,00 b	0,019 b	0,24	
Significatività (ANOVA)		***	**	***	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; * $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$; *** $P \leq 0,001$.

Tab. 15 - Caratteristiche produttive delle cultivar nei primi 8 giorni di raccolta (2 stacchi)

cultivar	produzione frutti (kg/m ²)		frutti commerciabili	
	commerciabili	scarto	peso medio (g)	n° per palco
73-238	4,33 ab	0,13 b	108,1 b	7,8 abc
ARENAL	3,70 ab	0,10 b	102,6 b	7,7 abc
ISI 62012	4,72 ab	0,08 b	106,2 b	7,7 abc
OMARTY	3,97 ab	0,08 b	93,8 b	8,3 a
PRESIDIO	3,37 b	0,08 b	77,1 b	7,3 abc
RCC 14008	3,56 ab	0,04 b	93,7 b	6,8 bc
TM 10487	4,83 ab	1,20 a	201,9 a	4,9 d
UGI 571-14	4,12 ab	0,05 b	109,4 b	6,5 c
UGI 579-14	5,90 a	0,06 b	110,8 b	8,0 ab
Significatività (ANOVA)	*	***	***	***

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; * $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$; *** $P \leq 0,001$.

n° frutti per palco: media di tutti i frutti raccolti

Tab. 16 - Caratteristiche vegetative delle piante

cultivar	pianta							
	accrescimento	vigore	copertura fogliare	lunghezza internodi (cm)	diametro fusto (mm)	uniformità	ginocchiatura palco fiorale	colore vegetazione
73-238	6	6	5	72	20	9	4	8
ARENAL	8	8	8	101	18	9	5	8
ISI 62012	7	5	6	77	15	8	6	8
OMARTY	7	6	7	83	20	9	4	8
PRESIDIO	7	8	9	87	19	9	5	9
RCC 14008	7	6	7	71	18	8	5	7
TM 10487	9	6	5	90	17	9	3	8
UGI 571-14	8	5	6	66	18	9	6	7
UGI 579-14	8	8	9	80	18	9	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. 17 - Caratteristiche qualitative dei frutti

cultivar	frutto								
	forma	colore rosso	consistenza	polpa	semi	sepali	resistenza allo sgrappolatura	uniformità	
								sul palco	tra i palchi
73-238	3-8L	8	8	6	5	7b	8	7	7
ARENAL	3-8L	8	8	5	3	7b	8	5	5
ISI 62012	2-3L	7	8	7	3	7b	6	6	5
OMARTY	3-8L	7	6	6	6	7b	7	5	5
PRESIDIO	3-8L	7	8	4	4	5b	7	6	6
RCC 14008	3-8L	8	8	5	5	5c	5	7	6
TM 10487	3Lc-C	6	7	2	2	5d	2	4	4
UGI 571-14	3-8L	8	7	4	6	5b	5	7	6
UGI 579-14	2-3L	4	6	3	4	5b	8	7	6

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 rosso: da 1 = rosato a 9 = rosso intenso (a = arancio)

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 alla sgrappolatura: da 1 = ridotta a 9 = elevata

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