

# POMODORO ALLUNGATO A FRUTTO SINGOLO

confronto varietale 2014

## Scopo della prova

Valutare, sulla base dei principali parametri quanti-qualitativi, l'attitudine commerciale di 6 cultivar di pomodoro allungato già conosciute negli ambienti di coltivazione.

## Materiali e metodi

Si sono considerate 6 cultivar, 4 delle quali (ITACA, OSCAR, PORTENTO, POZZANO e SD 7003) segnalate come varietà emergenti nelle zone tipiche di coltivazione e 1 già presenti nel confronto varietale del 2007 (URIBURI).

Nella tabella 1 si riportano sinteticamente le operazioni colturali adottate per la conduzione della prova, nella tabella 2 le caratteristiche della soluzione impiegata per la fertirrigazione e nella tabella 3 l'elenco delle cultivar unitamente ai fornitori del seme.

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	24/02/14 Emperador (Rijk Zwaan) per tutte le cultivar in prova; in contenitori alveolati da 112 fori
Semina cultivar	24/02/14 in contenitori alveolati da 112 fori
Innesto	19/03/14
Ripicchettatura	19/03/14 in contenitori alveolati da 45 fori
Trapianto	10/04/14
Pacciamatura	nessuna
Concimazione di base	1,5 t/ha di stallatico pellettato (Starlaete 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	piante disposte su file singole
Distanza tra le file	1,20 m
Distanza sulla fila	0,72 m
Densità piante	1,16 pp/m <sup>2</sup>
Interventi sulla pianta	cimatura in vivaio dopo la II foglia vera lasciando le due prime branche accresciute dalle rispettive gemme ascellari, scacchiatura, sfogliatura all'inizio dell'invasatura delle prime bacche del primo palco di ciascuna branca e successiva cimatura dopo 7 palchi
Densità branche	2,32 pp/ m <sup>2</sup>
Impollinazione con pronubi	bombi
Raccolte	23/06/14 – 13/08/2014

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

composti ed elementi	quantità	Concimi e correttivi
NO <sub>3</sub>	14 (mM/l)	nitrate di calcio, nitrate ammonico, nitrate di potassio, acido nitrico
NH <sub>4</sub>	1,25 (mM/l)	nitrate ammonico, nitrate di calcio
H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	1,15 (mM/l)	fosfato monopotassico
SO <sub>4</sub>	3,5 (mM/l)	solfo di magnesio, solfo di potassio, solfo di manganese, solfo di zinco e solfo di rame
K	8,5 (mM/l)	solfo di potassio, nitrate di potassio
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 <sup>-1</sup>	

### **Esposizione dei risultati e considerazioni**

L'analisi delle produzioni areiche (tab. 3) ha messo in evidenza dati statisticamente significativi tra le cultivar. Da segnalare i risultati ottenuti con le cv PORTENTO, POZZANO, SD 7003 e ITACA che hanno ottenuto i quantitativi migliori pari a 13,72, 12,92, 14,58 e 12,27 kg/m<sup>2</sup> rispettivamente, seguite da URIBURI e OSCAR con 9,89 e 9,16 kg/m<sup>2</sup> di bacche commerciabili totali nell'ordine. Sempre dalla tabella 3, si può inoltre osservare che i dati del peso medio dei frutti commerciabili sono compresi nell'intervallo da un apparente massimo di 147 g della cv PORTENTO che non si differenzia dai 139 della URIBURI, per scendere ai valori più bassi per le cv OSCAR (116 g) e SD 7003 (112 g).

Esaminando la produzione dei frutti di scarto (Tab. 4), ITACA, OSKAR, POZZANO e URIBURI hanno fatto registrare le quote di prodotto più elevate con rispettivamente 3,44, 3,43, 3,20 e 3,90 kg/m<sup>2</sup>, dovute per la maggior parte a frutti marci (marciume apicale). Poco più contenuta è porsa la quota di scarto della cv PORTENTO (2,42 kg/m<sup>2</sup>) sempre dovuta alla presenza di marciume apicale. SD 7003 ha fatto registrare invece, il valore più modesto con solo 1,38 kg/m<sup>2</sup>.

In merito alla precocità di produzione (Tab. 5) e cioè la quota commerciabile prodotta nei primi 7 giorni di raccolta, soltanto le cv POZZANO e ITACA hanno fatto registrare valori superiori a 1 kg/m<sup>2</sup>, seguite da OSKAR e SD 7003 con 0,85 e 0,62 kg/m<sup>2</sup> rispettivamente.

Nel complesso, le caratteristiche vegetative delle piante (Tab.6), in particolare accrescimento, vigore e copertura fogliare, fatta eccezione per la cv OSKAR che ha mostrato piante poco accresciute, tutte le altre cv in prova hanno espresso un buon equilibrio fra i parametri considerati. Nessuna particolarità si è osservata in merito allo stato sanitario.

Infine, nei confronti delle caratteristiche qualitative delle bacche (Tab. 7), da segnalare che, per quanto riguarda la forma dei frutti, SD 7003 ha fornito bacche ovali, mentre ITACA ha mostrato delle bacche con una forma intermedia tra l'ovale e allungata. Le altre cultivar hanno fornito frutti allungati. Per il resto dei parametri valutati tutte le cultivar hanno manifestato valori più che positivi.

# POMODORO ALLUNGATO A FRUTTO SINGOLO "CONFRONTO VARIETALE 2014"

Tab. 3 - Produzione bacche commerciabili delle diverse cultivar

cultivar	fornitori seme	resistenze/tolleranze dichiarate <sup>1</sup>		produzione bacche commerciabili (kg/m <sup>2</sup> )	
		(HR)	(IR)	totale	peso medio bacca (g)
ITACA	RIJK ZWAAN	-	-	12,27 ab	138 ab
OSKAR	SYNGENTA	-	-	9,16 c	116 bc
PORTENTO	SEMINIS	-	-	13,72 a	147 a
POZZANO	ENZA ZADEN	ToMV/Va:0/Vd:0/Fol:0,1	-	12,92 a	136 ab
SD 7003	SYNGENTA	-	-	14,58 a	112 c
URIBURI	SEMINIS	ToMV:0-2/Fol:0,1/Va:0/Vd:0	-	9,89 bc	139 a
<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; \*  $P \leq 0,05$ ; \*\*  $P \leq 0,01$ ; \*\*\*  $P \leq 0,001$ .

<sup>1</sup> 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: TSWV = *Tomato Spotted Wilt Virus*; ToMV = *Tomato Mosaic Virus*; ToTV = *Tomato Torrado Virus*; TYLCV = *Tomato Yellow Leaf Curl Virus*; Tm = *Tomato Mosaic Virus*;

Funghi: F = *Fusarium*; F2 = *Fusarium* razza 2; Ff = *Cladosporium fulvum*; Fol = *Fusarium oxysporum* f. sp. *Lycopersici*; For = *Fusarium oxysporum* f. sp. *Radicis lycopersici*; F = *Fusarium*;

Va = *Verticillium albo-atrum*; Vd = *Verticillium dahliae*; V = *Verticillium*;

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

Tab. 4 - Produzione di scarto

cultivar	produzione bacche di scarto (kg/m <sup>2</sup> )				% di scarto
	spaccati	marci	deformi	scarto totale	
ITACA	0,02	3,42 a	0,01	3,44 a	22 ab
OSKAR	0,02	3,40 a	0,02	3,43 a	27 a
PORTENTO	0,01	2,40 ab	0,00	2,42 ab	15 bc
POZZANO	0,07	3,11 a	0,03	3,20 a	20 abc
SD 7003	0,04	1,21 b	0,13	1,38 b	9 c
URIBURI	0,00	3,90 a	0,00	3,90 a	28 a
<i>Significatività (ANOVA)</i>		n.s.	***	n.s.	***

Nell'ambito di ciascuna colonna i valori senza alcuna lettera in comune differiscono significativamente per  $P < 0,05$  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 7 giorni di raccolta (3 stacchi)**

cultivar	produzioni bacche (kg/m <sup>2</sup> )		peso medio bacche commerciabili (g)
	commerciabili	scarto	
ITACA	1,07 a	0,00	160 a
OSKAR	0,85 ab	0,09	136 c
PORTENTO	0,40 b	0,04	167 a
POZZANO	1,16 a	0,04	142 bc
SD 7003	0,62 ab	0,04	129 c
URIBURI	0,44 b	0,04	154 ab
<i>Significatività (ANOVA)</i>			
	*	n.s.	***

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

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

**Tab. 6 - Caratteristiche vegetative delle piante**

cultivar	pianta								
	accrescimento	vigore vegetativo	copertura fogliare	lunghezza tra i palchi (cm)	diametro fusto (mm)	uniformità	attacco palco fiorale	ginocchiatatura palco fiorale	colore vegetazione
ITACA	9	7	8	96	15	7	5	5	7
OSKAR	5	6	7	67	17	7	7-5	9	7
PORTENTO	8	8	7	81	18	8	5	8	8
POZZANO	8	6	7	85	12	8	5-7	9	7
SD 7003	7	7	7	73	17	8	7-5	8	7
URIBURI	7	7	7	88	18	7	5	6	7,5

Accrescimento: da 1 = ridotto a 9 = elevato

Vigore: da 1 = ridotto a 9 = elevato

Copertura fogliare: da 1 = scarsa a 9 = elevata

lunghezza tra palchi: 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

Attacco palco fiorale: 1= molto pendente; 5= orizzontale; 9 = molto eretto

Ginocchiatatura: da 1 = assente a 9 = elevata

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

**Tab. 7 - Caratteristiche qualitative delle bacche**

cultivar	bacca									
	forma	colore verde	consistenza	polpa	semi	scatolatura	viraggio	spalla verde	uniformità	
									sul palco	tra i palchi
ITACA	4-6L	7	8	9	7	8	7	7	8	8
OSKAR	6L	7	8	8	7	8	7	7	7	6
PORTENTO	6L	8	8	8	7	8	8	8	8	8
POZZANO	6L	7	7	9	8	9	7	7	8	8
SD 7003	4L	7	8	7	6	8	8	7	8	8
URIBURI	6L	8	7	9	7	9	8	8	8	7

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 verde: da 1 = verde chiaro a 9 = verde scuro

Consistenza: da 1 = ridotta a 9 = elevata

Polpa: da 1 = acquosa a 9 = asciutta

Semi: da 1 = ridotti a 9 = abbondanti

Scatolatura: da 1 = ridotta a 9 = elevata;

Viraggio: da 1 = scarso contrasto a 9 = accentuato contrasto;

Spalla verde: da 1 = assente a 9 = molto marcata;

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

# POMODORO ALLUNGATO A FRUTTO SINGOLO

panoramica varietale 2014

## Scopo della prova

Valutare in termini di adattabilità all'ambiente e di prestazioni quanti-qualitative 7 nuove cultivar di pomodoro allungato con raccolta a frutto singolo.

## Materiali e metodi

Sempre 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. L'elenco delle cultivar unitamente ai fornitori del seme è riportato nella tabella 8

## Esposizione dei risultati e considerazioni

L'esame dei valori produttivi (tab. 8) ha messo in evidenza che, ad esclusione di CORSARO che ha fornito una produzione di bacche commerciabili di soli 2,34 kg/m<sup>2</sup>, tutte le altre cultivar hanno espresso rese superiori a 11 kg/m<sup>2</sup>. Per quanto riguarda il peso medio delle bacche, da segnalare UG 479608 per aver fornito i frutti commerciabili decisamente più consistenti (183 g) che si sono distaccati di oltre 70 g nei confronti di quelli della 19ZS2020 risultati i più leggeri. Nella tabella 9, dove sono riportati i risultati relativi alla produzione di scarto, si osserva come 19ZS2020, NAPIKA, TORRANO, UG 479608 e UG481008 hanno fatto registrare la minor quota pari a 0,87, 1,61, 1,79, 0,69 e 0,99 kg/m<sup>2</sup> rispettivamente. La quota più elevata evidenziata dalla cv CORSARO (7,82 kg/m<sup>2</sup>) è dovuta principalmente alla notevole incidenza di frutti colpiti da marciume apicale (7,81 kg/m<sup>2</sup>).

In merito alla precocità di produzione dalla tabella 10 si osserva che le cv UG 479608 e CORSARO hanno manifestato i quantitativi migliori di bacche commerciabili, nei primi 7 giorni di raccolta, risultati superiori a 1,0 kg/m<sup>2</sup>. TORRANO ha invece, fornito la quota di frutti commerciabili più bassa (0,45 kg/m<sup>2</sup>).

Per quanto riguarda le caratteristiche vegetative delle piante (Tab. 11) con particolare riferimento ad accrescimento, vigore e copertura fogliare, tutte le cultivar hanno presentato valori più che buoni.

Infine per le caratteristiche qualitative delle bacche (Tab. 12), nei confronti di colore verde, consistenza, viraggio, spalla verde e uniformità dei frutti sul palco e tra i palchi, le valutazioni migliori sono quelle effettuate sulle bacche della cv ARUNTE. In merito alla forma di queste ultime, ovviamente sempre considerando quelle commerciabili, solamente ARUNTE e CORSARO hanno mostrato bacche allungate tipiche della tipologia in esame.

Le altre cultivar, ad esclusione della UG 481008 che ha fornito bacche ovali-rotondeggianti, hanno prodotto frutti di forma ovale.



# POMODORO ALLUNGATO A FRUTTO SINGOLO "PANORAMICA VARIETALE 2014"

**Tab. 8 - Produzione bacche commerciabili delle diverse cultivar**

cultivar	fornitori seme	resistenze/tolleranze dichiarate <sup>1</sup>		produzione bacche commerciabili (kg/m <sup>2</sup> )	
		(HR)	(IR)	totale	peso medio bacca (g)
19ZS2020	MERIDIEMSEEDS	ToMV V Ff N	TYLC	12,39 a	107 e
ARUNTE	MEDHERMES	-	-	13,52 a	133 bc
CORSARO	L'ORTOLANO	Fol: 0-1 Va Vd ToMV	-	2,34 b	135 bc
NAPIKA	ESASEM	Vd Fol 1,2 ToMV Ff A-E	Ma Mi Mj	12,66 a	127 cd
TORRANO	SAIS	ToMV Fol:0,1 Va Vd	TSWV Ma Mi Mj	11,33 a	110 de
UG 479608	UNIGEN SEEDS	V FF N Oidio TSWV	-	12,69 a	183 a
UG 481008	UNIGEN SEEDS	V F3 Oidio TSWV	-	13,51 a	145 b
<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; \*  $P \leq 0,05$ ; \*\*  $P \leq 0,01$ ; \*\*\*  $P \leq 0,001$ .

<sup>1</sup> 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: TSWV = *Tomato Spotted Wilt Virus*; ToMV = *Tomato Mosaic Virus*; ToTV = *Tomato Torrado Virus*; TYLCV = *Tomato Yellow Leaf Curl Virus*; Trm = *Tomato Mosaic Virus*;

Funghi: F = *Fusarium*; F2 = *Fusarium* razza 2; F3 = *Fusarium* razza 3; Ff = *Cladosporium fulvum*; Fol = *Fusarium oxysporum f. sp. Lycopersici*; For = *Fusarium oxysporum f. sp. Radicis lycopersici*; F = *Fusarium*;

Va = *Verticillium albo-atrum*; Vd = *Verticillium dahliae*; V = *Verticillium*;

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

**Tab. 9 - Produzione di scarto**

cultivar	produzione bacche di scarto (kg/m <sup>2</sup> )				% di scarto	
	spaccati	marci	deformi	scarto totale		
19ZS2020	0,02	0,86 b	0,00	0,87 b	7 b	
ARUNTE	0,00	4,94 ab	0,00	4,94 ab	24 b	
CORSARO	0,01	7,81 a	0,00	7,82 a	77 a	
NAPIKA	0,19	1,41 b	0,00	1,61 b	11 b	
TORRANO	0,04	1,72 b	0,00	1,79 b	14 b	
UG 479608	0,00	0,69 b	0,00	0,69 b	5 b	
UG 481008	0,05	0,93 b	0,00	0,99 b	7 b	
<i>Significatività (ANOVA)</i>		n.s.	**	n.s.	**	***

Nell'ambito di ciascuna colonna i valori senza alcuna lettera in comune differiscono significativamente per  $P < 0,05$  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 7 giorni di raccolta (3 stacchi)**

cultivar	produzioni bacche (kg/m <sup>2</sup> )		peso medio bacche commerciabili (g)	
	commerciabili	scarto		
19ZS2020	0,96 ab	0,02 b	108 e	
ARUNTE	0,64 ab	0,05 b	156 bc	
CORSARO	1,01 ab	0,60 a	145 c	
NAPIKA	0,69 ab	0,03 b	139 cd	
TORRANO	0,45 b	0,01 b	121 de	
UG 479608	1,25 a	0,00 b	226 a	
UG 481008	0,78 ab	0,05 b	169 b	
<i>Significatività (ANOVA)</i>		*	**	***

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

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

**Tab. 11 - Caratteristiche vegetative delle piante**

cultivar	pianta								
	accrescimento	vigore vegetativo	copertura fogliare	lunghezza tra i palchi (cm)	diametro fusto (mm)	uniformità	attacco palco florale	ginocchiatura palco florale	colore vegetazione
19ZS2020	8	8	7	83	22	7	5-7	7	7
ARUNTE	7	7	7	79	17	7	5	9	9
CORSARO	8	8	7	78	18	6	5	7	8
NAPIKA	8	7	7	80	20	8	5	8	8
TORRANO	7	6	7	86	13	8	5	8	8
UG 479608	6	6	6	82	15	7	5	9	6
UG 481008	7	7	8	86	19	7	5-3	8	7

Accrescimento: da 1 = ridotto a 9 = elevato

Vigore: da 1 = ridotto a 9 = elevato

Copertura fogliare: da 1 = scarsa a 9 = elevata

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

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

Uniformità: da 1 = ridotta a 9 = elevata

Attacco palco florale: 1= molto pendente; 5= orizzontale; 9 = molto eretto

Ginocchiatura: da 1 = assente a 9 = elevata

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

**Tab. 12 - Caratteristiche qualitative delle bacche**

cultivar	bacca									
	forma	colore verde	consistenza	polpa	semi	scatolatura	viraggio	spalla verde	uniformità	
									sul palco	tra i palchi
19ZS2020	4L	5	6	7	5	9	5	5	8	7
ARUNTE	6L	7	8	8	7	9	7	7	7	6
CORSARO	6L	6	6	8	7	5	5	5	5	4
NAPIKA	4L	6	6,5	7	5	9	7	6	8	7
TORRANO	4L	6	8	9	8	9	7	7	8	6
UG 479608	4L	4	7	9	7	8	5	5	7	4
UG 481008	4-8L	4	8	9	6	5	5	5	5	4

Forma: 1 = appiattita ; 2 = legg. appiattita ; 3 = globosa ; 4 = ovale ; 5 = mezzo lungo ; 6 = allungato; 7 = a pera; 8 = rotondeggiante

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

Colore verde: da 1 = verde chiaro a 9 = verde scuro

Consistenza: da 1 = ridotta a 9 = elevata

Polpa: da 1 = acquosa a 9 = asciutta

Semi: da 1 = ridotti a 9 = abbondanti

Scatolatura: da 1 = ridotta a 9 = elevata;

Viraggio: da 1 = scarso contrasto a 9 = accentuato contrasto;

Spalla verde: da 1 = assente a 9 = molto marcata;

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