



Francesco De Sio, Mariateresa Rapacciuolo, Antonio Troccoli, Antonio Trifirò*

Stazione Sperimentale per l'Industria delle Conserve Alimentari

* Centro di Ricerca per la Cerealicoltura del Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria

ATTITUDINE ALLA TRASFORMAZIONE DI CULTIVAR DI POMODORO NEL CENTRO SUD ITALIA SPERIMENTAZIONE 2015

CULTIVAR VALUTATE

ISI Sementi	Cultivar di pomodorini	Resistenze dichiarate
	ISI 42363	(HR) TSWV / ToMV / Pst:0 / Fol:0,1 / Va:0 / Vd:0; (IR) Ma / Mi /Mj
	Quorum	(HR) Pst:0 / Fol:0 / Va:0 / Vd:0
	Cultivar per pelato	
	Clipper	(HR) TSWV / Pst:0 / Fol:0,1 / Va:0 / Vd:0; (IR) Ma / Mi / Mj
	ISI 11577	(HR) TSWV / Pst:0 / Va:0 / Fol:0,1 / Vd:0; (IR) Ma / Mi / Mj
	Cultivar per polpa/cubettato	
	Impact	(HR) TSWV / Pst:0 / Fol:0 / Va:0 / Vd:0; (IR) Ma / Mi / Mj
	ISI 22695	(HR) Fol:0,1 / Va:0 / Vd:0; (IR) Ma / Mi / Mj

Seminis	Cultivar per pelato	Resistenze dichiarate
	Docet	(HR) TSWV / Fol:0,1 / Va:0 / Vd:0; (IR) Pst:0
	SV 5197	(HR) TSWV / Fol:0,1 / Va:0 / Vd:0; (IR) Pst:0
	Cultivar per polpa/cubettato	
AB 8058	(HR) TSWV / Fol:0,1 / Va:0 / Vd:0; (IR) Pst:0 / Ma / Mi / Mj	

CULTIVAR VALUTATE

Syngenta	Cultivar per pelato	Resistenze dichiarate
	Ibrax	(HR) TSWV / Fol:0 / Va:0 / Vd:0; (IR) Ma / Mi / Mj / Pst
	ETS3 SYN	(HR) TSWV / Fol:0 / Va:0 / Vd:0; (IR) Ma / Mi / Mj / Pst
	Cultivar per polpa/cubettato	
	Simplex	(HR) Fol:0,1 / Va:0 / Vd:0; (IR) Ma / Mi / Mj / Pst
	NPT 119	(HR) TSWV / Fol:0-1 / Va:0 / Vd:0 / S; (IR) Ma / Mi / Mj / Pst

HM Clause	Cultivar per pelato	Resistenze dichiarate
	Fred F1	(HR) Vd:0 / Va:0 / Fol:0,1 / Pst; (IR) TSWV:T0 / Ma / Mi / Mj
	Dres F1	(HR) Vd:0 / Va:0 / Fol:0; (IR) Ma / Mi / Mj
	Cultivar per polpa/cubettato	
Pietrarossa F1	(HR) Vd:0 / Va:0 / Fol:0,1 / Pst; (IR) Ma / Mi / Mj	

I dati delle cultivar della HM Clause di seguito esposti si riferiscono solo al fresco, ottenuto con condizioni colturali diverse dalle altre linee varietali qui presentate.

Rilievi biometrici della coltura

Cultivar	Data di trapianto	InFi (gg)	InAl (gg)	Mat80 (gg)	Data di raccolta	Grad Cop	Stat Fit
<i>ISI 42363</i>	10-4-2015	33	41	88	14-7-2015	4,0	4,0
<i>Quorum</i>		33	41	88		5,0	5,0
<i>Clipper</i>	20-4-2015	30	40	99	3-8-2015	3,5	3,5
<i>ISI 11577</i>		32	43	102		4,5	4,5
<i>Docet</i>		30	38	97		4,0	3,0
<i>SV 5197</i>		28	36	96		3,0	3,0
<i>Ibrax</i>		29	38	97		3,5	3,0
<i>ETS3 SYN</i>		30	38	98		5,0	4,5
<i>Impact</i>	23-4-2015	30	36	92	5-8-2015	3,5	3,5
<i>ISI 22695</i>		30	36	95		4,5	3,5
<i>AB 8058</i>		31	40	95		3,0	3,0
<i>Simplex</i>		29	36	93		3,5	3,0
<i>NPT 119</i>		28	35	93		5,0	4,5

InFi = inizio fioritura. InAl = inizio allegagione. Mat80 = maturazione all'80% delle bacche.
 GradCop = grado di copertura vegetale, da 1 a 5. StatFit = stato fitosanitario generale, da 1 a 5.

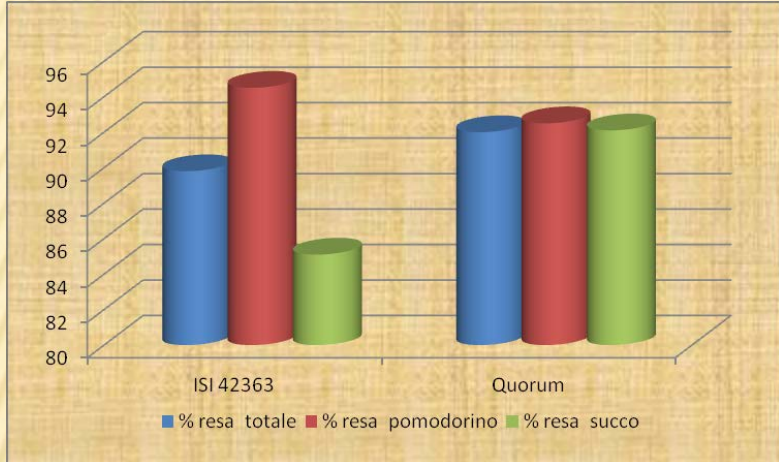
Rilievi biometrici sulla bacca e produzione commerciale, di scarto e totale in campo

Cultivar	Peso bacca (g)	Lun Bacca (mm)	Lar Bacca (mm)	Rapporto Lun/Lar	ProdCom (t/ha)	ProdVerde (t/ha)	ProdMarcio (t/ha)	ProdTotale (t/ha)
<i>ISI 42363</i>	10,77	20,5	20,5	1,00	60,06	12,79	0,00	72,85
<i>Quorum</i>	10,98	27,3	19,3	1,41	64,44	20,65	0,12	85,21
<i>Clipper</i>	58,59	74,8	36,2	2,08	107,67	37,45	1,69	146,81
<i>ISI 11577</i>	62,03	76,4	37,2	2,06	76,43	33,51	0,43	110,36
<i>Docet</i>	72,67	73,2	41,5	1,77	158,34	50,75	5,97	215,06
<i>SV 5197</i>	64,32	70,2	39,6	1,77	129,37	31,58	6,85	167,79
<i>Ibrax</i>	67,84	77,7	39,8	1,95	105,96	68,61	0,30	174,87
<i>ETS3 SYN</i>	66,66	70,7	39,1	1,81	109,10	19,79	2,05	130,94
<i>Impact</i>	57,84	51,1	42,0	1,22	131,87	2,29	4,85	139,01
<i>ISI 22695</i>	55,03	52,7	40,8	1,29	123,76	6,55	0,93	131,24
<i>AB 8058</i>	71,21	54,6	45,2	1,21	114,91	3,50	4,28	122,69
<i>Simplex</i>	59,67	56,6	42,0	1,35	135,42	3,90	3,33	142,64
<i>NPT 119</i>	58,79	50,3	42,4	1,19	126,16	1,14	3,11	130,41

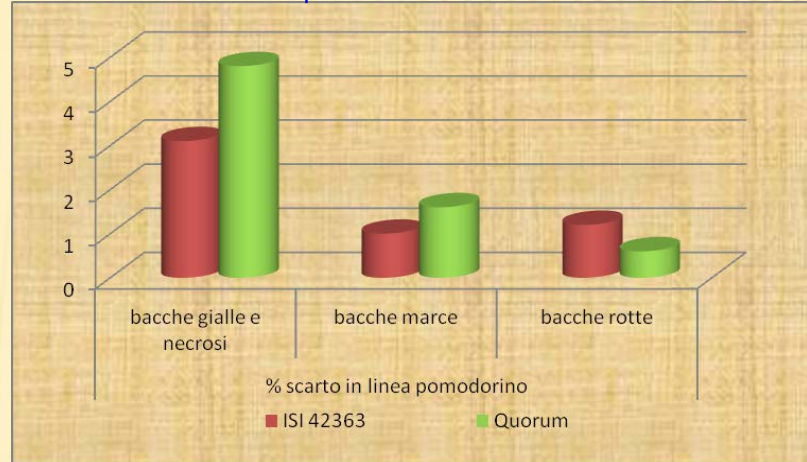
Lun/Lar Bacca = lunghezza/larghezza bacca. ProdCom = produzione commerciale bacche (rosso + invaiato).
 ProdVerde = produzione bacche verdi. ProdMarcio = produzione bacche marce. ProdTotale = produzione totale.

Pomodorini – dati di trasformazione

% rese di trasformazione

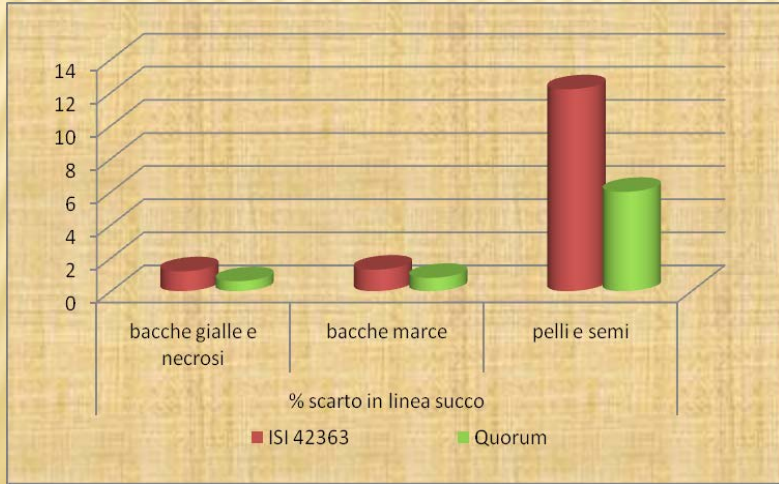


% scarto in linea pomodoro

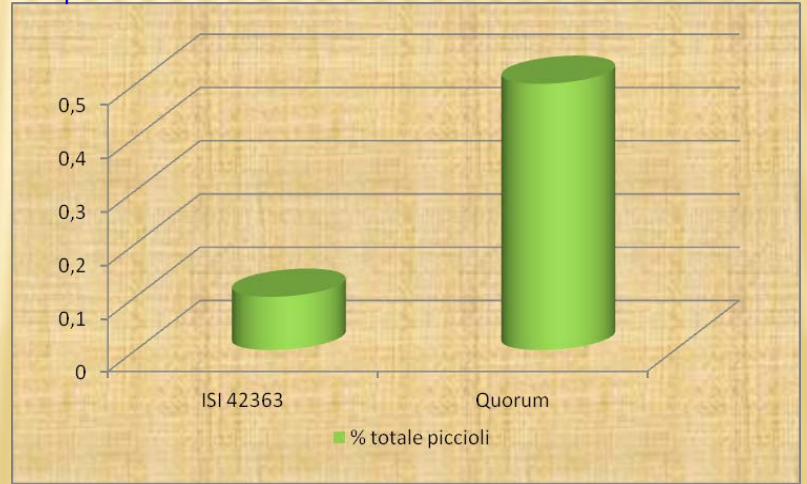


Per ISI 42363 elevato valore di pelli e semi dalla raffinazione del succo

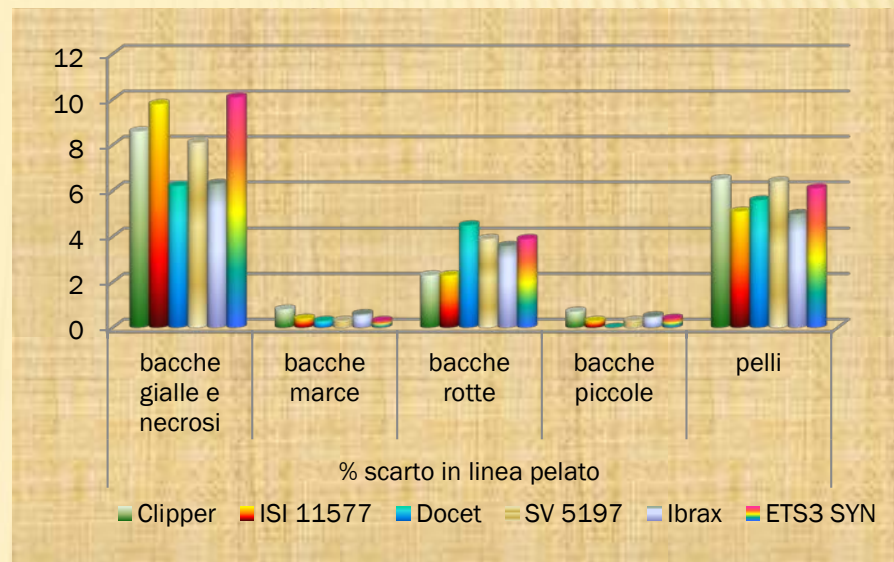
% scarto in linea succo



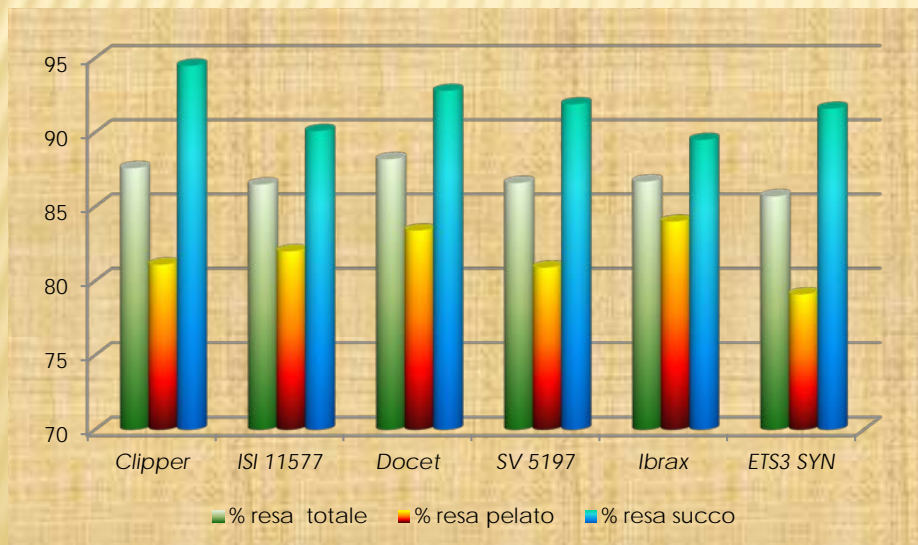
% piccioli



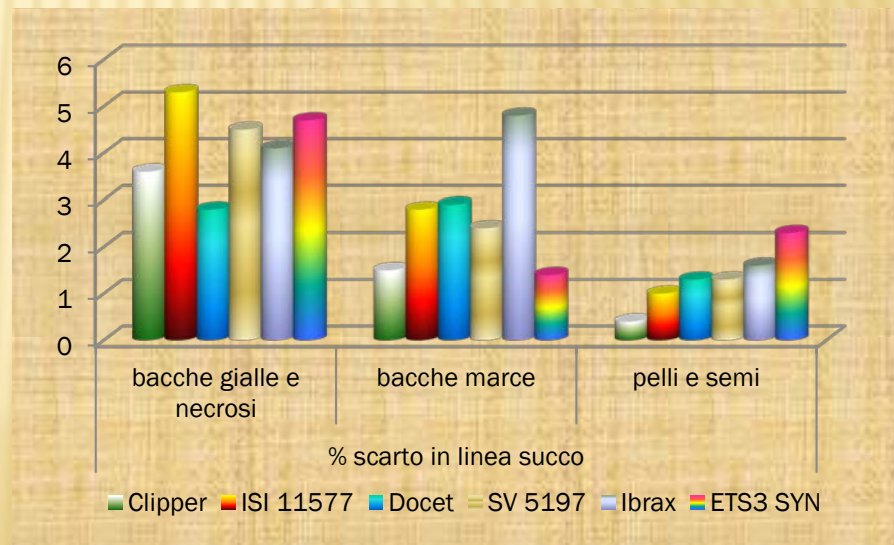
Cultivar per pelato dati di trasformazione



% scarto in linea pelato

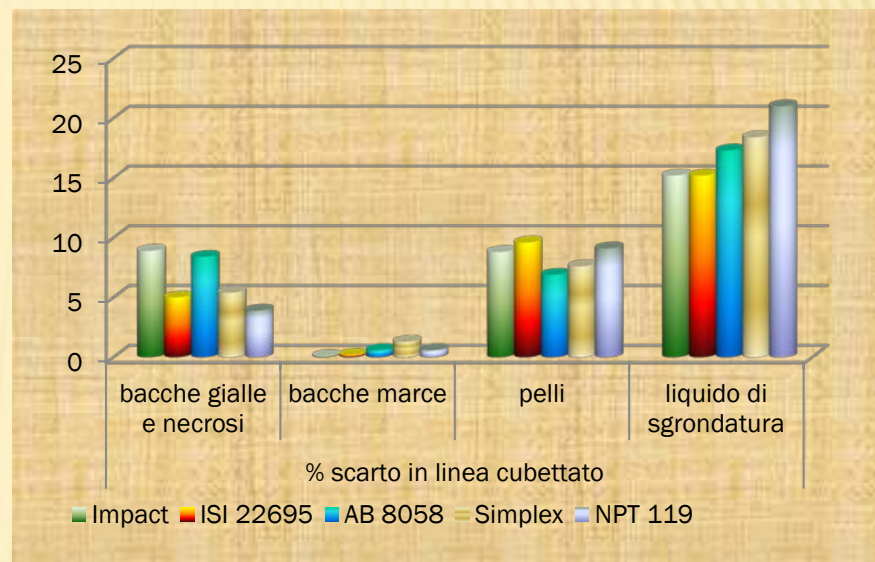


% rese di trasformazione

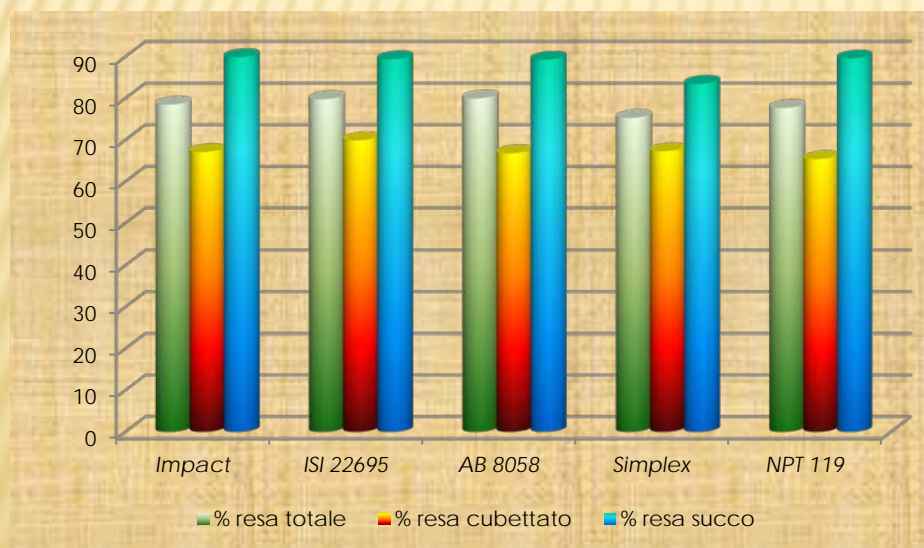


% scarto in linea succo

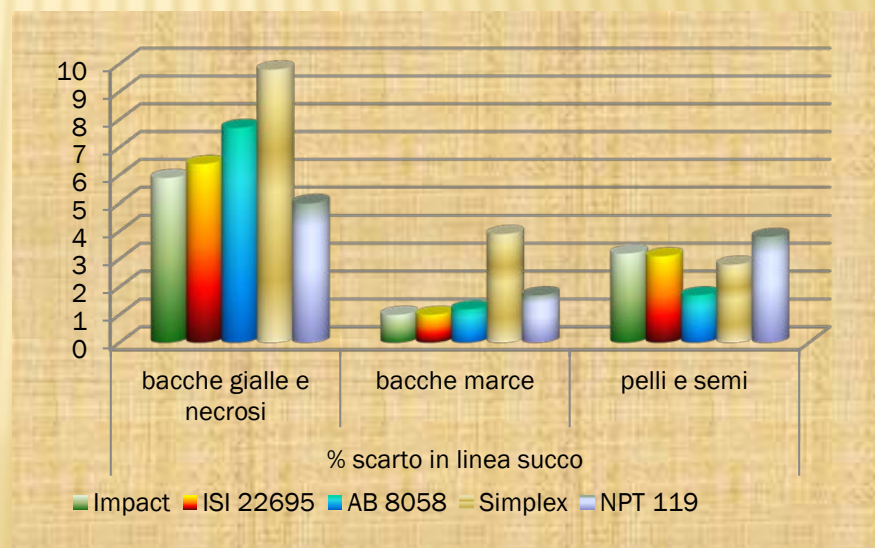
Cultivar per polpa/cubettato
dati di trasformazione



% scarto in linea cubettato



% rese di trasformazione



% scarto in linea succo

Pomodorini

Per ogni parametro, a sinistra il valore del fresco e a destra quello del trasformato.
Per il trasformato è stato aggiunto succo tal quale della stessa cultivar.

Valutazioni chimico-fisiche

Cultivar	Solidi solubili (°Bx)		Solidi totali (g/100g)		pH		Zuccheri rid. (g/100g)		Rapporto zuccheri (%)		Colore a/b	
	ISI 42363	7,13	7,11	10,69	8,83	4,21	4,37	4,94	4,60	46,23	52,04	1,91
Quorum	6,83	6,81	9,47	8,59	4,16	4,30	4,40	4,16	46,44	48,45	1,99	1,62

Indicatori di interesse nutrizionale/salutistico

Cultivar	Licopene (mg/Kg)		Licopene (mg/100g ST)		β-carotene (mg/Kg)		α-carotene (mg/Kg)		β-criptoxantina (mg/Kg)		Attività provitaminica A (RE) *		Vitamina C ** (mg/100g)	
	ISI 42363	76,9	97,8	71,9	110,7	4,2	5,0	0,06	0,24	0,03	0,04	70,8	87,3	22,4
Quorum	80,0	95,8	84,5	111,5	4,5	6,5	0,10	0,26	0,04	0,04	76,2	110,8	21,0	17,5

*1 RE = 1µg di vitamina A.

L'attività può essere indicata in etichetta come vitamina A retinolo equivalenti se vale almeno 120 µg/100g di parte edibile

** Può essere indicata in etichetta se vale almeno 12 mg/100g di parte edibile

Cultivar per pelato

Valutazioni chimico-fisiche, solo fresco

Cultivar	Solidi solubili (°Bx)	Solidi totali (g/100g)	pH	Zuccheri rid. (g/100g)	Rapporto zuccheri (%)	Colore a/b
<i>Fred F1</i>	4,59	5,19	4,56	2,52	48,59	2,72
<i>Dres F1</i>	4,61	5,34	4,57	2,74	51,31	2,55

Valutazioni chimico-fisiche. Per ogni parametro, a sinistra il valore del fresco e a destra quello del trasformato. Per il trasformato è stato aggiunto succo della stessa cultivar a circa 7,5 °Bx

Cultivar	Solidi solubili (°Bx)		Solidi totali (g/100g)		pH		Zuccheri rid. (g/100g)		Rapporto zuccheri (%)		Colore a/b	
<i>Clipper</i>	5,01	6,37	5,76	7,30	4,33	4,41	2,81	3,43	48,79	46,92	2,70	1,92
<i>ISI 11577</i>	5,50	6,82	6,02	7,50	4,44	4,45	3,10	3,47	51,52	46,24	2,67	1,84
<i>Docet</i>	4,87	6,35	5,54	7,25	4,34	4,38	2,65	3,16	47,83	43,59	2,67	1,95
<i>SV 5197</i>	4,43	5,46	5,09	6,32	4,40	4,46	2,20	2,66	43,25	42,11	2,56	1,82
<i>Ibrax</i>	5,04	5,95	5,60	6,59	4,44	4,51	2,56	2,91	45,74	44,14	2,65	1,90
<i>ETS3 SYN</i>	4,61	5,77	5,19	6,41	4,35	4,37	2,50	2,99	48,14	46,65	2,51	1,82

Cultivar per pelato

Per ogni parametro, a sinistra il valore del fresco e a destra quello del trasformato.

Per il trasformato è stato aggiunto succo della stessa cultivar a circa 7,5 °Bx

Indicatori di interesse nutrizionale/salutistico

Cultivar	Licopene (mg/Kg)		Licopene (mg/100g ST)		β-carotene (mg/Kg)		α-carotene (mg/Kg)		β-criptoxantina (mg/Kg)		Attività provitaminica A (RE)*		Vitamina C** (mg/100g)	
	Fresco	Trasformato	Fresco	Trasformato	Fresco	Trasformato	Fresco	Trasformato	Fresco	Trasformato	Fresco	Trasformato	Fresco	Trasformato
Clipper	63,4	123,7	110,1	169,4	3,0	3,6	0,03	0,16	0,02	0,04	52,1	61,7	15,5	11,8
ISI 11577	70,6	108,6	117,3	144,9	2,8	3,0	0,15	0,16	0,07	0,03	48,5	51,6	14,3	12,1
Docet	76,4	117,4	137,8	162,0	2,4	2,8	0,10	0,15	0,06	0,04	41,3	48,3	16,0	13,1
SV 5197	71,1	97,1	139,8	153,8	2,4	2,4	0,02	0,13	0,05	0,03	40,6	41,3	12,7	11,3
Ibrax	84,1	105,1	150,3	159,5	3,2	3,3	0,08	0,19	0,07	0,02	54,6	56,8	13,3	11,1
ETS3 SYN	63,6	95,7	122,6	149,2	3,5	3,7	0,05	0,16	0,04	0,03	59,1	63,3	9,6	8,8
Fred F1	80,0	<i>n.d.</i>	154,1	<i>n.d.</i>										
Dres F1	86,3	<i>n.d.</i>	161,6	<i>n.d.</i>										

* 1 RE = 1µg di vitamina A.

L'attività può essere indicata in etichetta come vitamina A retinolo equivalenti se vale almeno 120 µg/100g di parte edibile

** Può essere indicata in etichetta se vale almeno 12 mg/100g di parte edibile

Cultivar per polpa/cubettato

Valutazioni chimico-fisiche, solo fresco

Cultivar	Solidi solubili (°Bx)	Solidi totali (g/100g)	pH	Zuccheri rid. (g/100g)	Rapporto zuccheri (%)	Colore a/b
<i>Pietrarossa F1</i>	5,51	6,05	4,49	3,46	57,22	2,81

Valutazioni chimico-fisiche. Per ogni parametro, a sinistra il valore del fresco e a destra quello del trasformato. Per il trasformato è stato aggiunto succo della stessa cultivar a circa 7,5 °Bx

Cultivar	Solidi solubili (°Bx)		Solidi totali (g/100g)		pH		Zuccheri rid. (g/100g)		Rapporto zuccheri (%)		Colore a/b	
<i>Impact</i>	5,27	6,58	5,88	7,59	4,45	4,48	3,18	4,00	54,06	52,70	2,51	1,85
<i>ISI 22695</i>	5,94	6,52	6,79	7,64	4,47	4,55	3,71	4,08	54,67	53,40	2,50	1,70
<i>AB 8058</i>	6,11	7,05	6,82	8,04	4,35	4,43	3,98	4,58	58,36	56,97	2,56	1,79
<i>Simplex</i>	4,78	5,79	5,50	6,90	4,40	4,58	2,90	3,51	52,76	50,85	2,51	1,79
<i>NPT 119</i>	5,07	6,02	5,84	6,99	4,25	4,38	2,94	3,45	50,31	49,31	2,51	1,82

Cultivar per polpa/cubettato

Per ogni parametro, a sinistra il valore del fresco e a destra quello del trasformato.
Per il trasformato è stato aggiunto succo della stessa cultivar a circa 7,5 °Bx

Indicatori di interesse nutrizionale/salutistico

Cultivar	Licopene (mg/Kg)		Licopene (mg/100g ST)		β-carotene (mg/Kg)		α-carotene (mg/Kg)		β-criptoxantina (mg/Kg)		Attività provitaminica A (RE)*		Vitamina C** (mg/100g)	
	Fresco	Trasformato	Fresco	Trasformato	Fresco	Trasformato	Fresco	Trasformato	Fresco	Trasformato	Fresco	Trasformato	Fresco	Trasformato
Impact	66,7	93,2	113,4	122,8	1,6	1,5	0,05	0,09	0,01	0,02	27,2	25,9	25,0	20,0
ISI 22695	85,1	82,2	125,4	107,5	2,5	2,1	0,13	0,13	0,02	0,04	42,9	36,4	24,7	17,7
AB 8058	59,3	85,7	87,0	106,6	1,0	2,1	0,03	0,09	tracce	0,02	16,9	35,9	25,3	20,0
Simplex	62,2	98,2	113,2	142,4	2,3	2,8	0,06	0,10	0,02	0,03	39,0	47,8	23,2	19,8
NPT 119	79,8	93,0	136,7	133,1	2,4	2,9	0,05	0,10	0,02	0,03	40,6	49,9	26,6	21,1

Pietrarossa F1	87,6	n.d.	144,8	n.d.
-----------------------	------	------	-------	------

* 1 RE = 1µg di vitamina A.

L'attività può essere indicata in etichetta come vitamina A retinolo equivalenti se vale almeno 120 µg/100g di parte edibile

** Può essere indicata in etichetta se vale almeno 12 mg/100g di parte edibile

Contenuto di polifenoli

Per ogni parametro, a sinistra il valore del fresco e a destra quello del trasformato

Pomodorini

Cultivar	Polifenoli totali (mg Eq di ac. gallico/100g)		Polifenoli totali (mg Eq di ac. gallico/1g ST)	
ISI 42363	50,4	45,3	4,7	5,1
Quorum	48,5	49,4	5,1	5,7

Pelati

Cultivar	Polifenoli totali (mg Eq di ac. gallico/100g)		Polifenoli totali (mg Eq di ac. gallico/1g ST)	
Clipper	26,1	31,7	4,5	4,3
ISI 11577	26,5	31,4	4,4	4,2
Docet	27,1	30,8	4,9	4,2
SV 5197	25,5	30,0	5,0	4,7
Ibrax	24,9	29,1	4,5	4,4
ETS3 SYN	23,6	29,0	4,6	4,5

Cubettato

Cultivar	Polifenoli totali (mg Eq di ac. gallico/100g)		Polifenoli totali (mg Eq di ac. gallico/1g ST)	
Impact	35,1	35,7	6,0	4,7
ISI 22695	35,1	39,5	5,2	5,2
AB 8058	43,2	46,5	6,3	5,8
Simplex	37,5	30,8	6,8	4,5
NPT 119	40,2	40,2	6,9	5,8

Consistenza del trasformato, a 3 e 60 giorni dalla produzione

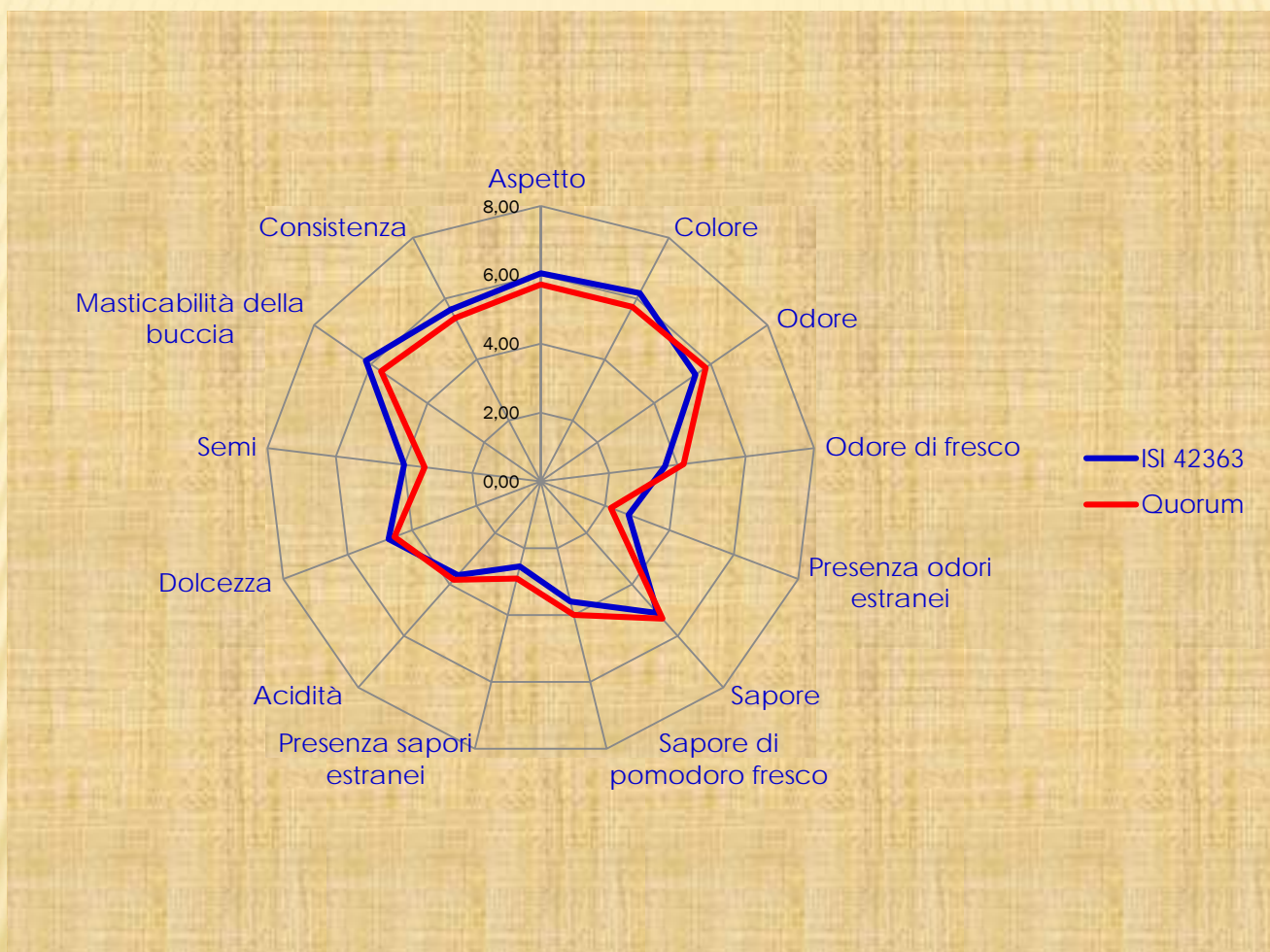
Tra parentesi la deviazione standard

bacche pelate e sgrondate

cubettato sgrondata

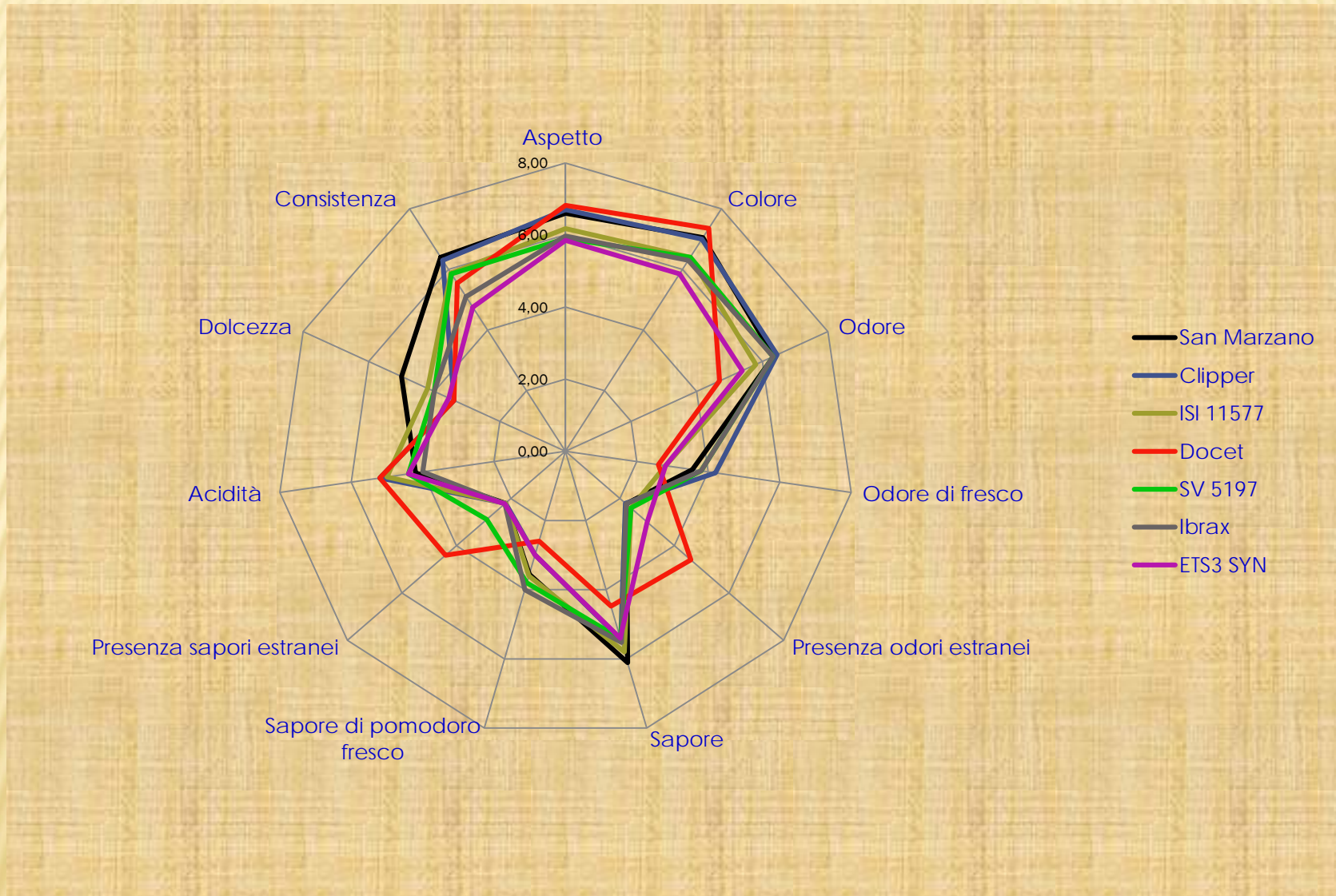
		Consistenza (Kg)						Consistenza (Kg)				
		Clipper	ISI 11577	Docet	SV 5197	Ibrax	ETS3 SYN	Impact	ISI 22695	AB 8058	Simplex	NPT 119
a 3 giorni		27,7 (1,4)	22,7 (1,0)	31,2 (6,1)	22,6 (2,7)	22,3 (2,5)	24,2 (2,2)	17,8 (1,0)	28,3 (1,4)	20,0 (1,4)	30,1 (2,0)	28,1 (2,7)
a 60 giorni		30,4 (5,5)	28,9 (3,7)	26,8 (3,8)	25,9 (3,5)	27,3 (5,3)	25,8 (3,8)	16,1 (1,9)	29,7 (2,6)	17,9 (2,3)	37,4 (3,3)	27,7 (3,0)

Caratteri organolettici pomodorini



Variabili primarie: *aspetto, colore, odore, sapore e consistenza*

Caratteri organolettici pelati



Tra i prodotti valutati è stato aggiunto, anch'esso in maniera anonima, un campione di pomodoro San Marzano DOP, per rispondere a una specifica richiesta delle aziende conserviere che desiderano un recupero in tale direzione delle caratteristiche organolettiche dei prodotti da immettere in commercio

Caratteri organolettici cubettato

