



Agrion

Fondazione per la ricerca l'innovazione e lo sviluppo
tecnologico dell'agricoltura piemontese

Incontro Tecnico

PEPERONE IBRIDO

Varietà e selezioni di peperone mezzo lungo

Novità dalla sperimentazione

Giovedì 30 novembre 2017 - ore 20.00

BIBLIOTECA COMUNALE

Piazza S. Agostino - Carmagnola

Agricoltura



Riconoscimento di 0,375
CFP - SDAF 02



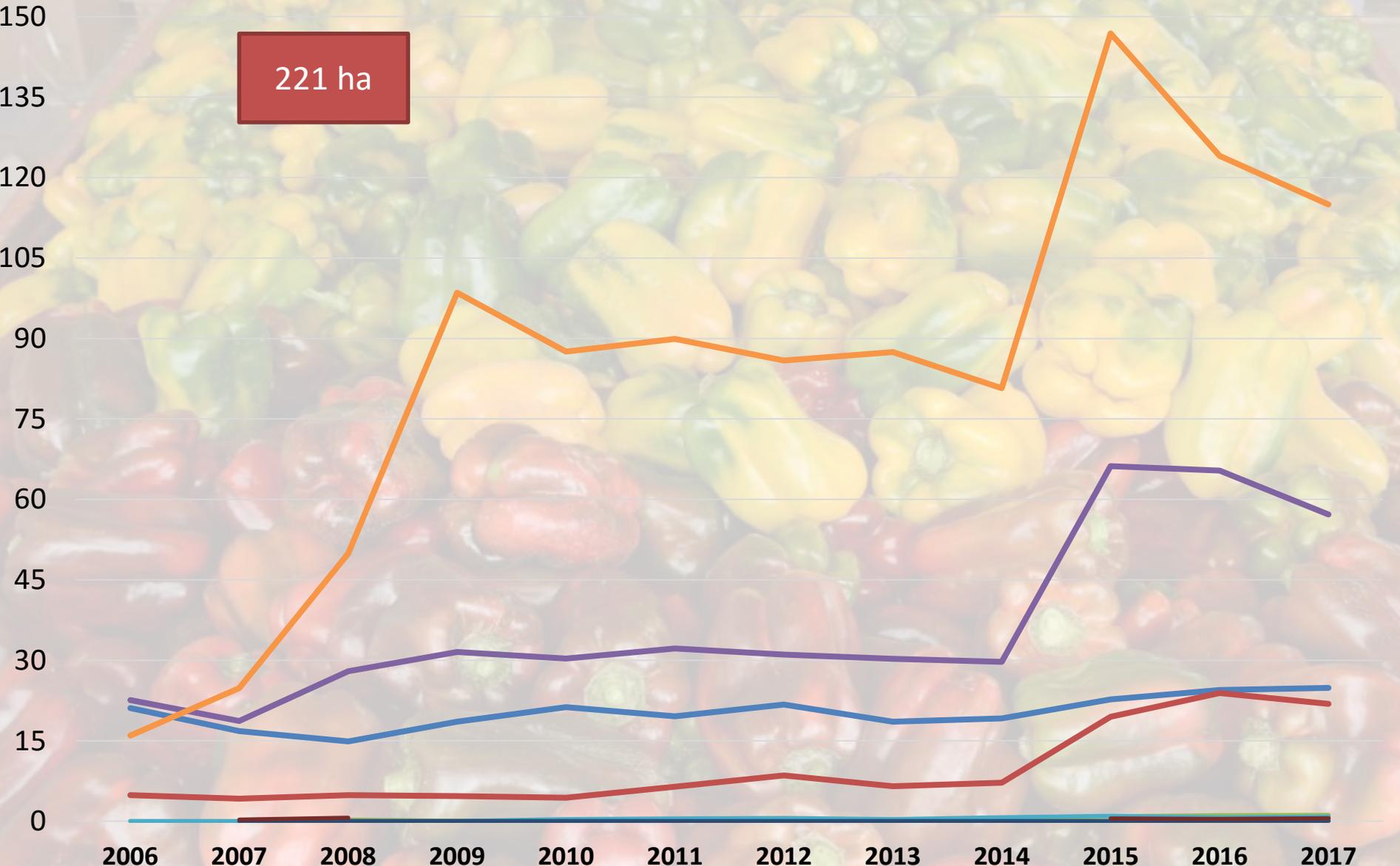
Collegio dei Periti Agrari e dei Periti Agrari laureati di
Alessandria, Asti, Cuneo, Torino e Valle d'Aosta



Collegi AGROTECNICI e
AGROTECNICI LAUREATI
di PIEMONTE e VALLE D'AOSTA

Andamento superfici (ha): 2006-2017 (Dati Sistema Piemonte)

221 ha



ALESSANDRIA ASTI BIELLA CUNEO NOVARA VERBANO-CUSIO-OSSOLA VERCELLI TORINO

N. Aziende: 2006-20017



— ALESSANDRIA — ASTI — BIELLA — CUNEO — NOVARA — TORINO — VERBANO-CUSIO-OSSOLA — VERCELLI

Cimice marmrata *Halyomorpha halys*

Genere	Specie	
Asparagus	officinalis	Asparago
Beta	vulgaris	Barbabietola
Brassica	oleracea	Cavoli - Cavolfiori
Capsicum	annuum	Peperone
Cucumis	sativus	Cetriolo
Cucurbita	pepo	Zucchini - Zucche
Phaseolus	spp.	Fagiolo
Solanum	melongena	Melanzana
Solanum	lycopersicum	Pomodoro
Pisum	sativum	Pisello

Dal 2015 Ricontrata presenza e danni su
Fagiolo
Peperone
Pomodoro
Melanzana



Danni



Cimice marmorata *Halyomorpha halys*

Situazione 2017

- Aumento segnalazioni di danni rispetto al 2016
- Presente normalmente su orticole da fine estate, in concomitanza con il taglio di mais e soia.
- Inizio segnalazioni ad fine luglio - inizio agosto
- Potenziale di danno molto elevato per la tendenza all'aggregazione
- Peperone alta sensibilità



Cimice marmorata *Halyomorpha halys*

- Depone 28 uova per 10 – 15 ovature durante 7 gg circa.
- Uova di prima generazione deposte in maggio-giugno con circa 14,5 ore di luce
- Da 2 a 3 generazioni/anno
- Stanziale: quando colonizza abbandona la coltura solo quando questa diventa meno appetibile



H. Halys: difesa

Difesa chimica

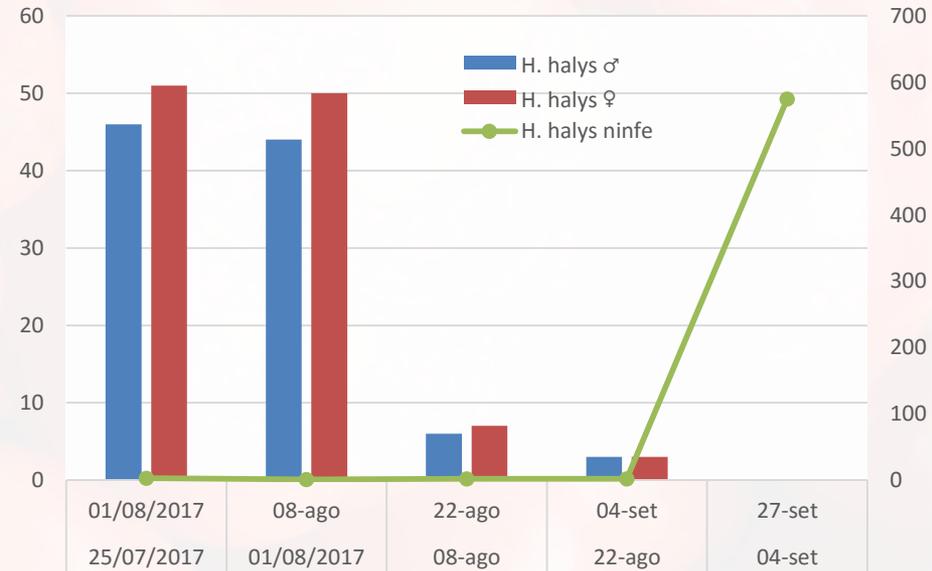
- Deltametrina, Etofenprox e Lambda Cialotrina
- Piretroidi e fosfororganici efficacia immediata ma limitata persistenza

Attract & Kill

- Totem con rete imbevuta di sostanza attiva.
- Posizionato lontano da impianti



Conteggio individui uccisi



Cimice marmorata

Esperienze di contenimento con rete a maglia 7,1mm x 1,7 mm

- Posizionamento molto attento
- Installazione precoce
- Effetto barriera per adulti e stadi ultimi giovanili
- Monitoraggio





Confronto varietale 2017



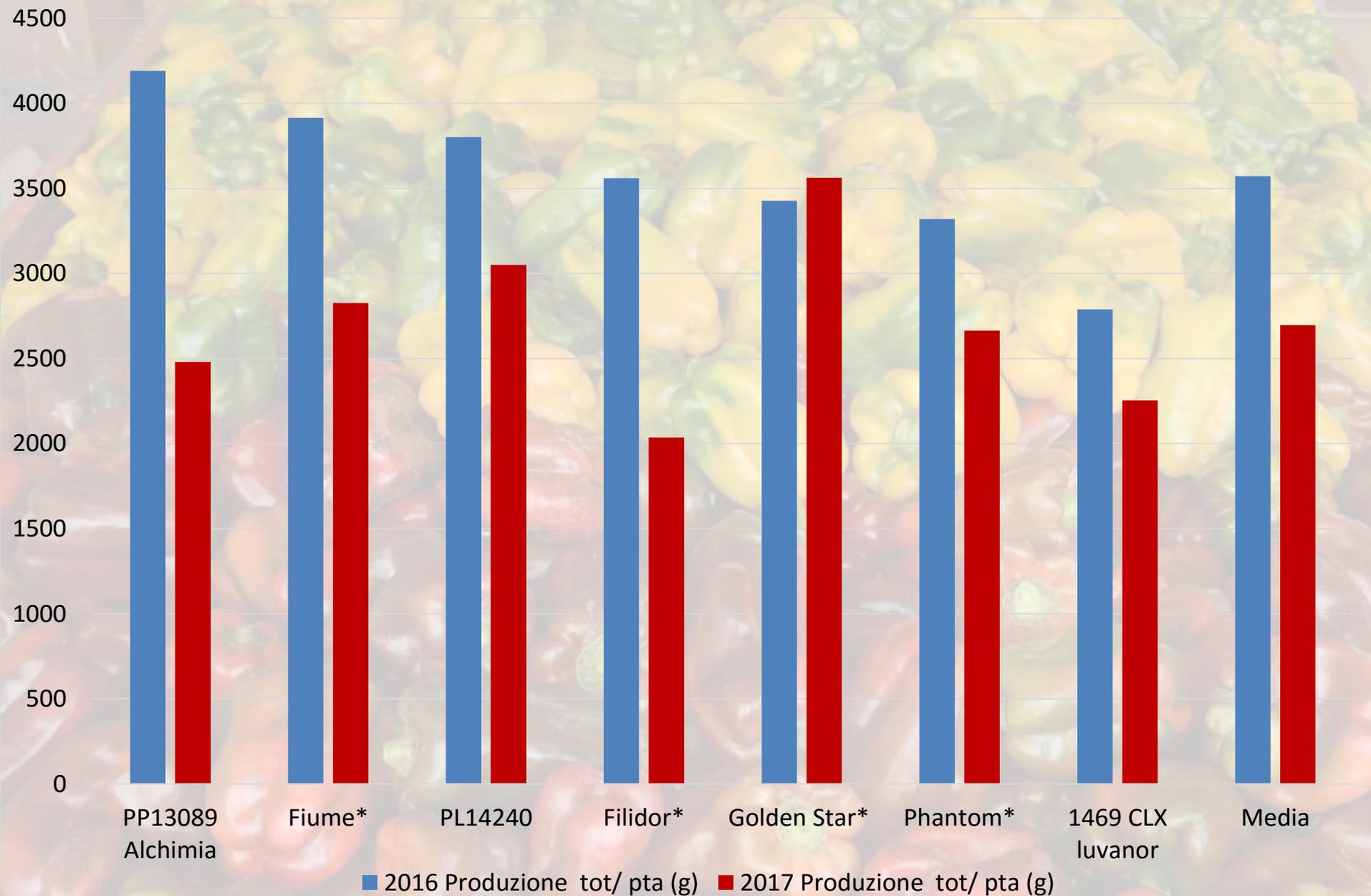
La prova

- **Tunnel:** 100 x 5 m con altezza al colmo di 2,8 m con protezione con film di polietilene. Imbiancatura prima del trapianto. Chiusura tunnel con impollirete. Pacciamatura con biotelo.
- **Terreno:** sabbioso. Normale dotazione di elementi minerali, bassa CSC
- **Sesto di impianto:** file binate 0.75 x 0.35 m. Interfila 1.1 m
- **Trapianto:** 1 giugno. Piantine provenienti dal Vivaio Ricca Sebastiano
- **Raccolte:** 31 agosto – 03 novembre
- **Irrigazione:** manichetta con gocciolatori a 20 cm.
- **Concimazioni:**
 - Stallatico: 150 kg
 - Fertirrigazione: 4-6 Kg/1000 m² di soluzione nutritiva (N-P-K) a settimana
- **Difesa:**
 - Tricoderma pre-trapianto e in manichetta dopo 20gg
 - Ausiliari: *A. swirski* 50/mq (+7 gg trapianto)
Orius 1.5/mq da fioritura due lanci
 - Plenum (afidi) in manichetta
 - Cimice: Trebon, Epik + acidificante 2 interventi da agosto

Virosi: nessuna segnalazione



Confronto annate 2016-2017





Peperoni bacca rossa

Peperoni
bacca rossa

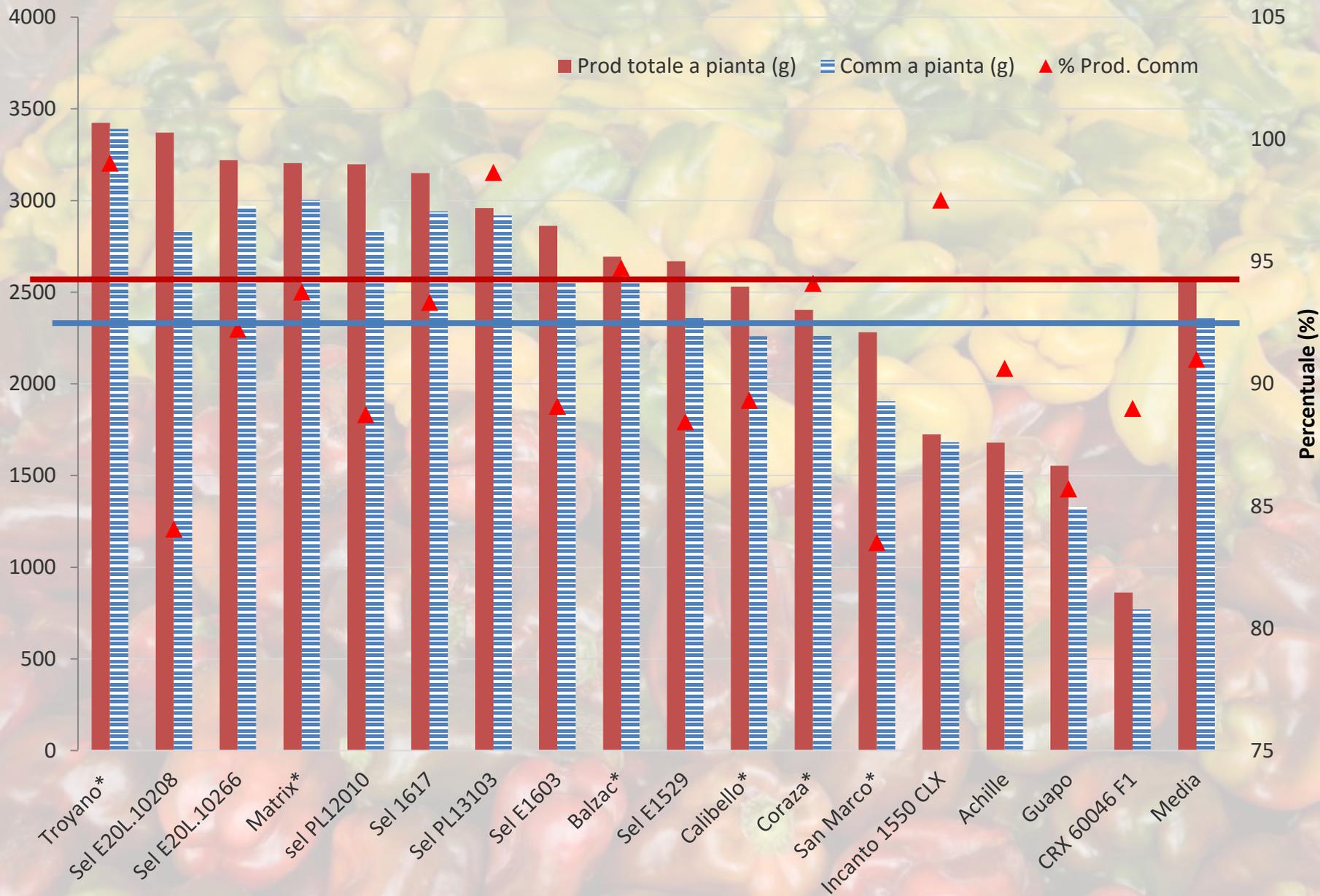
Peperoni
bacca rossa

Peperoni
bacca rossa

Peperoni a bacca rossa 2017

Ibrido/selezione	Ditta	Resistenza dichiarate	
		HR (Resistenza alta)	IR (Resistenza intermedia)
<i>Achille</i>	Clause	Tm:0-2	TSWV: P0
Balzac	Nunhems	Tm: 0-3	TSWV
Calibello	Esasem	Tm: 0-3 (L4)	TSWV: P0
Coraza	Syngenta	Tm: 0-3	TSWV: P0
<i>CRX 60046F1</i>	Cora Seeds		TSWV
<i>Guapo</i>	Meridiemseeds	ToMV/TMV/PMMoV (Tm: 0)	TSWV
Incanto* (1550 CLX)	Clause		TSWV
Matrix	Nunhems	Tm 0-3	TSWV
San Marco (riferimento)	Clause	PVY 0,1,1-2; PepMoV / PepYMV / Xv: 1,2,3	TSWV
<i>PL12010</i>	Esasem		TSWV
<i>PL 13103</i>	Esasem		TSWV
<i>Sel E1529</i>	Vilmorin		TSWV
<i>Sel E1603</i>	Vilmorin		TSWV
<i>Sel 1617</i>	Vilmorin		TSWV
<i>Sel E20L.10208</i>	Enza Zaden		TSWV
<i>Sel E20L.10266</i>	Enza Zaden		TSWV
Troyano	Syngenta	Tm: 0-3	TSWV: P0

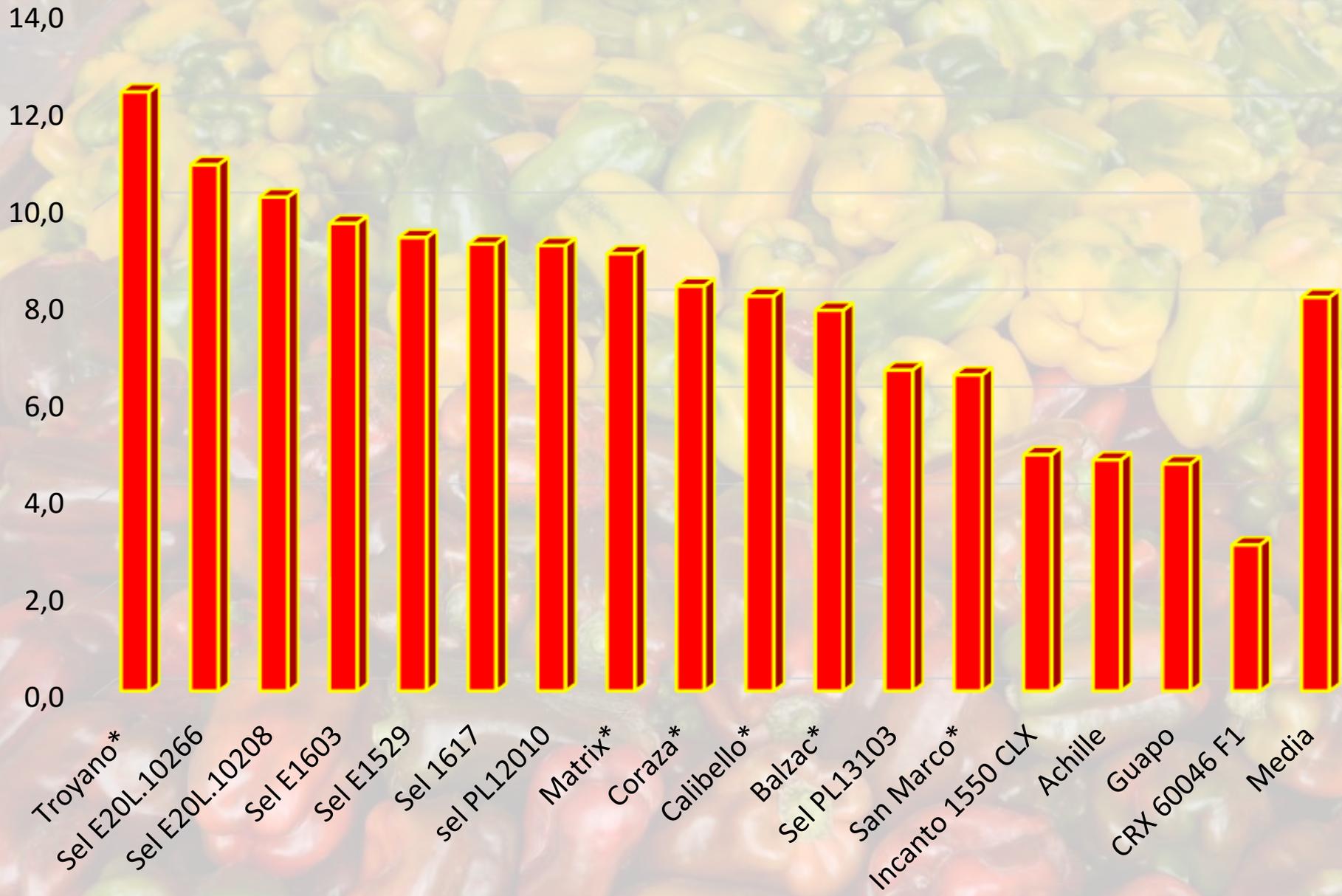
Peperone mezzo lungo Rosso 2017 - Produzione (g)



Peperone mezzo lungo Rosso 2017 - PMP (g)



Frutti raccolti per pianta



Peperone mezzo lungo Rosso
Indice di precocità 2017



PL13103*

Primo anno di osservazione.

- Vigoria elevata, mediamente uniforme.
- Produttività buona, pezzatura media
- Frutto quadrato
- Colore a viraggio rosso di tonalità scura semi-brillante.
- Medio spessore della polpa
- Buona tenuta in shelf-life



Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
2959	99%	326	6,6	45,2

Achille*

Primo anno di osservazione

- Piante vigorose, mediamente uniformi.
- Allegagione limitata.
- Colore a viraggio molto attraente: rosso intenso e acceso. Frutto liscio
- Forma non molto uniforme (quadrato e mezzo-lungo).
- Lobi molto marcati. Ampiezza della spalla media.
- Si segnala presenza di oidio a fine ciclo.



Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al stacco
1680	91%	339	4,8	50,9

3,8 Frutti verdi al 3/11

Coraza*

- Piante assurgenti di buona vigoria e omogeneità di sviluppo
- Colore rosso scuro luminoso a pieno viraggio
- Cavità peduncolare piatta-poco profonda
- Costolatura evidente
- Polpa di buon spessore, buccia spessa



Coraza*

4,2 Frutti verdi
al 3/11

- 2017 produttività e pezzatura contenute.
- In fase iniziale di maturazione tonalità di fondo rosso aranciate poco attraenti
- Scanalature marcate con leggere depressioni nella zona mediana
- Bacche con apice estroflesso e deformi

Prod/pta (g)	% comm	PMP	frutti raccolti	% al 2 stacco
2403	94%	296	8,3	58,2

Matrix*

- Vigoria media, piante assurgenti.
 - Elevata pezzatura: elevato spessore della polpa.
 - Produttività 2017 elevata.
 - Colore rosso intenso con elevata luminosità e contrasto di colore in fase iniziale di maturazione.
 - Cavità peduncolare piana-leggermente incavata.
 - Apice infossato.
-
- Presenza di frutti deformati



2,5 Frutti verdi
al 3/11

Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
3203	94%	389	9	49,4

PL12010*

- Produttività elevata. Pezzatura medio-elevata.
- Piante di vigoria contenuta.
- Frutti portati esternamente.
- Colore inizio viraggio aranciato/verde, rosso intenso, semi-luminoso a viraggio completo.
- Apice molto incavato, cavità peduncolare leggermente incavata.
- Polpa succosa.



- Vigoria poco uniforme
- Presenza di frutti a forma quadrata.
- 11% di deformato

Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
3197	89%	363	9,2	42

2,7 Frutti verdi al 3/11

Incanto* (CLX 1550)

- Piante di buona vigoria
- Pezzatura buona
- Viraggio di colore con buon contrasto.
- A completo viraggio rosso intenso.
- Apice leggermente depresso.
- Cavità peduncolare poco profonda.



- Produttività contenuta.
- Polpa sottile

Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
1725	98%	358	4,9	36,9

2 Frutti verdi al 3/11

Balzac*

- Vigoria elevata con buona omogeneità di sviluppo, portamento assurgente
- Produttività media, pezzatura molto elevata
- Bacche di colore rosso scuro molto intenso e striature marcate
- Cavità peduncolare poco profonda
- Apice infossato
- Spessore della polpa elevato



- Alcuni frutti ristretti all'apice
- Calibri poco omogenei
- Presenza di deforme

3,3 Frutti verdi al 3/11



Prod/pta (g)	% comm	PMP	frutti raccolti	% al 2 stacco
2694	95%	358	7,8	44,4

Sel E1603*

Primo anno di osservazione.

- Vigoria media con piante di taglia contenuta.
- Produttività e pezzatura medie.
- Frutto mezzo-lungo con spalla profonda di buona ampiezza.
- Superficie del frutto irregolare.
- Colore rosso scuro al viraggio.
- Polpa di medio spessore
- Buccia spessa di difficile masticazione.
- Sapore dolce.
- Buon comportamento in *shelf-life*
- Presenza di oidio.



Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
2861	89%	320	9,6	52,7

Sel E20L.10208*

Prod/pta (g)	% comm	PMP
3371	84%	356

Fr/pianta	% al 2 stacco
10,2	42,6



Primo anno di osservazione.

- Produttività elevata. Pezzatura buona
- Pianta di medio vigore.
- Forma irregolare, presenza di qualche quadrato.
- Colore al viraggio tonalità verde-marrone. Rosso attraente a viraggio completo.
- Spalla ampia ma poco profonda.
- Polpa di medio spessore.

2 Frutti verdi al 3/11

Calibello*

- Colorazione a pieno viraggio molto attraente: rosso intenso e brillante.
- Piante di buon vigore, erette.
- Portamento esterno del frutto
- Bacca rettangolare con 4 lobi distinti
- Polpa croccante, sapore buono.



- Vigoria poco uniforme
- Produttività media, pezzatura piccola
- Colore a inizio viraggio verde con tonalità marroni
- Presenza di frutti con apice estroflesso
- Frutti poco uniformi e deformati

2,4 Frutti verdi al 3/11

Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
2530	89%	320	8,1	42,6

CRX60046*

Primo anno di osservazione.

- Piante erette di buona vigoria.
- Allegagione scarsa.
- Pezzatura media
- Frutto allungato, colore rosso scuro a inizio viraggio, intenso a viraggio completo.
- Spalla poco profonda e sottile.
- Profumato e aromatico
- Buona tenuta in *shelf-life*



Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
862	89%	332	3	15,2

2,8 Frutti verdi al 3/11

Sel E1529*

Primo anno di osservazione.

- Attraente con elevato contrasto a inizio viraggio e colore rosso scuro a viraggio completo.
- Buona vigoria con portamento assurgente.
- Produttività media.
- Pezzatura medio-piccola con variazione dei calibri
- Polpa spessa e succosa.



Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
2668	88%	313	9,3	36,9

San Marco*

- Piante assurgenti di media vigoria
- Bacche di colore rosso molto intenso e semi-luminoso. Ottimo contrasto di colore in fase di pieno viraggio
- Attaccatura piana-leggermente incavata; apice infossato.
- Polpa di medio spessore, buccia spessa



- Produttività media, limitata allegagione nel 2017

Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
2281	84%	370	6,5	31,1

3 Frutti verdi al 3/11

Sel 1617*

Primo anno di osservazione.

- Buona vigoria, portamento tendenzialmente assurgente.
- Produttività buona.
- Frutto tendenzialmente quadrato, di colore rosso molto scuro.
- Spalla ampia, poco profonda
- Presenza di frutti corti e di pezzatura irregolare.
- Buon comportamento dopo 7 gg di *shelf-life*



Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
3150	93%	344	9,2	37,1

3,6 Frutti verdi al 3/11

Troyano*

- Vigoria elevata con buona regolarità di sviluppo
- Colore rosso intenso mediamente luminoso
- Polpa di medio spessore
- Buccia spessa
- Produttività elevata
- Pezzatura media, calibri uniformi.

- Scanalature accentuate e restringimenti all'apice



Prod/pta (g)	% comm	PMP	frutti raccolti	% al 2 stacco
3423	99%	279	12,3	33,7

2,5 Frutti verdi
al 3/11

Sel E20L.10266*

Primo anno di osservazione.

- Pianta vigorosa e assurgente.
- Frutto di forma poco omogenea (quadrata e rettangolare).
- Produttività elevata, pezzatura piccola
- Colorazione a inizio viraggio poco attraente con tonalità aranciate. Rosso scuro a viraggio completo.
- Peduncolo lungo.
- Elevata presenza di oidio a fine ciclo



Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
3220	92%	308	10,8	28,3

1,8 Frutti verdi al 3/11

Guapo

Primo anno di osservazione

- Piante molto assurgenti di elevata vigoria.
- Produttività scarsa, pezzatura media.
- Frutto allungato con tonalità marrone chiaro a inizio viraggio.
- Colore rosso scuro a viraggio.
- Spallatura ridotta.
- Polpa sottile



Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
1553	86%	338	4,7	19,4

2,2 Frutti verdi al 3/11



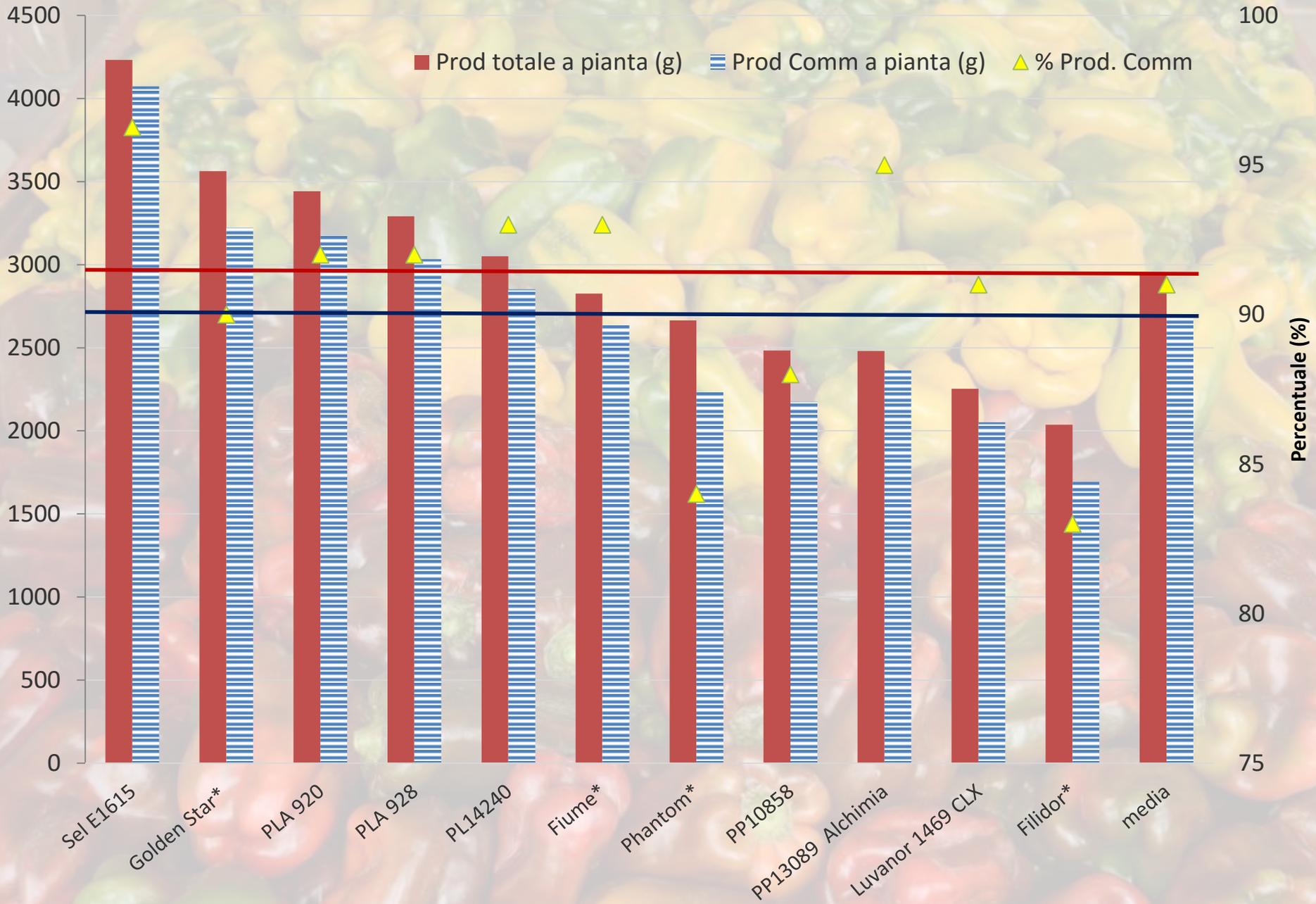
Peperoni bacca gialla



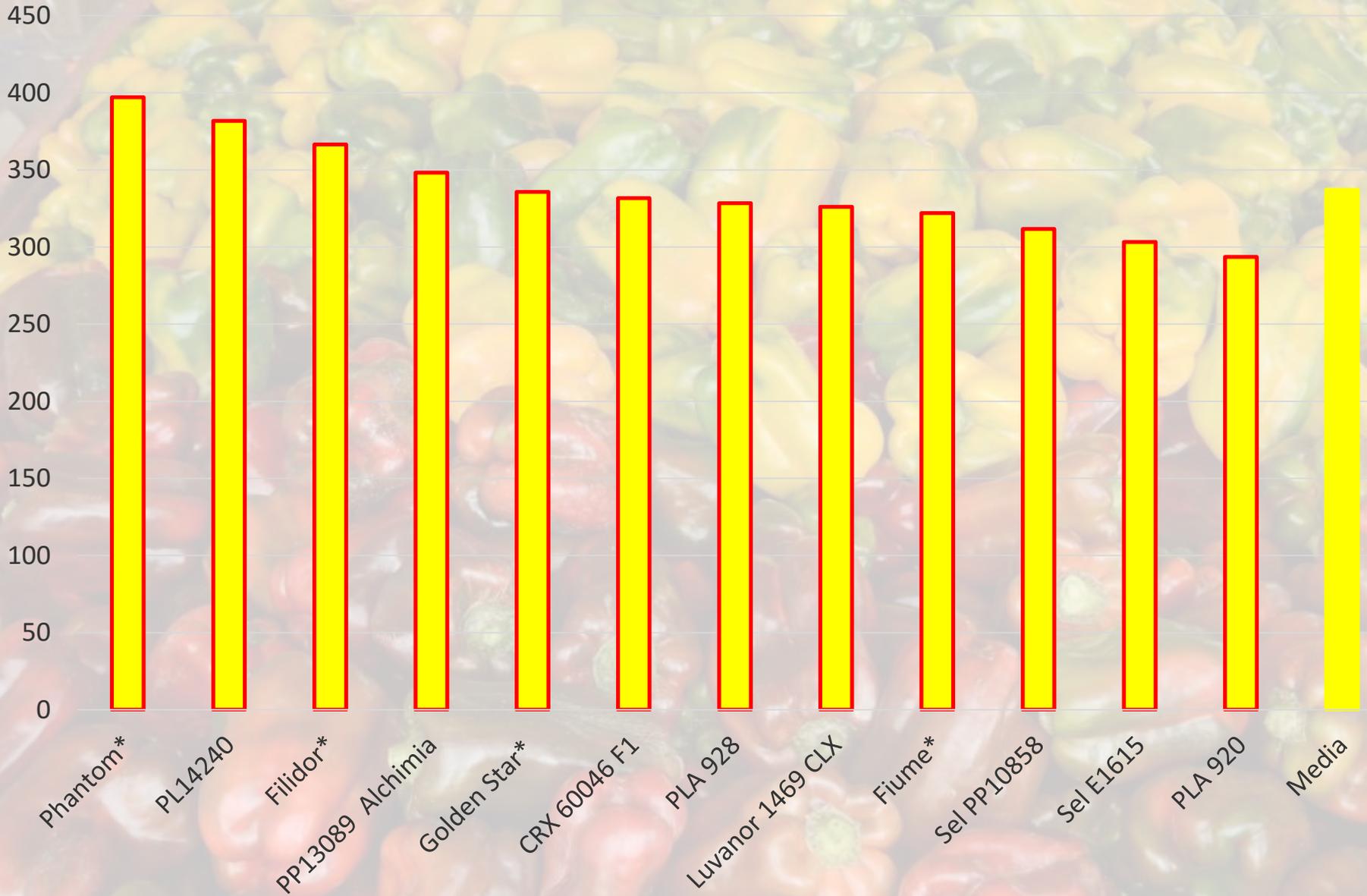
Peperoni a bacca gialla 2017

Ibrido/selezione	Ditta	Resistenza dichiarate	
		HR (Alta tolleranza)	IR (Resistenza intermedia)
Alchimia (PL13089)	Esasem	TMV: 0	TSWV
Filidor	Clause	PVY 0,1,1-2; PepMoV / PepYMV	TSWV
Fiume (Riferimento)	Syngenta		Lt / TSWV: P0
Golden Star	Nunhems		TSWV: P0
Luvanor* (1469 CLX)	Clause		TSWV
Phantom (CRX 60030)	Cora Seeds	TMV: 0-1	TSWV
<i>PLA 920</i>	Meridiemseeds	Tm: 0	TSWV
<i>PLA 928</i>	Meridiemseeds	Tm: 0	TSWV
<i>PL14240</i>	Esasem	Tm: 0	TSWV
<i>PP10858</i>	Esasem		TSWV
<i>Sel E1615</i>	Vilmorin		TSWV

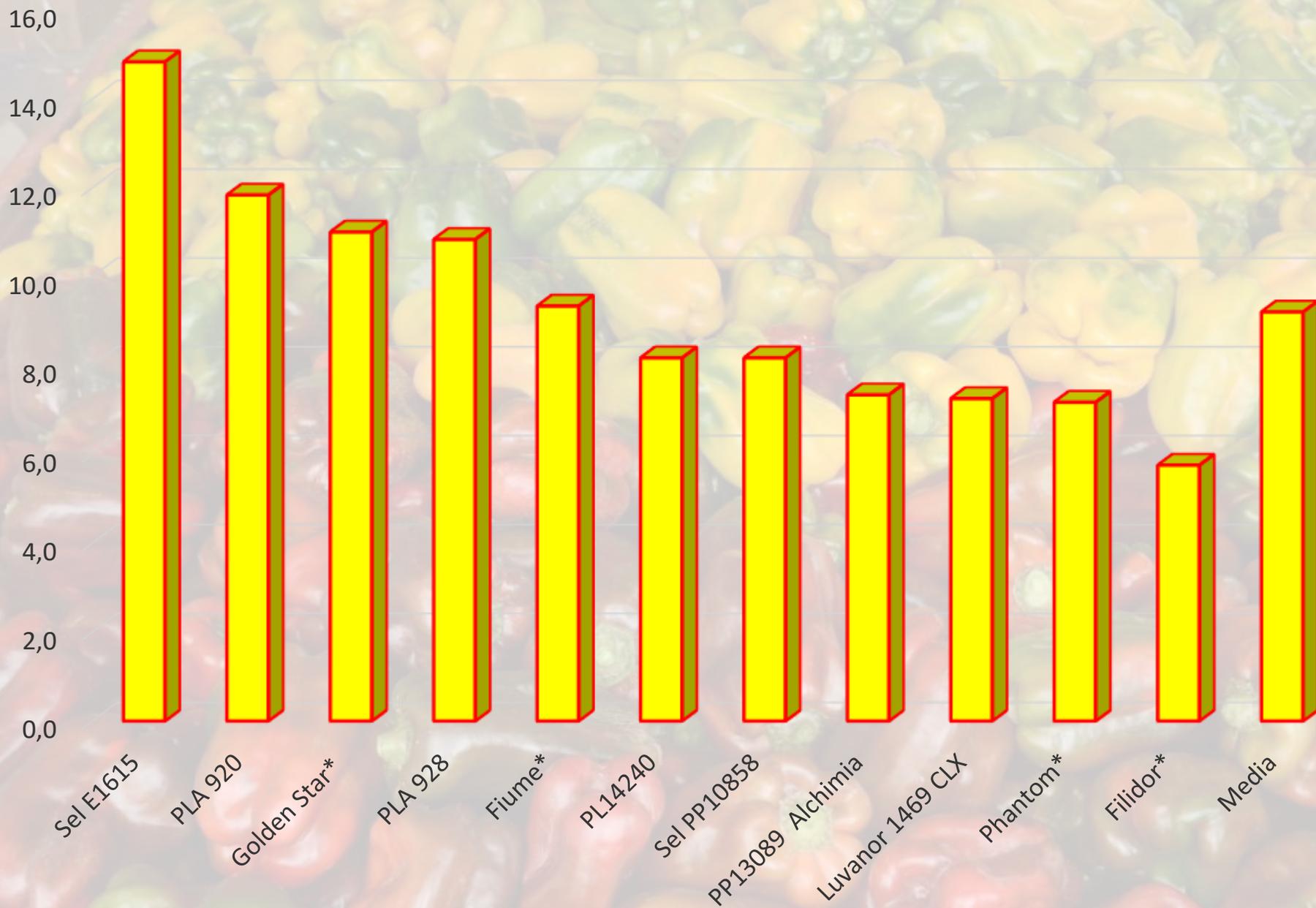
Peperone mezzo lungo Giallo 2017 - Produzione (g)



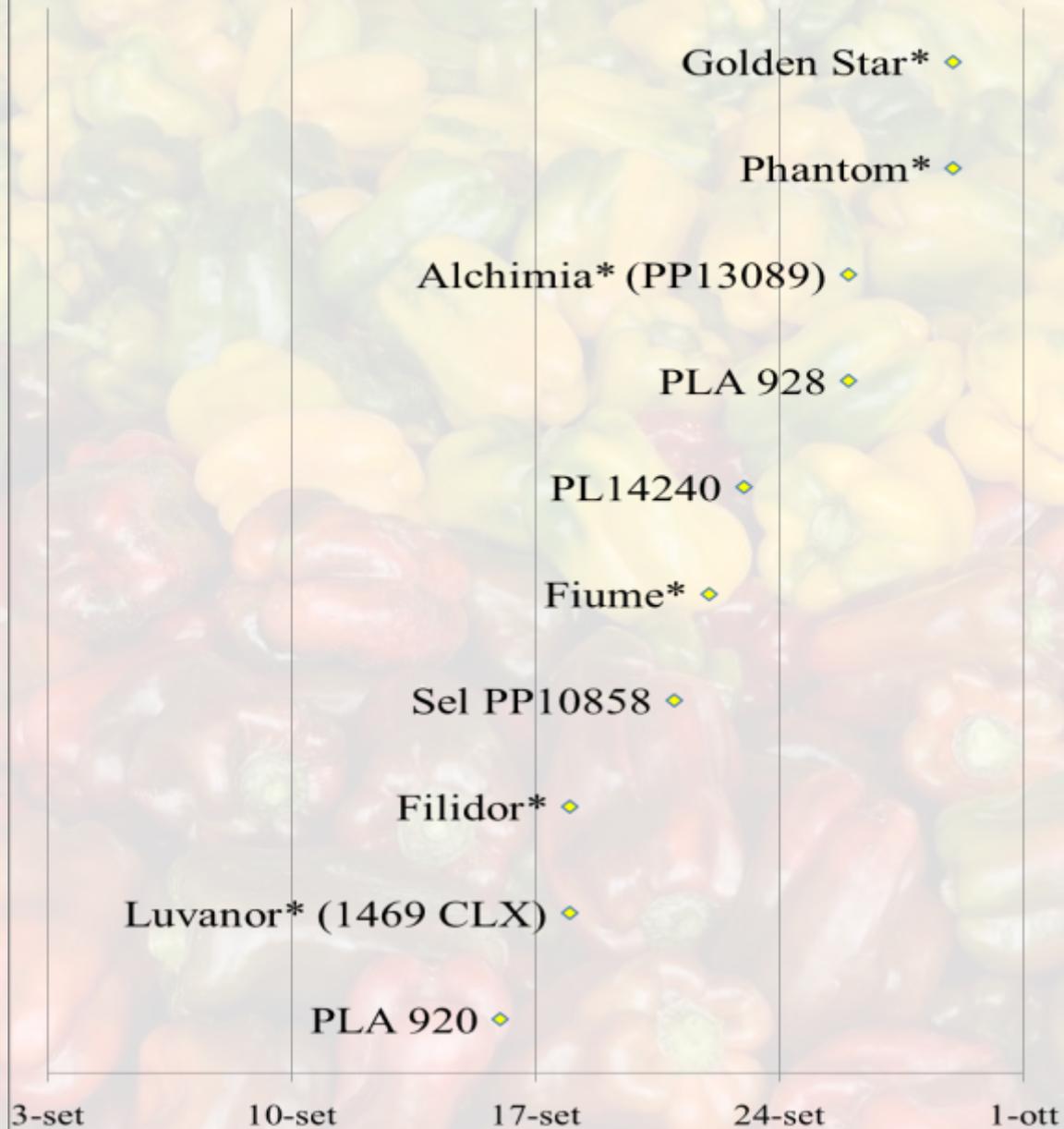
Peperone mezzo lungo Giallo 2017 - PMP (g)



Frutti raccolti/pianta



Peperone mezzo lungo Giallo
Indice di precocità 2017



PLA920*

Primo anno di osservazione

- Molto precoce
- Produttività elevata. Pezzatura piccola.
- Pianta vigorosa, uniforme.
- Forma poco uniforme quadrata con presenza di allungati.
- Colore verde chiaro a inizio viraggio, giallo scuro semi-luminoso a viraggio completo.
- Apice molto depresso.
- Cavità peduncolare piatta/poco profonda.
- Polpa di limitato spessore.



Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
3442	92%	294	11,8	67,7

3,3 Frutti verdi al 3/11

Luvanor* (1469 CLX)

- Piante di buon vigore, uniformi.
- Colore giallo intenso brillante, buon contrasto.
- Polpa di buon spessore.



Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
2254	91%	326	7,3	45,1

3,3 Frutti verdi al 3/11

- Produttività e pezzatura contenute.
- *Habitus* cespuglioso
- Presenza di frutti tendenti a 3/4 lungo.

Filidor*

- Portamento assurgente, media vigoria
- Colore giallo intenso semi-luminoso
- Attaccatura piana/leggermente incassata, apice infossato, solcature longitudinali marcate
- Spessore della polpa medio
- Buona pezzatura
- Frutto profumato di buon sapore



- Produttività inferiore alla media
- Presenza di frutti con scanalature molto pronunciate all'apice
- Deformato elevato

Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
2037	83%	345	5,8	62,1

2,5 Frutti verdi al 3/11

PP10858*

Primo anno di osservazione.

- Pianta vigorosa.
- Produttività contenuta, frutti allungati di media pezzatura.
- Buon contrasto a inizio viraggio.
- Colore giallo scuro a viraggio, poco attraente.
- Spalla assente.
- Ottima tenuta in shelf life



Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
2483	88%	312	8,2	56,7

2,5 Frutti verdi al 3/11

Fiume*

- Portamento assurgente, vigoria medio-elevata con buona omogeneità di sviluppo
- Produttività 2017 media (93% di commerciale)
- Pezzatura media, uniforme
- Colore giallo intenso brillante
- Ottimo contrasto di colore
- Attaccatura piana-incavata, apice leggermente infossato, solcature longitudinali marcate
- Polpa di elevato spessore



Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
2826	93%	322	9,3	55,3

3,5 Frutti verdi al 3/11

PL14240*

- Piante di elevata vigoria, uniformi.
 - Produttività medio-elevata, con 93% di commerciale.
 - Pezzatura elevata.
 - Forma allungata.
 - Contrasto di colore a inizio viraggio attraente (verde molto scuro/giallo).
 - Giallo brillante a maturazione
 - Spalla ampia e profonda.
 - Buon sapore.
 - Polpa di buon spessore
-
- Forma allungata.
 - Elevata presenza di oidio a fine ciclo



Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
3051	93%	382	8,2	40,3

2,2 Frutti verdi al 3/11

Alchimia*

- Piante di buona vigoria
- Colore giallo molto intenso, semi luminosi
- Contrasto giallo/verde attraente
- Pezzatura buona
- Buccia spessa. Polpa spessa, di media consistenza.
- Apici molto incavati



2,7 Frutti verdi al 3/11

- Presenza di frutti molto solcati e 3/4 lungo
- Produttività contenuta ma 95% di commerciale
- Presenza di oidio a fine ciclo

Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
2480	95%	348	7,3	37

PLA928*

Primo anno di osservazione.

- Pianta di media vigoria con altezza contenuta.
- Produttività elevata.
- Frutti di forma quadrata, poco uniforme.
- Pezzatura medio-piccola
- Colore giallo scuro a viraggio
- Polpa di medio spessore.
- Apice molto depresso con cavità peduncolare poco profonda.
- Presenza di oidio a fine ciclo



Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
3292	92%	328	10,8	45,3

2,7 Frutti verdi al 3/11

Golden Star*

- Vigoria medio-elevata, buona omogeneità di sviluppo
- Pezzatura elevata
- Aspetto attraente: colore giallo molto intenso e brillante
- Spalla ampia, apice prevalentemente infossato.
- Elevato spessore della polpa
- Buona tenuta in *shelf-life*



- Produttività media
- Presenza di deformato
- Presenza di frutti quadrati



Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
3563	90%	336	11	31,3

1,8 Frutti verdi al 3/11

Phantom*

- Vigoria medio-elevata
- Frutti penduli, di elevata pezzatura
- Bacca rettangolare, apice molto depresso
- Colore giallo-verde ad inizio viraggio, giallo intenso a maturazione
- Buona tenuta in *shelf life* dove sviluppa elevato profumo
- Peduncolo lungo e spesso

- Produttività media
- Buccia spessa, polpa tenera
- Presenza di deforme al 2° stacco
- Presenza di oidio a fine ciclo



Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
2665	84%	397	7,2	19

3,3 Frutti verdi al 3/11

Sel E1615*

Primo anno di osservazione.

- Piante di medio vigore, uniformi.
- Frutto allungato, presenza di frutti con apice appuntito. Peduncolo lungo.
- Produttività elevata. Pezzatura medio-piccola (poco unirofme).
- Colore giallo intenso, bel contrasto al viraggio.
- Spalla ampia ma poco profonda.
- Sapore buono, dolce.
- Elevata sensibilità a oidio



Prod/pta (g)	% comm	PMP	Fr/pianta	% al 2 stacco
4233	96%	303	14,8	39,5

2,5 Frutti verdi al 3/11