

## ZUCCHINO

### prova varietale 2023

(indicazioni, confronto e panoramica varietale)

#### Scopo della prova

L'esperienza è stata condotta al fine di approfondire le conoscenze sui principali parametri quanti-qualitativi di 34 cultivar di zucchini verde e 10 della tipologia romanesco.

#### Materiali e metodi

L'elenco delle cultivar unitamente alle ditte sementiere fornitrici del seme è riportato nella tabella 3. Tutte le 34 cultivar dello zucchini verde, per una migliore caratterizzazione ed elaborazione statistica (ANOVA) e confronto delle medie tramite il test di Tukey, sono state trattate assieme, così come le 10 appartenenti allo zucchini romanesco.

Nelle tabelle 1 e 2 vengono sinteticamente riportate alcune operazioni colturali adottate per la conduzione della prova.

**Tab. 1 – Conduzione e gestione della prova**

Disegno sperimentale	blocchi randomizzati con 3 ripetizioni
Semina	12/05/23 in contenitori alveolati da 40 fori
Concimazione di base	2 t/ha di letame pellettato (3-3-0)
Trapianto	16/06/23
Concimazione di copertura	fertirrigazioni due volte alla settimana con soluzione nutritiva completa di macro e micro nutrienti (tab. 2)
Modalità d'impianto	fila semplice
Distanza tra le file	1,7 m
Distanza sulla fila	0,7 m
Densità	1,19 pp/m <sup>2</sup>
Raccolta	dal 7/7 al 1/9/23

**Tab. 2 – Composizione, ph ed Ec della soluzione nutritiva impiegata per la fertirrigazione**

Elemento	Quantità	Concime utilizzato
NO <sub>3</sub>	16 (mM/l)	nitrato di calcio, nitrato ammonico, nitrato di potassio, acido nitrico
NH <sub>4</sub>	1,25 (mM/l)	nitrato ammonico, nitrato di calcio
H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	1,25 (mM/l)	fosfato monopotassico
SO <sub>4</sub>	1,25 (mM/l)	solfo di magnesio, solfo di potassio
K	7 (mM/l)	solfo di potassio, nitrato di potassio
Ca	4,5 (mM/l)	nitrato di calcio
Mg	2,5 (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	35 (µM/l)	acido borico
Cu	1 (µM/l)	solfo di rame
Mo	0,5 (µM/l)	molibdato di sodio
pH	5,5	correzione con acido nitrico
EC	2200 µs cm <sup>-1</sup>	

### **Esposizione dei risultati (tipologia verde)**

I valori produttivi (tab. 3) sono stati più che sufficienti, con rese per unità di superficie comprese tra i 4,51 kg/m<sup>2</sup> di SAYONARA e 2,79 kg/m<sup>2</sup> di VEB190092. Ottima la precocità (frutti raccolti nella prima decade di raccolta) di UG 811217 e SAYONARA, con produzioni superiori a 1 kg/m<sup>2</sup> di frutti commerciabili. Molto contenute in tutte le cultivar le produzioni di scarto. Per quanto riguarda il peso medio dei frutti commerciabili non si sono mostrate differenze sostanziali con valori compresi tra 133 g di UG 811217 e 177 g di SANDOKAN. Sufficientemente buono l'habitus vegetativo delle piante di tutte le varietà in prova ad esclusione di LEONARDO, LINIAC (N147), SANDOKAN, TSI-GZ-112 e VEB190092 che risultano appena sotto la sufficienza. Mentre sotto l'aspetto qualitativo dei frutti, ad esclusione di ALOHA, BRAMANTE, LEONARDO, N151 HF1, OPERA, TSI-GZ-112, VEB 190092, che hanno fatto registrare alcuni valori sotto la sufficienza, generalmente buoni sono apparsi i giudizi valutati di tutte le altre cv.

### **Esposizione dei risultati (tipologia romanesco)**

I valori produttivi (tab. 5), con dati statisticamente significativi solo per la produzione totale, produzione di scarto e precocità, sono parsi sufficienti, con rese per unità di superficie

comprese tra i 3,54 kg/m<sup>2</sup> di ORTANO e 2,02 di FLORIDUS. Buona la precocità (frutti raccolti nella prima decade di raccolta) di ROMEO, con produzioni superiori a 0,85 kg/m<sup>2</sup> di frutti commerciabili

Molto contenute in tutte le cultivar le produzioni di scarto (< a 0,49 kg/m<sup>2</sup> registrati da MARZIO). Per quanto riguarda il peso medio dei frutti commerciabili non si sono mostrate differenze sostanziali con valori compresi tra 130 g di MARZIO e 162 g di AVENTINO (ISI 76233) e CESARE. Sotto il profilo delle caratteristiche qualitative delle piante, ad esclusione di FLORIDUS e ORTANO che hanno mostrato alcuni valori insufficienti, buono l'habitus vegetativo delle piante di tutte le altre varietà in prova, mentre in merito all'aspetto qualitativo dei frutti tutte le cultivar hanno fatto registrare valori molto insufficienti sulla cicatrice stilare e le cv AVENTINO (ISI 76233), CESARE, ROMEO e TOSCANA hanno mostrato anche una scarsa brillantezza del colore della buccia.

# Zucchini estivo in pieno campo 2023

Tab. 3 - Caratteristiche produttive delle cultivar in prova (indicazioni, confronto e panoramica varietale)

cultivar	ditta	resistenze/tolleranze		produzione commerciabile (kg/m <sup>2</sup> )				peso medio frutto (g)	produzione di scarto (kg/m <sup>2</sup> )	precocità (kg/m <sup>2</sup> )
		HR <sup>3</sup>	IR <sup>3</sup>	7-13,9 cm	14-20,9 cm	21-28 cm	totale			
10579	SYNGENTA	-	Gc / Px / CMV / WMV / PRSV / V	0,60 ab	2,98	0,22 b	4,16	166 ab	0,19	0,63 abc
126937	RIJK ZWAAN	n.p	n.p	0,70 ab	2,43	0,23 b	3,96	160 ab	0,23	0,80 abc
ALOHA	CLAUSE	-	Px ZYMV WMV PRSV	0,78 ab	2,15	0,26 ab	3,63	159 ab	0,08	0,71 abc
AMORGOS	SYNGENTA	-	Gc / Px / CMV / WMV / ZYMV	1,02 ab	2,27	0,04 b	3,56	141 ab	0,20	0,82 abc
APOLLONIA	ENZA ZADEN	-	ZYMV/PRSV/WMV/Px	0,73 ab	1,87	0,18 b	3,07	147 ab	0,12	0,84 abc
BRAMANTE <sup>2</sup>	FITO'	n.p	n.p	0,92 ab	2,77	0,11 b	4,50	166 ab	0,22	0,93 abc
CPL061 <sup>2</sup>	BLUMEN	-	ZYMV / CMV / WMV (in test)	0,61 ab	2,28	0,09 b	3,53	169 ab	0,20	0,86 abc
CYRIAC	GAUTIER	-	CMV ZYMV WMV Oidio	0,59 ab	2,61	0,18 b	3,74	162 ab	0,16	0,73 abc
DUNJA	ENZA ZADEN	-	Px/ZYMV/WMV/PRSV	0,67 ab	2,07	0,13 b	3,11	170 ab	0,09	0,77 abc
E28Z.00723	ENZA ZADEN	n.p	n.p	1,25 a	2,54	0,08 b	4,28	148 ab	0,19	0,65 abc
E28Z.00736	ENZA ZADEN	n.p	n.p	0,83 ab	2,53	0,10 b	4,04	163 ab	0,09	0,94 ab
GIULIA	SYNGENTA	-	Gc / Px / CMV / WMV / ZYMV	0,81 ab	2,61	0,05 b	3,80	162 ab	0,25	0,90 abc
ICONA (HMC 24113)	CLAUSE	-	PRSV Px WMV ZYMV	0,48 b	2,33	0,31 ab	3,60	163 ab	0,15	0,91 abc
LEONARDO <sup>2</sup>	FITO'	-	ZYMV, WMV, Px, CMV	0,63 ab	1,86	0,08 b	2,92	155 ab	0,20	0,91 abc
LEPINO	TSI ITALIA	CMV ZYMV WMV	PM	0,79 ab	2,48	0,04 b	3,88	153 ab	0,18	0,74 abc
LINIAC (N147)	GAUTIER	-	ZYMV WMV CMV PRSV Px	0,92 ab	2,17	0,18 b	3,78	153 ab	0,05	0,80 abc
MILOS <sup>1</sup>	SYNGENTA	-	Gc / Px / CMV / WMV / ZYMV	0,60 ab	2,38	0,24 ab	3,53	165 ab	0,09	0,76 abc
N151 HF1 <sup>2</sup>	GAUTIER	n.p	n.p	0,68 ab	2,62	0,44 ab	4,17	165 ab	0,16	0,96 ab
NERITA	MERIDIEM SEEDS	-	Px, ZYMV, CMV, WMV	0,52 b	2,55	0,08 b	3,55	157 ab	0,16	0,88 abc
NORAC	GAUTIER	-	ZYMV/PRSV/WMV/CMV/Px	0,92 ab	2,95	0,11 b	4,30	156 ab	0,26	0,76 abc
OPERA	CLAUSE	-	Px ZYMV WMV PRSV	0,76 ab	2,42	0,33 ab	3,86	156 ab	0,24	0,93 ab
PAROS	SYNGENTA	-	Gc Px CMV WMV ZYMV	1,02 ab	1,92	0,08 b	3,50	152 ab	0,23	0,69 abc
SAMOS	SYNGENTA	-	Gc / Px / CMV / WMV / ZYMV	1,01 ab	2,13	0,05 b	3,46	145 ab	0,21	0,89 abc
SANDOKAN	L'ORTOLANO	-	WMV ZYMV	1,01 ab	2,10	0,00 b	3,52	177 a	0,14	0,76 abc
SAYONARA	CLAUSE	-	CMV PRSV Px WMV ZYMV	0,71 ab	2,47	0,80 a	4,51	159 ab	0,19	1,04 a
TETI	ENZA ZADEN	-	Px/ZYMV/WMV/PRSV	0,54 b	2,34	0,18 b	3,50	165 ab	0,16	0,64 abc
TSI-GZ-112	TSI ITALIA	CMV ZYMV WMV	PM	0,96 ab	1,65	0,09 b	3,11	153 ab	0,13	0,48 bc
UG 811217	UNIGEN SEEDS	Px ZYMV WMV PRSV		1,11 ab	2,04	0,26 ab	3,50	133 b	0,04	1,10 a
UG 819517	UNIGEN SEEDS	Px ZYMV WMV PRSV		0,96 ab	2,47	0,18 b	3,76	153 ab	0,15	0,97 ab
VEB190092 <sup>2</sup>	FITO'	n.p	n.p	0,46 b	1,87	0,13 b	2,79	145 ab	0,09	0,42 c
VITULIA	SYNGENTA	-	Gc / Px / CMV / WMV / ZYMV	0,73 ab	2,55	0,29 ab	4,06	154 ab	0,16	0,79 abc
ZEFIROS <sup>1</sup>	SYNGENTA	-	Gc Px CMV PRSV WMV ZYMV	0,64 ab	2,60	0,22 b	3,87	163 ab	0,07	0,98 ab
ZELIA	ENZA ZADEN	-	CMV / ZYMV / PRSV / WMV / Px	0,78 ab	1,75	0,00 b	2,85	158 ab	0,05	0,92 abc
ZODIAC	GAUTIER	-	ZYMV WMV CMV Oidio	0,64 ab	2,53	0,17 b	3,60	153 ab	0,16	0,86 abc
Significatività ANOVA				**	n.s.	**	n.s.	*	n.s.	*

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

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

<sup>1</sup>: Indicazione varietale

<sup>2</sup>: panoramica varietale

Precocità: produzione commerciabile (kg/m<sup>2</sup>) alla 1<sup>a</sup> decade di raccolta.

<sup>3</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

n.p.: non pervenute

Virus: CMV = Cucumber Mosaic Virus; WMV = Watermelon Mosaic Virus; ZYMV = Zucchini Yellow Mosaic Virus; PRSV = Papaya ringspot virus;

Funghi: Px = *Podospaera xanthii*; Gc = *Golovinomyces cichoracearum*;

**Tab. 4 - Caratteristiche qualitative delle piante e dei frutti commerciabili delle cultivar in prova (indicazioni, confronto e panoramica varietale)**

cultivar	pianta			frutto					
	accrescimento	uniformità	portamento	colore	brillantezza	cicatrice stilare	forma	buccia	uniformità
10579	6	6	6	vm	6	6	c	7	7
126937	6	6	6	vms	7	7	cl	7	7
ALOHA	7	7	7	vms	5	5	cl	6	5
AMORGOS	7	7	7	vms	6	6	cl	7	7
APOLLONIA	7	7	7	vms	6	7	cl	7	6
BRAMANTE	6	5	6	vms	3	5	c	5	4
CPL061	7	7	7	vms	6	4	c	6	6
CYRIAC	7	7	6	vm	7	6	c	7	6
DUNJA	7	7	6	vm	7	7	cl	7	7
E28Z.00723	7	7	7	vms	7	5	cl	6	6
E28Z.00736	7	6	6	vms	7	6	cl	6	6
GIULIA	6	6	6	vms	7	6	cl	7	6
ICONA (HMC 24113)	7	7	6	vms	7	6	cl	7	7
LEONARDO	5	5	5	vms	7	5	c	7	5
LEPINO	7	7	7	vms	6	7	c	7	5
LINIAC (N147)	5	5	5	vms	7	7	cl	7	6
MILOS	7	7	6	vm	7	7	c	7	7
N151 HF1	6	6	6	vm	5	5	c	5	5
NERITA	7	6	6	vms	6	5	c	7	6
NORIAN	7	7	7	vms	7	7	c	7	7
OPERA	7	7	7	vms	5	5	c	7	5
PAROS	7	7	7	vms	7	7	cl	7	7
SAMOS	7	7	7	vms	7	7	c	7	6
SANDOKAN	4	5	5	vms	6	6	cl	6	6
SAYONARA	7	7	6	vms	7	7	c	7	7
TETI	7	7	7	vms	6	6	c	6	6
TSI-GZ-112	5	5	5	vms	5	5	c	6	6
UG 811217	6	6	6	vms	8	7	c	7	7
UG 819517	6	7	6	vm	7	6	c	7	6
VEB190092	5	5	5	vms	6	4	c	6	5
VITULIA	7	6	6	vmc	7	6	c	7	7
ZEFIROS	7	7	6	vm	7	6	c	7	7
ZELIA	6	6	6	vms	7	6	cl	7	6
ZODIAC	7	7	6	vms	7	6	c	6	6

PIANTA  
*accrescimento:* da 1=ridotto a 9=molto vigoroso E=eccessivo  
*uniformità:* da 1=scarsa a 9=ottima  
*portamento:* da 1=prostrato a 9=eretto

FRUTTO  
*colore:* vm=verde medio vmc=verde medio chiaro vms=verde medio scuro  
*brillantezza:* da 1=buccia molto opaca a 9=buccia molto brillante  
*cicatrice stilare:* da 1=molto accentuata a 9=ridotta  
*forma:* c=cilindrica cl=clavata  
*buccia:* da 1=molto delicata a 9=molto resistente  
*uniformità:* da 1=scarsa a 9=ottima

## Zucchini estivo in pieno campo 2023

Fig. 1 - Produzione commerciale, di scarto e precocità delle cultivar (indicazioni, confronto e panoramica varietale - kg/m<sup>2</sup>)

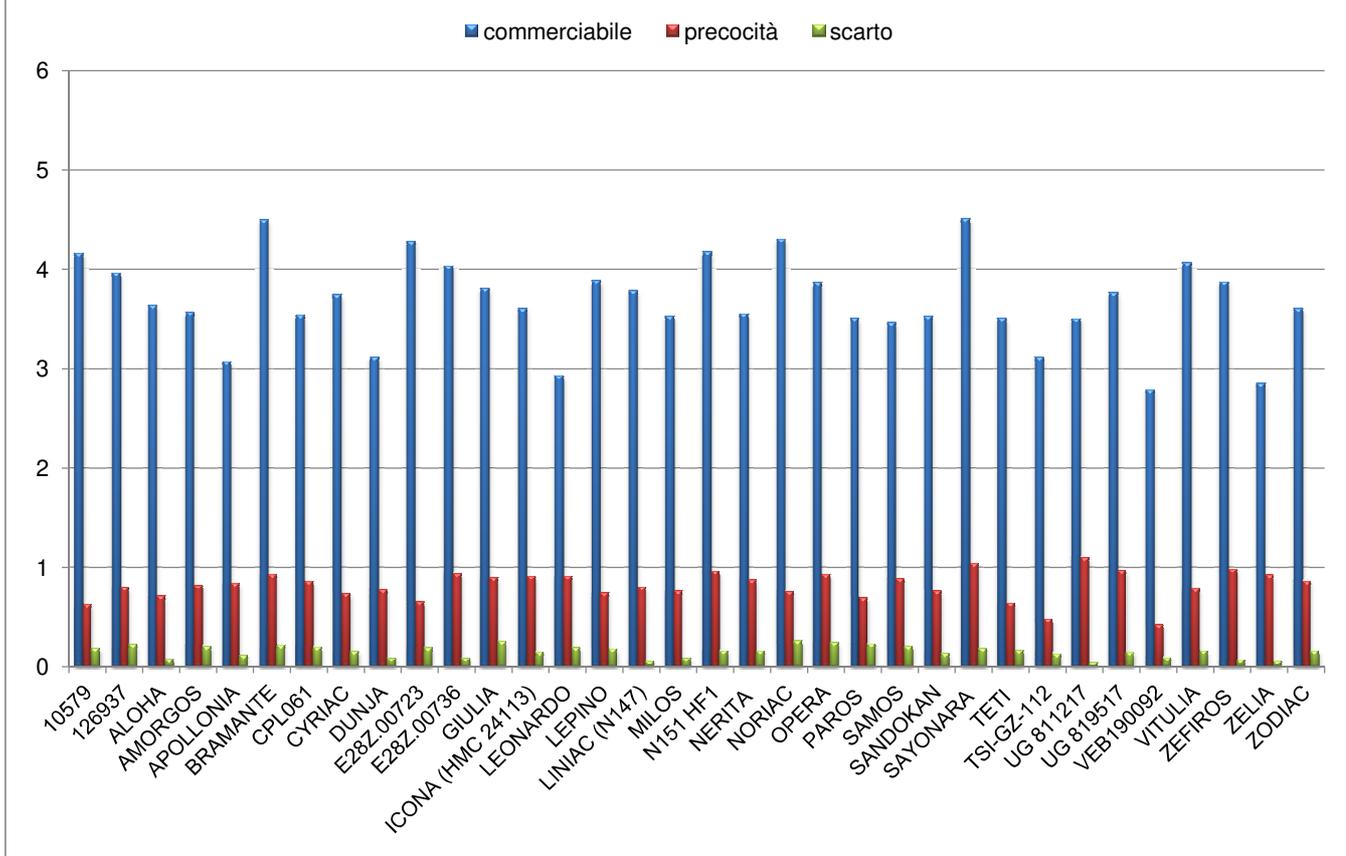
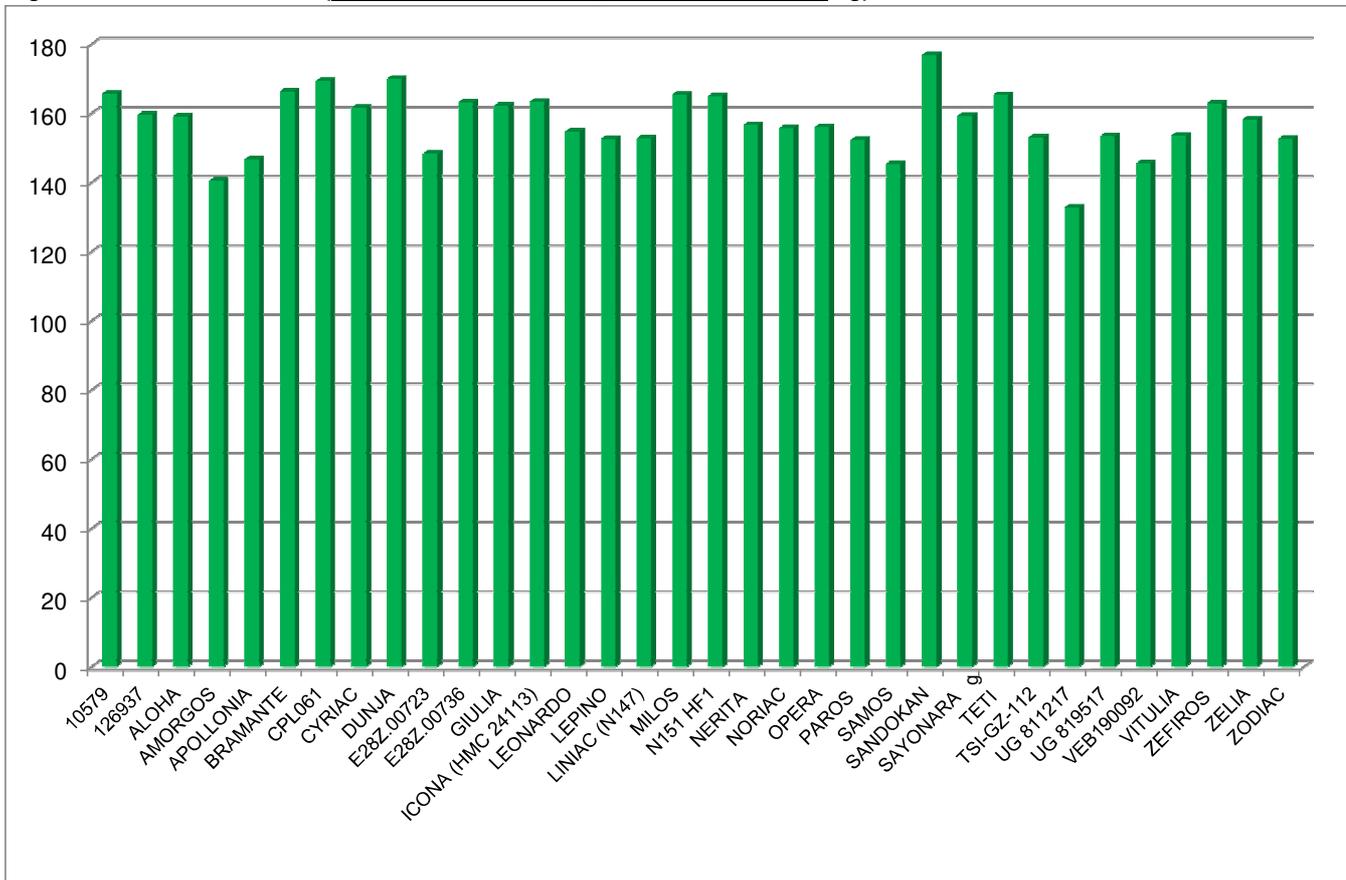


Fig. 2 - Peso medio dei frutti (indicazioni, confronto e panoramica varietale - g)



# Zucchini estivo in pieno campo 2023 (tipologia: romanesco)

Tab. 5 - Caratteristiche produttive delle cultivar in prova

cultivar	ditta	resistenze/tolleranze		produzione commerciabile (kg/m <sup>2</sup> )				peso medio frutto (g)	produzione di scarto (kg/m <sup>2</sup> )	precocità (kg/m <sup>2</sup> )
		HR <sup>1</sup>	IR <sup>1</sup>	7-13,9 cm	14-20,9 cm	21-28 cm	totale (kg/m <sup>2</sup> )			
AVENTINO (ISI 76233)	ISI SEMENTI	n.p.	n.p.	0,43	1,69	0,44	2,99 abc	162	0,21 bc	0,77 ab
CESARE	BLUMEN	n.p.	n.p.	0,42	1,75	0,26	2,72 abc	162	0,17 bc	0,41 b
E28R.00788	ENZA ZADEN	n.p.	n.p.	0,59	1,77	0,18	2,80 abc	132	0,05 c	0,67 ab
FLORIDUS	SYNGENTA	-	Px / CMV / WMV / ZYMV	0,47	1,17	0,16	2,02 c	145	0,08 bc	0,57 ab
MARZIO	ENZA ZADEN	-	ZYMV/WMV/PRSV	0,74	1,32	0,17	2,51 abc	130	0,49 a	0,46 ab
ORTANO	SYNGENTA	-	WMV / ZYMV	0,77	2,03	0,32	3,54 a	159	0,14 bc	0,81 ab
ROMEO	GAUTIER	-	ZYMV/WMV/Px	0,62	1,79	0,62	3,50 ab	157	0,16 bc	0,88 a
SQ136	MERIDIEM SEEDS	-	ZYMV WMV	0,47	1,80	0,48	3,06 abc	155	0,05 c	0,68 ab
TOSCANA	BLUMEN	-	Gc / Px / CMV / WMV / ZYMV.	0,43	1,62	0,33	2,66 abc	161	0,08 bc	0,83 ab
TRAIANO	MERIDIEM SEEDS	-	Px	0,26	1,26	0,61	2,23 bc	151	0,30 ab	0,60 ab
Significatività ANOVA				n.s.	n.s.	n.s.	*	n.s.	***	*

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

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

Precocità: produzione commerciabile (kg/m<sup>2</sup>) alla 1<sup>a</sup> decade di raccolta.

<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

n.p.: non pervenute

Virus:

CMV = Cucumber Mosaic Virus; WMV = Watermelon Mosaic Virus; ZYMV = Zucchini Yellow Mosaic Virus; PRSV = Papaya ringspot virus;

Funghi:

Px = *Podosphaera xanthii*; Gc = *Golovinomyces cichoracearum*;

Tab. 6 - Caratteristiche qualitative delle piante e dei frutti commerciabili delle cultivar in prova

cultivar	pianta			frutto					
	accrescimento	uniformità	portamento	colore	brillantezza	cicatrice stilare	forma	buccia	uniformità
AVENTINO (ISI 76233)	7	6	6	vc	4	2	cl	6	6
CESARE	8	7	7	vc	4	2	c	6	5
E28R.00788	7	7	6	vc	6	2	c	7	6
FLORIDUS	5	5	5	vc	6	2	c	7	5
MARZIO	7	6	6	vc	6	2	cl	7	5
ORTANO	5	5	5	vc	6	2	c	7	6
ROMEO	6	7	6	vc	4	2	c	6	4
SQ136	7	7	6	vc	6	2	c	7	6
TOSCANA	6	5	6	vc	4	2	c	6	4
TRAIANO	6	7	6	vc	5	2	c	6	5

PIANTA  
 accrescimento: da 1=ridotto a 9=molto vigoroso E=eccessivo  
 uniformità: da 1=scarsa a 9=ottima  
 portamento: da 1=prostrato a 9=eretto

FRUTTO  
 colore: vm=verde medio vmc=verde medio chiaro vms=verde medio scuro  
 brillantezza: da 1=buccia molto opaca a 9=buccia molto brillante  
 cicatrice stilare: da 1=molto accentuata a 9=ridotta  
 forma: c=cilindrica cl=clavata  
 buccia: da 1=molto delicata a 9=molto resistente  
 uniformità: da 1=scarsa a 9=ottima

## Zucchini estivo in pieno campo 2023 (tipologia: romanesco)

Fig. 3 - Produzione commerciabile, di scarto e precocità delle cultivar - kg/m<sup>2</sup>

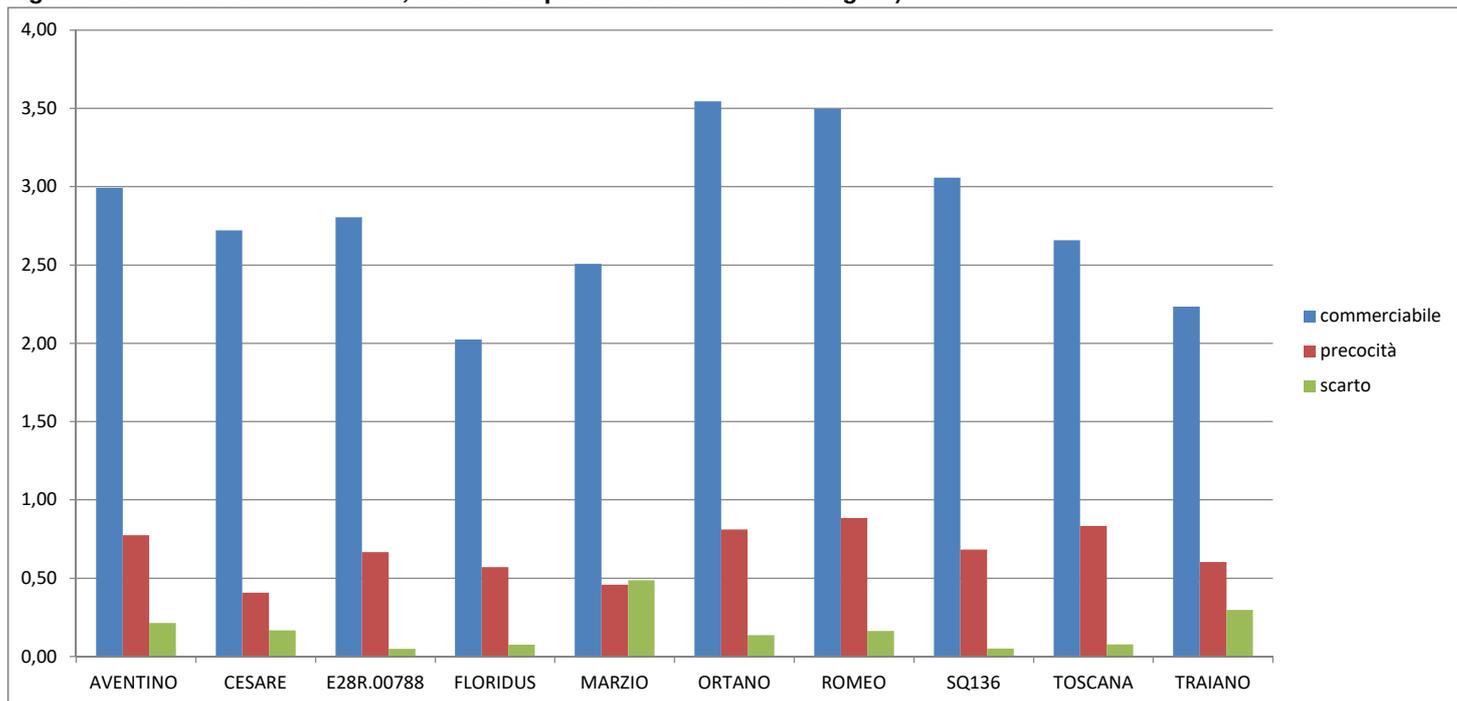


Fig. 4 - Peso medio dei frutti - g

