

LATTUGA 2014

INTRODUZIONE

Le prove varietali, sulle tipologie cappuccia e gentile, impostate durante il 2014 da Veneto Agricoltura sono state condotte in pieno campo presso il Centro Sperimentale Ortofrutticolo "Po di Tramontana". All'interno di un panorama varietale molto dinamico ed in continua evoluzione si sono messe a confronto le cultivar più adatte alla coltivazione in pieno campo nel periodo primaverile ed estivo che meglio rispondono alle esigenze di mercato. Inoltre, anche nella presente annata oltre a quanto realizzato presso il Centro "Po di Tramontana", in collaborazione con il Consorzio per la valorizzazione della lattuga IGP di Lusina e il Mercato Ortofrutticolo sempre di Lusina (RO), sono state effettuate due prove varietali nei periodi primaverile ed estivo, presso produttori orticoli della stessa località, soci dello stesso Consorzio. L'obiettivo principale della ricerca è stato quello di testare, oltre ovviamente alla produttività delle diverse cultivar, la loro resistenza/tolleranza alla fusariosi. Il tutto finalizzato ad individuare le cultivar in grado di offrire oltre a rese elevate, anche un prodotto sano caratterizzato da requisiti qualitativi, intrinseci e merceologici.

In particolare, nei confronti delle caratteristiche merceologiche si sono considerati i principali aspetti estetici delle piante che fanno riferimento alla morfologia del cespo, alla conformazione della parte basale dello stesso (spallatura), all'aspetto e colore delle foglie e alle dimensioni della zona di taglio (colletto).

Tutte le cultivar in prova, indipendentemente dalla loro provenienza (indicazione, confronto e panoramica varietale) sono state poste a confronto con disegno sperimentale in grado di fornire risultati attendibili una volta effettuata l'analisi della varianza dei dati raccolti.

(Indicazione, confronto e panoramica varietale)

Scopo della prova

La prova è stata condotta al fine di approfondire i giudizi sulla valutazione dell'attitudine commerciale di 17 cultivar idonee alla coltivazione primaverile.

Materiali e metodi

Presso l'Az. Agr. Dal Bello Giovanni e Daniele si sono considerate 17 cultivar, 8 delle quali valutate nelle precedenti annate, 6 consigliate come varietà emergenti nelle zone tipiche di coltivazione e 3 inserite in prova per il primo anno. L'elenco completo delle cultivar unitamente alle ditte sementiere fornitrici del seme è riportato nella tabella 2.

Nella tabella 1 vengono sinteticamente riportate alcune operazioni colturali adottate per la conduzione e gestione della prova.

Tab. 1 – Conduzione e gestione della prova

Impostazione prova	Lusia c/o Az. Ag. Dal Bello Giovanni e Daniele
Disegno sperimentale	Blocchi randomizzati con due ripetizioni
Concimazione di base organica	2 t/ha (2,2-0-0) di stallatico pellettato
Concimazione di base chimica	N = 36 kg/ha con concime complesso ternario (12-6-15)
	P ₂ O ₅ = 18 kg/ha con concime complesso ternario (12-6-15)
	K ₂ O = 45 kg/ha con concime complesso ternario (12-6-15)
Semina in vivaio	11/03/2014;
Trapianto	09/04/13 su prose non pacciamate;
Concimazione di copertura	N = 66 kg/ha con concime nitrato ammonico (33%)
Modalità d'impianto	Piante disposte in fila singola
Distanza tra le file	0,30 m
Distanza sulla fila	0,29 m
Densità	11,49 pp/m ²
Raccolta	27/05/14

Esposizione e considerazioni sui risultati

In merito agli aspetti produttivi (tab. 2), ad esclusione di MATRIOSCA che ha fatto registrare una produzione insufficiente pari a 1,56 kg/m², tutte le altre cultivar hanno manifestato valori molto buoni con produzioni di cespi commerciali superiori a 2,5 kg/m². Da segnalare soprattutto, la cv AMALIZIA per aver fornito la più elevata produzione commerciabile, pari a 6,74 kg/m² seguita da RADIOSA con 5,55 kg/m².

La valutazione finale, per segnalare le cultivar più performanti per il ciclo primaverile, ha tenuto in considerazione, gli aspetti complessivi, determinati dal buon andamento delle rese produttive e dalle caratteristiche estetiche delle piante considerate come aspetti

qualitativi (colorazione fogliare e disposizione delle stesse nella costituzione del cespo, compattezza, spallatura, colletto, uniformità). Inoltre, si sono osservate le resistenze/tolleranze dichiarate dalle ditte fornitrici del seme.

In base a queste considerazioni sono da indicare: AMALIZIA, ANALENA, DISTINGUO, GRAFFITI, SV0001LB e SV1178LB.

AMALIZIA: cultivar precoce che ha fornito un'ottima produzione commerciabile (6,74 kg/m²) associata a un altrettanto ottimo peso medio del cespo (586 g). Buone le caratteristiche qualitative estetiche delle piante e le foglie di colore verde medio brillante sono parse disposte le une alle altre accostate in maniera intermedia nel formare il cespo. Buono il fondo della pianta, per i positivi punteggi registrati per la spallatura e per il diametro del colletto. Per quanto riguarda le resistenze dichiarate dalla ditta sementiera sono assenti la ventinovesima razza di resistenza al patogeno *Bremia lactucae* (tab. 2).

ANALENA: cultivar che ha fornito una buona produzione commerciabile (4,66 kg/m²) associata a buon peso medio del cespo (405 g) con ottime caratteristiche qualitative estetiche delle piante. Le foglie di colore verde medio sono apparse molto brillanti e disposte le une alle altre aperte nel formare il cespo. Ottimo il fondo della pianta per i positivi punteggi registrati a livello della spallatura e per il ridotto diametro del colletto. Per quanto riguarda le resistenze dichiarate dalla ditta sementiera è assente la ventiseiesima, ventottesima, ventinovesima e trentesima razza al patogeno *Bremia lactucae* (tab. 2).

DISTINGUO: cultivar che ha fornito discrete produzioni per unità di superficie (3,28 kg/m²) con un peso medio del cespo pari a 286 g. Le foglie, di colore verde medio tendenzialmente opaco, si sono accresciute in maniera ordinata e intermedia nel formare il cespo. Ottime le caratteristiche del fondo della pianta con altrettanto ottima spallatura e ridotto diametro del colletto. Complete risultano le resistenze dichiarate dalla ditta sementiera costitutrice della varietà poiché presenti tutte le razze di *Bremia* e a livello intermedio pure la resistenza al *fusarium* e del virus del mosaico della lattuga (tab. 2).

GRAFFITI: cultivar che ha registrato una produzione di cespi commerciabili pari a 4,28 kg/m² ed un peso medio di 373 g. Si è fatta apprezzare comunque soprattutto per i requisiti qualitativi delle piante. Le foglie sono parse di colore verde medio brillante disposte tra di loro in maniera ordinata e accostate a formare il cespo. Ottimo il fondo della pianta soprattutto nei confronti della spallatura e del diametro del colletto risultato

molto piccolo. Discreta la presenza delle resistenze dichiarate dalla ditta sementiera fornitrice del seme, assente la sola trentunesima razza di *Bremia lactucae* (tab. 2).

SV0001LB: cultivar precoce che ha fornito una discreta produzione commerciabile (3,74 kg/m²) associata a un altrettanto sufficiente peso medio del cespo (325 g). Buone le caratteristiche qualitative estetiche delle piante. Le foglie di colore verde medio molto brillanti sono parse disposte le une alle altre accostate nel formare il cespo. Buono il fondo della pianta, per i positivi punteggi registrati per la spallatura e per il diametro ridotto del colletto. Per quanto riguarda le resistenze dichiarate dalla ditta sementiera è assente la sola ventisettesima razza di resistenza al patogeno *Bremia lactucae* (tab. 2), mentre è presente a livello intermedio anche la resistenza alla fusariosi della lattuga.

SV1178LB: cultivar che si è distinta, come la precedente, per le discrete performance produttive (3,92 kg/m² di cespi commerciabili e 341 g di peso medio degli stessi). Le foglie di colore verde medio opaco sono disposte le une con le altre, leggermente accostate, a formare il cespo. Il fondo della pianta si presenta con una sufficiente spallatura e dimensione media del colletto. Nei confronti delle resistenze dichiarate dalla ditta sementiera fornitrice del seme (tab. 2), è assente la sola ventottesima razza di *Bremia lactucae*, mentre è presente, come del resto per le sole DISTINGUO, MS 1303, SV0001LB e MATRIOSCA la resistenza alla fusariosi della lattuga.

LATTUGA CAPPUCCIA PRIMAVERILE 2014 PRESSO "AZ-AGR DAL BELLO"

Tab. 2 - Caratteristiche produttive e resistenze/tolleranze dichiarate dalle ditte sementiere nei confronti delle cultivar in prova, oltre ad aspetti qualitativi dei cespi e loro stato sanitario

cultivar	ditte sementiere	tipi di prova ¹	produzione commerciabile (kg/m ²)	peso medio cespo (g)	cespo										stato sanitario					resistenze/tolleranze dichiarate							
					colore	pagina fogliare	margini fogliare	disposizione delle foglie	compattezza	spallatura	colletto	uniformità	prefioritura	batteriosi	Bremia	marciume	Tip Burn	ricacci	HR	IR							
ABAGO	RIJK ZWAAN	cv	2,55 ef	222 ef	vco	5	df	ac	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-31 NR0	LMV:1	
ALMAGRO	RIJK ZWAAN	cv	4,29 bcd	373 bcd	vco	5	df	i	8	6	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	7	BL 16-31 NR0 Pb	LMV:1		
AMALIZIA	VILMORIN	cv	6,74 a	586 a	vmb	8	d	i	7	8	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30, 31 NR0		
ANALENA	ENZA ZADEN	iv	4,66 bcd	405 bcd	vmb	5	d	ac	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-25,27-31 Nr:0	LMV:1	
DISTINGUO	RIJK ZWAAN	cv	3,28 cde	286 cde	vmo	6	d	i	7	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-31 NR0	LMV:1 FOL:1	
GHIBLI	ISI SEMENTI	cv	3,92 bcde	341 bcde	vmo	3	df	i	8	7	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-31 NR0		
GRAFFITI	VILMORIN	cv	4,28 bcd	373 bcd	vmbb	7	d	ac	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-30 NR0		
JANIQUE	NUNHEMS	cv	3,90 bcde	339 bcde	vmo	6	d	ac	7	6	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-30 NR0		
JOLITO	RIJK ZWAAN	cv	4,82 bc	419 bc	vco	4	d	ac-i	8	5	4	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-31 NR0	LMV:1	
KOUNTRY	GAUTIER	cv	3,74 cde	326 cde	vmo	3	df	ib	6	4	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	6	9	9	BL 16-28,30,31 Nr:0	LMV:1	
MATRIOSCA	ISI SEMENTI	pv	1,56 f	136 f	vr	3	d	ap	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-26, 28	FOL:1	
MS 1300	MERIDIEM SEEDS	pv	4,67 bcd	407 bcd	vmbb	4	df	ac	5	7	6	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	BL: 16-25, 27,28		
MS 1303	MERIDIEM SEEDS	pv	4,29 bcd	373 bcd	vm	5	d	ac	6	5	6	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL: 16-24, 27,28,30,31	FOL:1
RADIOSA	SEMINIS	cv	5,55 ab	483 ab	vmoo	4	ds	i-ac	8	4	4	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-28,30,31 Nr:0	LMV
SV0001LB	SEMINIS	cv	3,74 cde	325 cde	vmbb	6	s	ac	7	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL:16-26,28-31/Nr:0	LMV/FOL:1
SV1178LB	SEMINIS	cv	3,92 bcde	341 bcde	vmo	4	d	ac	6	7	7	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL: 16-27,29-31	FOL:1
VOLPINA	SEMINIS	cv	3,12 def	272 def	vmo	7	d	b-i	7,7	6	6	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-31/Nr:0	LMV

significatività

¹iv=indicazione varietale; cv=confronto varietale; pv=panoramica varietale

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

Le resistenze/tolleranze riportate provengono da fonti diverse e pertanto sono da ritenersi indicative. Per maggiori informazioni si consiglia quindi di rivolgersi alle ditte sementiere di riferimento.

colore: vc=verde chiaro; vcg=verde chiaro giallo; vcb=verde chiaro brillante; vrgb=verde chiaro giallo brillante;vm=verde medio; vmbg=verde medio brillante giallo; vmb=verde medio brillante; vmo=verde medio opaco; vs=verde scuro; vsb=verde scuro brillante; vr=verde-rosso; r=rosso

pagina fogliare: da 1=molto bollosa a 9=liscia.

margini fogliare: l=liscio; o=ondulato; p=poco inciso; d=dentato; f=frastagliato.

disposizione delle foglie: ap=aperta; ac=accostata; i=intermedia; b=ben serrata.

compattezza: da 1=scarsa a 9=ottima.

spallatura: da 1=scarsa a 9=ottima.

colletto: da 1=molto grosso a 9=molto piccolo.

uniformità: da 1=scarsa a 9=ottima.

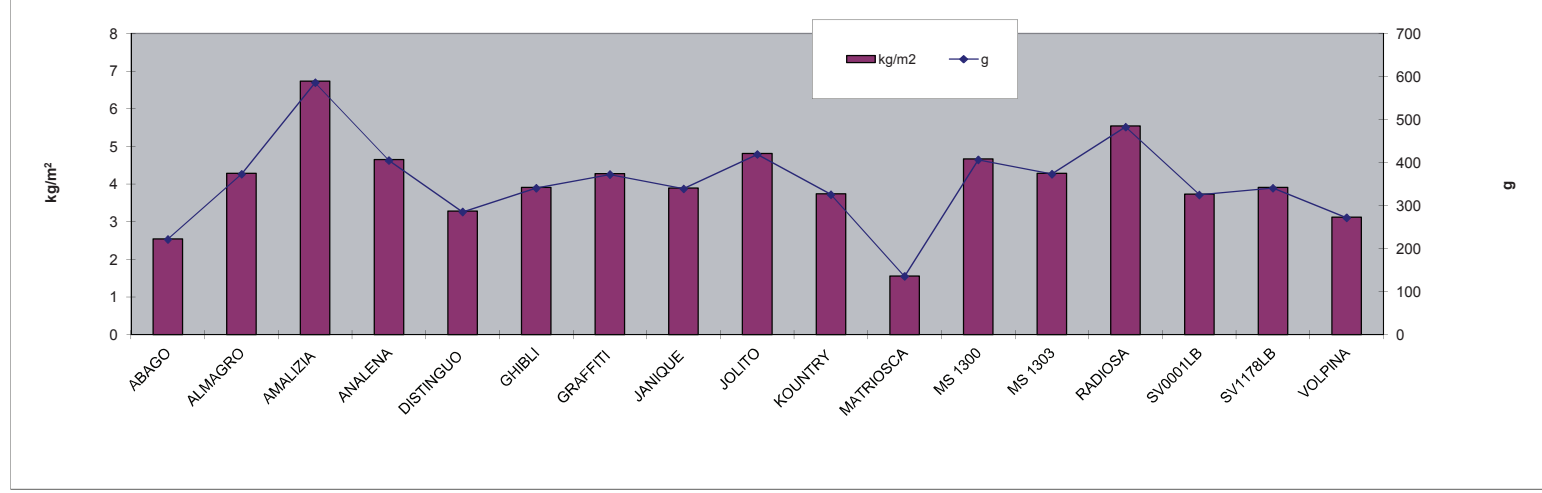
stato sanitario: da 1=sintomi evidenti a 9=assenza di sintomi.

Tip Burn: necrosi del bordo fogliare

ricacci: da 1= numerosi a 9= assenti

resistenze dichiarate
 BL: peronospora (*Bremia lactucae*)
 N.R.: afide rosso della lattuga (*Nasonovia ribisnigri*)
 LMV: virus del mosaico della lattuga (Lettuce mosaic virus)
 FOL:1 : tracheofusariosi della lattuga (*Fusarium oxysporum f.sp. Lactucae*)
 P.B.: Afide delle radici della lattuga (*Pemphigus bursarius*)

Fig. 1 - Produzione commerciabile (kg/m²) e peso medio del cespo (g) delle cultivar in prova



Scopo della prova

L'esperienza è stata condotta al fine di approfondire le conoscenze sui principali parametri quanti-qualitativi di 20 cultivar di lattuga gentile idonee alla coltivazione primaverile.

Materiali e metodi

Presso l'Az. Agr. Dal Bello Giovanni e Daniele si sono poste a confronto 20 cultivar, 15 delle quali già valutate nelle precedenti annate, 2 consigliate come varietà emergenti nelle zone tipiche di coltivazione e 3 inserite nella prova per il primo anno. L'elenco completo delle cultivar con l'indicazione del tipo di prova unitamente alle ditte sementiere fornitrici del seme è riportato nella tabella 2.

Nella tabella 1 vengono sinteticamente riportate alcune operazioni colturali adottate per la conduzione e gestione della prova.

Tab. 1 – Conduzione e gestione della prova

Impostazione prova	Lusia c/o Az. Ag. Dal Bello Giovanni e Daniele
Disegno sperimentale	Blocchi randomizzati con due ripetizioni
Concimazione di base organica	2 t/ha (2,2-0-0) di stallatico pellettato
Concimazione di base chimica	N = 36 kg/ha con concime complesso ternario (12-6-15)
	P ₂ O ₅ = 18 kg/ha con concime complesso ternario (12-6-15)
	K ₂ O = 45 kg/ha con concime complesso ternario (12-6-15)
Semina in vivaio	11/03/2014
	24/03/2014 FUNRIDE e LAMBOLE
Trapianto	09/04/2014 su prose non pacciamate
	15/04/2014 FUNRIDE e LAMBOLE
	16/03/2014 SV 001LB
Concimazione di copertura	N = 66 kg/ha con concime nitrato ammonico (33%)
Modalità d'impianto	piante disposte in fila singola
Distanza tra le file	0,30 m
Distanza sulla fila	0,29 m
Densità	11,49 pp/m ²
Raccolta	27/05/14

Esposizione e considerazioni sui risultati

In merito agli aspetti produttivi (tab. 2 e fig. 1), si sono verificate differenze significative sia per quanto riguarda le rese che per i pesi medi dei cespi. I valori apparentemente più elevati si sono registrati con le cv JUNCTION (4,85 kg/m² di prodotto commerciabile e cespi con peso medio di 427 g) che ha però fornito piante con la parte basale (fondo) insufficiente nei confronti di spallatura e colletto. La resa più bassa è stata fornita da JOLIAC con 2,71 kg/m² di cespi commerciabili di peso unitario pari a 236 g.

Tenendo sempre in considerazione le rese, la valutazione complessiva delle cultivar più performanti è stata fatta prendendo come riferimento anche le caratteristiche qualitative estetiche dei cespi, con particolare riguardo nei confronti della colorazione e disposizione delle foglie nel costituire il cespo, compattezza, spallatura, colletto, uniformità, oltre alle resistenze/tolleranze nei confronti delle più diffuse fitopatie dichiarate dalle ditte sementiere fornitrici del seme. Sulla base di queste considerazioni si possono indicare: AGRIBEL, AQUAREL, BONALY, GLORIOLE, LAMBOLE e SUSYBEL.

AGRIBEL: cultivar che ha fatto registrare una buona produzione commerciabile (4,64 kg/m²) e un altrettanto positivo peso medio del cespo (409 g). Ottime anche le caratteristiche estetiche di quest'ultimo sia in termini di colorazione delle foglie (verde medio brillante) che del loro accrescimento avvenuto in maniera ordinata e armonica nel costituire il cespo. Più che positiva la parte basale della pianta soprattutto in termini di spallatura e di ridotte dimensioni del colletto. Parzialmente complete le resistenze dichiarate dalla ditta sementiera con la sola esclusione della ventinovesima razza di *Bremia*. Presente la resistenza (intermedia) alla fusariosi della lattuga (tab. 2)

AQUAREL: cultivar che è stata apprezzata oltre che per le buone produzioni commerciabili (4,08 kg/m²) e per il peso medio del cespo (361 g), anche per i requisiti qualitativi estetici delle piante che fanno riferimento alla loro parti basali (fondo) e, in particolare, la spallatura oltre alle dimensioni del colletto. Ottima anche se parzialmente completa la gamma di resistenze dichiarate dalla ditta sementiera fornitrice del seme (tab. 2) relativa al patogeno *Bremia lactucae* (assente solamente la ventinovesima razza) e *Nasonovia ribisnigri*, oltre a quella riguardante la fusariosi.

BONALY: in termini di produzione è la cultivar, tra quelle segnalate, che pur avendo fatto registrare la resa di cespi commerciabili più bassa (2,89 kg/m²), dovuta ai loro modesti pesi unitari (257 g), ha manifestato ottime caratteristiche estetiche del cespo con foglie di colore verde medio brillante leggermente riccioline con altrettanto ottima parte basale del cespo che ha meso in evidenza ottima spallatura e ridotte dimensioni del colletto. Parzialmente complete risultano le resistenze dichiarate dalla ditta sementiera (tab. 2), assente la ventinovesima razza di *Bremia* e la resistenza al *fusarium*.

GLORIOLE: cultivar che ha messo in evidenza buone produzioni di cespi commerciabili (3,86 kg/m²), con altrettanto buoni pesi unitari degli stessi (341 g). Le foglie sono risultate di colore verde chiaro brillante e ottime le altre caratteristiche estetiche delle piante

soprattutto nei confronti della parte basale. Relativamente alle resistenze dichiarate dalla ditta sementiera fornitrice del seme (tab. 2) sono assenti le sole ultime razze classificate del patogeno *Bremia lactucae*.

LAMBOLE: cultivar che ha espresso una buona produzione commerciabile dei cespi 3,30 kg/m² con peso medio pari a 287 g. Sono risultate positive anche le caratteristiche estetiche, con le foglie di buon colore verde chiaro brillante. Ottima la parte basale della pianta con un'ottima spallatura e un ridotto diametro del colletto. Parzialmente completa la resistenza/tolleranza alle fitopatie dichiarata dalla ditta sementiera fornitrice del seme che dichiara l'assenza della sola ventinovesima razza alla *Bremia*, mentre comprende la resistenza alla fusariosi della lattuga.

SUSYBEL: cultivar che ha fornito ottime prestazioni produttive (4,01 kg/m² di prodotto commerciabile e 355 g di peso medio del cespo) e altrettanto buone le caratteristiche estetiche dello stesso, soprattutto nella parte basale della pianta. Buone, le resistenze dichiarate dalla ditta sementiera fornitrice del seme (tab. 2), relative al patogeno *Bremia lactucae* (assente solo la ventinovesima razza), *Nasonovia ribisnigri* e quella riguardante la fusariosi.

LATTUGA GENTILE PRIMAVERILE 2014 PRESSO "AZ-AGR DAL BELLO"

Tab. 2 - Caratteristiche produttive e resistenze/tolleranze dichiarate dalle ditte sementiere nei confronti delle cultivar in prova, oltre ad aspetti qualitativi dei cespi e loro stato sanitario

cultivar	ditte sementiere	tipi di prova ¹	produzione commerciabile (kg/m ²)	peso medio cespo (g)	cespo					stato sanitario					resistenze/tolleranze dichiarate		
					colore	compattezza	spallatura	colletto	uniformità	prefioritura	batteriosi	Bremia	marciume	Tip burn	ricacci	HR	IR
AGRIBEL	CORA SEEDS	pv	4,64 ab	409 a	vmb	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30, 31 NR:0 LMV	FOL:1
AQUAREL	CORA SEEDS	iv	4,08 ab	361 abc	vmc	8	9	9	8	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30, 31 NR:0 LMV	FOL:1
BATUKA	NUNHEMS	cv	3,06 ab	266 abc	vmb	7	4	3	7	6	9	9	9	9	9	BL 16-31 NR:0	
BONALY	ENZA ZADEN	iv	2,89 ab	257 abc	vmb	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30,31 Nr:0	LMV:1
BOVARY	ENZA ZADEN	cv	4,73 ab	417 a	vc	5	5	5	8	9	9	9	9	9	9	BL 16-31 Nr:0	LMV:1 FOL:1
COPERNIC	GAUTIER	cv	4,74 ab	418 a	vc	7	6	6	8	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30, 31 Nr:0	LMV:1 FOL:1
FUNRIDE	SYNGENTA	cv	3,45 ab	300 abc	vc	6	8	7	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-28	LMV:1
GLORIOLE	SYNGENTA	cv	3,86 ab	341 abc	vmcb	7	8	8	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-28 NR:0 FOL:1	LMV:1
JOLIAC	SEMINIS	iv	2,71 b	236 c	vmc	7	5	5	8	9	9	9	9	9	9	BL 16-28,30,31 Nr:0	LMV
JONCTION	RIJK ZWAAN	cv	4,85 a	427 a	vc	8	4	3	8	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30, 31 NR0	FOL:1
LAMBOLE	SYNGENTA	cv	3,30 ab	287 abc	vmc	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30,31 NR:0 FOL:1	
LORYBEL	CORA SEEDS	cv	2,72 ab	237 bc	vvcg	7	7	9	7	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30, 31 NR:0 LMV	FOL:1
MARLONE	VILMORIN	cv	4,54 ab	401 abc	vvcg	5	5	7	8	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30, 31 NR0	FOL:1
MODEL	CORA SEEDS	cv	3,53 ab	313 abc	vmc	4	7	9	6	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30, 31 NR:0 LMV	FOL:1
OTHILIE	RIJK ZWAAN	pv	4,34 ab	383 abc	vm	8	9	7	9	9	9	9	9	9	9	BL:16-31 Nr:0 Pb	LMV:1 FOL:1
REACTION	RIJK ZWAAN	cv	3,75 ab	332 abc	vmb	6	6	5	8	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30, 31 Nr:0 Pb	
REBELINA	GAUTIER	cv	4,54 ab	401 abc	vvcg	5	7	7	8	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30,31 Nr:0	LMV:1 FOL:1
RIMMEL	MERIDIEM SEEDS	pv	4,55 ab	401 ab	vvcg	7	7	6	6	9	9	9	9	9	9	BL: 16-25	FOL:1
SUSYBELL	CORA SEEDS	cv	4,01 ab	355 abc	vmc	8	8	9	8	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30, 31 NR:0 LMV	FOL:1
SV8189LA	SEMINIS	cv	4,57 ab	403 a	vmb	5	6	7	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-28,30,31 Nr:0	LMV/FOL:1

significatività

¹iv=indicazione varietale; cv=confronto varietale; pv=panoramica varietale

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

Le resistenze/tolleranze riportate provengono da fonti diverse e pertanto sono da ritenersi indicative. Per maggiori informazioni si consiglia quindi di rivolgersi alle ditte sementiere di riferimento.

colore: v=verde chiaro; vcg=verde chiaro giallo; vcb=verde chiaro brillante; vvcg=verde chiaro giallo brillante;vm=verde medio; vmbg=verde medio brillante giallo; vmb=verde medio brillante; vs=verde scuro; vsb=verde scuro brillante; vr=verde-rosso; r=rosso

compattezza: da 1=scarsa a 9=ottima.

spallatura: da 1=scarsa a 9=ottima.

colletto: da 1=molto grosso a 9=molto piccolo.

uniformità: da 1=scarsa a 9=ottima.

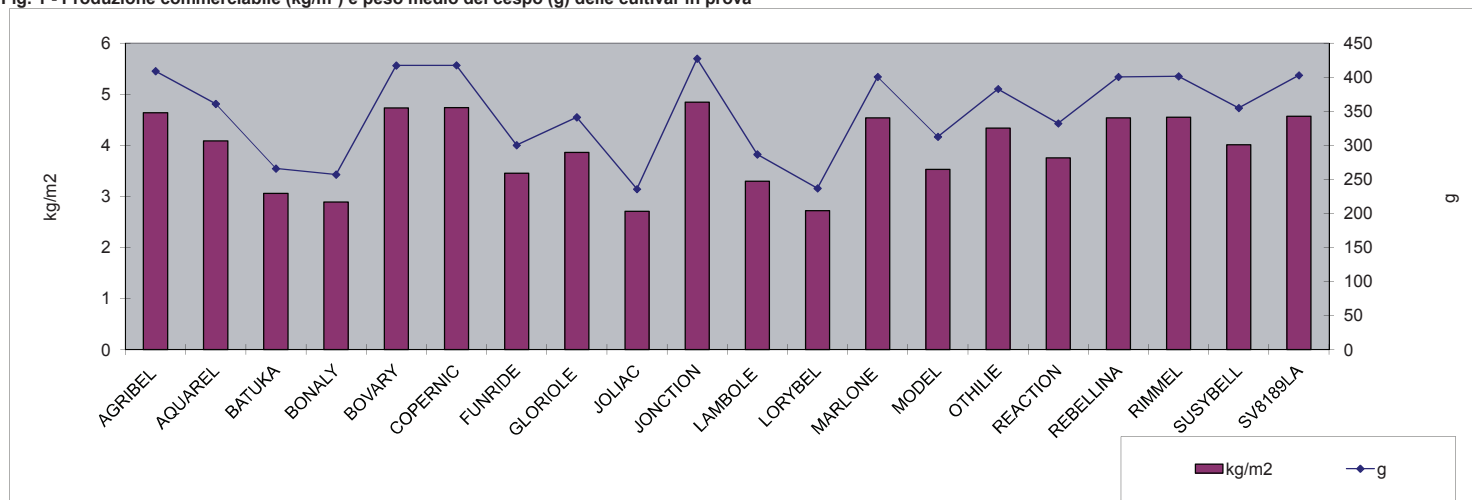
stato sanitario: da 1=sintomi evidenti a 9=assenza di sintomi.

Tip Burn: necrosi del bordo fogliare

ricacci: da 1= numerosi a 9= assenti

resistenze dichiarate
BL: peronospora (*Bremia lactucae*)
N.R.: afide rosso della lattuga (*Nasonovia ribisnigri*)
P.B.: Afide delle radici della lattuga (*Pemphigus bursarius*)
LMV: virus del mosaico della lattuga (Lettuce mosaic virus)
FOL:1 : tracheofusariosi della lattuga (*Fusarium oxysporum f.sp. Lactucae*)

Fig. 1 - Produzione commerciabile (kg/m²) e peso medio del cespo (g) delle cultivar in prova



Scopo della prova

La prova è stata condotta al fine di approfondire i giudizi sulla valutazione dell'attitudine commerciale di 17 cultivar idonee alla coltivazione estiva.

Materiali e metodi

Presso il Centro Sperimentale "Po di Tramontana" si sono considerate 17 cultivar, 7 delle quali valutate nelle precedenti annate, 4 consigliata come varietà emergente nelle zone tipiche di coltivazione e 6 sono state considerate per il primo anno. L'elenco completo delle cultivar unitamente alle ditte sementiere fornitrici del seme è riportato nella tabella 2. Nella tabella 1 vengono sinteticamente riportate alcune operazioni colturali adottate per la conduzione e gestione della prova.

Tab. 1 – Conduzione e gestione della prova

Disegno sperimentale	Blocchi randomizzati con due ripetizioni
Concimazione di base organica	2,0 t/ha (3,4-3,5-3,5) di stallatico pellettato
Concimazione di base chimica	N = 48 kg/ha con concime complesso ternario (12-12-17)
	P ₂ O ₅ = 48 kg/ha con concime complesso ternario (12-12-17)
	K ₂ O = 68 kg/ha con concime complesso ternario (12-12-17)
Semina in vivaio	26/05/2014
Trapianto	24/06/2014 su prose non pacciamate
Concimazione di copertura	N = 40 kg/ha con concime nitrato di calcio (15,5%)
Modalità d'impianto	piante disposte in fila singola
Distanza tra le file	0,30 m
Distanza sulla fila	0,35 m
Densità	9,5 pp/m ²
Raccolta	29/07/2014

Esposizione e considerazioni sui risultati

In merito agli aspetti produttivi (tab. 2), ad esclusione di Matriosca che ha fatto registrare una produzione insufficiente pari a 2,79 kg/m², tutte le altre cultivar hanno manifestato valori molto buoni con produzioni di cespi commerciali superiori a 3,0 kg/m². Da segnalare soprattutto, le cv 43-105 e SV8620LB per aver fornito le più elevate produzioni commerciabili, rispettivamente con 5,71 e 5,02 kg/m².

La valutazione finale, per segnalare le cultivar più idonee per il ciclo estivo, ha tenuto in considerazione, come per il ciclo primaverile, gli aspetti complessivi, determinati dal buon andamento delle rese produttive oltre alle caratteristiche estetiche delle piante considerate come aspetti qualitativi (colorazione fogliare e disposizione delle stesse nella costituzione

dei cespi, oltre alla loro compattezza, spallatura, colletto, uniformità). Inoltre, si sono osservate le resistenze/tolleranze dichiarate dalle ditte fornitrici del seme.

In base a queste considerazioni sono da indicare: ALJEVA, PAOLA, SV1178LB.

ALJEVA: cultivar che ha fornito un'ottima produzione commerciabile di cespi (3,80 kg/m²) associata a un altrettanto loro sufficiente peso unitario (399 g). Ottime anche le caratteristiche qualitative estetiche delle piante con foglie di colore verde medio sufficientemente brillanti disposte le une alle altre accostate nel formare il cespo. Ottimo il fondo dello stesso, per i positivi punteggi registrati per la spallatura e per il ridotto diametro del colletto. Per quanto riguarda le resistenze dichiarate dalla ditta sementiera sono assenti la seconda, terza, ventitreesima, ventiseiesima, ventisettesima, ventinovesima e trentesima razza di resistenza al patogeno *Bremia lactucae* (tab. 2).

PAOLA: cultivar che ha fornito discrete produzioni per unità di superficie (3,21 kg/m²) con peso unitario pari a 337 g. Le foglie, di colore verde medio brillante, si sono accresciute in maniera ordinata e leggermente aperte nel formare il cespo. Ottime le caratteristiche del fondo dello stesso con altrettanto ottima spallatura e ridotto diametro del colletto. Anche per questa cultivar, come per la precedente, sono incomplete le resistenze alla *Bremia* dichiarate dalla ditta sementiera costitutrice della varietà poiché mancanti delle razze: 23°, 26°, 27° (tab. 2).

SV1178LB: cultivar che si è distinta, come per la precedente, per le discrete performance produttive (3,27 kg/m² di cespi commerciabili con 343 g di peso unitario). Le foglie di colore verde medio tendenzialmente opache sono disposte, leggermente accostate le une con le altre, a formare il cespo. Il fondo di quest'ultimo si presenta con discreta spallatura e ridotta dimensione del colletto. Nei confronti delle resistenze dichiarate dalla ditta sementiera fornitrice del seme (tab. 2), è assente la sola ventottesima razza di *Bremia lactucae*, mentre è presente la resistenza alla fusariosi della lattuga.

LATTUGA CAPPUCCIA ESTIVA 2014 PRESSO "PO DI TRAMONTANA"

Tab. 2 - Caratteristiche produttive e resistenze/tolleranze dichiarate dalle ditte sementiere nei confronti delle cultivar in prova, oltre ad aspetti qualitativi dei cespi e loro stato sanitario

cultivar	ditte sementiere	tipi di prova ¹	produzione commerciale (kg/m ²)	peso medio cespo (g)	cespo															stato sanitario				resistenze/tolleranze dichiarate	
					colore	pagina fogliare	marginie fogliare	disposizione delle foglie	compattezza	spallatura	colletto	uniformità	prefioritura	batteriosi	Bremia	marciume	Tip Burn	ricacci	resistenze/tolleranze dichiarate						
																			HR	IR					
43-105	RIJK ZWAAN	pv	5,71 a	600 a	vcb	5	od	ac	7	3	3	9	9	9	7	9	8	7	9	BL:16-31 Nr:0	LMV:1 Ss FOL:1				
ALJEVA	ENZA ZADEN	iv	3,80 bcd	399 bcd	vm	7	op	ac	8	7	8	9	9	9	9	9	7	9	9	BL 1.4-22,24,25,28-31 Nr:0 Pb	LMV:1				
C593	GAUTIER	cv	3,81 bcd	400 bcd	vmbb	4	op	ap	7	6	6	9	9	9	9	9	7	9	9	BL 16-28,30,31 Nr:0	LMV:1				
EMILINA	RIJK ZWAAN	cv	4,44 abcd	466 abcd	vmb	6	od	ac-i	8	9	9	9	9	9	7	9	9	6	9	BL 16-31 Nr0	LMV1 FOL:1				
GHIBLI	ISI SEMENTI	pv	4,60 abc	483 abc	vcgo	6	od	b	9	6	6	9	9	9	8	9	9	7	9	BL 16-31 NR0					
HUNGARINA	RIJK ZWAAN	cv	4,70 abc	493 abc	vmb	5	od	i	9	6	6	9	9	9	6	9	9	6	9	BL 16-31 Nr0	LMV 1				
ITALINA	RIJK ZWAAN	pv	4,60 abc	483 abc	vcgo	4	dp	b	9	5	6	9	9	9	8	9	8	5	9	BL 16-27, 29, 30	LMV 1				
KUZCO	GAUTIER	cv	3,64 bcd	382 bcd	vsb	7	od	i	8	8	7	9	9	9	9	9	8	9	9	BL 16-28,30,31 Nr:1	LMV 1				
LIDETTA	ENZA ZADEN	iv	3,55 bcd	373 bcd	vmb	5	od	ap-ac	8	6	6	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-26,28, 29,30 Nr:0	LMV:1				
LX1303	MERIDIEM SEE	pv	3,83 bcd	402 bcd	vmo	6	od	ac-i	7	4	3	9	9	9	9	9	9	9	9	in verifica	FOL:1				
MATRIOSKA	ISI SEMENTI	pv	2,79 d	292 d	vr	5	ds	ac-i	5	4	4	9	9	9	9	9	5	9	9	BL 16-26, 28	FOL:1				
MAXINA	NUNHEMS	cv	4,06 abcd	426 abcd	vmb	3	op	i	8	5	2	9	9	9	9	9	9	8	9	BL 16-17,19,21,23 NR0 LMV					
PAOLA	NUNHEMS	iv	3,21 cd	337 cd	vmb	6	op	ap	6	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	BL 16-22,24,25,28-31 NR:0 LMV:1					
SV0001LB	SEMINIS	iv	3,64 bcd	382 bcd	vmb	5	od	ap-ac	8	5	5	9	9	9	8	9	6	6	9	BL:16-26,28-31 Nr:0	LMV FOL:1				
SV1178LB	SEMINIS	cv	3,27 bcd	343 bcd	vmo	5	od	ac-i	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL: 16-27,29-31	FOL:1				
SV8620LB	SEMINIS	pv	5,02 ab	527 ab	vcb	7	dp	i	8	5	5	9	9	9	8	9	9	9	9	BL: 16-31 Nr	FOL:1 LMV				
VOLPINA	SEMINIS	iv	4,54 abc	476 abc	vcgo	6	od	ac-i	8	4	5	9	9	9	9	9	7	7	9	BL 1-31 Nr:0	LMV				

significatività

¹iv=indicazione varietale; cv=confronto varietale; pv=panoramica varietale

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

Le resistenze/tolleranze riportate provengono da fonti diverse e pertanto sono da ritenersi indicative. Per maggiori informazioni si consiglia quindi di rivolgersi alle ditte sementiere di riferimento.

colore: vc=verde chiaro; vcg=verde chiaro giallo; vcb=verde chiaro brillante; vcbg=verde chiaro giallo brillante;vm=verde medio; vmbg=verde medio brillante giallo; vmb=verde medio brillante; vs=verde scuro; vsb=verde scuro brillante; vr=verde-rosso; r=rosso

pagina fogliare: da 1=molto bollosa a 9=liscia.

marginie fogliare: l=liscio; o=ondulato; p=poco inciso; d=dentato; f=frastagliato.

disposizione delle foglie: ap=aperta; ac=accostata; i=intermedia; b=ben serrata.

compattezza: da 1=scarsa a 9=ottima.

spallatura: da 1=scarsa a 9=ottima.

colletto: da 1=molto grosso a 9=molto piccolo.

uniformità: da 1=scarsa a 9=ottima.

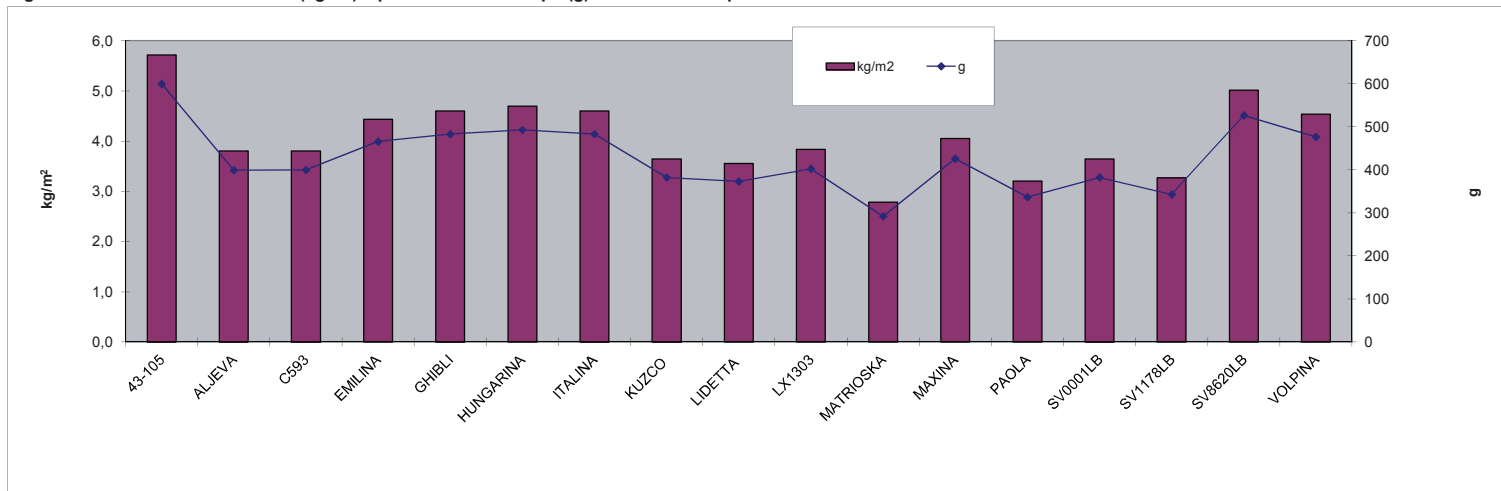
stato sanitario: da 1=sintomi evidenti a 9=assenza di sintomi.

Tip Burn: necrosi del bordo fogliare

ricacci: da 1= numerosi a 9= assenti

resistenze dichiarate
 BL: peronospora (*Bremia lactucae*)
 N.R.: afide rosso della lattuga (*Nasonovia ribisnigri*)
 LMV: virus del mosaico della lattuga (Lettuce mosaic virus)
 FOL:1 : tracheofusariosi della lattuga (*Fusarium oxysporum f.sp. Lactucae*)
 P.B.: Afide delle radici della lattuga (*Pemphigus bursarius*)

Fig. 1 - Produzione commerciale (kg/m²) e peso medio del cespo (g) delle cultivar in prova



Scopo della prova

La prova è stata condotta al fine di approfondire le conoscenze sui principali parametri quanti-qualitativi più appropriati alla valutazione commerciabile di 17 cultivar di lattuga gentile idonee alla coltivazione estiva.

Materiali e metodi

Presso il Centro Sperimentale Ortofloricolo “Po di Tramontana” si sono poste a confronto 17 cultivar, 10 delle quali già valutate nelle precedenti annate, 5 consigliate come varietà emergenti nelle zone tipiche di coltivazione e 2 inserite in prova per il primo anno. L’elenco delle cultivar unitamente alle ditte sementiere fornitrici del seme è riportato nella tabella 2. Nella tabella 1 vengono sinteticamente riportate alcune operazioni colturali adottate per la conduzione e gestione della prova.

Tab. 1 – Conduzione e gestione della prova

Disegno sperimentale	Blocchi randomizzati con due ripetizioni
Concimazione di base organica	2,0 t/ha (3,4-3,5-3,5) di stallatico pellettato
Concimazione di base chimica	N = 48 kg/ha con concime complesso ternario (12-12-17)
	P ₂ O ₅ = 48 kg/ha con concime complesso ternario (12-12-17)
	K ₂ O = 68 kg/ha con concime complesso ternario (12-12-17)
Semina in vivaio	26/05/2014
Trapianto	24/06/2014 su prose non pacciamate
Concimazione di copertura	N = 40 kg/ha con concime nitrato di calcio (15,5%)
Modalità d'impianto	piante disposte in fila singola
Distanza tra le file	0,30 m
Distanza sulla fila	0,35 m
Densità	9,5 pp/m ²
Raccolta	31/07/2014

Esposizione e considerazioni sui risultati

I valori produttivi, come quelli registrati per le cultivar di lattuga cappuccia esposti in precedenza, hanno espresso per tutte le cultivar in esame valori più che sufficienti con differenze variabili da poco più di 3,41 kg/m² della cv MODULATION a 6,52 kg/m² della JUNCTION. Anche in questa prova come in tutte quelle precedenti, le cultivar che hanno fornito migliori risposte alla valutazione complessiva derivante da tutti i parametri considerati (quantitativi e qualitativi) sono risultate: AQUAREL, BONALY, GLORIOLE, LAMBOLE e TOURBILLON.

AQUAREL: cultivar ha manifestato la migliore produzione commerciabile pari a 5,21 kg/m² con elevato peso medio del cespo (547 g). Le foglie sono risultate di colore verde chiaro brillante con i margini tendenzialmente gialli e si sono accresciute in modo armonico e ordinato a costituire il cespo. Positivo il fondo dello stesso determinato da ottimi punteggi relativi alla spallatura e alle dimensioni molto ridotte del diametro del colletto. Nell'ambito delle resistenze dichiarate dalla ditta sementiera fornitrice del seme, si nota la sola assenza della ventinovesima razza di resistenza al patogeno *Bremia lactucae* e la presenza della resistenza alla fusariosi della lattuga.

BONALY: cultivar che abbina buone produzioni, in termini di resa (4,33 kg/m²) e peso medio del cespo (455 g), con altrettanto buone valutazioni estetiche. Le foglie di colore verde medio brillante si sono accresciute in modo ordinato a costituire un cespo molto compatto. Altrettanto buona la parte basale della pianta che ha espresso ottima spallatura e ridotte dimensioni del colletto. Risultano pure abbastanza complete le resistenze dichiarate dalla ditta sementiera costitutrice della varietà; è assente solamente la ventinovesima razza di resistenza alla *Bremia lactucae* e quella relativa alla resistenza della fusariosi

GLORIOLE: cultivar che ha fatto registrare produzioni di cespi commerciabili e loro pesi unitari leggermente inferiori rispetto alla cultivar precedente e pari rispettivamente a 3,51 kg/m², 368 g. Le foglie sono risultate di colore verde chiaro brillante. A volte il colore è risultato tendente al giallo, seppur tendenzialmente gialline. Ottime le altre caratteristiche estetiche dei cespi soprattutto riguardo al fondo. Relativamente alle resistenze dichiarate dalla ditta sementiera fornitrice del seme (tab. 2) è presente la resistenza alla fusariosi della lattuga, mentre assenti risultano le ultime tre razze del patogeno *Bremia lactucae* (29°, 30° e 31°).

LAMBOLE: cultivar che ha fornito una buona produzione di cespi commerciabili 3,92 kg/m² caratterizzata da un buon peso unitario degli stessi (412 g). Molto positive sono risultate le caratteristiche estetiche, con foglie di buon colore verde chiaro brillante con sfumature leggermente gialle. Ottima la parte basale del cespo che presentava un'ottima spallatura e un ridotto diametro del colletto. In riferimento alle resistenze alle fitopatie dichiarate dalla ditta sementiera, assente la ventinovesima razza di *Bremia lactucae*, mentre è presente quella relativa alla fusariosi della lattuga.

TOURBILLON: cultivar che ha fatto registrare una discreta produzione commerciabile (3,92 kg/m²) con altrettanto positivo peso medio del cespo (412 g). Ottime anche le caratteristiche estetiche dello stesso sia in termini di colorazione delle foglie (verde chiaro brillante) che del loro accrescimento avvenuto in maniera ordinata e armonica nel costituire la pianta. Più che positiva la parte basale del cespo soprattutto nei confronti di spallatura e di ridotte dimensioni del colletto. Assenti la ventinovesima razza di resistenza alla *Bremia lactucae* (tab. 2) e della fusariosi della lattuga.

LATTUGA GENTILE ESTIVA 2014 PRESSO "PO DI TRAMONTANA"

Tab. 2 - Caratteristiche produttive e resistenze/tolleranze dichiarate dalle ditte sementiere nei confronti delle cultivar in prova, oltre ad aspetti qualitativi dei cespi e loro stato sanitario

cultivar	ditte sementiere	tipi di prova ¹	produzione commerciabile (kg/m ²)	peso medio cespo (g)	cespo					stato sanitario					resistenze/tolleranze dichiarate		
					colore	compattezza	spallatura	colletto	uniformità	prefioritura	batteriosi	Bremia	marciume	Tip burn	ricacci	HR	IR
AGRIBEL	CORA SEEDS	cv	3,41 c	358 c	vmo	5	7	8	5	9	9	9	6	9	9	BL 16-28, 30, 31 NR:0 LMV	FOL:1
AQUAREL	CORA SEEDS	iv	5,21 ab	547 ab	vcbg	8	8	9	7	9	9	9	7	9	BL 16-28, 30, 31 NR:0 LMV	FOL:1	
BONALY	ENZA ZADEN	iv	4,33 bc	455 bc	vbb	9	9	9	9	9	9	8	9	9	BL 16-28, 30, 31 Nr:0	LMV:1	
E01F_30138	ENZA ZADEN	pv	4,48 bc	470 bc	vmb	7	5	5	4	9	9	8	6	9	Bl 16-28, 30, 31 Nr:0 Fol:1	FOL:1	
FUZILA	ENZA ZADEN	iv	4,30 bc	452 bc	vcb	9	8	8	9	9	9	7	9	9	BL 16-28, 30,31 Nr:0	LMV:1 FOL:1	
GLORIOLE	SYNGENTA	cv	3,51 c	368 c	vcbg	8	8	9	9	9	9	8	9	9	BL 16-28 NR:0 FOL:1	LMV:1	
ISI 43138	ISI SEMENTI	pv	4,32 bc	453 bc	vcbg	7	5	5	7	9	9	7	9	9	BL 16-28,30,31		
JONCTION	RIJK ZWAAN	cv	6,52 a	685 a	vcbg	6	3	3	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30, 31 NR0	FOL:1	
LAMBOLE	SYNGENTA	iv	3,92 bc	412 bc	vcbg	8	8	8	9	9	9	8	9	9	BL 16-28, 30,31 NR:0 FOL:1		
LORYBELL	CORA SEEDS	iv	4,21 bc	442 bc	vcbg	5	5	6	7	9	9	9	5	9	BL 16-28, 30, 31 NR:0 LMV	FOL:1	
MODEL	CORA SEEDS	iv	4,05 bc	425 bc	vcbg	8	6	7	9	9	9	7	4	9	BL 16-28, 30, 31 NR:0 LMV	FOL:1	
MODULATION	RIJK ZWAAN	cv	3,41 c	358 c	vmo	4	6	6	7	9	9	8	9	9	BL 16-31 Nr0	LMV1 FOL:1	
REBELINA	GAUTIER	cv	3,98 bc	418 bc	vcb	8	7	7	7	9	9	9	4	9	BL 16-28, 30,31 Nr:0	LMV:1 FOL:1	
RIMMEL	MERIDIEM SEEDS	cv	4,94 b	518 b	vcbg	7	6	5	6	9	9	8	5	9	BL: 16-25 (nuovo test)	FOL:1	
SV1065LA	SEMINIS	cv	4,56 bc	478 bc	vcb	7	5	5	8	9	9	6	5	9	BL 16-28,30, 31 NR:0	LMV FOL:1	
SV8189LA	SEMINIS	cv	3,92 bc	412 bc	vcb	6	4	4	8	9	9	7	3	9	BL 16-28,30,31 Nr:0	LMV FOL:1	
TOURBILLON	RIJK ZWAAN	iv	3,92 bc	412 bc	vcb	8	9	9	9	9	9	8	9	9	BL 16-28, 30, 31 Nr0 Pb	LMV 1	

significatività

¹iv=indicazione varietale; cv=confronto varietale; pv=panoramica varietale

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

Le resistenze/tolleranze riportate provengono da fonti diverse e pertanto sono da ritenersi indicative. Per maggiori informazioni si consiglia quindi di rivolgersi alle ditte sementiere di riferimento.

colore: vc=verde chiaro; vcg=verde chiaro giallo; vcb=verde chiaro brillante; vcbg=verde chiaro giallo brillante;vm=verde medio; vmbg=verde medio brillante giallo; vmb=verde medio brillante; vs=verde scuro; vsb=verde scuro brillante; vr=verde-rosso; r=rosso

compattezza: da 1=scarsa a 9=ottima.

spallatura: da 1=scarsa a 9=ottima.

colletto: da 1=molto grosso a 9=molto piccolo.

uniformità: da 1=scarsa a 9=ottima.

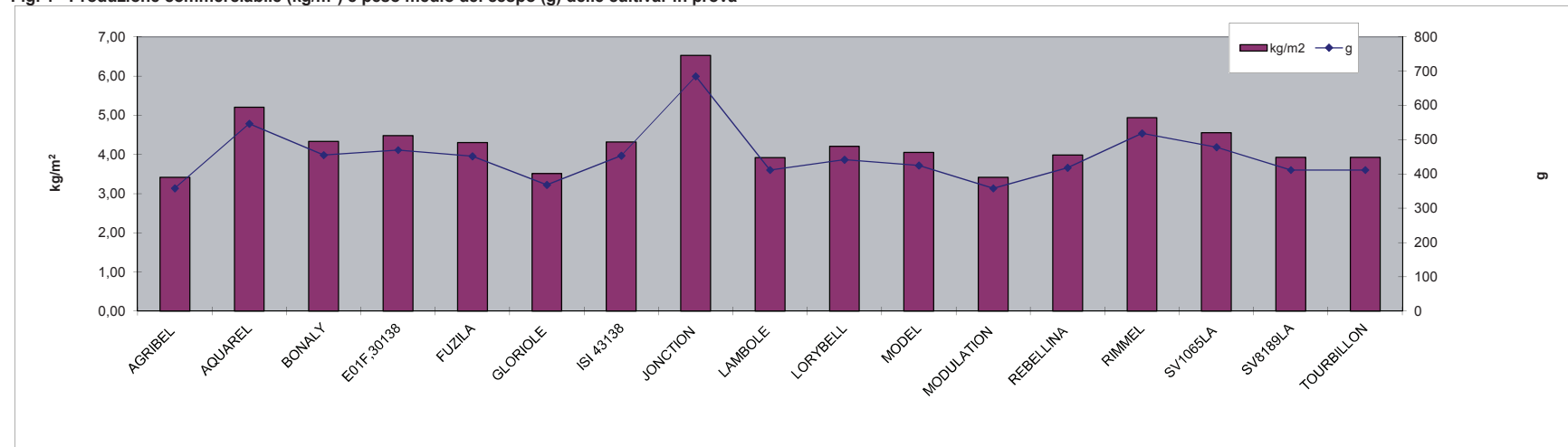
stato sanitario: da 1=sintomi evidenti a 9=assenza di sintomi.

Tip Burn: necrosi del bordo fogliare

ricacci: da 1= numerosi a 9= assenti

resistenze dichiarate
BL: peronospora (*Bremia lactucae*)
N.R.: afide rosso della lattuga (*Nasonovia ribisnigri*)
P.B.: Afide delle radici della lattuga (*Pemphigus bursarius*)
LMV: virus del mosaico della lattuga (Lettuce mosaic virus)
FOL:1 : tracheofusariosi della lattuga (*Fusarium oxysporum f.sp. Lactucae*)

Fig. 1 - Produzione commerciabile (kg/m²) e peso medio del cespo (g) delle cultivar in prova



PROVA VARIETALE DI RESISTENZA/TOLLERANZA ALLA FUSARIOSI DELLA LATTUGA

Negli ultimi anni, nella zona di Lusia in terreni infestati da *Fusarium spp.*, sono state realizzate alcune prove in cui sono stati utilizzati prodotti a base di funghi micorrizici e batteri della rizosfera per combattere questo patogeno. I risultati di queste esperienze hanno evidenziato una leggera riduzione della carica di inoculo del patogeno, con un conseguente molto modesto incremento della produzione, che però non si è discostata in modo significativa rispetto al testimone. In un'ottica di strategia di produzione integrata e con la necessità di individuare sostanze o tecniche in grado di ridurre le infezioni in un terreno fortemente compromesso e a proseguimento dell'attività sperimentale svolta precedentemente negli ultimi anni, si è realizzata anche nel corso dell'estate 2014 una prova in cui sono state utilizzate, a parte i testimoni sensibili, cultivar di lattuga cappuccia e gentile resistenti/tolleranti alla fusariosi della lattuga.

La prova è stata condotta anche quest'anno presso un'azienda orticola nel comune di Lusia (RO) particolarmente specializzata per la produzione di lattuga, Az. Agr. L'Insalatiera di Braggion Alessandro, su terreno che nel corso degli ultimi anni aveva manifestato consistenti problemi durante la coltivazione e con sintomi riconducibili a quanto sopra riportato. La prova varietale è stata eseguita sul medesimo appezzamento di terreno dove negli ultimi anni (dal 2011) si sono realizzate diverse prove, con l'unico fine di contrastare lo sviluppo di questo fungo patogeno. La prova sperimentale è stata realizzata grazie alla collaborazione del Consorzio Insalata di Lusia IGP, Mercato Ortofrutticolo di Lusia, Servizio Fitosanitario Regionale Sezione di Rovigo e da parte del Centro Sperimentale Ortofrutticolo "Po di Tramontana".

LATTUGA CAPPUCCIA (test varietale di resistenza/tolleranza alla fusariosi) 2014

Scopo della prova

La prova è stata condotta al fine di approfondire i giudizi sulla valutazione dell'attitudine commerciale di 10 cultivar idonee alla coltivazione estiva in un terreno con una forte presenza del fungo patogeno della fusariosi della lattuga.

Materiali e metodi

L'elenco completo delle cultivar unitamente alle ditte sementiere fornitrici del seme è riportato nella tabella 2.

Nella tabella 1 vengono sinteticamente riportate alcune operazioni colturali adottate per la conduzione e gestione della prova.

Tab. 1 – Conduzione e gestione della prova

Disegno sperimentale	blocchi randomizzati con 2 ripetizioni
Concimazione di base organica	1 t/ha (3-3-3) di stallatico pellettato
Concimazione di base chimica	N = 36 kg/ha con concime complesso ternario (12-11-18)
	P ₂ O ₅ = 33 kg/ha con concime complesso ternario (12-11-18)
	K ₂ O = 54 kg/ha con concime complesso ternario (12-11-18)
Semina	25/05/14 in contenitori alveolati da 160 fori
Trapianto	20/06/14 su prose non pacciamate
Concimazione di copertura	N = 52 kg/ha in un singolo intervento sotto forma di azoto nitrico e ammoniacale impiegando nitrato ammonico (26 %)
Modalità d'impianto	piante disposte in fila singola
Distanza tra le file	0,30 m
Distanza sulla fila	0,32 m
Densità	10,42 pp/m ²
Raccolta	25/07/2014

Esposizione e considerazioni sui risultati

In merito agli aspetti produttivi, osservando la tabella 2, si osserva come, ad esclusione delle sole cultivar MATRIOSKA, SV001LB e SV1178LB che hanno fatto registrare una produzione commerciabile di 2,5, 2,7 e 2,4 kg/m² rispettivamente e con un peso medio del cespo di 243, 258 e 230 g, tutte le altre, compreso il testimone PAOLA sensibile alla fusariosi della lattuga, non hanno fatto registrare alcuna produzione di cespi commerciabili. Le stesse cultivar (MATRIOSKA, SV001LB e SV1178LB) hanno fornito inoltre, sufficienti giudizi sotto il profilo estetico qualitativo delle piante, con la sola differenza che MATRIOSKA ha mostrato una colorazione verde rossa e SV1178LB è apparsa con le foglie di colore verde medio opaco rispetto a quelle di SV0001LB apparse più brillanti.

LATTUGA CAPPUCIA 2014 test varietale di resistenza/tolleranza alla fusariosi presso Az. Agr L'Insalatiera di Braggion

Tab. 2 - Caratteristiche produttive e resistenze/tolleranze dichiarate dalle ditte sementiere nei confronti delle cultivar in prova, oltre ad aspetti qualitativi dei cespi e loro stato sanitario

cultivar	ditte sementiere	produzione		cespo							stato sanitario						resistenze/tolleranze dichiarate			
		commerciabile (kg/m ²)	cespo (g)	colore	pagina fogliare	disposizioni delle foglie	compattezza	spallatura	colletto	uniformità	preferitura	batteriosi	Bremia	marciume	Tip Burn	Ricacci	HR	IR		
43-105	RIJK ZWAAN	0,0 b	0 b	non valutabile															BL:16-31 / Nr:0	LMV:1 Ss FOL:1
ALJEVA	ENZA ZADEN	0,0 b	0 b	non valutabile															BL 1,4-22,24,25,28-31 Nr:0 Pb	LMV:1
C593	GAUTIER	0,0 b	0 b	non valutabile															BL 16-28,30,31 Nr:0	LMV:1
EMILINA	RIJK ZWAAN	0,0 b	0 b	non valutabile															BL 16-31 Nr0	LMV FOL:1
LX1303	MERIDIEM SEEDS	0,0 b	0 b	non valutabile															in verifica	FOL:1
MATRIOSKA	ISI SEMENTI	2,5 a	243 a	vr	5	ac	4	4	7	9	9	8	9	9	9	9	9	9	BL 16-26, 28	FOL:1
PAOLA	NUNHEMS	0,0 b	0 b	non valutabile															BL 16-22,24,25,28-31 NR:0 LMV:1	
SV0001LB	SEMINIS	2,7 a	258 a	vmb	4	ac	4	6	6	7	9	6	9	9	9	7	7	7	BL:16-26,28-31/Nr:0	LMV FOL:1
SV1178LB	SEMINIS	2,4 a	230 a	vmo	5	ac-i	5	6	7	8	9	8	9	9	9	9	9	9	BL: 16-27,29-31	FOL:1
SV8620LB	SEMINIS	0,0 b	0 b	non valutabile															Bl: 16-31 Nas	FOL:1 LMV

significatività

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

Le resistenze/tolleranze riportate provengono da fonti diverse e pertanto sono da ritenersi indicative. Per maggiori informazioni si consiglia quindi di rivolgersi alle ditte sementiere di riferimento.

colore:

vc=verde chiaro; vcg=verde chiaro giallo; vcb=verde chiaro brillante; vcbg=verde chiaro giallo brillante;vm=verde medio; vmbg=verde medio brillante giallo;

vmb=verde medio brillante; vs=verde scuro; vsb=verde scuro brillante; vr=verde-rosso; r=rosso

da 1=molto bollosa a 9=liscia.

ap=aperta; ac=accostata; i=intermedia; b=ben serrata.

da 1=scarsa a 9=ottima.

da 1=scarsa a 9=ottima.

da 1=molto grosso a 9=molto piccolo.

da 1=scarsa a 9=ottima.

da 1=sintomi evidenti a 9=assenza di sintomi.

necrosi del bordo fogliare

da 1= numerosi a 9= assenti

BL: peronospora (*Bremia lactucae*)

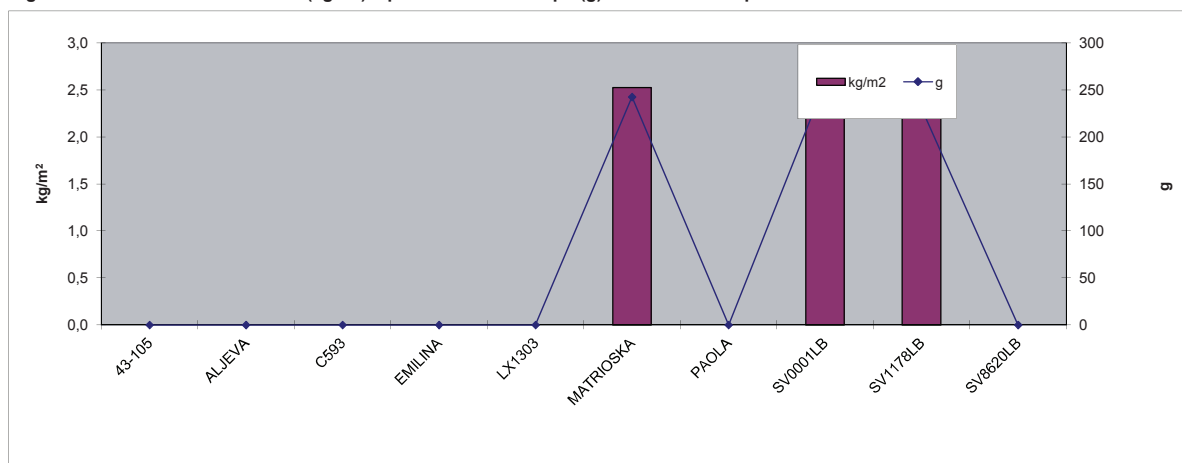
N.R.: afide rosso della lattuga (*Nasonovia ribisnigri*)

LMV: virus del mosaico della lattuga (Lettuce mosaic virus)

FOL:1 : tracheofusariosi della lattuga (*Fusarium oxysporum* f.sp. *Lactucae*)

P.B.: Afide delle radici della lattuga (*Pemphigus bursarius*)

Fig. 1 - Produzione commerciabile (kg/m²) e peso medio del cespo (g) delle cultivar in prova



LATTUGA GENTILE (test varietale di resistenza/tolleranza alla fusariosi) 2014

Scopo della prova

La prova è stata condotta al fine di approfondire le conoscenze sui principali parametri quanti-qualitativi di 16 cultivar di lattuga gentile idonee alla coltivazione estiva in un terreno con una forte presenza del fungo patogeno della fusariosi della lattuga.

Materiali e metodi

L'elenco delle cultivar unitamente alle ditte sementiere fornitrici del seme è riportato nella tabella 2.

Nella tabella 1 vengono sinteticamente riportate alcune operazioni colturali adottate per la conduzione e gestione della prova.

Tab. 1 – Conduzione e gestione della prova

Disegno sperimentale	blocchi randomizzati con 2 ripetizioni
Concimazione di base organica	1 t/ha (3-3-3) di stallatico pellettato
Concimazione di base chimica	N = 36 kg/ha con concime complesso ternario (12-11-18)
	P ₂ O ₅ = 33 kg/ha con concime complesso ternario (12-11-18)
	K ₂ O = 54 kg/ha con concime complesso ternario (12-11-18)
Semina	25/05/14 in contenitori alveolati da 160 fori
Trapianto	20/06/14 su prose non pacciamate
Concimazione di copertura	N = 52 kg/ha in un singolo intervento sotto forma di azoto nitrico e ammoniacale impiegando nitrato ammonico (26 %)
Modalità d'impianto	piante disposte in fila singola
Distanza tra le file	0,30 m
Distanza sulla fila	0,32 m
Densità	10,42 pp/m ²
Raccolta	25/07/14

Esposizione e considerazioni sui risultati

I valori produttivi per questa tipologia, diversamente da quanto osservato per la cappuccia, sono più che soddisfacenti per la maggior parte delle cultivar in prova, ad esclusione del testimone (TOURBILLON) e di AGRIBEL, MODULATION e RIMMEL. Infatti, si sono registrate produzioni commerciabili da poco più di 2,29 kg/m² per la cv REBELLINA fino a 3,59 kg/m² per le cv MODEL, seguita da AQUAREL e JUNCTION rispettivamente con 3,57 e 3,44 kg/m². Anche in questa prova, come in tutte le precedenti le cultivar che si sono comportate in modo migliore emergono da una valutazione complessiva derivante da tutti i parametri considerati (quantitativi e qualitativi). Secondo tale criterio sono da segnalare: AQUAREL, FUZILA, SV8189LA.

AQUAREL: malgrado la forte carica di inoculo di *Fusarium* presente nel terreno, ha fornito una sufficiente produzione commerciabile pari a 3,57 kg/m² con altrettanto discreto peso medio del cespo (343 g). Le foglie sono parse di colore verde chiaro brillante anche se con sfumature gialle, e si sono accresciute in modo armonico e ordinato a costituire il cespo. Positivo il fondo delle piante determinato da ottimi punteggi relativi alla spallatura e alle dimensioni molto ridotte del diametro del colletto.

FUZILA: cultivar che ha fatto registrare una produzione commerciabile pari a 3,20 kg/m² e 308 g di peso medio del cespo, si è distinta soprattutto per avere fornito ottime caratteristiche qualitative dello stesso. Ottimo il colore verde medio brillante delle foglie che si sono accresciute leggermente accostate a costituire il cespo. Molto positiva la parte basale della pianta (fondo) con una buona spallatura e un ridotto diametro del colletto.

SV8189LA: cultivar che ha fatto registrare una buona produzione di cespi commerciabili (2,76 kg/m²), con buon peso unitario degli stessi (265 g). Le foglie sono risultate di colore verde medio brillante. Altrettanto buone le altre caratteristiche estetiche dei cespi soprattutto nei confronti del fondo del cespo.

LATTUGA GENTILE 2014 test varietale di resistenza/tolleranza alla fusariosi presso Az. Agr L'Insalatiera di Braggion

Tab. 2 - Caratteristiche produttive e resistenze/tolleranze dichiarate dalle ditte sementiere nei confronti delle cultivar in prova, oltre ad aspetti qualitativi dei cespi e loro stato sanitario

cultivar	ditte sementiere	produzione commerciabile (kg/m ²)	peso medio cespo (g)	cespo							stato sanitario					resistenze/tolleranze dichiarate			
				colore	pagina fogliare	disposizione delle foglie	compattezza	spallatura	colletto	uniformità	prefioritura	batteriosi	Bremia	marciume	Tip burn	HR	IR		
AGRIBEL	CORA SEEDS	0,00 c	0 c	non valutabile														BL 16-28, 30, 31 NR:0 LMV	FOL:1
AQUAREL	CORA SEEDS	3,57 a	343 a	vcg	7	ap	7	9	9	8	9	5	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30, 31 NR:0 LMV	FOL:1
E01F.30138	ENZA ZADEN	3,28 ab	315 ab	vmb	6	ap	5	4	4	6,7	9	5	9	9	9	9	BI 16-28, 30, 31 Nr:0 Fol:1	FOL:1	
FUZILA	ENZA ZADEN	3,20 ab	308 ab	vmb	8	ap	8	9	9	9	9	8	9	9	9	9	BL 16-28, 30,31 Nr:0	LMV:1 FOL:1	
GLORIOLE	SYNGENTA	2,50 ab	240 ab	vcg	5	ap	5	7	7	8	9	4	9	9	9	9	BL 16-28 NR:0 FOL:1	LMV:1	
ISI 43138	ISI SEMENTI	2,71 ab	260 ab	vmb	4	ap	4	8	8	9	9	8	9	9	9	9	BL 16-28,30,31		
JONCTION	RIJK ZWAAN	3,44 a	330 a	vcg	6	ap	5	4	4	9	9	4	9	9	9	9	BL 16-28, 30, 31 NR0	FOL:1	
LAMBOLE	SYNGENTA	3,10 ab	298 ab	vvgb	5	ap	5	7	7	8	9	5	9	9	9	9	BL 16-28, 30,31 NR:0 FOL:1		
LORYBELL	CORA SEEDS	2,99 ab	288 ab	vvgb	7	ap	5	4	9	8	9	6	9	9	9	9	BL 16-28, 30, 31 NR:0 LMV	FOL:1	
MODEL	CORA SEEDS	3,59 a	345 a	vcg	8	ap	5	8	8	8	9	5	9	9	9	9	BL 16-28, 30, 31 NR:0 LMV	FOL:1	
MODULATION	RIJK ZWAAN	0,00 c	0 c	non valutabile													BI 16-31 Nr0	LMV1 FOL:1	
REBELINA	GAUTIER	2,29 b	220 b	vmb	4	ap	4	5	8	8	9	4	9	9	9	9	BI 16-28, 30,31 Nr:0	LMV:1 FOL:1	
RIMMEL	MERIDIEM SEEDS	0,00 c	0 c	non valutabile													BL: 16-25 (nuovo test)	Fol 1	
SV1065LA	SEMIS	2,73 ab	263 ab	vmb	6	ap	6	8	8	9	9	6	9	9	9	9	BL 16-28,30, 31 NR:0	LMV Fol:1	
SV8189LA	SEMIS	2,76 ab	265 ab	vmb	7	ap	7	8	7	8	9	8	9	9	9	9	BL 16-28,30,31 Nr:0	LMV Fol:1	
TOURBILLON	RIJK ZWAAN	0,00 c	0 c	non valutabile													BL 16-28, 30, 31 NR0 Pb	LMV 1	

significatività

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

Le resistenze/tolleranze riportate provengono da fonti diverse e pertanto sono da ritenersi indicative. Per maggiori informazioni si consiglia quindi di rivolgersi alle ditte sementiere di riferimento.

colore: vc=verde chiaro; vcg=verde chiaro giallo; vcb=verde chiaro brillante; vvgb=verde chiaro giallo brillante;vm=verde medio; vmbg=verde medio brillante giallo; vmb=verde medio brillante; vs=verde scuro; vsb=verde scuro brillante; vr=verde-rosso; r=rosso

pagina fogliare: da 1=molto bollosa a 9=liscia.

disposizione delle foglie: ap=aperta; ac=accostata; i=intermedia; b=ben serrata.

compattezza: da 1=scarsa a 9=ottima.

spallatura: da 1=scarsa a 9=ottima.

colletto: da 1=molto grosso a 9=molto piccolo.

uniformità: da 1=scarsa a 9=ottima.

stato sanitario: da 1=sintomi evidenti a 9=assenza di sintomi.

Tip Burn: necrosi del bordo fogliare

resistenze dichiarate
 BL: peronospora (*Bremia lactucae*)
 N.R.: afide rosso della lattuga (*Nasonovia ribisnigri*)
 P.B.: Afide delle radici della lattuga (*Pemphigus bursarius*)
 LMV: virus del mosaico della lattuga (Lettuce mosaic virus)
 FOL:1 : tracheofusariosi della lattuga (*Fusarium oxysporum f.sp. Lactucae*)

Fig. 1 - Produzione commerciabile (kg/m²) e peso medio del cespo (g) delle cultivar in prova

