

LATTUGA 2015

INTRODUZIONE

Le prove varietali, sulle tipologie cappuccia e gentile, impostate durante il 2015 da Veneto Agricoltura sono state condotte in pieno campo presso il Centro Sperimentale Ortofloricolo "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 Lusia e il Mercato Ortofrutticolo sempre di Lusia (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 anche da particolari 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 colorazione 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 22 cultivar idonee alla coltivazione primaverile.

Materiali e metodi

Presso l'Az. Agr. Dal Barco Paolo si sono considerate 22 cultivar, 13 delle quali valutate nelle precedenti annate, 3 consigliate come varietà emergenti nelle zone tipiche di coltivazione e 6 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 Barco Paolo
Disegno sperimentale	Blocchi randomizzati
Concimazione di base organica	40 t/ha di Letame bovino 2 t/ha di pollina
Semina in vivaio	09/03/2015
Trapianto	02/04/2015 su prose non pacciamate;
Concimazione di copertura	50 kg/ha di N sotto forma 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	12/05/2015

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 2,24 kg/m², tutte le altre cultivar hanno manifestato valori molto buoni con produzioni di cespi commerciabili superiori a 2,5 kg/m². Da segnalare soprattutto, la cv ABAGO per aver fornito la più elevata produzione commerciabile, pari a 5 kg/m², seguita da ANALENA, JANIQUE e MALIS con 4,83 e 4,71, kg/m² rispettivamente.

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: 42325, ABAGO, ANALENA, ANALORA, CARASCO, DISTINGUO, LX1304, MALIS e SV1178.

42325: cultivar che ha fornito una discreta produzione commerciabile (3,56 kg/m²) associata a un altrettanto discreto peso medio del cespo (310 g). Buone le caratteristiche qualitative estetiche delle piante e le foglie di colore verde medio molto brillanti sono parse disposte le une alle altre accostate in maniera sufficiente nel formare il cespo. Buono il fondo della pianta, per i positivi punteggi registrati per la spallatura e per il diametro del colletto. Abbastanza complete sono le resistenze dichiarate dalla ditta sementiera almeno per quelle relative alla resistenza del patogeno *Bremia lactucae* (tab. 2).

ABAGO: cultivar che ha fatto registrare, con 5 kg/m², la più elevata produzione di cespi commerciabili e un peso medio di 435 g. Si è fatta apprezzare inoltre anche dai positivi requisiti qualitativi delle piante. Le foglie sono parse di colore verde medio leggermente opache 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 sufficientemente piccolo. Come per la cultivar precedente risultano abbastanza complete le resistenze dichiarate dalla ditta sementiera fornitrice del seme (tab. 2).

ANALENA: cultivar che ha fornito una buona produzione commerciabile (4,83 kg/m²) associata a buon peso medio del cespo (420 g) con ottime caratteristiche qualitative estetiche delle piante. Le foglie di colore verde medio sono apparse molto brillanti e disposte le une alle altre leggermente accostate 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 sola ventiseiesima razza al patogeno *Bremia lactucae* (tab. 2).

ANALORA: cultivar che ha fornito una buona produzione commerciabile (4,48 kg/m²) associata a un altrettanto buon peso medio del cespo (390 g). Ottime 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. Complete le resistenze dichiarate dalla ditta sementiera almeno per quanto riguarda la resistenza al patogeno *Bremia lactucae* (tab. 2).

CARASCO: cultivar che ha fatto registrare una discreta produzione pari a 3,79 kg/m² di cespi commerciabili di 330 g di peso unitario. Ottime soprattutto le caratteristiche estetiche del cespo 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. Complete le resistenze dichiarate dalla ditta sementiera almeno per quanto riguarda la resistenza alla *Bremia* (tab. 2)

DISTINGUO: cultivar che ha fornito discrete produzioni per unità di superficie (3,79 kg/m²) con un peso medio del cespo pari a 330 g. Le foglie, di colore verde medio, 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).

LX1304: cultivar che è stata apprezzata oltre che per le discrete produzioni commerciabili (3,68 kg/m²) e per il peso medio del cespo (320 g), soprattutto per i requisiti qualitativi estetici delle piante che fanno riferimento alla loro parti basali (fondo) e, in particolare, la spallatura e dimensioni del colletto. Ottimo anche il colore verde medio molto brillante delle foglie che si sono accresciute leggermente accostate a formare il cespo della pianta. Parzialmente completa la gamma di resistenze dichiarate dalla ditta sementiera fornitrice del seme (tab. 2) relativa al patogeno *Bremia lactucae* (assente la ventiseiesima e la ventinovesima razza).

MALIS: cultivar che ha fatto registrare un'ottima produzione (4,71 kg/m²) di cespi commerciabili e di buon peso medio (410 g). Buone le caratteristiche qualitative estetiche delle piante con le foglie di colore verde medio chiaro che sono parse disposte le une alle altre accostate in maniera sufficiente nel formare il cespo. Buono il fondo della pianta, per i positivi punteggi registrati per la spallatura e per il diametro del colletto. Complete sono le resistenze dichiarate dalla ditta sementiera almeno per quelle relative alla resistenza del patogeno *Bremia lactucae* (tab. 2).

SV1178LB: cultivar che si è distinta, come la precedente, per le discrete performance produttive (4,31 kg/m² di cespi commerciabili e 375 g di peso medio degli stessi). Le foglie di colore verde medio opaco sono disposte le une con le altre, accostate e ben serrate, 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, MATRIOSCA e SV0001LB la resistenza alla fusariosi della lattuga.

LATTUGA CAPPUCCIA PRIMAVERILE 2015 PRESSO "AZ. AGR. DAL BARCO"

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	margine fogliare	disposizione delle foglie	compattezza	spallatura	colletto	uniformità	prefioritura	batteriosi	Bremia	marciume	Tip Burn	ricacci	HR	IR				
					42325	ISI SEMENTI	pv	3,56 abcde	310 abcde	VMBB	7	L-P	AP	7	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9
ABAGO	RIJK ZWAAN	cv	5,00 a	435 a	VCO	7	P-D	AP-AC	6	8	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL:16-31 NR0	LMV:1
ALMAGRO	RIJK ZWAAN	cv	4,19 abc	365 abc	VCB	7	P-D	I-B	7	7	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL:16-31 NR0 Pb	LMV:1
ANALENA	ENZA ZADEN	iv	4,83 ab	420 ab	VMB	7	O-P	AC	6	9	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-25,27-32 Nr:0	LMV:1
ANALORA	ENZA ZADEN	cv	4,48 abc	390 abc	VMBB	6	P-D	AC-I	7	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-32 NR	LMV:1
ANTEDIS	CORA SEEDS	pv	4,31 abc	375 abc	VMB	6	O-P	AC-I	7	6	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-32 NR 0	LMV:1
CARASCO	RIJK ZWAAN	pv	3,79 abcd	330 abcd	VMB	7	O-P	AP	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL:16-32/Nr:0	LMV:1
DISTINGUO	RIJK ZWAAN	cv	3,79 abcd	330 abcd	VM	7	P-D	I	7	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL:16-32 NR0	LMV:1 FOL:1
ANANDRA (E01D.30127)	ENZA ZADEN	cv	3,79 abcd	330 abcd	VMBB	7	P-D	AP-AC	6	5	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-32 NR:0	LMV:1
GHIBLI	ISI SEMENTI	cv	4,19 abc	365 abc	VMB	6	O-P	B	8	7	6	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-32 NR0	
JANIQUE	NUNHEMS	cv	4,71 ab	410 ab	VCB	5	P-D	I	7	4	4	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9	9	BL 16-30, 32 NR0	
JOLITO	RIJK ZWAAN	cv	4,60 abc	400 abc	VM	6	P-O	AC	7	4	4	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL:16-31 NR0	LMV:1
KOUNTRY	GAUTIER	cv	3,39 bcde	295 bcde	VMO	7	P-D	AC-I	6	4	5	9	9	9	9	3	9	7	9	9	9	9	BL 16-28,30-32 Nr:0	LMV:1
LX 1304	MERIDIEM SEEDS	pv	3,68 abcde	320 abcde	VMBB	7	L-P	AC	7	8	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-25, 27,28, 30 NR:0	
LX 302	MERIDIEM SEEDS	pv	3,62 abcde	315 abcde	VMO	6,7	O-P	AC-I	7	6	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BI 16-25, 27,28, 30	
MALIS	CORA SEEDS	pv	4,71 ab	410 ab	VMC	6	O-P	AC-I	7	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-32 NR 0	LMV1
MATRIOSKA	ISI SEMENTI	cv	2,24 e	195 e	RV	6	L	AP	6	6	8	7	9	9	9	2	9	9	9	9	9	9	BL 16:26, 28,32	FOL:1
RADIOSA	SEMINIS	cv	3,56 abcde	310 abcde	VCB	6	P-D	AC	6	5	5	9	9	9	9	4	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30-32 NR:0	
SOLFLORE	RIJK ZWAAN	cv	2,59 de	225 de	RV	4	P-O	AP	7	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BI:16-32 NR:0	LMV:1
SV0001LB	SEMINIS	cv	3,22 cde	280 cde	VMBB	5	P-D	I	6	8	8	9	9	9	9	2	8	9	9	9	9	9	BI:16-26,28,32/Nr:0	LMV/Fol:1
SV1178 LB	SEMINIS	cv	4,31 abc	375 abc	VMO	5	P-D	I-B	6	6	7	9	9	9	9	9	9	7	9	9	9	9	BI: 16-25,27-32	LMV/Fol:1
VOLPINA	SEMINIS	cv	4,14 abc	360 abc	VCB	5	P-D	B	6	5	5	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9	BL 16-32/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:

pagina fogliare:

margine fogliare:

disposizione delle foglie:

compattezza:

spallatura:

colletto:

uniformità:

stato sanitario:

Tip Burn:

ricacci:

resistenze dichiarate

vc=verde chiaro; vcg=verde chiaro giallo; vcb=verde chiaro brillante; vcgb=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

da 1=molto bollosa a 9=liscia.

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

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*)

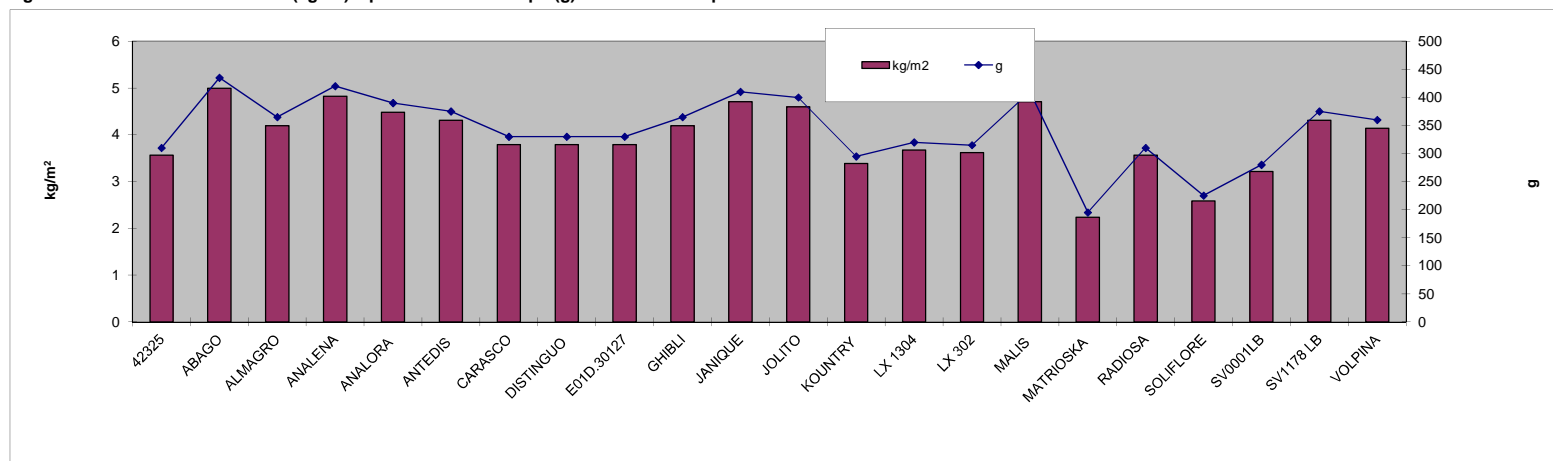
N.R.: afide rosso della lattuga (*Nasonovia ribisnigri*)

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



(Indicazione, confronto
e panoramica varietale)**Scopo della prova**

L'esperienza è stata condotta al fine di approfondire le conoscenze sui principali parametri quanti-qualitativi di 27 cultivar di lattuga gentile idonee alla coltivazione primaverile.

Materiali e metodi

Presso l'Az. Agr. Dal Barco Paolo si sono poste a confronto 27 cultivar, 16 delle quali già valutate nelle precedenti annate, 9 consigliate come varietà emergenti nelle zone tipiche di coltivazione e 2 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 Barco Paolo
Disegno sperimentale	Blocchi randomizzati
Concimazione di base organica	40 t/ha di Letame bovino 2 t/ha di pollina
Semina in vivaio	09/03/2015 19/03/2015 solo per Funride, Lambole e Gloriole
Trapianto	02/04/2015 su prose non pacciamate; 09/04/2015 solo per Funride, Lambole e Gloriole sempre su prose non pacciamate
Concimazione di copertura	N = 50 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	12/05/2015

Esposizione e considerazioni sui risultati

In merito agli aspetti produttivi (tab. 2 e fig. 1), si sono verificate differenze significative sia per quanto riguarda i valori delle rese che per i pesi medi dei cespi. I risultati apparentemente migliori si sono registrati con le cv BOVARY e JUNCTION con 4,48 e 4,02 kg/m² rispettivamente di prodotto commerciabile e cespi con peso medio di 390 e 350 g. La resa più bassa è stata fornita da LOUXAL con 2,24 kg/m² di cespi commerciabili con peso unitario pari a 195 g, seguita da GLORIOLE con 2,47 kg/m² e 215 g rispettivamente di produzione commerciabile e di peso medio dei cespi.

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: LARABEL (AS 16-080), MIRTEL (AS 16-110), BVP 11700 e OTHILIE.

LARABEL (AS 16-080): cultivar che ha fatto registrare una buona produzione commerciabile (3,22 kg/m²) e un altrettanto sufficiente peso medio del cespo (280 g). Ottime soprattutto le caratteristiche estetiche di quest'ultimo sia in termini di colorazione delle foglie (verde chiaro, ma molto 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. Complete le resistenze dichiarate dalla ditta sementiera con la presenza inoltre, della resistenza (intermedia) alla fusariosi della lattuga (tab. 2)

MIRTEL (AS 16-110): cultivar che è stata apprezzata oltre che per le discrete produzioni commerciabili, medesime della cultivar precedente (3,22 kg/m²) e per il peso medio del cespo (280 g), soprattutto 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 come per LARABEL (AS 16-080) la gamma di resistenze dichiarate dalla ditta sementiera fornitrice del seme (tab. 2) sia relativa al patogeno *Bremia lactucae* che all'afide *Nasonovia ribisnigri*, oltre a quella riguardante la fusariosi.

BVP 11700: in termini di produzione si è comportata al pari delle due cultivar precedenti con una resa di cespi commerciabili di 3,22 kg/m² e di 280 g di peso medio dei cespi commerciabili. Ha manifestato inoltre, ottime caratteristiche estetiche del cespo con foglie di colore verde chiaro brillante con altrettanto ottima parte basale del cespo che ha meso in evidenza ottima spallatura e ridotte dimensioni del colletto. Complete risultano le resistenze dichiarate dalla ditta sementiera (tab. 2), sia in merito alla resistenza alla *Bremia* che a quella intermedia alla fusariosi della lattuga.

OTHILIE: cultivar che ha messo in evidenza buone produzioni di cespi commerciabili (3,27 kg/m²), con altrettanto buoni pesi unitari degli stessi (285 g). Le foglie sono risultate di colore verde medio 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), come delle cultivar precedenti, risultano complete oltre alla presenza della resistenza (HR) all'afide delle radici della lattuga (*Pemphigus bursarius*).

LATTUGA GENTILE PRIMAVERILE 2015 PRESSO "AZ. AGR. DAL BARCO"

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	resistenze/tolleranze dichiarate	
																HR	IR
43-138	ISI SEMENTI	cv	2,99 bcdef	280 bcdef	VC	6	7	6	7	9	9	4	9	9	9	Bl: 16-28,30,31	Fol:1
AGRIBEL	CORA SEEDS	cv	3,27 bcdef	285 bcdef	VM	8	7	8	8	9	9	9	9	9	9	Bl 16-28, 30, 31 NR:0 LMV	FOL:1
AQUAREL	CORA SEEDS	iv	3,16 bcdef	275 bcdef	VCGB	7	9	8	9	9	9	7	8	9	9	Bl 16-28, 30, 31,32 NR:0	LMV1, FOL:1
LARABELL (AS 16-080)	CORA SEEDS	cv	3,22 bcdef	280 bcdef	VCB	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	Bl 16-32 NR0	LMV1, FOL:1
MIRTEL (AS 16-110)	CORA SEEDS	cv	3,22 bcdef	280 bcdef	VMO	7	8	9	9	9	9	9	8	9	9	Bl 16-32 NR0	LMV1, FOL:1
BATAILLE	NUNHEMS	cv	2,95 cdef	255 cdef	VMB	8	6	6	7	9	9	8	7	9	9	Bl 16-32 NR FOL1	
BATUKA	NUNHEMS	cv	3,56 abcd	310 abcd	VCBB	7	6	5	9	9	9	9	9	9	9	Bl 16-31 NR:0	
BONALY	ENZA ZADEN	iv	3,39 bcde	295 bcde	VCB	8	9	8	9	9	9	5	9	9	9	Bl 16-28, 30-32 Nr:0	LMV:1
BOVARY	ENZA ZADEN	cv	4,48 a	390 a	VCG	6	6	5	9	9	9	9	9	9	9	Bl 16-32 Nr:0	LMV:1 FOL:1
BVP11700	VILMORIN	cv	3,22 bcdef	280 bcdef	VCB	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	Bl 16-31 NR FOL1	
CELTIC	GAUTIER	cv	3,62 abcd	315 abcd	VMO	9	5	5	9	9	9	9	9	9	9	Bl 16-32 NR:0	LMV:1
COPERNIC	GAUTIER	cv	3,50 abcde	305 abcde	VCGO	9	7	7	8	9	9	8	9	9	9	Bl 16-28, 30-32 Nr:0	FOL:1 LMV:1
FRELITA (E01F.30138)	ENZA ZADEN	cv	3,85 abc	335 abc	VC	7	5	5	9	9	9	5	9	9	9	Bl 16-28, 30-32 Nr:0	LMV:1 FOL:1
FUNRIDE	SYNGENTA	cv	2,76 def	240 def	VCB	9	9	8	9	9	9	4	9	9	9	Bl 16-28,30-32	LMV:1
GLORIOLE	SYNGENTA	cv	2,47 ef	215 ef	VCBG	9	9	9	9	9	9	4	8	9	9	Bl 16-28, 30-32 NR:0 FOL:1	LMV:1
JOLIAC	SEMINIS	iv	2,82 cdef	245 cdef	VCB	8	5	4	9	9	9	4	9	9	9	Bl 16-28,30,31 Nr:0	LMV
JONCTION	RIJK ZWAAN	cv	4,02 ab	350 ab	VCGG	8	4	4	9	9	9	9	9	9	9	Bl 16-28, 30, 31 NR0	FOL:1
LAMBOLE	SYNGENTA	cv	2,76 def	240 def	VCBB	9	9	9	9	9	9	4	9	9	9	Bl 16-28, 30-32 NR:0 FOL:1	LMV:1
LB 502	MERIDIE SEEDS	pv	3,22 bcdef	280 bcdef	VCG	8	6	8	8	9	9	3	9	9	9	Bl 16-25, 27,28, 30 NR:0	
LOUXAL	RIJK ZWAAN	pv	2,24 f	195 f	R	8	8	9	9	8	9	9	9	9	9	Bl:16-32/Nr0	LMV:1
MOBYDIC	GAUTIER	cv	3,16 bcdef	275 bcdef	VCG	5	4	2	9	9	9	3	7	9	7	Bl 16-28, 30-32 Nr:0	LMV:1 FOL:1
MODEL	CORA SEEDS	cv	3,16 bcdef	275 bcdef	VCG	7	9	9	9	9	9	4	9	9	9	Bl 16-28, 30, 31,32 NR:0	LMV1, FOL:1
OTHILIE	RIJK ZWAAN	cv	3,27 bcdef	285 bcdef	VMB	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	Bl:16-32 Nr:0 Pb	LMV:1 Fol:1
REACTION	RIJK ZWAAN	cv	2,87 cdef	250 cdef	VCGGO	7	7	6	9	9	9	3	9	9	9	Bl 16-28, 30, 31 Nr:0 Pb	
SUSYBELL	CORA SEEDS	cv	3,04 bcdef	285 bcdef	VCG	7	8	8	9	9	9	4	9	9	9	Bl 16-28, 30, 31,32 NR:0	LMV1, FOL:1
SV1065LA	SEMINIS	cv	3,62 abcd	315 abcd	VCBG	7	8	8	7	9	9	5	9	9	9	Bl 16-28, 30-32 NR:0	LMV/Fol:1
SV8189LA	SEMINIS	cv	2,82 cdef	245 cdef	VC	7	6	6	9	9	9	6	9	9	9	Bl 16-28, 30-32 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:

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

compattezza:

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

spallatura:

da 1=scarsa a 9=ottima.

colletto:

da 1=scarsa a 9=ottima.

uniformità:

da 1=scarsa a 9=ottima.

stato sanitario:

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

Tip Burn:

da 1= numerosi a 9= assenti

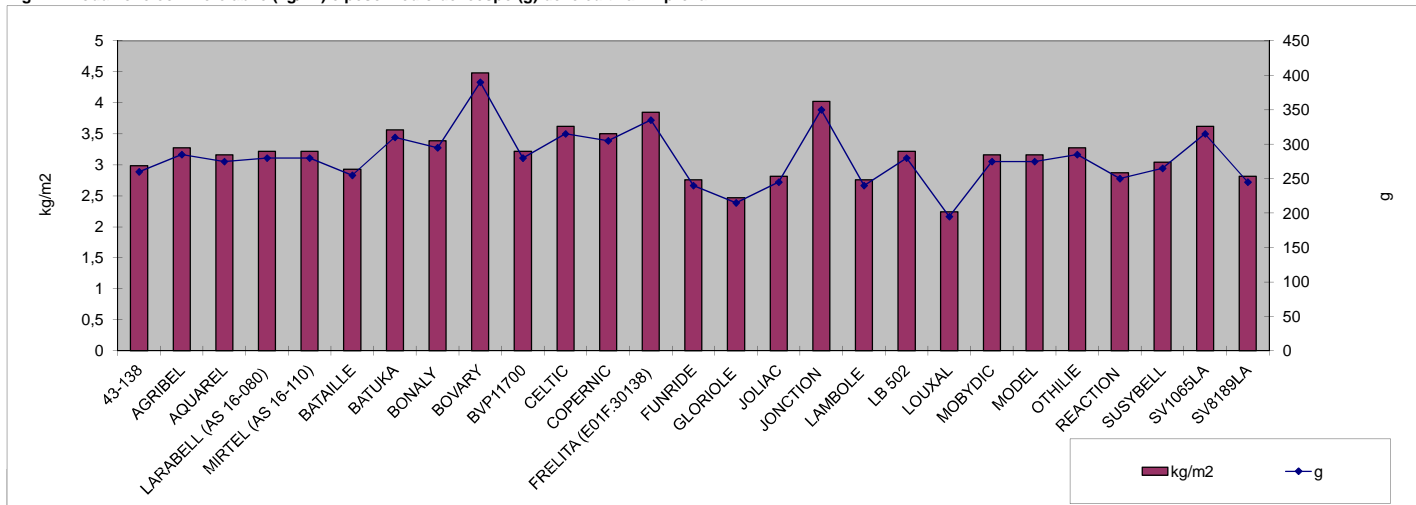
ricacci:

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 18 cultivar idonee alla coltivazione estiva.

Materiali e metodi

Presso il Centro Sperimentale "Po di Tramontana" si sono considerate 18 cultivar, 9 delle quali valutate nelle precedenti annate, 5 consigliate come varietà emergenti nelle zone tipiche di coltivazione e 4 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	48 kg/ha di N complesso ternario (12-12-17)
	48 kg/ha di P ₂ O ₅ complesso ternario (12-12-17)
	68 kg/ha di K ₂ O complesso ternario (12-12-17)
Semina in vivaio	26/05/2015
Trapianto	29/06/2015 su prose non pacciamate
Concimazione di copertura	31 kg/ha di N 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	29/07/2015

Esposizione dei risultati e considerazioni

In merito agli aspetti produttivi (tab. 2), ad esclusione della cv SOLIFLORE che ha fornito, con 1,86 kg/m² di cespi commerciali di peso medio di 235g, tutte le altre cultivar hanno manifestato valori di produzione commerciabile molto interessanti con punte di 3,43 kg/m² per ANALORA e HUNGARINA e peso unitario pari a 360 g.

La valutazione finale, per segnalare le cultivar più idonee per il ciclo estivo, ha tenuto in considerazione, come per il ciclo primaverile, gli aspetti, determinati dall'andamento delle rese produttive unitamente 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). Si sono inoltre, osservate le resistenze/tolleranze dichiarate dalle ditte fornitrici del seme.

Il complesso di questi parametri consentono di indicare: ALJEVA, CARASCO, LIDETTA.

ALJEVA: cultivar che ha fornito una sufficiente produzione commerciabile di cespi (2,62 kg/m²) associata a un altrettanto sufficiente peso unitario (275 g). Ottime soprattutto le caratteristiche qualitative estetiche delle piante con foglie di colore verde medio sufficientemente brillante e accostate le une alle altre nel formare il cespo. Ottimo il fondo dello stesso, con 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 ventitreesima, ventiseiesima, ventisettesima, razza di resistenza al patogeno *Bremia lactucae* (tab. 2).

CARASCO: cultivar che tra le segnalate è quella che ha fornito le produzioni più elevate (3,14 kg/m²) con peso unitario pari a 330 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. Complete le resistenze alla *Bremia* dichiarate dalla ditta sementiera costituttrice della varietà (tab. 2).

LIDETTA: cultivar che si è distinta per le discrete performance produttive (2,86 kg/m² di cespi commerciabili con 300 g di peso unitario). Le foglie di colore verde medio molto brillanti sono disposte, leggermente accostate le une con le altre, a formare il cespo. Il fondo di quest'ultimo si presenta con ottima spallatura e ridotta dimensione del colletto. Nei confronti delle resistenze dichiarate dalla ditta sementiera fornitrice del seme (tab. 2), è assente la ventisettesima e trentunesima razza di *Bremia lactucae*.

LATTUGA CAPPUCCIA ESTIVA 2015 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	margine fogliare	disposizione delle foglie	compattezza	spallatura	colletto	uniformità	prefioritura	batteriosi	Bremia	marciume	Tip Burn	ricacci	HR	IR		
43-105	RIJK ZWAAN	cv	3,00 ab	315 ab	VMB	8	d	AP	8	4	5	8	5	9	9	9	9	8	9	BL:16-32 / Nr:0	LMV:1 Ss FOL:1	
43-183	RIJK ZWAAN	pv	3,33 a	350 a	VMB	7	p-d	AC	8	6	8	8	9	9	9	9	9	9	9	BL:16-31/Nr:0	LMV:1	
ALJEVA	ENZA ZADEN	iv	2,62 ab	275 ab	VCB	8	p	AC-I	8	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-22,24,25,28-32 Nr:0 Pb	LMV:1	
ANALORA	ENZA ZADEN	cv	3,43 a	360 a	VMB	7	p	AP	8	3	5	8	2	9	9	9	9	7	9	BL 16-32 NR	LMV:1	
CARASCO	RIJK ZWAAN	cv	3,14 a	330 a	VMB	8	p-d	AP-AC	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL:16-32/Nr:0	LMV:1	
EMILINA	RIJK ZWAAN	cv	2,57 ab	270 ab	VMO	7	d-p	I-B	8	7	5	8	9	9	9	7	9	9	9	BL:16-32 Nr:0	LMV1 Fol:1	
HUNGARINA	RIJK ZWAAN	cv	3,43 a	360 a	VMBB	6	d	AP-AC	8	5	4	8	8	9	9	9	9	9	9	BL:16-32 Nr:0	LMV 1	
ITALINA	RIJK ZWAAN	cv	2,95 ab	310 ab	VM	7	p-d	AP	8	4	5	8	9	9	9	9	7	9	9	BL:16-27, 29, 30,32	LMV 1	
KUZCO	GAUTIER	cv	2,81 ab	295 ab	VSB	5	p-d	AC	7	8	8	8	9	9	9	9	8	9	9	BL 16-28,30-32 Nr:0	LMV:1	
LIDETTA	ENZA ZADEN	iv	2,86 ab	300 ab	VMBB	8	d-p	AP	8	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-26,28-30, 32 Nr:0	LMV:1	
MATRIOSKA	ISI SEMENTI	cv	2,71 ab	285 ab	VR	7	d	AP	5	5	4	8	4	9	9	9	9	9	9	BL 16:26, 28,32	FOL:1	
PAOLA	NUNHEMS	iv	2,76 ab	290 ab	VCB	8	p	AP-AC	8	8	8	8	8	9	9	9	8	9	9	BL 16-22,24,25,28-32 NR:0 LMV:1		
POLYEVA	ENZA ZADEN	cv	2,24 ab	235 ab	VMBB	8	p-d	AC-I	6	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-30, 32 NR:1	LMV:1	
SERPICO	GAUTIER	cv	2,38 ab	250 ab	VMB	5	p-d	AP-AC	8	8	8	9	8	9	9	9	9	9	9	BL 16-28,30-32 Nr:0	LMV:1	
SOLIFLORE	RIJK ZWAAN	cv	1,86 b	195 b	VR	8	p-d	AP	5	6	9	9	6	9	9	9	9	9	9	BL:16-32 NR:0	LMV:1	
SV0001LB	SEMINIS	iv	3,33 a	350 a	VMBB	8	d-p	AP-AC	8	9	8	9	8	9	9	9	7	9	9	BL:16-26,28,32/Nr:0	LMV/Fol:1	
SV1178LB	SEMINIS	cv	2,95 ab	310 ab	VCO	7	p-d	AC-I	8	4	7	9	6	9	9	7	7	9	9	Bl: 16-25,27-32	LMV/Fol:1	
SV8620LB	SEMINIS	cv	3,33 a	350 a	VCB	6	p-d	AP	5	4	4	8	4	9	9	9	9	5	6		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: 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.

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

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

disposizione delle foglie: da 1=scarsa a 9=ottima.

compattezza: da 1=scarsa a 9=ottima.

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

colletto: da 1=scarsa a 9=ottima.

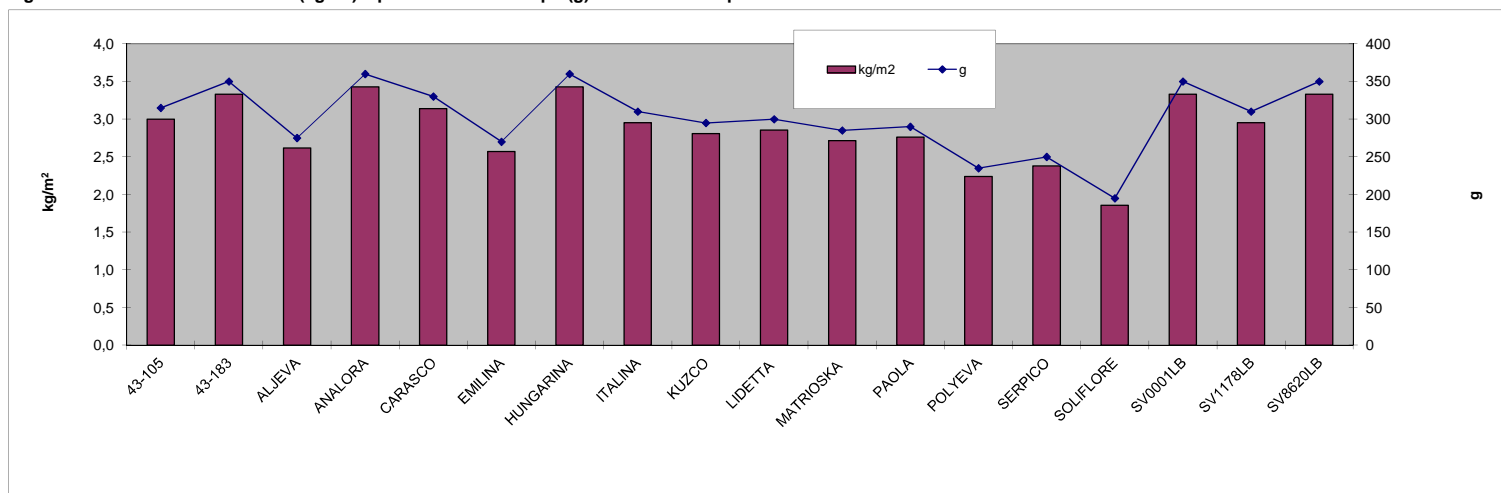
uniformità: da 1=sintomi evidenti a 9=assenza di sintomi.

stato sanitario: necrosi del bordo fogliare

Tip Burn: da 1= numerosi a 9= assenti

ricacci: 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 20 cultivar di lattuga gentile idonee alla coltivazione estiva.

Materiali e metodi

Presso il Centro Sperimentale Ortofloricolo “Po di Tramontana” si sono poste a confronto 20 cultivar, 13 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	48 kg/ha di N complesso ternario (12-12-17)
	48 kg/ha di P ₂ O ₅ complesso ternario (12-12-17)
	68 kg/ha di K ₂ O complesso ternario (12-12-17)
Semina in vivaio	26/05/2015
Trapianto	29/06/2015 su prose non pacciamate
Concimazione di copertura	31 kg/ha di N 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	29/07/2015

Esposizione e considerazioni sui risultati

I valori produttivi registrati per tutte le cultivar in esame sono stati abbastanza variabili dal valore più elevato con 4,05 kg/m² della cv BATAILLE, seguita da LE 15001 con 3,76 kg/m² di cespi commerciabili, a quello più basso pari a 2,28 kg/m² di KIARI. Anche in questa prova in analogia con tutte le precedenti, le cultivar che hanno fornito migliori risultati alla valutazione complessiva derivante da tutti i parametri quantitativi e qualitativi considerati sono risultate: BONALY, FUZILA, LARABEL, MODEL, SV1065LA, TOURBILLON e YLINA.

BONALY: cultivar che ha manifestato una buona produzione commerciabile pari a 3,14 kg/m² con discreto peso medio del cespo (330 g). Le foglie sono risultate di colore verde chiaro brillante e si sono accresciute in modo 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*.

FUZILA: cultivar che abbina discrete produzioni, in termini di resa (2,86 kg/m²) e peso medio del cespo (300 g), con altrettanto ottime 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*, mentre a differenza della cultivar precedente presenta la resistenza della fusariosi della lattuga.

LARABEL: cultivar che ha fatto registrare, tra le cultivar segnalate, le produzioni di cespi commerciabili e loro pesi unitari più bassi, pari rispettivamente a 2,48 kg/m² e 260 g. Le foglie sono risultate di colore verde chiaro brillante. A volte il colore è risultato con sfumature gialle. Ottime le altre caratteristiche estetiche dei cespi soprattutto riguardo al fondo. Relativamente alle resistenze dichiarate dalla ditta sementiera fornitrice del seme (tab. 2) risultano complete sia per la presenza di tutte le razze di *Bremia lactucae* che per quella alla fusariosi della lattuga.

MODEL: cultivar che tra quelle segnalate ha fornito la produzione di cespi commerciabili di peso medio maggiori rispettivamente pari a 3,33 kg/m² e di 350 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.

SV1065LA: in termini di produzione ha fornito una resa di cespi commerciabili di 2,67 kg/m² con 280 g di peso medio. Ha manifestato inoltre, ottime caratteristiche estetiche del cespo con foglie di colore verde chiaro brillante con leggere sfumature gialle e con

altrettanto ottima parte basale del cespo che ha messo 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 resistenza alla *Bremia*, mentre è presente quella intermedia alla fusariosi della lattuga.

TOURBILLON: cultivar che ha fatto registrare una ottima produzione commerciabile (3,19 kg/m²) con altrettanto positivo peso medio del cespo (335 g). Ottime anche le caratteristiche estetiche dello stesso sia in termini di colorazione delle foglie (verde medio brillante) che del loro accrescimento avvenuto in maniera ordinata e proporzionata 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.

YLINA: cultivar che ha messo in evidenza buone produzioni di cespi commerciabili (3,24 kg/m²), con altrettanto buoni pesi unitari degli stessi (340 g). Le foglie sono risultate di colore verde chiaro brillante e ottime le altre caratteristiche estetiche delle piante soprattutto nei confronti della parte basale. Il cespo comunque si è dimostrato particolarmente compatto. Relativamente alle resistenze dichiarate dalla ditta sementiera fornitrice del seme (tab. 2), come per la cultivar precedente, risultano parzialmente complete visto l'assenza della ventinovesima razza di resistenza alla *Bremia lactucae* e della fusariosi della lattuga

LATTUGA GENTILE ESTIVA 2015 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	
81-03 RZ	RIJK ZWAAN	cv	2,86 cdef	300 cdef	VCGB	7	4	4	8	5	9	9	9	9	9	9	BL:16-31 NR:0	LMV:1 FOL:1
AQUAREL	CORA SEEDS	iv	3,00 bcdef	315 bcdef	VCGB	7	6	9	8	8	9	9	8	9	9	9	BL 16-28, 30, 31,32 NR:0	LMV1, FOL:1
BATAILLE	NUNHEMS	cv	4,05 a	425 a	VMB	5	5	5	8	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-32 NR FOL1	
BONALY	ENZA ZADEN	iv	3,14 bcdef	330 bcdef	VMB	8	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30-32 Nr:0	LMV:1
BVP11700	VILMORIN	cv	2,33 ef	245 ef	VMB	5	7	9	8	8	9	9	8	9	9	9	BL 16-31 NR FOL1	
FRELITA	ENZA ZADEN	cv	2,86 cdef	300 cdef	VMB	7	5	5	8	6	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30-32 Nr:0	LMV:1 FOL:1
FUZILA	ENZA ZADEN	iv	2,86 cdef	300 cdef	VMB	8	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30-32 Nr:0	LMV:1 FOL:1
GLORIOLE	SYNGENTA	cv	2,95 bcdef	310 bcdef	VCGB	7	7	9	8	7	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30-32 NR:0 FOL:1	LMV:1
KIARI	NUNHEMS	pv	2,28 f	240 f	VR	5	5	5	8	6	9	9	9	9	9	9	BL 16-32 NR FOL1	
LAMBOLE	SYNGENTA	iv	2,86 cdef	300 cdef	VCGB	8	9	9	8	7	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30-32 NR:0 FOL:1	LMV:1
LARABEL	CORA SEEDS	cv	2,48 cdef	260 cdef	VCGB	7	8	9	7	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-32 NR0	LMV1, FOL:1
LE 15001	ESASEM	pv	3,76 ab	395 ab	VCG	5	3	3	6	6	9	9	9	9	7	7	BL:16-31 NR:0 FOL:1	
LORIBEL	CORA SEEDS	cv	2,76 cdef	290 cdef	VCGB	5	6	7	8	6	9	9	9	9	9	9	BL:16-28,30,31,32 NR:0	LMV1, FOL:1
LOUXAL	RIJK ZWAAN	cv	2,38 def	250 def	VR	5	5	9	8	5	9	9	9	9	9	9	BL:16-32/Nr:0	LMV:1
MODEL	CORA SEEDS	iv	3,33 abc	350 abc	VCGB	8	9	9	8	8	9	9	8	9	9	9	BL 16-28, 30, 31,32 NR:0	LMV1, FOL:1
REBELLINA	GAUTIER	cv	2,95 bcdef	310 bcdef	VCGB	5	7	9	8	6	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30-32 Nr:0	LMV Fol:1
SV1065LA	SEMINIS	cv	2,67 cdef	280 cdef	VCGB	7	8	9	8	9	9	9	8	8	9	9	BL 16-28, 30-32 NR:0	LMV/Fol:1
SV8189LA	SEMINIS	cv	2,57 cdef	270 cdef	VMB	7	6	8	8	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30-32 NR:0	LMV/Fol:1
TOURBILLON	RIJK ZWAAN	iv	3,19 abcde	335 abcde	VMB	8	9	9	8	9	9	9	8	9	9	9	BL 16-28, 30, 32 Nr0 Pb	LMV:1
YLINA	GAUTIER	cv	3,24 abcd	340 abcd	VCGB	7	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30-32 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; 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.

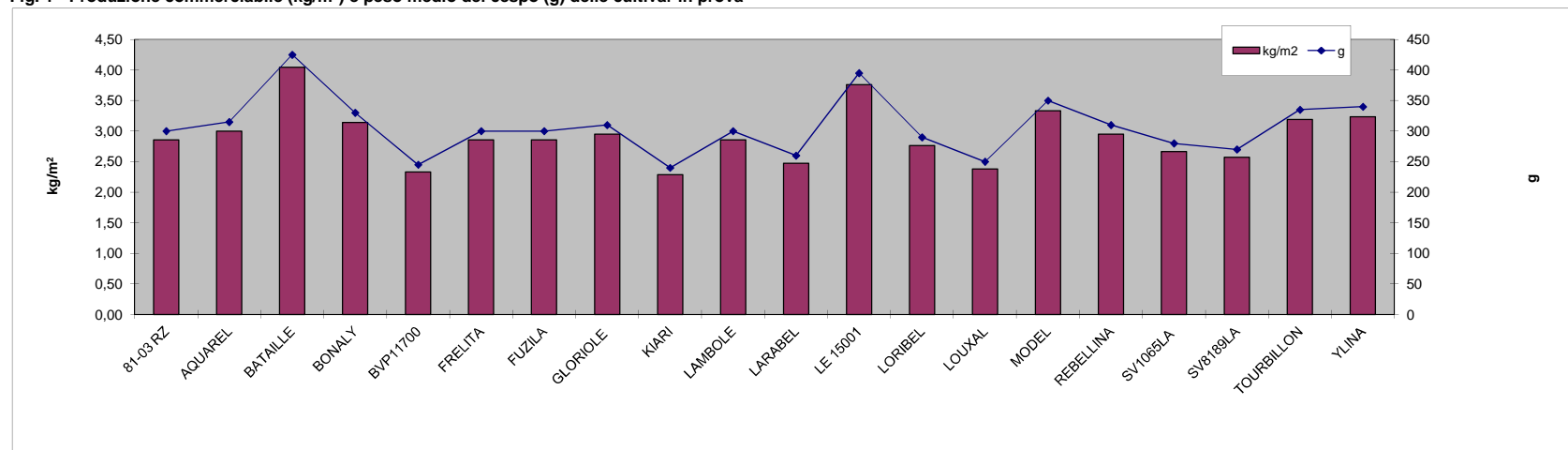
stato sanitario: da 1=sintomi evidenti a 9=assenza di sintomi.

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 2015 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. Hortus Novus, che nel corso degli ultimi anni ha manifestato alcuni problemi durante la coltivazione (dipendenti anche dall'andamento stagionale) e con sintomi riconducibili a quanto sopra riportato. 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) 2015

Scopo della prova

La prova è stata condotta al fine di approfondire i giudizi sulla valutazione dell'attitudine commerciale di 7 cultivar idonee alla coltivazione estiva in un terreno con una forte presenza (almeno negli anni passati) 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	15 t/ha (3-0-0) di stallatico pellettato
Concimazione di base chimica	45 kg/ha di N concime complesso ternario (15-5-20)
	15 kg/ha di P ₂ O ₅ concime complesso ternario (15-5-20)
	60 kg/ha di K ₂ O concime complesso ternario (15-5-20)
Semina	26/05/15 in contenitori alveolati da 160 fori
Trapianto	18/06/15 su prose non pacciamate
Concimazione di copertura	100,5 kg/ha di N in un singolo intervento sotto forma di azoto nitrico e ammoniacale impiegando nitrato ammonico (33,5 %)
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	21/07/2015

Esposizione e considerazioni sui risultati

In merito agli aspetti produttivi, osservando la tabella 2, si osserva che, ad esclusione delle sola cultivar MATRIOSKA che ha fatto registrare una produzione commerciabile di 2,3 kg/m² e peso medio del cespo di 217 g, tutte le altre, compreso il testimone PAOLA sensibile alla fusariosi della lattuga, hanno fatto registrare ottime produzioni di cespi commerciabili con valori compresi da 4,1 kg/m², con la cultivar 43-105, a 3,1 kg/m², con SV001LB. Ciò sta a significare che la fusariosi della lattuga per vari motivi, tra cui una eventuale bassa carica di inoculo, nel periodo in cui è stata realizzata la prova, non si è sviluppata ad un livello tale da infettare le piante della prova, nemmeno quelle del testimone (cv Paola) ritenute sensibili.

Le cultivar testate, infatti, ad esclusione di 43-105 e SV1178LB che sono apparse con un fondo leggermente abbondante sia in termini di spallatura che di calibro del peduncolo, hanno fornito giudizi più che sufficienti sotto il profilo qualitativo estetico delle piante.

LATTUGA CAPPUCCIA 2015 test varietale di resistenza/tolleranza alla fusariosi presso Az. Agr Capato

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	
		commerciable (kg/m ²)	peso medio cespo (g)	colore	pagina fogliare	disposizione delle foglie	compattezza	spallatura	colletto	uniformità	preferitura	batteriosi	Bremia	marciume	Tip Burn	Ricacci	HR	IR	
43-105	RIJK ZWAAN	4,1 a	397 a	VCB	8	AC-I	6	5	6	9	6	9	9	9	9	BL:16-32 / Nr:0	LMV:1 Ss FOL:1		
EMILINA	RIJK ZWAAN	3,5 a	337 a	VCO	8	AC	5	8	7	8	9	9	9	9	BL:16-32 Nr0	LMV1 Fol1			
MATRIOSKA	ISI SEMENTI	2,3 b	217 b	VR	8	AC	4	5	5	9	6	9	9	9	BL 16:26, 28,32	FOL:1			
PAOLA	NUNHEMS	3,3 a	320 a	VMB	8	AP	8	8	8	9	9	9	9	9	BL 16-22,24,25,28-31 NR:0	LMV:1			
SV0001LB	SEMINIS	3,1 ab	297 ab	VMB	8	AC	8	9	9	8	8	9	9	9	BL:16-26,28,32/Nr:0	LMV/Fol:1			
SV1178LB	SEMINIS	3,6 a	347 a	VCOO	8	I	8	6	9	9	4	9	9	9	BL: 16-25,27-32	LMV/Fol:1			
SV8620LB	SEMINIS	3,9 a	373 a	VMB	8	AC	7	8	8	9	7	9	9	9	FOL:1	FOL: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; vcgb=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

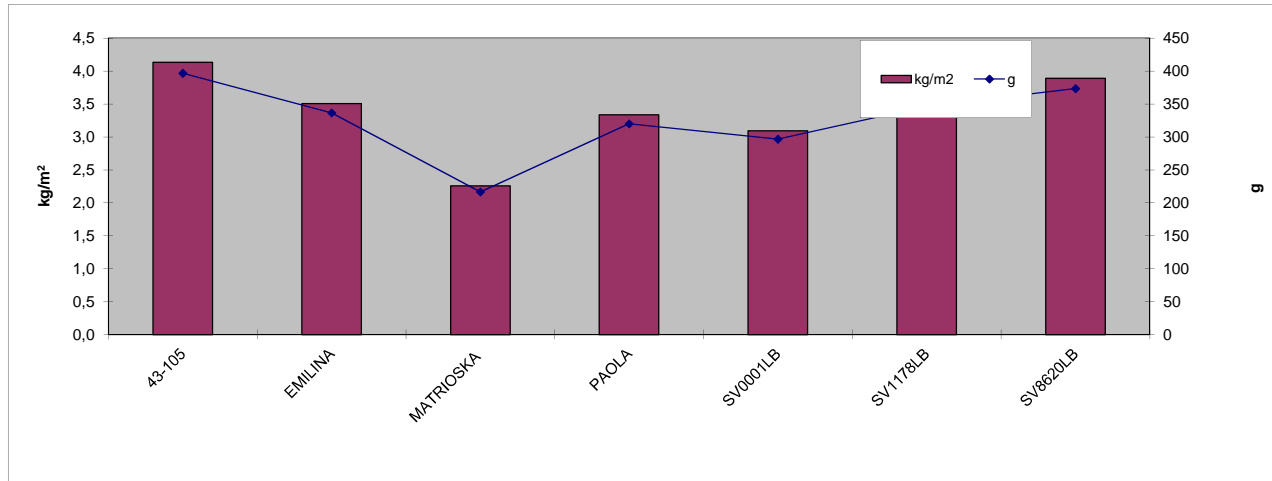
ricacci:

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



LATTUGA GENTILE (test varietale di resistenza/tolleranza alla fusariosi) 2015

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 (almeno negli anni passati) 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	15 t/ha (3-0-0) di stallatico pellettato
Concimazione di base chimica	45 kg/ha di N concime complesso ternario (15-5-20)
	15 kg/ha di P ₂ O ₅ concime complesso ternario (15-5-20)
	60 kg/ha di K ₂ O concime complesso ternario (15-5-20)
Semina	26/05/15 in contenitori alveolati da 160 fori
Trapianto	18/06/15 su prose non pacciamate
Concimazione di copertura	100,5 kg/ha di N in un singolo intervento sotto forma di azoto nitrico e ammoniacale impiegando nitrato ammonico (33,5 %)
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	21/07/2015

Esposizione e considerazioni sui risultati

I valori produttivi, ad esclusione di FUZILA che con 2,85 kg/m² ha fatto registrare il valore più basso, sono risultati superiori di 3 kg/m² di cespi commerciali. Anche in questo caso, come per la cappuccia, la fusariosi della lattuga per vari motivi non si è sviluppata a sufficienza per infettare le piante della prova e neppure quelle della cultivar testimone TOURBILLON, la quale si è accresciuta normalmente al pari delle cultivar che sono state indicate come resistenti/tolleranti al *fusarium*. 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: BVP11700, MODEL e SV1065LA.

BVP11700: cultivar che ha fatto registrare una buona produzione di cespi commerciabili ($3,58 \text{ kg/m}^2$), con buon peso unitario degli stessi (343 g). Le foglie sono risultate di colore verde medio brillante. Altrettanto buone le altre caratteristiche estetiche delle piante soprattutto nei confronti del fondo del cespo. Complete le resistenze dichiarate dalla ditta sementiera sia in merito di quella relativa alla *Bremia lactucae* (tab. 2) che della fusariosi della lattuga.

MODEL: tra le cultivar segnalate ha fornito la più alta produzione commerciabile pari a $3,99 \text{ kg/m}^2$ con altrettanto ottimo peso medio del cespo (383 g). Le foglie sono parse di colore verde chiaro brillante, e si sono accresciute in modo proporzionato e ordinato a costituire il cespo. Inoltre, positivo è parso il fondo delle piante determinato da ottimi punteggi relativi alla spallatura e alle dimensioni molto ridotte del 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.

SV1065LA: cultivar che ha fatto registrare una produzione commerciabile pari a $3,96 \text{ kg/m}^2$ e 380 g di peso medio del cespo, si è distinta comunque 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. Parzialmente complete risultano le resistenze dichiarate dalla ditta sementiera (tab. 2), assente la ventinovesima razza di resistenza alla *Bremia*, mentre è presente quella intermedia alla fusariosi della lattuga.

LATTUGA GENTILE 2015 test varietale di resistenza/tolleranza alla fusariosi presso Az. Agr Capato

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	peso medio	cespo							stato sanitario					resistenze/tolleranze dichiarate		
		commerciabile (kg/m ²)	cespo (g)	colore	pagina fogliare	disposizione delle foglie	compattezza	spallatura	colletto	uniformità	prefioritura	batteriosi	Bremia	marciume	Tip burn			
81-03 RZ	RIJK ZWAAN	3,68 ab	353 ab	VMO	7	AP	8	6	8	6	8	9	9	9	9	9	BL:16-31 NR:0	LMV:1 FOL:1
AQUAREL	CORA SEEDS	3,02 b	290 b	VCB	6	AP	8	9	9	8	8	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30, 31,32 NR:0	LMV1, FOL:1
BATAILLE	NUNHEMS	3,54 ab	340 ab	VMCB	7	AP	6	6	4	8	8	9	9	9	9	9	BL 16-32 NR FOL:1	
BVP11700	VILMORIN	3,58 ab	343 ab	VMB	8	AP	8	7	9	9	6	9	9	9	9	9	BL 16-31 NR FOL:1	
FRELITA	ENZA ZADEN	4,20 ab	403 ab	VMB	5	AP	7	3	4	9	5	9	9	5	9	9	Bl 16-28, 30-32 Nr:0	LMV:1 FOL:1
FUZILA	ENZA ZADEN	2,85 b	273 b	VMB	6	AP	8	7	9	9	9	9	9	8	9	9	BL 16-28, 30-32 Nr:0	LMV:1 FOL:1
GLORIOLE	SYNGENTA	3,68 ab	353 ab	VCB	7	AP	8	8	9	7	7	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30-32 NR:0 FOL:1	LMV:1
KIARI	NUNHEMS	3,23 ab	310 ab	VR	8	AP	6	4	3	9	3	9	9	9	9	9	BL 16-32 NR FOL:1	
LAMBOLE	SYNGENTA	3,23 ab	310 ab	VCB	5	AP	8	9	6	8	6	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30-32 NR:0 FOL:1	LMV:1
LE 15001	ESASEM	4,58 a	440 a	VCB	5	AP	2	4	4	9	5	9	9	9	9	9	Bl:16-31 NR:0 FOL:1	
LORIBEL	CORA SEEDS	3,96 ab	380 ab	VCB	6	AP	7	7	7	9	6	9	9	9	9	9	Bl:16-28,30,31,32 NR:0	LMV1, FOL:1
MODEL	CORA SEEDS	3,99 ab	383 ab	VCB	5	AP	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30, 31,32 NR:0	LMV1, FOL:1
REBELLINA	GAUTIER	3,20 ab	307 ab	VM	6	AP	8	7	7	9	9	9	9	9	9	9	Bl 16-28, 30-32 Nr:0	LMV:1 Fol:1
SV1065LA	SEMINIS	3,96 ab	380 ab	VMB	7	AP	8	7	8	8	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30-32 NR:0	LMV/Fol:1
SV8189LA	SEMINIS	3,92 ab	377 ab	VMB	7	AP	6	6	8	8	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30-32 NR:0	LMV/Fol:1
TOUREBILLON	RIJK ZWAAN	3,13 b	300 b	VMCB	6	AP	8	8	9	8	9	9	9	9	9	9	BL 16-28, 30, 32 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

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; 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

