VENETO AGRICOLTURA
Azienda Regionale per i settori Agricolo, Forestale e Agro-Alimentare

LATTUGA

CENTRO PO DI TRAMONTANA

Risultati Sperimentali 2008

nel settore orticolo

SPERIMENTAZIONI E ORIENTAMENTI 17

LATTUGA CAPPUCCIA IN COLTURA PROTETTA

I ciclo - confronto e panoramica varietale pag. 5

II ciclo - confronto e panoramica varietale » 10

III ciclo - confronto e panoramica varietale » 15

LATTUGA GENTILE IN COLTURA PROTETTA

I ciclo - confronto e panoramica varietale » 20

II ciclo - confronto e panoramica varietale » 23

III ciclo - confronto e panoramica varietale » 26

INTRODUZIONE

A livello nazionale, la superficie interessata a lattuga supera i 21.500 ettari (ISTAT, 2008) e il confronto con il 2007 evidenzia una leggera riduzione. Anche nel Veneto si nota un modesto calo, infatti la superficie coltivata in pieno campo e in coltura protetta nel 2008 ha superato, seppur di poco, i 1.500 ha contro 1.775 ha dell'annata precedente (ISTAT).
In Veneto le tipologie più coltivate, determinate dalla maggior richiesta del mercato, sono rappresentate, in ordine di importanza, da lattuga gentile e cappuccia. Successivamente, seppur con superfici abbastanza trascurabili, troviamo la lattuga iceberg, romana, canasta e foglia di quercia verde e rossa.
Di recente l'Insalata di Lusia (così indicata dal disciplinare di produzione dell'Indicazione Geografica Protetta) ha ottenuto dall'Unione Europea il marchio "IGP" ovvero l'Indicazione Geografica Protetta. Devono solamente trascorrere 6 mesi entro i quali gli stati membri possono presentare eventuali osservazioni in merito, in assenza delle quali si avrà l'ufficializzazione su Gazzetta Ufficiale dell'avvenuto riconoscimento. Si tratta di due tipologie di lattuga, Cappuccia e Gentile, che vengono prodotte nella zona geografica di Lusia e altri paesi limitrofi. Chi vorrà quindi utilizzare il marchio, in queste zone di produzione, dovrà rispettare determinate metodologie di produzione così come previsto dal disciplinare, comprese le modalità di raccolta, lavorazione, confezionamento e caratteristiche qualitative del prodotto.
Le prove impostate nel 2008 da Veneto Agricoltura sono state condotte presso il Centro Sperimentale "Po di Tramontana" e sono state mirate alla valutazione delle cultivar più adatte alla coltivazione autunno-vernina in coltura protetta che meglio rispondono alle esigenze di mercato, scegliendo all'interno di un panorama varietale molto dinamico e in continua evoluzione. Per i coltivatori, infatti, risulta di importanza sempre maggiore la scelta di cultivar resistenti alle più comuni fisio-fitopatie e che nello stesso tempo possano offrire rese elevate, caratterizzate da prodotto sano e con elevati requisiti qualitativi, merceologici e intrinseci.

PREMESSA

DESCRIZIONE DEGLI ASPETTI QUALITATIVI-ESTETICI DELLE LATTUGHE GENTILE E CAPPUCCIA

L'esposizione di quanto segue è ritenuta utile per rendere più immediata la comprensione dei risultati ottenuti dalle prove di confronto varietale su lattughe condotte presso il Centro Sperimentale Ortofloricolo "Po di Tramontana".

La scelta varietale nell'ambito delle due tipologie di lattuga deve rispondere a determinati requisiti estetici e qualitativi generalmente impartiti dai mercati regionali di riferimento e in base alle resistenze/tolleranze genetiche alle principali fitopatie. Le caratteristiche merceologiche richieste, oltre alla produzione unitaria, riguardano principalmente le qualità estetiche delle piante che fanno riferimento alla morfologia del cespo, alla conformazione della parte basale dello stesso, all'aspetto e colore delle foglie e alle dimensioni della zona di taglio (colletto).

La **lattuga gentile** è una batavia aperta dove le foglie centrali del cespo risultano ravvicinate e aperte senza formare un grumolo chiuso come nella lattuga cappuccia e tale caratteristica deve mantenersi anche a completa maturazione commerciale. Le foglie devono avere colore verde chiaro brillante. Sono da ritenere negative le tonalità troppo tenui, come pure quelle troppo scure che non sono gradite dal mercato. Inoltre, devono presentare sempre bollosità (altro elemento di distinzione della tipologia), anche se non molto marcata; è tollerato il margine fogliare poco seghettato, meglio se lievemente ondulato, sino a sembrare quasi intero. Il grumolo, anche se non chiuso, deve risultare ben compatto al tatto e le foglie devono presentare una nervatura fine, con costa sottile, ma nello stesso tempo solida per garantire un'elevata resistenza alle manipolazioni. Infatti, molto spesso, durante l'operazione di raccolta e di confezionamento la costa tende a rompersi favorendo annerimenti della stessa che conferiscono al cespo una presentazione commerciale poco soddisfacente. La parte basale dello stesso deve avere forma semi-conica (spallatura). Sono da scartare cespi che presentano il fondo eccessivamente conico o troppo appiattito poiché, soprattutto in quest'ultimo caso, appaiono troppo simili a quelli della cappuccia e risultano più sensibili all'attacco di marciumi basali. La zona di taglio (colletto) deve risultare di ridotte dimensioni e dimostrare una buona tenuta ai processi ossidativi.

La scelta varietale deve poi essere fatta anche in base alle resistenze/tolleranze genetiche alle principali fitopatie.

Anche per la **lattuga cappuccia** è molto importante una valutazione complessiva dei parametri produttivi e qualitativi-estetici, oltre alle resistenze/tolleranze genetiche.

Contrariamente a quanto identificato negli anni '60 e '70, quando con lattuga "cappuccia" si intendeva una pianta con foglie embricate a formare un grumolo chiuso più o meno compatto, attualmente questa tipologia comprende anche piante con foglie quasi completamente aperte. Quindi, la disposizione delle foglie nelle piante commerciabili può essere completamente aperta a formare un cespo assimilabile alla tipologia gentile, oppure ben serrata a formare un grumolo a palla. Per il mercato fresco, comunque, si deve destinare un prodotto che presenti un cespo con foglie embricate e compatte a formare un cespo non troppo chiuso, mentre per la IV gamma il prodotto deve avere requisiti opposti, ovvero con un grumolo a palla. È importante che l'accrescimento delle foglie nella formazione del cespo sia ordinato ed equilibrato e le foglie presentino nervature distribuite in modo omogeneo nella lamina e di colore verde chiaro brillante. Negative sono le tonalità troppo tenui o troppo scure poiché non gradite dal mercato. Le foglie, inoltre, devono essere completamente lisce o presentare una leggerissima bollosità con margine liscio o leggermente ondulato. La spallatura del cespo deve essere appiattita, ma comunque non troppo aderente al terreno, al fine di rendere meno frequenti attacchi di marciumi basali. La zona di taglio (colletto) deve poi risultare di ridotte dimensioni e dimostrare una buona tenuta ai processi ossidativi.

SCOPO DELLA PROVA

L'esperienza è stata condotta al fine di approfondire le conoscenze sui principali parametri quanti-qualitativi di 20 cultivar.

MATERIALI E METODI

Si sono poste in comparazione 20 cultivar, 14 delle quali già valutate nelle precedenti annate, mentre 6 sono state inserite in prova per la prima volta. 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

Tipo di protezione	tunnel doppio largo 14,4 m; lungo 42 m; alto al colmo 3,1 m; coperto con doppio film Patilux 0,20 mm
Disegno sperimentale	blocchi randomizzati con 3 ripetizioni
Concimazione di base:	
organica	letame pellettato = 2 t/ha
chimica	P_2O_5 = 40 kg/ha sotto forma di perfosfato semplice (20%)
Semina in vivaio	25/08/08 (in contenitori alveolari da 160 fori)
Trapianto	22/09/08 su prose prive di pacciamatura
Concimazione di copertura	N = 23,25 kg/ha in un unico intervento sotto forma di azoto nitrico (15,5%)
Modalità d'impianto	fila semplice
Distanza tra le file	0,30 m
Distanza sulla fila	0,35 m
Densità	9,5 pp/m^2
Raccolta	07/11/08

ESPOSIZIONE DEI RISULTATI E CONSIDERAZIONI

Per quanto riguarda gli aspetti produttivi (tab. 2), ad eccezione delle cv 49029 (TAMARA), SS90111, SS90200 e SS90826, tutte le altre hanno superato abbondantemente i 2 kg/m^2, raggiungendo quasi i 3 (2,9 kg/m^2) con TOLINSA (RZ 42-15). Quest'ultima, assieme a FIDEL, ha fornito i miglior pesi unitari dei cespi rispettivamente pari a 318 g e 304 g. Relativamente alla quota di prodotto di scarto da segnalare, a esclusione di SS90200 con una produzione di scarto superiore ai 330 g/m^2, il buon comportamento di tutte le cultivar in prova che si sono attestate su valori decisamente inferiori.
Relativamente alle caratteristiche qualitative, che assieme alla resa determinano il buon comportamento e quindi la scelta varietale, sono da indicare: 49021 (ILARIA), BELGORE, GONDRIA, HIPPO (3035), NIZZI, SINTIA (RZ 42160), VINCENZO (NUN 3038).

49021 (ILARIA): si è distinta per aver fornito buone rese produttive con altrettanto buon peso medio del cespo, caratterizzato da foglie di colore verde scuro brillante con chiusura della testa (grumolo) appena accostata, ottima spallatura e ridotta dimensione del colletto.

BELGORE: leggermente meno produttiva della cultivar precedente, ma caratterizzata da un ottimo colore verde medio brillante delle foglie e più che ottima la spallatura e ridotta dimensione del colletto.

GONDRIA: buona cultivar che si è fatta apprezzare più per l'aspetto estetico-qualitativo che produttivo. Infatti delle cultivar segnalate è quella che ha fatto registrare la minor resa (2,2 kg/m^2). La pianta ha mostrato sviluppo fogliare contenuto, colore delle foglie verde medio e ottima spallatura abbinata a ridotto diametro del colletto.

HIPPO (3035): si è fatta apprezzare per la discreta produzione commerciabile e per l'ottimo peso medio del cespo con le foglie di un bel colore verde medio. Ottima la parte basale della pianta (fondo) che ha fatto registrare un'ottima spallatura e un piccolo diametro al colletto. Eccellente anche la resistenza dichiarata dalla ditta fornitrice del seme.

LATTUGA CAPPUCCIA IN COLTURA PROTETTA

NIZZI: cultivar con sviluppo delle piante contenuto che ha fatto registrare produzione commerciabile e peso medio del cespo più che sufficiente. Le foglie sono caratterizzate da colore verde chiaro, accostate le une alle altre nel formare la testa del cespo. Ottimo il fondo con buona spallatura e ridotto diametro del colletto.

SINTIA (RZ 42160): cultivar che si è distinta per una resa leggermente superiore a quella della cultivar precedente, così come per il peso medio del cespo. Ottimo il colore verde medio brillante delle foglie e la chiusura del cespo che si è mantenuta tra l'accostato e l'aperto. Il fondo del cespo è apparso molto buono poiché caratterizzato da diametro del colletto molto piccolo, e spallatura sufficiente.

VINCENZO (NUN 3038): si è distinta per buona produzione commerciabile e altrettanto buono il peso medio del cespo. Buono il colore verde scuro delle foglie e la chiusura del cespo che si è mantenuta tra aperta e accostata. Il fondo del cespo ha fatto registrare valutazioni similari a quelle delle cultivar precedenti con colletto molto piccolo, ma con spallatura sufficiente.

Tab. 2 – Caratteristiche produttive delle cultivar in prova

cultivar	ditte sementiere	produzione commerciabile (kg/m^2)	peso medio cespo (g)	produzione di scarto (kg/m^2)
49021 (ILARIA)*	ISI	2,7 abc	288 abc	0 b
49029 (TAMARA)	ISI	2,0 ef	220 fg	0,05 b
ARCADIA	RIJK ZWAAN	2,4 abcde	265 bcdef	0,05 b
ARMONICA (RZ42-70)	RIJK ZWAAN	2,6 abcd	278 abcd	0 b
BELGORE	S&G	2,5 abcde	284 abcd	0,08 b
CESCO (3042)	NUNHEMS	2,7 abc	280 abcd	0 b
CLIONA (RZ42-13)	RIJK ZWAAN	2,5 abcde	274 abcde	0,05 b
FIDEL	NUNHEMS	2,8 ab	304 ab	0,04 b
GONDRIA	RIJK ZWAAN	2,2 cdef	255 cdefg	0,13 b
HIPPO (3035)	NUNHEMS	2,5 abcde	292 abc	0,17 b
NIZZI	VILMORIN	2,3 bcde	248 cdefg	0,04 b
SINTIA (RZ 42160)	RIJK ZWAAN	2,4 abcde	266 bcdef	0,07 b
SS90027*	SENOSEED	2,1 def	229 efg	0,06 b
SS90111*	SENOSEED	1,4 g	150 h	0 b
SS90145*	SENOSEED	2,2 cdef	237 defg	0,02 b
SS90200*	SENOSEED	1,7 fg	228 efg	0,33 a
SS90826*	SENOSEED	2,0 def	209 g	0 b
TOLINSA (RZ42-15)	RIJK ZWAAN	2,9 a	318 a	0,04 b
VINCENZO (NUN 3038)	NUNHEMS	2,6 abcde	269 bcde	0 b
ZORBA	GAUTIER	2,3 bcde	249 cdefg	0,04 b
Significatività		***	***	*

* Varietà di 1° livello
Nell'ambito di ciascuna colonna i valori senza alcuna lettera in comune differiscono significativamente per $P \leq 0,05$ secondo il test di Duncan.
Significatività: ns = non significativo; * $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$; *** $P \leq 0,001$.

Tab. 3 – Caratteristiche qualitative del cespo delle cultivar in prova

cultivar	cespo							
	colore	pagina fogliare	margine fogliare	disposizione delle foglie	compattezza	spallatura	colletto	uniformità
49021 (ILARIA)*	vs	6	o-d	ac	7	8	8	7
49029 (TAMARA)	vmb	5	l-o	i-b	9	6	9	8
ARCADIA	vs	7	p-d	b	9	5	9	9
ARMONICA (RZ42-70)	vs	7	p-d	ac	7	7	9	7
BELGORE	vmb	8	l-o	ac	7	9	9	9
CESCO (3042)	vcb	7	l-o	ap-ac	6	9	9	9
CLIONA (RZ42-13)	vs	4	o-d	i-b	9	6	7	7
FIDEL	vs	6	o-d	i-s	9	6	9	9
GONDRIA	vm	6	l-o	i-b	8	9	9	8
HIPPO (3035)	vs	8	l-d	i	9	9	9	7
NIZZI	vc	7	l-d	ap-ac	6	7	9	8
SINTIA (RZ 42160)	vmb	8	o-p	ap-ac	8	6	9	8
SS90027*	vm	4	l	b	9	7	9	9
SS90111*	vm	1	d	b	7	6	9	9
SS90145*	vm	5	l	b	7	8	9	8
SS90200*	vs	5	o	b	9	7	8	7
SS90826*	vc	8	o-d	b	6	5	8	9
TOLINSA (RZ42-15)	vs	7	o-d	b	9	4	9	9
VINCENZO (NUN 3038)	vs	8	o	ap-ac	8	6	9	7
ZORBA	vm	6	o-d	i-b	8	4	9	7

* Varietà di 1° livello
Colore: vc = verde chiaro; vm = verde medio; vmb = verde medio brillante; vs = verde scuro; vr = verde-rosso; r = rosso
Pagina fogliare: da 1 = molto bollosa a 9 = liscia
Margine 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

LATTUGA CAPPUCCIA IN COLTURA PROTETTA

Tab. 4 – Stato sanitario e resistenze/tolleranze dichiarate delle cultivar in prova

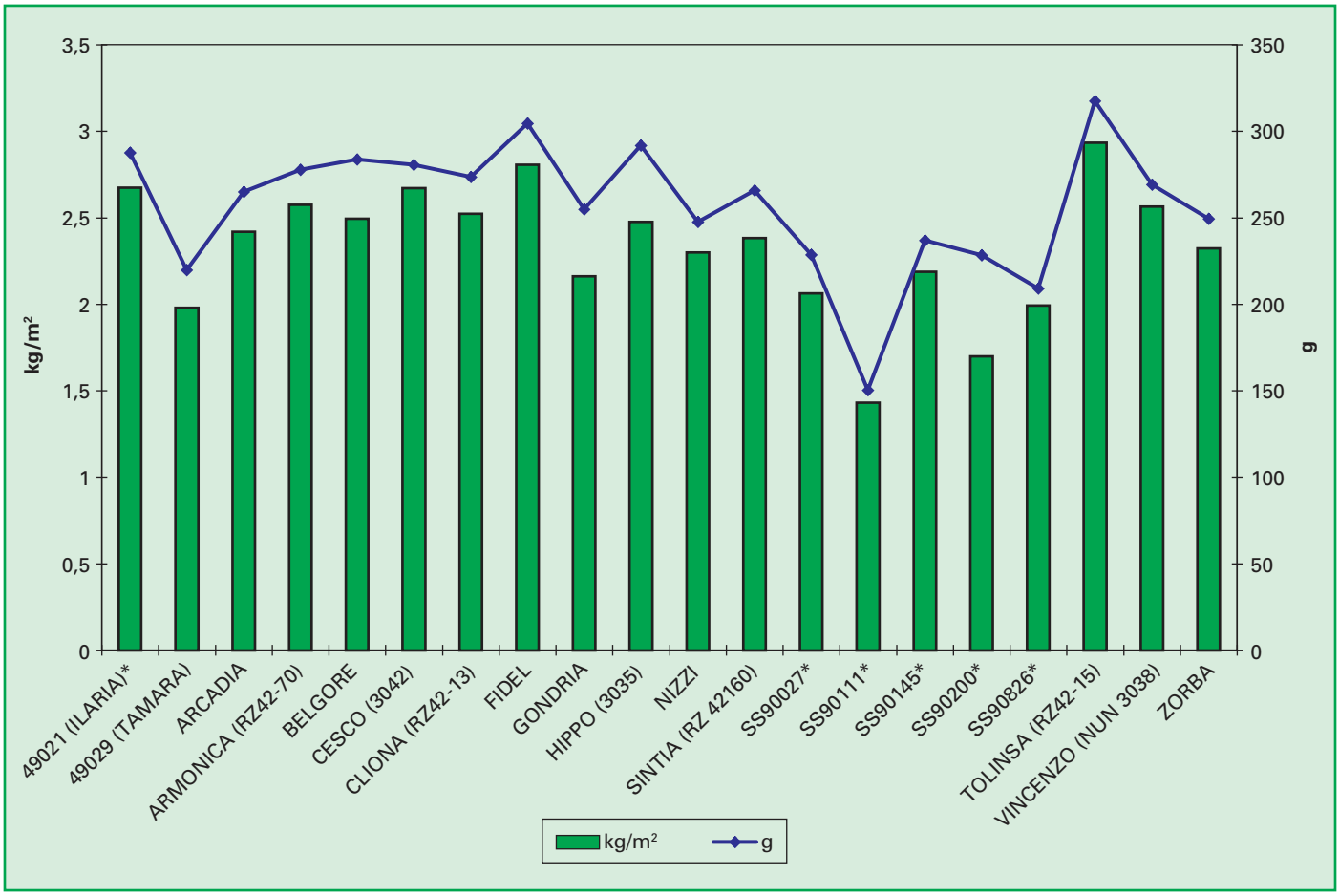
cultivar	stato sanitario						resistenze/tolleranze dichiarate
	prefioritura	batteriosi	*Bremia*	marciume	Tip Burn	ricacci	
49021 (ILARIA)*	9	9	9	7	9	9	BL 1-25
49029 (TAMARA)	9	9	9	6	9	9	BL 1-25
ARCADIA	9	9	9	9	9	8	BL 1-26 PB
ARMONICA (RZ42-70)	9	9	9	6	9	9	BL 1-26 PB
BELGORE	9	9	9	7	9	9	BL 1-25
CESCO (3042)	9	9	9	9	9	9	BL 1-26
CLIONA (RZ42-13)	9	9	9	6	9	9	BL 1-25 PB
FIDEL	9	9	9	7	9	9	BL 1-26
GONDRIA	9	9	9	8	9	9	BL 1-26 PB
HIPPO (3035)	9	9	9	6	9	9	BL 1-26 NR
NIZZI	9	9	9	8	9	7	BL 1-25
SINTIA (RZ 42160)	9	9	9	9	9	9	BL 1-26
SS90027*	9	9	9	9	9	9	BL 1-25
SS90111*	9	9	9	6	9	9	BL 1-25
SS90145*	9	9	9	9	9	9	-
SS90200*	7	9	9	9	9	9	BL 1-25
SS90826*	9	9	9	9	9	9	BL 1-25
TOLINSA (RZ42-15)	9	9	9	7	9	9	BL 1-25 PB
VINCENZO (NUN 3038)	9	9	9	9	9	9	BL 1-26
ZORBA	9	9	9	9	9	9	BL 1-25

* Varietà di 1° livello

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.

Stato sanitario: da 1 = sintomi evidenti a 9 = assenza di sintomi
Tip Burn: necrosi del bordo fogliare
Resistenze dichiarate: BL: peronospora (*Bremia lactucae*)
NR: afide rosso della lattuga (*Nasonovia ribisnigri*)
PB: afide delle radici della lattuga (*Pemphigus bursarius*)

Fig. 1 – Produzioni (kg/m²) e pesi medi (g) commerciabili delle cultivar in prova



* Varietà di 1° livello

LATTUGA CAPPUCCIA IN COLTURA PROTETTA

SCOPO DELLA PROVA

Tale prova è stata condotta al fine di approfondire i giudizi sulla valutazione dell'attitudine commerciale di 20 cultivar.

MATERIALI E METODI

Si sono considerate 20 cultivar, 12 delle quali valutate nelle precedenti annate, mentre 8 sono state considerate per la prima volta. 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

Tipo di protezione	tunnel doppio largo 14,4 m; lungo 42 m; alto al colmo 3,1 m; coperto con doppio film Patilux 0,20 mm
Disegno sperimentale	blocchi randomizzati con 3 ripetizioni
Concimazione di base:	
organica	letame pellettato = 2 t/ha
chimica	P_2O_5 = 40 kg/ha sotto forma di perfosfato semplice (20%)
Semina in vivaio	11/09/08 (in contenitori alveolari da 160 fori)
Trapianto	10/10/08 su prose prive di pacciamatura
Concimazione di copertura	N = 31 kg/ha in un unico intervento sotto forma di azoto nitrico (15,5%)
Modalità d'impianto	fila semplice
Distanza tra le file	0,30 m
Distanza sulla fila	0,35 m
Densità	9,5 pp/m^2
Raccolta	10/12/08

ESPOSIZIONE DEI RISULTATI E CONSIDERAZIONI

In merito agli aspetti produttivi (tab. 2), le cv PENELOPE (42-175), BRA 2237 e 49014 (VALENTINA), con rese rispettivamente di 3,57, 3,37 e 3,25 kg/m^2, si sono distinte significativamente da tutte le altre. Le 3 cultivar in oggetto hanno messo in evidenza anche i migliori pesi medi dei grumoli, superiori a 340 g.
In merito alle caratteristiche qualitative, la valutazione finale nell'indicazione delle cultivar, considerate nel II ciclo, ha tenuto in particolare considerazione, oltre all'aspetto produttivo anche la suscettibilità alla *Bremia*. Tale patologia ha interessato in modo consistente alcune cultivar, come si può osservare nella tabella 4, e gli effetti si sono evidenziati alla fine del ciclo produttivo sopratutto sulle foglie basali. Dal complesso delle valutazioni eseguite sono da indicare: 49014 (VALENTINA), BRA 2237, PENELOPE (42-175) e VINCENZO (NUN 3038).

49014 (VALENTINA): si è distinta per aver fornito buone rese produttive (3,25 kg/m^2), con altrettanto buon peso medio del cespo (341 g). Quest'ultimo è caratterizzato da foglie di colore verde scuro brillante con chiusura della testa appena accostata, e con un fondo della pianta contrassegnato da ottima spallatura e ridotta dimensione del colletto.

BRA 2237: cultivar che si è fatta apprezzare per l'ottima produzione commerciabile e per l'ottimo peso medio del cespo. Discreto il colore verde scuro delle foglie con accrescimento abbastanza equilibrato e con chiusura della testa tra l'accostato e il serrato. Ottimo il fondo delle piante determinato da ottimi punteggi relativi alla spallatura e alle ridotte dimensioni del colletto. Ottima anche la resistenza dichiarata dalla ditta fornitrice del seme.

PENELOPE (42-175): è la cultivar che si è distinta maggiormente sia per le caratteristiche commerciabili in riferimento alla resa (3,57 kg/m^2) e al peso medio del cespo (575 g), sia per i requisiti qualitativi delle piante. Ottimo il colore verde scuro delle foglie disposte in maniera ordinata e leggermente accostate tra di loro nel formare la testa del cespo. Altrettanto ottimo è apparso il fondo della pianta con valori positivi nei confronti della spallatura e della dimensione del colletto risultata molto piccola.

VINCENZO (NUN 3038): si è distinta per aver fornito discrete produzioni (resa a m^2 e peso medio del cespo). Cultivar caratterizzata da piante con foglie di colore verde scuro molto brillante e uno sviluppo abbastanza contenuto, molto ordinato ed equilibrato a formare una testa del cespo aperta. Ottimo il fondo della pianta determinato da un'ottima spallatura e un ridotto colletto. Ottima, anche, la resistenza dichiarata dalla ditta fornitrice del seme.

Tab. 2 – Caratteristiche produttive delle cultivar in prova

cultivar	ditte sementiere	produzione commerciabile (kg/m^2)	peso medio cespo (g)	produzione di scarto (kg/m^2)
49014 (VALENTINA)*	ISI	3,25 abc	341 abc	0
49021 (ILARIA)*	ISI	2,93 bcde	308 cd	0
ARCADIA	RIJK ZWAAN	2,68 defg	307 cd	0,09
BELGORE	S&G	2,78 def	318 cd	0,05
BRA 2237*	VILMORIN	3,37 ab	364 ab	0,01
CESCO (3042)	NUNHEMS	3,11 bcd	327 c	0
FIDEL	NUNHEMS	2,79 cdef	301 cde	0,03
FLAMINIA (BRA 3015)	VILMORIN	3,09 bcd	324 c	0
INDIANA	RIJK ZWAAN	3,02 bcd	334 bc	0,05
JUMPER (A35)	GAUTIER	3,14 bcd	330 bc	0
LOIRA (BRA 30156)	VILMORIN	2,71 defg	285 def	0
PENELOPE (42-175)	RIJK ZWAAN	3,57 a	375 a	0
PERLA VERDE (BRA 484)	VILMORIN	3,07 bcd	323 cd	0
SESTY (11-6237)	ENZA ZADEN	2,96 bcde	319 cd	0,02
SS90027*	SENOSEED	2,40 fg	260 fg	0,02
SS90111*	SENOSEED	1,74 h	188 h	0,03
SS90145*	SENOSEED	2,48 fg	260 fg	0
SS90200*	SENOSEED	2,55 efg	268 efg	0
SS90826*	SENOSEED	2,28 g	240 g	0
VINCENZO (NUN 3038)	NUNHEMS	2,98 bcde	322 cd	0,03
Significatività		***	***	ns

* Varietà di 1° livello
Nell'ambito di ciascuna colonna i valori senza alcuna lettera in comune differiscono significativamente per P ≤ 0,05 secondo il test di Duncan.
Significatività: ns = non significativo; * P ≤ 0,05; ** P ≤ 0,01; *** P ≤ 0,001.

LATTUGA CAPPUCCIA IN COLTURA PROTETTA

Tab. 3 – Caratteristiche qualitative del cespo delle cultivar in prova

cultivar	cespo							
	colore	pagina fogliare	margine fogliare	disposizione delle foglie	compattezza	spallatura	colletto	uniformità
49014 (VALENTINA)*	vs	7	o-p	ac-b	7	7	8	8
49021 (ILARIA)*	vm	4	o	ap	5	8	9	7
ARCADIA	vs	6	d	b	8	6	8	7
BELGORE	vs	7	p-d	ac	8	7	9	8
BRA 2237*	vs	7	o-p	i	8	9	9	8
CESCO (3042)	vc	8	o	ap	6	6	9	9
FIDEL	vs	8	p-d	b	8	6	9	7
FLAMINIA (BRA 3015)	vc	6	o	i	7	9	9	8
INDIANA	vc	7	d	ac	7	8	9	8
JUMPER (A35)	vs	7	p-d	ib	8	5	7	6
LOIRA (BRA 30156)	vmb	7	d	ap	6	7	9	8
PENELOPE (42-175)	vs	5	p-d	ap-ac	8	9	9	9
PERLA VERDE (BRA 484)	vs	6	p-d	ac	5	6	8	7
SESTY (11-6237)	vm	7	o	ib	8	3	9	7
SS90027*	vc	2	d	b	7	2	7	7
SS90111*	vm	2	p-d	ac	6	3	5	6
SS90145*	vm	5	p-d	b	8	5	9	7
SS90200*	vm	4	o-p	i	6	4	8	7
SS90826*	vc	8	o	b	6	4	9	7
VINCENZO (NUN 3038)	vsb	7	o-p	ap	7	8	7	8

* Varietà di 1° livello
Colore: vc = verde chiaro; vm = verde medio; vmb = verde medio brillante; vs = verde scuro; vr = verde-rosso; r = rosso
Pagina fogliare: da 1 = molto bollosa a 9 = liscia
Margine 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

Tab. 4 – Stato sanitario e resistenze/tolleranze dichiarate delle cultivar in prova

cultivar	stato sanitario						resistenze/tolleranze dichiarate
	prefioritura	batteriosi	*Bremia*	marciume	Tip Burn	ricacci	
49014 (VALENTINA)*	9	8	9	9	9	9	BL 1-25
49021 (ILARIA)*	9	9	2	9	9	9	BL 1-25
ARCADIA	9	9	9	9	9	9	BL 1-26 PB
BELGORE	9	7	3	8	9	9	BL 1-25
BRA 2237*	9	9	9	9	9	9	BL 1-26
CESCO (3042)	9	9	9	9	9	9	BL 1-26
FIDEL	9	9	2	4	8	9	BL 1-26
FLAMINIA (BRA 3015)	9	9	2	7	9	9	BL 1-25
INDIANA	9	9	2	5	9	9	BL 1-23, 25 PB
JUMPER (A35)	9	9	9	7	9	9	BL 1-26
LOIRA (BRA 30156)	9	8	2	8	9	9	BL 1-25
PENELOPE (42-175)	9	9	9	9	9	9	BL 1-25 PB
PERLA VERDE (BRA 484)	9	9	1	9	9	9	BL 1-25
SESTY (11-6237)	9	9	6	4	9	9	BL 1-25
SS90027*	9	9	9	8	5	9	BL 1-25
SS90111*	9	9	9	4	3	9	BL 1-25
SS90145*	9	9	9	9	9	9	-
SS90200*	9	9	9	7	9	9	BL 1-25
SS90826*	9	9	2	9	9	9	BL 1-25
VINCENZO (NUN 3038)	9	9	9	8	9	9	BL 1-26

* Varietà di 1° livello
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.

Stato sanitario: da 1 = sintomi evidenti a 9 = assenza di sintomi
Tip Burn: necrosi del bordo fogliare
Resistenze dichiarate: BL: peronospora (*Bremia lactucae*)
NR: afide rosso della lattuga (*Nasonovia ribisnigri*)
PB: afide delle radici della lattuga (*Pemphigus bursarius*)

LATTUGA CAPPUCCIA IN COLTURA PROTETTA

Fig. 1 – Produzioni (kg/m²) e pesi medi (g) commerciabili delle cultivar in prova

* Varietà di 1° livello

SCOPO DELLA PROVA

Tale prova è stata condotta al fine di approfondire le conoscenze sulla valutazione dell'attitudine commerciale di 26 cultivar.

MATERIALI E METODI

Si sono considerate 26 cultivar, 16 delle quali già valutate nelle precedenti annate, mentre 10 sono state inserite nella prova per la prima volta. 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 conduzionee gestione della prova.

Tab. 1 – Conduzione e gestione della prova

Tipo di protezione	tunnel doppio largo 14,4 m; lungo 42 m; alto al colmo 3,1 m; coperto con doppio film Patilux 0,20 mm
Disegno sperimentale	blocchi randomizzati con 3 ripetizioni
Concimazione di base:	
organica	letame pellettato = 2 t/ha
chimica	Per questa prova non si sono ritenuti opportuni interventi con concimi chimici né di base, né di copertura per la buona dotazione di nutrienti del terreno
Semina in vivaio	10/11/08 (in contenitori alveolari da 160 fori)
Trapianto	15/12/08 su prose pacciamate con film di PE nero 0,15 mm
Modalità d'impianto	fila semplice
Distanza tra le file	0,30 m
Distanza sulla fila	0,35 m
Densità	9,5 pp/m^2
Raccolta	20/03/09

ESPOSIZIONE DEI RISULTATI E CONSIDERAZIONI

Dalla tabella 2 è possibile notare che le produzioni commerciabili di tutte le cultivar in prova hanno superato i 2 kg/m^2, con la resa più elevata pari a 5,71 kg/m^2 per PENELOPE (42-175), che ha fatto registrare, con 599 g, anche il miglior peso medio del cespo.
In merito alle caratteristiche qualitative, anche in questo ciclo di fine inverno la valutazione finale nell'indicazione delle cultivar ha tenuto in particolare considerazione, oltre all'aspetto produttivo, anche la suscettibilità alla *Bremia*. Anche in questo periodo stagionale tale patologia si è sviluppata sulle foglie basali di alcune cultivar, come si può osservare nella tabella 4, verso la fine del ciclo produttivo. Dalle valutazioni complessive eseguite sono da indicare: BRA 2237, PENELOPE (42-175) e VINCENZO (NUN 3038).

BRA 2237: cultivar che si è fatta apprezzare per l'ottima produzione commerciabile e per l'ottimo peso medio del cespo, formato da foglie di colore verde scuro che si sono sviluppate, nel formare il cespo, in modo equilibrato e ordinato, bene accostate l'una all'altra. Ottimo il fondo delle piante determinato da un buon punteggio relativo alla spallatura e al colletto di ridotte dimensioni. Ottima anche la resistenza dichiarata dalla ditta fornitrice del seme nei confronti della *Bremia*.

PENELOPE (42-175): è la cultivar che si è distinta maggiormente sia per la produzione commerciabile che per il peso medio del cespo, oltre che per le caratteristiche qualitative (estetiche) delle piante. Ottimo il colore verde scuro delle foglie che sono apparse ben sviluppate e disposte in maniera molto ordinata ed equilibrata nel formare la testa del cespo. Altrettanto positivo è apparso il fondo della pianta con ottima spallatura e ridotto diametro del colletto. Ottima anche la resistenza dichiarata dalla ditta fornitrice del seme nei confronti della *Bremia*.

VINCENZO (NUN 3038): la cultivar si è distinta per aver fornito una discreta produzione con cespi di peso medio elevato, anche se leggermente inferiore a quanto messo in evidenza dalle cultivar sopra descritte. Il cespo è formato da foglie di colore verde medio brillante e disposte tra di loro in maniera accostata. Molto positivo il fondo

della pianta determinato da un'ottima spallatura e un ridotto diametro del colletto. Ottima, anche, la resistenza dichiarata dalla ditta fornitrice del seme nei confronti della *Bremia*.

Tab. 2 – Caratteristiche produttive delle cultivar in prova

cultivar	ditte sementiere	produzione commerciabile (kg/m^2)	peso medio cespo (g)	produzione di scarto (kg/m^2)
49014 (VALENTINA)*	ISI	4,88 abc	513 ab	0
49021 (ILARIA)*	ISI	2,37 h	373 cdef	0,3
ARMONICA (RZ42_70)	RIJK ZWAAN	3,96 bcdefg	416 bcde	0
BELGORE	S&G	3,44 defgh	407 bcde	0,2
BRA 2237*	VILMORIN	4,99 ab	524 ab	0
CANTABRIA	VILMORIN	3,81 bcdefgh	400 bcdef	0
CESCO (3042)	NUNHEMS	4,91 abc	516 ab	0
CLIONA (RZ42-13)	RIJK ZWAAN	3,36 efgh	375 cdef	0,1
FIDEL	NUNHEMS	3,03 fgh	337 ef	0,1
FLAMINIA (BRA 3015)	VILMORIN	3,26 fgh	342 ef	0
HIPPO (3035)	NUNHEMS	4,54 abcde	506 ab	0,1
INDIANA	RIJK ZWAAN	3,11 fgh	347 ef	0,1
JUMPER (A35)	GAUTIER	4,58 abcde	481 bcd	0
LOIRA (BRA 30156)	VILMORIN	4,66 abcd	489 bc	0
PENELOPE (42-175)	RIJK ZWAAN	5,71 a	599 a	0
PERLA VERDE (BRA 484)	VILMORIN	3,65 cdefgh	383 cdef	0
SINTIA (RZ 42160)	RIJK ZWAAN	3,13 fgh	329 ef	0
SS90027*	SENOSEEDS	4,17 bcdef	437 bcde	0
SS90111*	SENOSEEDS	2,60 gh	273 f	0
SS90145*	SENOSEEDS	4,16 bcdef	437 bcde	0
SS90200*	SENOSEEDS	3,43 cdefgh	390 bcdef	0,1
SS90826*	SENOSEEDS	3,72 bcdefgh	391 bcdef	0
TOLINSA (RZ42-15)	RIJK ZWAAN	3,11 fgh	369 def	0,2
TONAVA*	S&G	3,30 defgh	347 ef	0
TRIBORE*	S&G	3,49 cdefgh	426 bcde	0,3
VINCENZO (NUN 3038)	NUNHEMS	4,18 bcdef	439 bcde	0
Significatività		***	***	ns

* Varietà di 1° livello
Nell'ambito di ciascuna colonna i valori senza alcuna lettera in comune differiscono significativamente per $P \leq 0,05$ secondo il test di Duncan.
Significatività: ns = non significativo; * $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$; *** $P \leq 0,001$.

Tab. 3 – Caratteristiche qualitative del cespo delle cultivar in prova

cultivar	cespo							
	colore	pagina fogliare	margine fogliare	disposizione delle foglie	compattezza	spallatura	colletto	uniformità
49014 (VALENTINA)*	vs	6	o	ac	8	7	7	9
49021 (ILARIA)*	vm	5	o	ap-ac	5	5	7	6
ARMONICA (RZ42_70)	vm	7	o	ac	8	7	8	8
BELGORE	vm	5	p-d	ac	6	3	7	5
BRA 2237*	vm	7	o-p	ac	7	7	9	9
CANTABRIA	vm	4	o	ac-i	7	7	9	9
CESCO (3042)	vc	4	o	b	8	8	8	9
CLIONA (RZ42-13)	vm	5	o-p	b	8	3	9	5
FIDEL	vs	6	o	b	7	5	9	6
FLAMINIA (BRA 3015)	vc	4	o-p	i-b	9	5	7	8
HIPPO (3035)	vm	5	o	b	9	5	5	8
INDIANA	vc	7	o-p	ac	7	4	6	8
JUMPER (A35)	vm	5	p-d	i-b	8	8	8	9
LOIRA (BRA 30156)	vm	4	o-p	ac-i	7	6	7	9
PENELOPE (42-175)	vs	6	o-p	ac	6	9	9	9
PERLA VERDE (BRA 484)	vs	3	o	ap-ac	7	3	5	8
SINTIA (RZ 42160)	vc	5	o-p	ac	7	8	7	7
SS90027*	vc	3	o	b	9	7	7	9
SS90111*	vm	3	p-d	b	9	4	7	8
SS90145*	vm	6	o	b	9	1	4	8
SS90200*	vc	5	o	i	8	5	8	7
SS90826*	vc	7	p-d	b	7	4	5	7
TOLINSA (RZ42-15)	vm	6	o-p	b	7	5	8	5
TONAVA*	vc	4	o	ap	6	5	8	7
TRIBORE*	vm	6	p-d	i	5	4	7	3
VINCENZO (NUN 3038)	vm	7	o	ac	7	9	9	9

* Varietà di 1° livello

Colore: vc = verde chiaro; vm = verde medio; vmb = verde medio brillante; vs = verde scuro; vr = verde-rosso; r = rosso
Pagina fogliare: da 1 = molto bollosa a 9 = liscia
Margine 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

LATTUGA CAPPUCCIA IN COLTURA PROTETTA

Tab. 4 – Stato sanitario e resistenze/tolleranze dichiarate delle cultivar in prova

cultivar	stato sanitario						resistenze/tolleranze dichiarate
	prefioritura	batteriosi	*Bremia*	marciume	Tip Burn	ricacci	
49014 (VALENTINA)*	9	9	9	9	6,8	9	BL 1-25
49021 (ILARIA)*	9	9	1	5	6	9	BL 1-25
ARMONICA (RZ42_70)	9	9	6	6	9	8	BL 1-26 PB
BELGORE	9	9	1	5	9	7	BL 1-25
BRA 2237*	9	9	9	9	9	7	BL 1-26
CANTABRIA	9	9	2	7	9	9	BL 1-25
CESCO (3042)	9	9	9	9	8	9	BL 1-26
CLIONA (RZ42-13)	9	9	1	5	9	7	BL 1-25 PB
FIDEL	9	9	1	9	9	9	BL 1-26
FLAMINIA (BRA 3015)	9	9	1	5	9	7	BL 1-25
HIPPO (3035)	9	9	1	5	7	7	BL 1-26 NR
INDIANA	9	9	1	5	9	9	BL 1-23, 25 PB
JUMPER (A35)	9	9	8	9	9	9	BL 1-26
LOIRA (BRA 30156)	9	9	1	5	9	9	BL 1-25
PENELOPE (42-175)	9	9	9	9	7	9	BL 1-25 PB
PERLA VERDE (BRA 484)	9	9	1	5	9	9	BL 1-25
SINTIA (RZ 42160)	9	9	8	9	9	7	BL 1-26
SS90027*	9	9	9	9	9	9	BL 1-25
SS90111*	9	9	9	9	9	9	BL 1-25
SS90145*	9	9	9	9	7	9	-
SS90200*	9	9	8	9	9	9	BL 1-25
SS90826*	9	9	2	9	9	9	BL 1-25
TOLINSA (RZ42-15)	9	9	1	4	9	9	BL 1-25 PB
TONAVA*	9	9	3	5	9	7	BL 1-25
TRIBORE*	9	9	1	4	5	8	BL 1-25
VINCENZO (NUN 3038)	9	9	9	9	9	9	BL 1-26

* Varietà di 1° livello

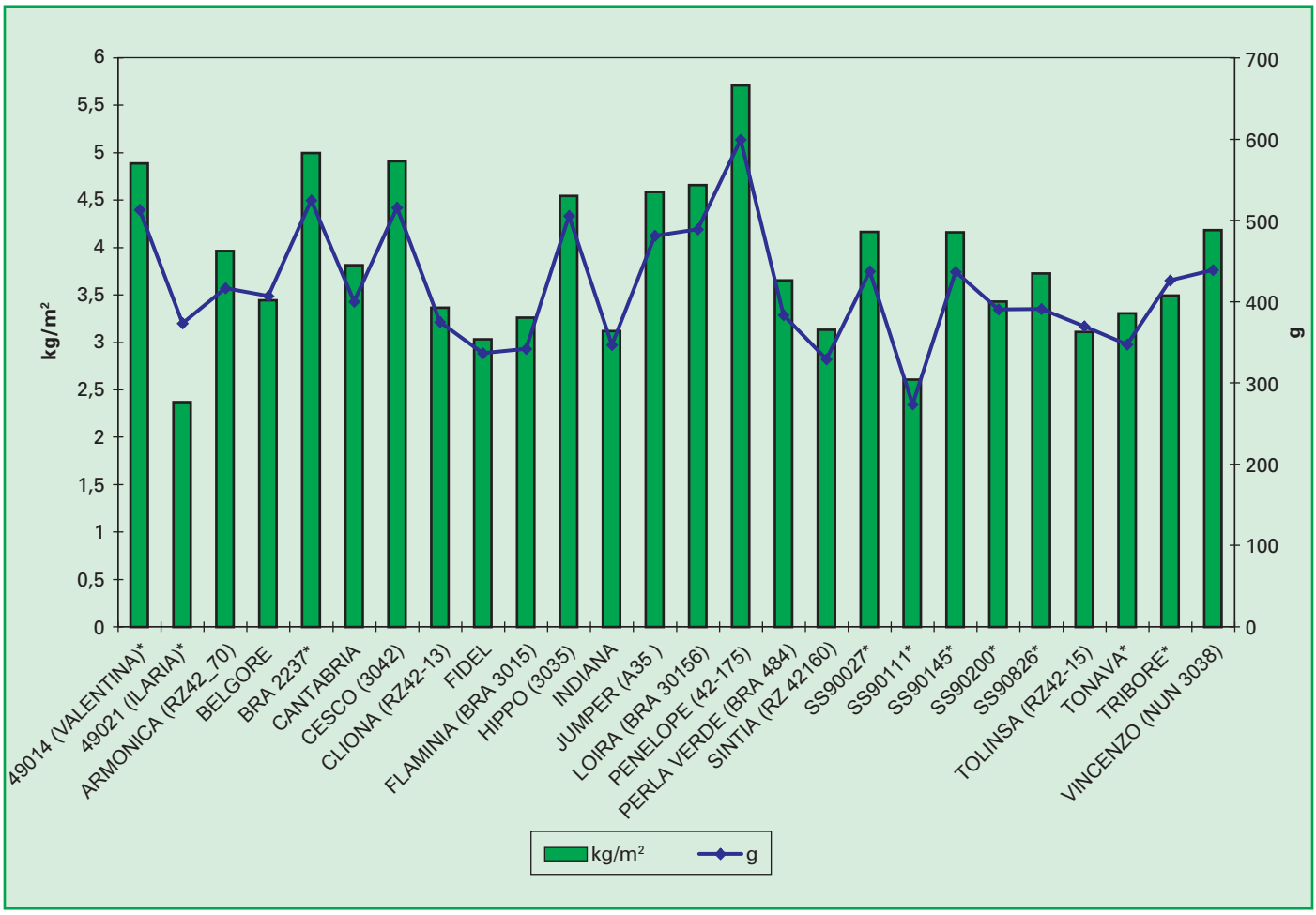
Le resistenze/tolleranze riportate provengono da fonti diverse e pertanto sono da ritenersi indicative. Per maggiori informazioni si consiglia quindi di rivolgersi alle ditte sementiere di riferimento.

Stato sanitario: da 1 = sintomi evidenti a 9 = assenza di sintomi

Tip Burn: necrosi del bordo fogliare

Resistenze dichiarate: BL: peronospora (*Bremia lactucae*)
NR: afide rosso della lattuga (*Nasonovia ribisnigri*)
PB: afide delle radici della lattuga (*Pemphigus bursarius*)

Fig. 1 – Produzioni (kg/m²) e pesi medi (g) commerciabili delle cultivar in prova



* Varietà di 1° livello

LATTURA GENTILE IN COLTURA PROTETTA

SCOPO DELLA PROVA

L'esperienza è stata condotta al fine di approfondire le conoscenze sui principali parametri quanti-qualitativi di 8 cultivar.

MATERIALI E METODI

Si sono considerate 8 cultivar, 5 delle quali già valutate nelle precedenti annate, mentre 3 sono state considerate per la prima volta. L'elenco delle cultivar unitamente alle ditte sementiere fornitrici del seme è riportato nella tabella 2.
Nella tabella 1 (pag. 5) vengono sinteticamente riportate alcune operazioni colturali adottate per la conduzione e gestione della prova.

ESPOSIZIONE DEI RISULTATI E CONSIDERAZIONI

Le produzioni commerciabili (tab. 2), con valori abbondantemente superiori a 2,5 kg/m^2, sono apparse molto positive per tutte le cultivar in prova. Le prestazioni più elevate, con quantitativi che hanno superato i 3,3 kg/m^2, sono state espresse dalle cv BELDY, COMPLICE e IRAZU che hanno fatto registrare anche i migliori pesi unitari dei cespi con valori pari a 351, 355 e 369 g rispettivamente.
In merito alle caratteristiche qualitative, che assieme alla resa determinano il buon comportamento delle cultivar e quindi la scelta varietale, sono da indicare: 43083, BELDY, COMPLICE, MAESTRALE (BVA 1422) e TIFANIE (RZ80-37).

43083: si è distinta principalmente per gli aspetti qualitativi ed estetici. Infatti la produzione commerciabile, pari a 2,6 kg/m^2, seppur positiva non è stata tra le più elevate. Molto positive sono apparse le caratteristiche estetiche: buono il colore verde chiaro e ottimo il fondo della pianta con un'ottima spallatura e una ridotta dimensione del colletto.

BELDY: è una cultivar più adatta per i trapianti primaverili e autunnali in pieno campo, ma che comunque si presenta molto bene anche nei primi trapianti in serra. Buone sono risultate, infatti, le caratteristiche produttive (resa e peso medio del cespo) e positive quelle estetiche, in primis la spallatura e le ridotte dimensioni del colletto. Qualche perplessità appare dalla resistenza dichiarata dalla ditta in cui non è presente la penultima e l'ultima razza di *Bremia*.

COMPLICE: si è distinta per le ottime prestazioni produttive sia nei confronti della resa che del peso medio del cespo sia per le ottime caratteristiche estetiche, a eccezione del diametro del colletto e della presenza di ricacci.

MAESTRALE (BVA 1422): cultivar che ha fatto registrare discrete produzioni commerciabili abbinate a ottime valutazioni estetiche, in particolare per la spallatura e per le ridotte dimensioni del colletto.

TIFANIE (RZ80-37): buona cultivar che si è fatta apprezzare più per l'aspetto estetico-qualitativo che produttivo. Infatti, tra le cultivar segnalate, è quella che ha fatto registrare la minor resa (kg/m^2). La pianta appare compatta con un colore fogliare verde medio, ottima spallatura e ridotto diametro del colletto.

Tab. 2 – Caratteristiche produttive delle cultivar in prova

cultivar	ditte sementiere	produzione commerciabile (kg/m²)	peso medio cespo (g)	produzione di scarto (kg/m²)
43083*	ISI	2,6 c	278 b	0
BELDY*	ENZA ZADEN	3,3 ab	351 a	0
COMPLICE	SEMINIS	3,4 ab	355 a	0
CUBICA (5017)*	NUNHEMS	2,6 c	277 b	0
H6 (AZURIE)	GAUTIER	2,8 bc	294 b	0
IRAZU	NUNHEMS	3,5 a	369 a	0
MAESTRALE (BVA 1422)	VILMORIN	2,8 bc	299 b	0
TIFANIE (RZ80-37)	RIJK ZWAAN	2,5 c	284 b	0,2
Significatività		**	**	ns

* Varietà di 1° livello
Nell'ambito di ciascuna colonna i valori senza alcuna lettera in comune differiscono significativamente per P ≤ 0,05 secondo il test di Duncan.
Significatività: ns = non significativo; * P ≤ 0,05; ** P ≤ 0,01; *** P ≤ 0,001.

Tab. 3 – Caratteristiche qualitative del cespo delle cultivar in prova

cultivar	cespo				
	colore	compattezza	spallatura	colletto	uniformità
43083*	vc	6	9	9	9
BELDY*	vc	6	8	9	9
COMPLICE	vc	9	9	6	9
CUBICA (5017)*	vm	5	7	9	9
H6 (AZURIE)	vm	9	5	8	9
IRAZU	vc	3	7	8	9
MAESTRALE (BVA 1422)	vc	7	9	9	9
TIFANIE (RZ80-37)	vm	8	9	9	9

* Varietà di 1° livello
Colore: vc = verde chiaro; vm = verde medio; vmb = verde medio brillante; vs = verde scuro; 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

Tab. 4 – Stato sanitario e resistenze/tolleranze dichiarate delle cultivar in prova

cultivar	stato sanitario						resistenze/tolleranze dichiarate
	prefioritura	batteriosi	*Bremia*	marciume	Tip Burn	ricacci	
43083*	9	9	9	9	9	9	BL 1-25
BELDY*	9	9	9	9	9	9	BL 1-16, 18-24
COMPLICE	9	9	9	9	9	5	BL 1-25
CUBICA (5017)*	9	9	9	9	9	7	BL 1-26
H6 (AZURIE)	9	9	9	9	9	9	BL 1-26
IRAZU	9	9	9	9	9	9	BL 1,2,4,6-16, 18-20, 22-24
MAESTRALE (BVA 1422)	9	9	9	9	9	9	BL 1-25
TIFANIE (RZ80-37)	9	9	9	9	9	9	BL 1-26 PB

* Varietà di 1° livello

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.

Stato sanitario: da 1 = sintomi evidenti a 9 = assenza di sintomi
Tip Burn: necrosi del bordo fogliare
Resistenze dichiarate: BL: peronospora (*Bremia lactucae*)
NR: afide rosso della lattuga (*Nasonovia ribisnigri*)
PB: afide delle radici della lattuga (*Pemphigus bursarius*)

Fig. 2 – Produzioni (kg/m²) e pesi medi (g) commerciabili delle cultivar in prova

* Varietà di 1° livello

SCOPO DELLA PROVA

La prova è stata condotta al fine di approfondire le conoscenze sui principali parametri quanti-qualitativi idonei alla valutazione commerciabile di 13 cultivar.

MATERIALI E METODI

Si sono considerate 13 cultivar, 11 delle quali già valutate nelle precedenti annate, mentre 2 sono state inserite nella prova per la prima volta. L'elenco delle cultivar unitamente alle ditte sementiere fornitrici del seme è riportato nella tabella 2.
Nella tabella 1 (pag. 10) vengono sinteticamente riportate alcune operazioni colturali adottate per la conduzione e gestione della prova.

ESPOSIZIONE DEI RISULTATI E CONSIDERAZIONI

I valori produttivi (tab. 2), ad esclusione delle cv NUN 5335 e FLAVI, sono stati per tutte le altre cultivar in prova molto positivi e superiori a 2,28 kg/m^2. Tali risultati sono dovuti ai maggiori pesi medi dei cespi.
In merito alle caratteristiche qualitative, in questo ciclo la valutazione finale nell'indicazione delle cultivar ha tenuto conto in particolare, oltre all'aspetto produttivo, anche della suscettibilità varietale alla *Bremia*. Questa patologia, in alcune cultivar (tab. 4), ha interessato le foglie basali e si è manifestata verso la fine del ciclo produttivo. Dalle valutazioni complessive eseguite su tutti i paramentri quanti-qualitativi considerati sono da indicare: COMPLICE e TONALE (BVA 1953).

COMPLICE: è la cultivar che si è distinta maggiormente sia per le buone produzioni commerciabili valutabili sotto gli aspetti legati alla resa e peso medio dei cespi, che per le caratteristiche qualitative delle piante. Ottimo il colore verde medio delle foglie, che si sono accresciute in maniera molto ordinata ed equilibrata a formare il cespo. Altrettanto positivo è apparso il fondo della pianta con un'ottima spallatura e un ridotto colletto. Un difetto della cultivar può essere attribuito alla mancanza di resistenza alla ventiseiesima razza di *Bremia* per la quale si è osservata una suscettibilità evidenziata da danni su alcune foglie basali.

TONALE (BVA 1953): cultivar apprezzabile per l'ottima produzione commerciabile e per l'ottimo peso medio del cespo. Eccellente il colore verde chiaro delle foglie che si sono però sviluppate, a formare il cespo, in maniera leggermente scomposta e non ordinata. Positivo il fondo delle piante determinato da buoni punteggi relativi alla spallatura e alla dimensione del colletto. Come la precedente cultivar, la mancanza di resistenza alla ventiseiesima razza di *Bremia* ha determinato una suscettibilità a questo patogeno che è riuscito a svilupparsi sulle foglie basali del cespo.

Tab. 2 – Caratteristiche produttive delle cultivar in prova

cultivar	ditte sementiere	produzione commerciabile (kg/m²)	peso medio cespo (g)	produzione di scarto (kg/m²)
43083*	ISI	2,66 bcd	279 bcde	0
ASHANTIE	RIJK ZWAAN	2,81 bc	302 bc	0,02
COMPLICE	SEMINIS	2,97 b	312 b	0
FLAVI	ENZA ZADEN	1,88 ef	197 f	0
JAZZIE	RIJK ZWAAN	2,48 cd	268 cde	0,02
LANCELOT	ENZA ZADEN	2,88 bc	301 bcd	0
MAESTRALE (BVA 1422)	VILMORIN	2,70 bcd	301 bc	0,04
MATINALE	VILMORIN	2,98 b	313 b	0
NUN 5335*	NUNHEMS	1,76 f	196 f	0,04
PALOMIS	GAUTIER	2,70 bcd	291 bcde	0,01
TONALE (BVA 1953)	VILMORIN	3,39 a	356 a	0
TWISTIE	GAUTIER	2,28 de	253 de	0,03
WALABIE (H25)	GAUTIER	2,40 cd	252 e	0
Significatività		***	***	ns

* Varietà di 1° livello
Nell'ambito di ciascuna colonna i valori senza alcuna lettera in comune differiscono significativamente per P ≤ 0,05 secondo il test di Duncan.
Significatività: ns = non significativo; * P ≤ 0,05; ** P ≤ 0,01; *** P ≤ 0,001.

Tab. 3 – Caratteristiche qualitative del cespo delle cultivar in prova

cultivar	cespo				
	colore	compattezza	spallatura	colletto	uniformità
43083*	vc	7	9	9	8
ASHANTIE	vm	7	6	9	5
COMPLICE	vm	8	8	8	8
FLAVI	vc	5	6	8	7
JAZZIE	vm	8	8	9	8
LANCELOT	vs	8	9	9	9
MAESTRALE (BVA 1422)	vc	6	7	9	7
MATINALE	vs	7	7	9	8
NUN 5335*	vc	3	4	9	5
PALOMIS	vm	7	7	9	6
TONALE (BVA 1953)	vc	7	7	9	8
TWISTIE	vm	6	8	9	7
WALABIE (H25)	vm	5	4	9	7

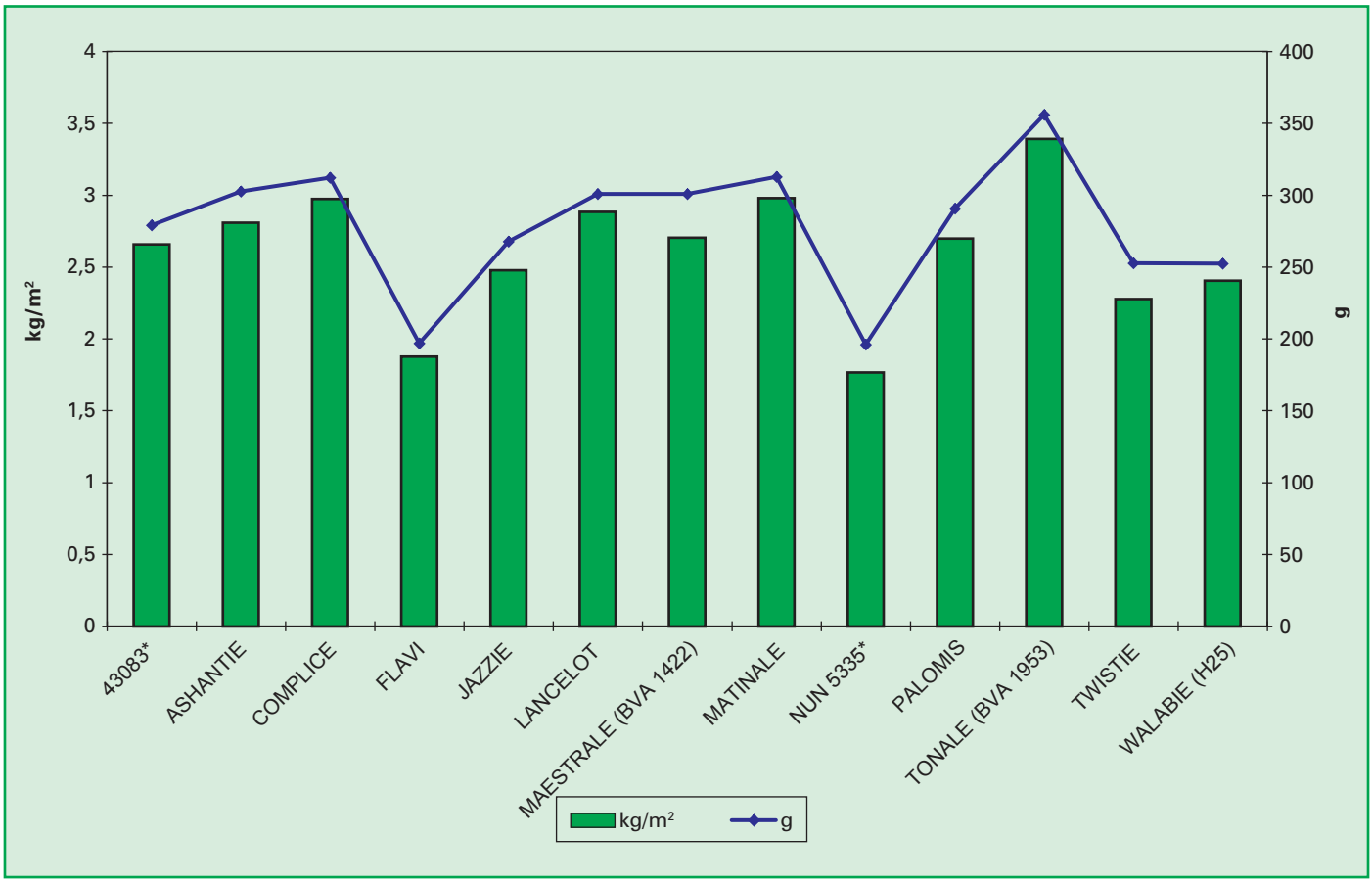
* Varietà di 1° livello
Colore: vc = verde chiaro; vm = verde medio; vmb = verde medio brillante; vs = verde scuro; vr = verde-rosso; r = rosso
Compattezza: da 1 = scarsa a 9 = ottima
Spallatura: da 1 = scarsa a 9 = ottima
Colletto: da 1 = molto grosso a 9 = molto piccolo
Uniformità: da 1 = scarsa a 9 = ottima

Tab. 4 – Stato sanitario e resistenze/tolleranze dichiarate delle cultivar in prova

cultivar	stato sanitario						resistenze/tolleranze dichiarate
	prefioritura	batteriosi	*Bremia*	marciume	Tip Burn	ricacci	
43083*	9	9	5	9	9	9	BL 1-25
ASHANTIE	9	9	9	7	9	9	BL 1-16, 18-24
COMPLICE	9	9	5	9	9	8	BL 1-25
FLAVI	9	9	9	9	9	9	BL 1-23, 25
JAZZIE	9	9	4	7	9	9	BL 1-16, 18-24
LANCELOT	9	9	6	9	9	9	BL 1-23, 25
MAESTRALE (BVA 1422)	9	9	7	9	9	9	BL 1-25
MATINALE	9	9	5	8	9	9	BL 1-25
NUN 5335*	9	9	9	9	9	9	BL 1-24, 26 NR
PALOMIS	9	9	9	9	9	9	BL 1-26
TONALE (BVA 1953)	9	9	5	7	9	9	BL 1-25
TWISTIE	9	9	7	9	9	9	BL 1-25
WALABIE (H25)	9	9	9	9	9	9	BL 1-26

* Varietà di 1° livello
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.
Stato sanitario: da 1 = sintomi evidenti a 9 = assenza di sintomi
Tip Burn: necrosi del bordo fogliare
Resistenze dichiarate: BL: peronospora (*Bremia lactucae*)
NR: afide rosso della lattuga (*Nasonovia ribisnigri*)
PB: afide delle radici della lattuga (*Pemphigus bursarius*)

Fig. 2 – Produzioni (kg/m²) e pesi medi (g) commerciabili delle cultivar in prova



* Varietà di 1° livello

LATTURA GENTILE IN COLTURA PROTETTA

SCOPO DELLA PROVA

Tale prova è stata condotta al fine di approfondire le conoscenze sui principali parametri quanti-qualitativi idonei alla valutazione commerciabile di 14 cultivar.

MATERIALI E METODI

Si sono considerate 14 cultivar, 12 delle quali già valutate nelle precedenti annate, mentre 2 sono state inserite nella prova per la prima volta. L'elenco delle cultivar unitamente alle ditte sementiere fornitrici del seme è riportato nella tabella 2.
Nella tabella 1 (pag. 15) vengono sinteticamente riportate alcune operazioni colturali adottate per la conduzione della prova.

ESPOSIZIONE DEI RISULTATI E CONSIDERAZIONI

Anche in questa prova, come si nota in tabella 2, si possono osservare le buone produzioni commerciabili, con valori superiori a 2,5 kg/m^2 e gli altrettanto buoni pesi medi dei cespi, superiori a 303 g, di tutte le cultivar in prova. LANCELOT si è distinta significativamente da tutte le altre cultivar, rispettivamente per la produzione commerciabile e il peso medio del cespo con 4,21 kg/m^2 e 442 g.
In merito alle caratteristiche qualitative, anche in questo ciclo di fine inverno come in quello precedente la valutazione finale nell'indicazione delle cultivar ha tenuto in particolare considerazione, oltre all'aspetto produttivo, anche la suscettibilità alla *Bremia*. Questa patologia si è manifestata sulle foglie basali di alcune cultivar, come si può osservare nella tabella 4, verso la fine del ciclo produttivo. Dalle valutazioni complessivamente eseguite è possibile indicare la sola JAZZIE.

JAZZIE: è una cultivar che, seppur risultata molto sensibile alla *Bremia*, verosimilmente a causa di razze diverse da quelle dichiarate dalla ditta sementiera, ha fornito buoni risultati nei confronti della produzione commerciabile e del peso medio del cespo. Ottimo il colore verde medio delle foglie e ottima la parte basale del cespo caratterizzato da buona spallatura e ridotte dimensioni del colletto.
In generale è auspicabile la costituzione di cultivar con una più vasta gamma di resistenza alla *Bremia*, al fine di coinvolgere anche la ventiseiesima razza, e che al tempo stesso siano in grado di fornire cespi commerciabili con buon peso medio oltre ad apprezzabili qualità estetiche.
D'altro canto sembra opportuno consigliare i produttori sulla necessità di avere informazioni precise in relazione alle resistenze-tolleranze delle cultivar che andranno a inserire nei loro programmi colturali, al fine di poter pianificare le più appropriate tecniche colturali finalizzate alla difesa soprattutto nei confronti delle numerose razze di *Bremia*, che rappresenta una delle principali problematiche per la coltivazione delle lattughe.

Tab. 2 – Caratteristiche produttive delle cultivar in prova

cultivar	ditte sementiere	produzione commerciabile (kg/m²)	peso medio cespo (g)	produzione di scarto (kg/m²)
ASHANTIE	RIJK ZWAAN	2,90 b	335 ab	0,06
BELDY*	ENZA ZADEN	2,94 b	309 b	0
COMPLICE	SEMINS	3,01 b	343 ab	0,10
FLAVI	ENZA ZADEN	2,99 b	314 b	0
FUNSONG (LS 5316)	S&G	3,67 ab	385 ab	0
IRAZU	NUNHEMS	3,35 ab	350 ab	0
JAZZIE	RIJK ZWAAN	3,39 ab	356 ab	0
LANCELOT	ENZA ZADEN	4,21 a	442 a	0
MAESTRALE (BVA 1422)	VILMORIN	2,89 b	303 b	0
MATINALE	VILMORIN	3,64 ab	381 ab	0
NUN 5335*	NUNHEMS	3,02 b	317 b	0
OASIS	GAUTIER	2,95 b	310 b	0
TIFANIE (RZ80-37)	RIJK ZWAAN	3,63 ab	381 ab	0
TONALE (BVA 1953)	VILMORIN	3,27 ab	375 ab	0,02
Significatività		*	*	ns

* Varietà di 1° livello
Nell'ambito di ciascuna colonna i valori senza alcuna lettera in comune differiscono significativamente per P ≤ 0,05 secondo il test di Duncan.
Significatività: ns = non significativo; * P ≤ 0,05; ** P ≤ 0,01; *** P ≤ 0,001.

Tab. 3 – Caratteristiche qualitative del cespo delle cultivar in prova

cultivar	cespo				
	colore	compattezza	spallatura	colletto	uniformità
ASHANTIE	vc	5	7	7	5
BELDY*	vc	5	4	8	8
COMPLICE	vm	8	7	3	6
FLAVI	vc	5	7	7	6
FUNSONG (LS 5316)	vm	7	3	7	5
IRAZU	vm	5	2	5	9
JAZZIE	vm	7	9	9	9
LANCELOT	vs	7	5	7	9
MAESTRALE (BVA 1422)	vc	8	7	9	8
MATINALE	vm	8	2	8	7
NUN 5335*	vm	5	2	6	7
OASIS	vc	8	5	6	7
TIFANIE (RZ80-37)	vm	8	8	8	5
TONALE (BVA 1953)	vc	6	5	9	6

* Varietà di 1° livello
Colore: vc = verde chiaro; vm = verde medio; vmb = verde medio brillante; vs = verde scuro; 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

Tab. 4 – Stato sanitario e resistenze/tolleranze dichiarate delle cultivar in prova

cultivar	stato sanitario						resistenze/tolleranze dichiarate
	prefioritura	batteriosi	*Bremia*	marciume	Tip Burn	ricacci	
ASHANTIE	9	9	1	7	9	9	BL 1-16, 18-24
BELDY*	9	9	2	6	9	9	BL 1-16, 18-24
COMPLICE	9	9	1	5	9	4	BL 1-25
FLAVI	9	9	9	9	9	6	BL 1-23, 25
FUNSONG (LS 5316)	9	9	1	5	9	6	BL 1-25
IRAZU	9	9	6	5	9	9	BL 1,2,4,6-16, 18-20, 22-24
JAZZIE	9	9	1	6	9	6	BL 1-16, 18-24
LANCELOT	9	9	1	5	9	8	BL 1-23, 25
MAESTRALE (BVA 1422)	9	9	1	7	9	9	BL 1-25
MATINALE	9	9	1	9	9	7	BL 1-25
NUN 5335*	9	9	1	6	9	9	BL 1-24, 26 NR
OASIS	9	9	1	5	9	7	BL 1-25
TIFANIE (RZ80-37)	9	9	9	7	9	6	BL 1-26 PB
TONALE (BVA 1953)	9	9	1	9	9	8	BL 1-25

* Varietà di 1° livello
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.

Stato sanitario: da 1 = sintomi evidenti a 9 = assenza di sintomi
Tip Burn: necrosi del bordo fogliare
Resistenze dichiarate: BL: peronospora (*Bremia lactucae*)
NR: afide rosso della lattuga (*Nasonovia ribisnigri*)
PB: afide delle radici della lattuga (*Pemphigus bursarius*)

Fig. 2 – Produzioni (kg/m²) e pesi medi (g) commerciabili delle cultivar in prova

* Varietà di 1° livello

ATTIVITÀ CENTRO "PO DI TRAMONTANA"

L'attività del Centro si sviluppa nei comparti orticolo e floricolo ed è indirizzata a promuovere le innovazioni di prodotto e di processo, oltre alla caratterizzazione e salvaguardia della tipicità del nostro territorio, al miglioramento degli standard qualitativi e alla riduzione dell'impatto ambientale delle produzioni orticole e floricole.
Per ulteriori informazioni sull'attività in corso è possibile contattare il Centro "Po di Tramontana":

CENTRO "PO DI TRAMONTANA"
Centro Sperimentale Regionale Ortofloricolo
Via Moceniga, 7 - 45010 Rosolina (Ro)
Tel. 0426.664917 - Fax 0426.664916
e-mail: po@venetoagricoltura.org

Gruppo di Lavoro

Dirigente Settore Centri Sperimentali: Dr. Michele Giannini
Responsabile Centro Sperimentale Ortofloricolo "Po di Tramontana": Dr. Franco Tosini
Tecnici orticoli: Dr.ssa Francesca Chiarini, p.a. Carlo Mantoan e Dr. Franco Tosini
Tecnico floricolo: Dr.ssa Giovanna Pavarin

Questa pubblicazione rappresenta la sintesi dell'attività sperimentale condotta presso il Centro Sperimentale Ortofloricolo "Po di Tramontana" dal gruppo di lavoro.

Un ringraziamento particolare al prof. Ferdinando Pimpini del Dipartimento Agronomia Ambientale e Produzioni Vegetali dell'Università degli Studi di Padova per la collaborazione prestata nella fase di impostazione delle prove oltre che nella discussione dei risultati e stesura dei commenti conclusivi. Si ringraziano inoltre il dr. Luca Conte per la collaborazione fornita nella conduzione delle prove di orticoltura biologica e l'Agrotecnico Diego Rolvaldo per la collaborazione fornita nella conduzione delle prove varietali dei radicchi. Un ringraziamento, infine, alle Organizzazioni professionali agricole, alle Organizzazioni dei produttori, ai tecnici e alle aziende agricole che hanno contribuito alla realizzazione delle prove di collaudo e validazione.

L'attività esposta nella presente pubblicazione è stata finanziata nell'ambito del progetto "Attività di collaudo dell'innovazione, divulgazione e informazione"
(*art.5 L.R. n. 32 del 9 Agosto 1999 - DGR 2342 del 31/07/07 - DDR n° 413 del 12/10/07*)

Pubblicazione edita da

Veneto Agricoltura
Azienda Regionale per i Settori Agricolo, Forestale e Agroalimentare
Viale dell'Università, 14 - Agripolis - 35020 Legnaro (Pd)
Tel. 049.8293711 - Fax 049.8293815
e-mail: info@venetoagricoltura.org
www.venetoagricoltura.org

Realizzazione editoriale

Veneto Agricoltura
Azienda Regionale per i Settori Agricolo, Forestale e Agroalimentare
Coordinamento Editoriale
Alessandra Tadiotto, Isabella Lavezzo
Settore Divulgazione Tecnica, Formazione Professionale ed Educazione Naturalistica
Via Roma, 34 - 35020 Legnaro (Pd)
Tel. 049.8293920 - Fax 049.8293909
e-mail: divulgazione.formazione@venetoagricoltura.org

È consentita la riproduzione di testi, foto, disegni ecc. previa autorizzazione da parte di Veneto Agricoltura, citando gli estremi della pubblicazione.