



# SOVESCOI PRIMAVERILI

**CENTRO PO DI TRAMONTANA**  
**Risultati Sperimentali 2008**  
**nel settore orticolo**





## **COLTURE DA SOVESCIO PRIMAVERILE**

**panoramica delle specie**

pag. 4

Il sovescio è quella pratica migliorativa della fertilità del terreno che consiste nel seminare una coltura per poi trinciarla e interrarla nello strato fertile nel momento del suo massimo sviluppo vegetativo.

La scelta d'inserire un sovescio nel piano aziendale degli avvicendamenti risponde a molteplici esigenze, prima fra tutte quella di migliorare la fertilità del terreno: fertilità fisica, per quanto riguarda la struttura; fertilità biologica, per quanto riguarda la biodiversità nella composizione della microfauna e microflora; fertilità chimica, per quanto riguarda la dotazione di principi nutritivi.

La scelta della specie da coltivare per il sovescio porta all'agricoltore vantaggi "generici", quando questi prescindono dal tipo di essenza impiegata, e vantaggi "specifici", quando, invece, sono connessi alle peculiarità della specie o della cultivar. Nel primo caso, per esempio, dal sovescio potremo ottenere un'azione di contenimento delle malerbe, una riduzione dell'erosione e della perdita di nutrienti per lisciviazione; nel secondo caso

potremo ricavare una produzione di foraggio, di miele (es. con la facelia, il grano saraceno, il meliloto), avere azotofissazione (con le leguminose), beneficiare di un'azione geodisinfestante (con alcune brassicacee).

Con queste premesse sono state impostate le due prove di confronto delle principali essenze da sovescio primaverile e autunno-primaverile presso il Centro 'Po di Tramontana'. La coltivazione delle specie da sovescio è stata dislocata nell'area aziendale adibita alla coltivazione secondo il metodo dell'agricoltura biologica, dove si avvicendano ogni anno prove orticole varietali e di tecnica colturale.

Per motivi pratici, i campionamenti si sono limitati all'analisi della biomassa epigea come fusti, foglie, fiori ed eventuali frutti immaturi, essendo altrimenti difficoltoso il prelievo e la stima anche di quella degli apparati radicali. Per questo motivo i dati ottenuti si possono considerare una stima per difetto del reale apporto di sostanza organica e principi nutritivi al terreno da parte dei rispettivi erbai.



## SCOPO DELLA PROVA

L'esperienza è stata condotta per valutare l'idoneità di alcune specie erbacee a semina primaverile in purezza e in miscugli alla coltivazione come sovescio negli avvicendamenti colturali. Per tale scopo è stato considerato il loro apporto di sostanza organica, nonché la loro capacità di assimilazione e successivo rilascio di elementi nutritivi al terreno. La prova sperimentale è stata effettuata a Rosolina, nella primavera 2008, presso il Centro "Po di Tramontana".

## MATERIALI E METODI

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

Disegno sperimentale	blocchi randomizzati con 3 ripetizioni
Superficie parcellare	da 217 e 279 m <sup>2</sup>
Interventi colturali:	
Lavori preparatori del terreno (vangatura, erpicatura)	01/03/08
Semine a spaglio e interrimento con erpice strigliatore (doppio passaggio)	1° semina: 04/03/08 2° semina: 26/03/08
Raccolta della biomassa per la determinazione della produzione areica tramite sfalcio della parte aerea (su 1 area di saggio da 1 m <sup>2</sup> per ripetizione)	dal 03/05/08 al 26/05/08 (1° semina) 13/06/08 (2° semina)
Trinciatura della biomassa con trinciastocchi	26/06/08
Interrimento biomassa tramite vangatura	29/06/08

Le analisi chimiche di composizione dei sovesci sono a cura del DAAPV dell'Università degli Studi di Padova, Prof. Paolo Sambo.

## ESPOSIZIONE DEI RISULTATI E CONSIDERAZIONI

Tra le specie e miscugli esaminati, le tesi che hanno dato il maggior quantitativo di sostanza fresca totale sono state le 2 varietà di rafano in purezza (A e B): la cultivar BOSS ha tuttavia manifestato una minor percentuale di biomassa della specie seminata e una maggior percentuale di erbe infestanti rispetto alla cultivar KARAKTER. I miscugli che hanno fornito una discreta biomassa epigea delle specie seminate sono stati la miscela Multiflo-reale (S), e in seconda istanza G, L, M, N, O e R. Le tesi che hanno invece prodotto di meno sia come totale della biomassa che come biomassa delle specie seminate sono state: le due specie in purezza, senape bianca EMERGO (C) e rucola nematocida NEMAT (F), il miscuglio senape + pisello (I) e il mix a 6 essenze (Q); in entrambi i miscugli il pisello seminato ha avuto una scarsa emergenza per problemi di corretto interrimento e predazione di uccelli in fase di semina.

Per quanto riguarda la capacità di controllo delle infestanti, le tesi più efficaci, e cioè con la minor percentuale di infestanti sul totale della sostanza fresca, sono state il rafano KARAKTER (A), i miscugli senape bianca + senape bruna (L), senape bianca + loiessa + favino (N), e la miscela Multiflo-reale (S), con una percentuale di infestanti sul totale della biomassa in tutti i casi inferiore al 5%.

Le percentuali più alte di sostanza secca sono state fornite dalla rucola in purezza (F), il miscuglio senape + pisello (I), il miscuglio facelia + pisello + orzo (P), e il mix a 6 (Q), tutte attestatesi intorno al 30%. Il risultato finale tuttavia, dato dalla quantità di sostanza secca per ettaro, ha visto primeggiare il rafano KARAKTER (A), seguito dalla miscela Multiflo-reale (S), dalle due miscele di senape bianca + senape bruna (L e G), e dal miscuglio senape + favino + loiessa (L) con rispettivamente 9 t, 7 t, 6,9 t, 6,8 t e 6,4 t di sostanza secca per ettaro.

**Tab. 2 – Densità di semina e proprietà biocide e nettariifere delle essenze e miscugli da sovescio primaverile**

tesi a confronto	famiglia	specie	cultivar - ditta	proprietà	seme (kg/ha)
A RAFANO	Brassicacee	<i>Raphanus raphanistrum</i> var. <i>sativa</i>	Karakter - S.i.s.	nematocida M	33
B RAFANO	Brassicacee	<i>Raphanus raphanistrum</i> var. <i>sativa</i>	Boss - Carlaimport	nematocida H, M	33
C SENAPE BIANCA	Brassicacee	<i>Sinapis alba</i>	Emergo - S.i.s.	nematocida H + biofumigante	18
D SENAPE BRUNA	Brassicacee	<i>Brassica juncea</i>	ISCI 20 - Cerealtoscana	biofumigante	13
E SENAPE BRUNA	Brassicacee	<i>Brassica juncea</i>	Scala - S.i.s.	biofumigante	13
F RUCOLA	Brassicacee	<i>Eruca sativa</i>	Nemat - Cerealtoscana	nematocida + biofumigante	12
G SENAPE BIANCA + SENAPE BRUNA	Brassicacee	<i>Sinapis alba</i> + <i>Brassica juncea</i>	Terra protect - Carlaimport	nematocida H + biofumigante	20
H FACELIA	Hydrophyllacee	<i>Facelia angustifolia</i>	Mira	nettariifera	16
I SENAPE BIANCA + PISELLO PROT.	Brassicacee + Leguminose	<i>Sinapis alba</i> + <i>Pisum sativum</i>	Emergo + Amical	(1/2) nemat. H + biofumigante	16 + 182
L SENAPE BIANCA + SENAPE BRUNA	Brassicacee	<i>Sinapis alba</i> + <i>Brassica juncea</i>	Emergo + Scala	nematocida H + biofumigante	12 + 8
M AVENA BIANCA + FAVINO BIANCO	Graminacee + Leguminose	Graminacee + Leguminose	Cavallo + Prothabon 101	-	104 + 130
N LOIESSA + FAVINO + SENAPE BIANCA	Graminacee + Leguminose + Brassicacee	<i>Lolium multiflorum</i> + <i>Faba</i> <i>minor</i> + <i>Sinapis alba</i>	Nibbio + Prothabon 101 + Emergo	(1/3) nematocida H + biofumigante	20 + 98 + 13
O AVENA BIANCA + VECCIA CO. + PISELLO PROT.	Graminacee + Leguminose	<i>Avena sativa</i> + <i>Vicia sativa</i> + <i>Pisum sativum</i>	Cavallo + Hanka + Amical	-	91 + 26 + 121
P FACELIA + PISELLO PROT. + ORZO DISTICO	Hydrophyllacee + Leguminose + Graminacee	<i>Facelia angustifolia</i> + <i>Pisum sativum</i> + <i>Hordeum vulgare</i>	Mira + Amical + Scarlett	nettariifera	7 + 121 + 117
Q Mix 6 essenze	Leguminose + Graminacee + Brassicacee	varie*	varie	(1/6) nematocida H + biofumigante	*
R Mix 9 essenze	Brassicacee + Leguminose + Hydrophyllacee	varie°	varie	-	°
S Miscela Multifloreale	varie	varie^	varie - Arcoiris	-	52
T TESTIMONE	non seminato	-	-	-	-

\* Mix 6 essenze = *Faba minor*, *Hordeum vulgare*, *Sinapis alba*, *Avena sativa*, *Vicia sativa*, *Pisum sativum* (rispet. 42 + 52 + 7 + 46 + 18 + 65 kg/ha)

° Mix 9 essenze = *Avena sativa*, *Lolium multiflorum*, *Hordeum vulgare*, *Faba minor*, *Vicia sativa*, *Pisum sativum*, *Facelia angustifolia*, *Raphanus raphanistrum*, *Sinapis alba* (rispet. 31 + 35 + 10 + 30 + 12 + 43 + 3 + 4 + 3 kg/ha)

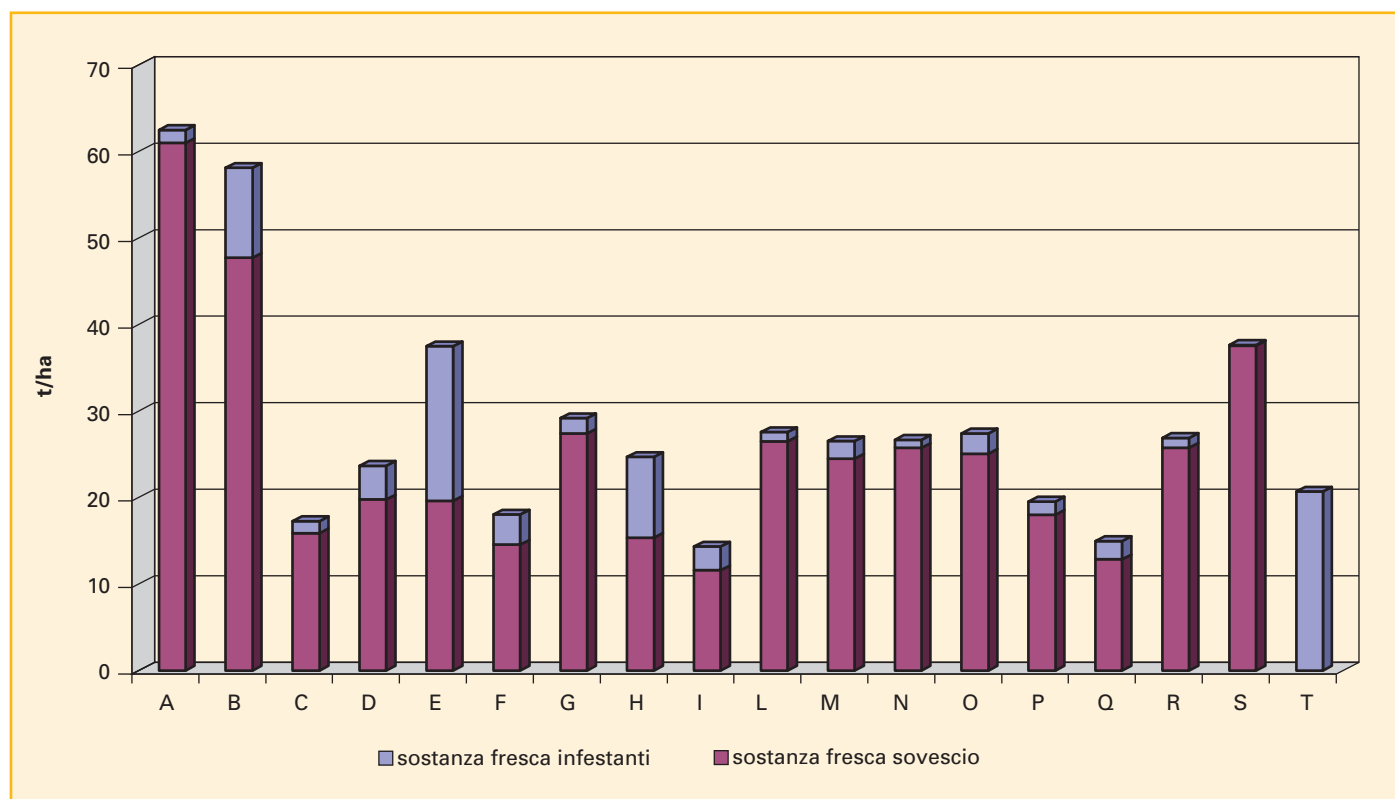
^ Miscela multifloreale = *Trifolium alexandrinum*, *Melilotus officinalis*, *Onobrychis viciaefolia*, *Medicago lupulina*, *Trifolium incarnatum*, *Medicago sativa*, *Trifolium resupinatum*, *Facelia angustifolia*, *Trifolium hybridum*, *Vicia sativa*, *Sinapis alba*

H = *Heterodera shaktii*

M = *Meloydogine incognita*



**Fig. 1 – Biomassa prodotta dalla parte epigea delle specie e miscugli da sovescio primaverile**



**Tab. 3 – Caratteristiche produttive della parte epigea delle diverse essenze e miscugli da sovescio primaverile**

tesi	sostanza fresca totale (t/ha)	sostanza fresca specie infestanti (t/ha)	% infestanti sul totale sostanza fresca	sostanza fresca specie da sovescio (t/ha)	sostanza secca specie da sovescio (%)	sostanza secca specie da sovescio (t/ha)	sostanza organica biomassa sovescio (%)	ceneri biomassa sovescio (%)
A	62,5 a	1,5 c	3,0 d	61,0 a	14,8 fg	9,1	90,4 ab	9,6 ab
B	58,1 a	10,4 bc	24,9 bcd	47,7 ab	12,1 g	5,8	88,7 ab	11,3 ab
C	17,3 c	1,4 c	7,8 cd	15,9 cd	24,3 cd	3,9	89,9 ab	10,1 ab
D	23,7 bc	3,9 c	22,7 bcd	19,8 cd	24,8 cd	4,9	94,0 a	6,0 b
E	37,5 b	17,8 ab	48,3 b	19,6 cd	25,5 cd	5,0	93,1 a	6,9 b
F	18,0 c	3,5 c	19,2 bcd	14,6 cd	31,9 a	4,6	91,8 ab	8,2 ab
G	29,2 bc	1,8 c	9,0 cd	27,4 cd	25,0 cd	6,8	92,1 a	7,9 b
H	24,7 bc	9,3 bc	37,4 bc	15,4 cd	18,4 ef	2,8	83,1 b	16,9 a
I	14,3 c	2,7 c	19,6 bcd	11,6 d	30,7 ab	3,6	91,5 ab	8,5 ab
L	27,6 bc	1,1 c	4,8 d	26,5 cd	26,0 bc	6,9	92,6 a	7,4 b
M	26,5 bc	2,0 c	11,4 cd	24,5 cd	20,7 de	5,1	91,9 ab	8,1 ab
N	26,7 bc	0,9 c	4,1 d	25,7 cd	24,9 cd	6,4	90,5 ab	9,5 ab
O	27,4 bc	2,4 c	14,4 cd	25,1 cd	20,5 de	5,1	92,4 a	7,6 b
P	19,5 bc	1,5 c	8,4 cd	18,0 cd	29,2 abc	5,3	88,8 ab	11,2 ab
Q	15,0 c	2,1 c	14,0 cd	12,9 cd	29,1 abc	3,7	83,1 b	16,9 a
R	26,9 bc	1,1 c	7,1 cd	25,8 cd	18,7 ef	4,8	90,4 ab	9,6 ab
S	37,6 b	0,1 c	0,3 d	37,5 bc	18,6 -	7,0	80,3 -	16,7 -
Testimone	20,7 bc	20,7 a	100,0 a					
Significatività	***	**	***	**	***		**	**

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

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

**Tab. 4 – Composizione chimica e restituzione di macronutrienti della parte epigea delle diverse essenze e miscugli da sovescio primaverile**

tesi	% C sulla s.s.	% N sulla s.s.	% P sulla s.s.	% K sulla s.s.	N (kg/ha)	P (kg/ha)	K (kg/ha)	C (kg/ha)	rapporto C/N
A	52,4 ab	0,6 de	0,2 g	2,1 abc	58,4	16,1	193,6	4746	81 abc
B	51,4 ab	0,8 bcde	0,2 cdef	2,6 a	45,5	14,0	151,6	2977	66 bcdef
C	52,1 ab	0,8 bcde	0,2 efg	1,7 cdef	31,1	8,4	66,1	2015	65 bcdef
D	54,5 a	0,7 cde	0,3 bcde	1,2 g	36,1	12,8	57,7	2676	74 abcde
E	54,0 a	1,0 abc	0,3 abc	1,3 fg	47,6	14,1	64,7	2704	57 ef
F	53,3 ab	0,8 cde	0,3 a	1,3 fg	35,7	15,0	61,2	2471	72 abcde
G	53,4 a	0,6 e	0,3 bcd	1,3 fg	40,7	18,6	89,4	3655	90 a
H	48,2 b	0,8 bcde	0,2 fg	2,3 ab	23,4	5,9	64,7	1367	59 ef
I	53,1 ab	0,9 abcd	0,3 ab	1,4 efg	32,0	10,3	50,7	1891	60 cdef
L	53,7 a	0,7 de	0,2 efg	1,5 defg	45,5	14,8	103,7	3704	82 ab
M	53,3 ab	0,9 abcd	0,2 efg	2,1 abc	46,1	11,3	108,6	2706	60 def
N	52,5 ab	0,8 bcde	0,2 fg	2,0 bc	51,0	13,6	129,1	3361	66 bcdef
O	53,6 a	0,7 de	0,2 fg	1,9 bcde	34,2	10,7	99,3	2757	81 abcd
P	51,5 ab	0,7 cde	0,2 def	1,3 fg	39,3	12,1	70,8	2708	69 abcde
Q	48,2 b	1,1 ab	0,2 cdef	1,4 fg	39,6	9,0	51,7	1802	46 f
R	52,4 ab	1,2 a	0,2 def	1,9 bcd	56,8	11,1	93,9	2531	45 f
S	37,4 -	1,0 -	0,2 -	2,1 -	69,1	12,4	147,1	2610	38 -
<i>Significatività</i>	**	**	***	***					***

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

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

**Fig. 2 – Produzione di sostanza secca, asportazioni di Carbonio e rapporto C/N delle specie e miscugli da sovescio primaverile**

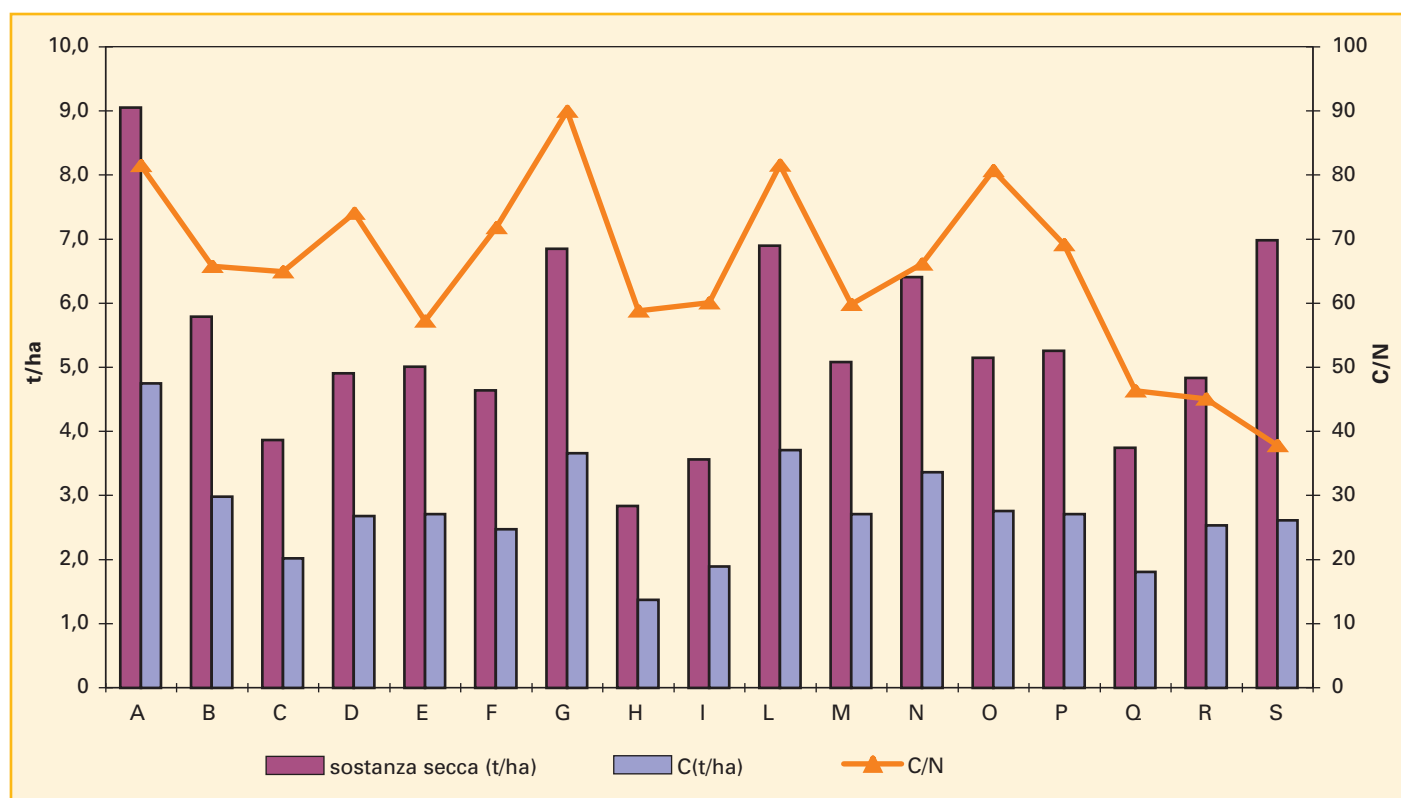
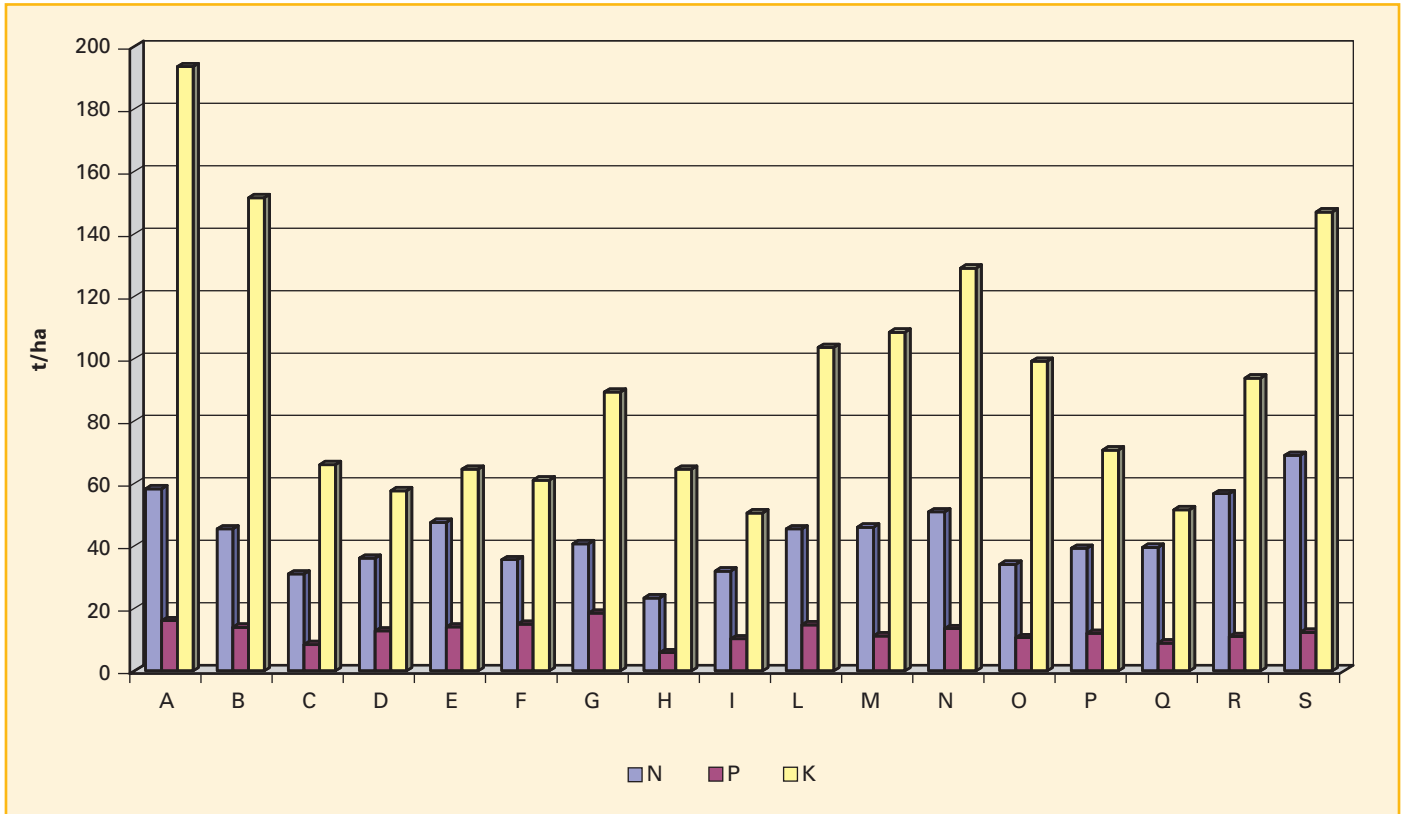


Fig. 3 – Asportazioni di macroelementi (N-P-K) della biomassa delle specie e miscugli da sovescio primaverile





**Tab. 5a – Composizione chimica e restituzione di microelementi e mesoelementi della parte epigea delle diverse essenze e miscugli da sovescio primaverile (mg/kg di s.s.)**

tesi	Al	B	Ca	Co	Cr	Cu	Fe	Li	Mg	Mn
A	212 de	20,3 def	11208 cde	0 e	4,8 ef	3,9 d	256 fgh	1,3 ab	1314 efg	12,2 fgh
B	560 ab	22,6 bcd	11180 de	0,2 bc	6,6 def	3,9 d	527 cd	2,1 ab	1444 defg	19,5 defg
C	320 cd	21,5 cde	13882 b	0,1 cd	5,8 ef	4,3 d	480 de	1,4 ab	1692 cd	19,9 def
D	128 e	20,2 def	8623 f	0 e	2,6 f	4,2 d	183 h	0,6 b	1142 ghi	9,2 h
E	156 e	20,7 def	9938 ef	0 e	3,6 f	4,9 cd	248 fgh	0,9 b	1410 defg	13,5 fgh
F	126 e	25,6 b	12428 bcd	0 e	2,7 f	3,7 d	230 fgh	1,4 ab	1735 cd	29,4 bc
G	257 de	21,6 cd	12149 bcd	0 de	5,0 ef	9,4 a	435 def	0,8 b	1165 fghi	14,1 fgh
H	625 a	37,1 a	31457 a	0,3 b	10,8 bcd	8,1 b	723 bc	3,0 a	2661 a	28,1 bc
I	127 e	24,7 bc	13316 bc	0 e	3,2 f	4,8 cd	207 gh	1,5 ab	2174 b	25,9 cd
L	156 e	20,3 def	10019 ef	0 e	3,5 f	4,1 d	234 fgh	0,5 b	1259 fgh	11,9 gh
M	235 de	8,9 g	3319 h	0,2 bc	15,1 ab	4,8 cd	420 defg	0,9 b	922 hi	26,4 cd
N	195 de	18,2 ef	10604 def	0 e	4,3 ef	10,4 a	286 efgh	1,3 ab	1792 c	34,8 ab
O	228 de	5,7 gh	3242 h	0,1 cde	11,5 bc	5,9 c	385 defgh	1,6 ab	889 i	18,0 efg
P	460 b	5,4 h	5647 g	0,4 a	13,3 ab	3,9 d	930 ab	1,3 ab	1493 cdef	24,9 cde
Q	542 ab	8,8 gh	5199 gh	0,5 a	17,5 a	4,1 d	1049 a	1,5 ab	1428 defg	39,2 a
R	451 bc	17,3 f	9365 ef	0,2 bc	8,6 cde	5,9 c	560 cd	1,2 ab	1607 cde	23,3 cde
S	629 -	36,7 -	29057 -	0,3 -	13,0 -	7,8 -	716 -	2,7 -	2280 -	27,1 -
<b>Significatività</b>	***	***	***	***	***	***	***	**	***	***

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

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

**Tab. 5b – Composizione chimica e restituzione di microelementi e mesoelementi della parte epigea delle diverse essenze e miscugli da sovescio primaverile (mg/kg di s.s.)**

tesi	Mo	Na	Ni	Pb	Sn	Sr	Ti	V	Zn
A	2,4 cdef	2489 a	1,8 d	1,0 bcde	0,3 ab	62,2 de	0,2 d	0,3 ef	14,8 fg
B	2,1 def	2304 ab	3,3 cd	1,2 bcd	0,4 ab	55,8 ef	7,2 a	1,0 ab	24,5 abc
C	8,6 a	1149 ef	3,2 cd	0,7 efg	0,4 ab	71,0 cd	1,3 cd	0,6 cd	21,2 bcd
D	1,0 f	619 hi	1,2 d	1,2 bc	0 b	45,6 g	0 d	0,1 f	18,7 def
E	1,6 ef	391 i	2,0 d	0,7 efg	0,4 ab	49,8 fg	0 d	0,2 ef	24,3 abc
F	2,5 cdef	954 fgh	2,0 d	2,0 a	0,4 ab	73,3 bc	0 d	0,2 ef	21,2 bcd
G	2,1 def	386 i	3,3 cd	1,0 bcde	0,9 a	61,8 e	0,3 d	0,5 def	24,7 ab
H	2,5 cdef	653 ghi	5,5 bc	1,0 bcde	0,3 ab	139,4 a	6,1 ab	1,2 a	20,8 bcde
I	7,3 ab	1600 cd	1,9 d	0,5 fg	0,7 ab	80,8 b	0 d	0,2 ef	21,4 bcd
L	2,8 cde	1152 ef	2,0 d	0,9 cde	0,2 ab	57,0 ef	0 d	0,2 ef	20,5 cde
M	3,7 cd	1474 de	10,7 a	1,2 b	0,3 ab	18,1 h	2,7 bcd	0,5 de	16,2 fg
N	3,1 cde	1686 cd	3,9 bcd	1,0 bcd	0,1 ab	59,3 e	0 d	0,3 def	26,2 a
O	3,9 c	1658 cd	6,8 b	0,9 def	0,2 ab	15,8 h	4,6 abc	0,5 de	13,5 g
P	3,1 cde	1045 fg	10,5 a	0,4 g	0,8 ab	23,3 h	3,0 bcd	1,0 ab	14,7 fg
Q	6,2 b	1642 cd	12,7 a	0,5 g	0,6 ab	24,3 h	5,7 ab	1,2 a	16,9 efg
R	3,1 cde	1934 bc	5,7 bc	0,7 efg	0,7 ab	48,8 fg	4,4 abc	0,9 bc	26,1 a
S	2,5 -	657 -	6,6 -	0,8 -	0,3 -	167,3 -	6,1 -	1,5 -	19,2 -
<b>Significatività</b>	***	***	***	***	*	***	***	***	***

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

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

Tab. 6 – Caratteristiche descrittive delle diverse essenze e miscugli da sovescio primaverile

tesi	essenze	portamento	uniformità	accrescimento	% copertura del terreno (stima)	% in peso essenze (misura)	sincronismo tra specie	competizione con le infestanti	avversità parassitarie
A	RAFANO	e	7,5	6,5	85	96	-	7,5	9
B	RAFANO	e	6,0	6,5	70	63	-	5,0	9
C	SENAPE BIANCA	e	8,0	8,0	98	94	-	8,0	9
D	SENAPE BRUNA isci 20	e	6,5	6,0	63	71	-	5,5	9
E	SENAPE BRUNA	e	9,0	9,0	95	73	-	6,0	9
F	RUCOLA	e	7,0	5,0	70	81	-	5,5	9
G	SENAPE BIANCA e BRUNA	e	6,3	5,8	79	90	7,5	7,0	9
H	FACELIA	se	5,5	6,8	73	67	-	6,0	9
I	SENAPE BIANCA PISELLO PROTEICO	e p	7,0 3,0	6,5 4,5	80 5	100 0	6,0	6,5	9 9
L	SENAPE BIANCA SENAPE BRUNA	e e	8,0 7,5	7,5 7,5	70 40	60 40	7,0	6,5	9 9
M	AVENA BIANCA FAVINO NERO	e s all e	7,5 6,5	6,0 5,5	59 14	80 20			9 9
N	LOIESSA FAVINO BIANCO SENAPE BIANCA	e s all e e	7,0 6,5 7,5	6,5 6,0 7,0	39 10 41	52 7 41	6,0	7,0	9 9 9
O	AVENA BIANCA VECCIA COMUNE PISELLO PROTEICO	e s all p ps	8,5 6,0 2,0	6,0 5,5 4,0	65 12 1	87 11 1	7,0	6,0	9 9 9
P	FACELIA PISELLO PROTEICO ORZO DISTICO	se p e s all	7,0 6,0 8,0	5,5 4,0 4,5	14 3 53	7 0 93	6,0	6,5	7,5 9 7,5
Q	FAVINO BIANCO ORZO DISTICO SENAPE BIANCA AVENA BIANCA VECCIA COMUNE PISELLO PROTEICO	e e s all e e s all p ps	6,0 7,0 6,5 7,0 6,5 3,0	5,5 6,0 6,0 6,0 5,0 4,5	7 21 35 21 5 1	2 33 25 33 7 0	5,0	5,5	8,5 9 9 9 9 9
R	AVENA BIANCA ORZO DISTICO LOIESSA FAVINO BIANCO VECCIA COMUNE PISELLO PROTEICO FACELIA RAFANO SENAPE BIANCA	e s all e s all e s all e ps p e e e	6,0 6,5 6,0 5,5 5,5 2,0 6,0 6,0 5,0	6,0 6,0 6,0 5,0 5,0 4,0 5,0 5,0 5,5	12 12 12 4 4 1 7 10 18	21 21 20 1 3 0 5 2 27	5,5	6,5	9 9 9 9 9 9 9 9 9
S	Miscela Multifloreale	vari	6,3	6,3	85	100	5,0	7,0	9

Portamento:

e = eretto; se = semieretto; p = prostrato; e all = eretto allettato; e s all = eretto parzialmente allettato; ps = prostrato sostenuto

Uniformità:

da 1 = scarsa a 9 = ottima

Sviluppo:

da 1 = ridotto a 9 = molto vigoroso

Sincronismo:

da 1 = scarso a 9 = alto

Competizione con le infestanti:

da 1 = sarsa a 9 = alta

Avversità parassitarie:

da 1 = sintomi evidenti a 9 = assenza di sintomi

### **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.