



XLIII Relazione Annuale

Anno 2010

Uffici di Direzione, Redazione e Amministrazione: 20123 Milano, Via San Vittore 40 - Tel 02.88.55.111

Supplemento a "Il Riscoltore" n° 2 del mese di febbraio 2011 - Spedizione in abbonamento postale - Pubblicità 70% - Taxe perçue - Vercelli CPO

XLIII Relazione Annuale

Anno 2010

Proprietà letteraria riservata.
I diritti di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale e parziale con qualsiasi mezzo (compresi i microfilm e le copie fotostatiche) sono riservati per tutti i Paesi.
Copyright © 2010.
Vietata la riproduzione, anche parziale.

Stampa e legatura:
Tipo-Litografia GRAFICA SANTHIATESE – Corso Nuova Italia, 15/B – Santhià (VC)
Tel. e fax +39 0161 94287
e-mail: graficasanthiatese@tin.it

Finito di stampare nel gennaio 2011

Foto di copertina di Bruno Villa



Prefazione alla XLIII relazione annuale

Quest'anno, l'Italia ha centocinquant'anni e l'Ente Nazionale Risi ne compie ottanta. Due compleanni che si intrecciano, come abbiamo documentato sul Risicoltore, anche nel campo della ricerca scientifica. Il Centro Ricerche sul Riso di Castello d'Agogna ed i tecnici che assicurano l'assistenza alle aziende agricole non nacquero dal nulla ma sono figli di una storia che è germogliata e ha prosperato nelle risaie italiane, una storia di scienza e di lavoro che ha reso grande la risicoltura nazionale e tutt'oggi le assicura un futuro carico di speranze. La relazione che presentiamo, appuntamento atteso da tutti i risicoltori e dalla filiera nel suo complesso, è ogni anno la summa di questo impegno, delle acquisizioni scientifiche e della cultura tecnica che si produce in questo settore, in cui l'Italia è leader europeo. Una primazia che significa anche responsabilità. Studiare, sperimentare e diffondere le ultime conoscenze scientifiche non attiene soltanto ai nostri compiti istituzionali ma ad un ruolo che la comunità scientifica e quella economica ci affidano, guardando all'Ente Risi ed alla sua struttura tecnico-scientifica con grandi aspettative, che non vogliamo deludere. Non lo abbiamo fatto in questi anni, mai interrompendo gli sforzi ed i risultati. Questo non significa, naturalmente, che non si possa e non si debba fare di più. Sono stati avviati studi e ricerche in vari ambiti anche attraverso la collaborazione di altri centri di ricerca, università ed istituzioni pubbliche. Le sfide sono sempre alle porte; sfide che l'Ente Nazionale Risi affronta investendo nel proprio Centro Ricerche e nell'assistenza tecnica, oggi come ottant'anni fa. Di strada ne abbiamo fatto molta; ce ne aspetta molta ancora!

Buona lettura.

Roberto Magnaghi
Direttore Generale
Ente Nazionale Risi



Sommario

Prove dimostrative	5
<i>ANDAMENTO METEOROLOGICO</i>	7
<i>RETE VARIETALE NAZIONALE "ON FARM"</i>	14
◆ Le varietà coltivate in Italia	14
◆ Risultati Rete Varietale Nazionale "On Farm"	17
◆ VARIETÀ A GRANELLO LUNGO A (prevalentemente dest. al mercato interno)	20
◆ VARIETÀ A GRANELLO LUNGO A (prevalentemente dest. alla parboilizzazione)	27
◆ VARIETA' A GRANELLO LUNGO B	30
◆ VARIETA' A CICLO PRECOCE.....	35
◆ VARIETÀ A GRANELLO TONDO.....	39
◆ PROVE VARIETALI CON GRUPPI DIVERSI.....	43
<i>DISERBO DELLA RISAIA</i>	47
◆ Miscela di Viper con prodotti a base di propanile e prodotti ormonici	51
◆ Viper e Clincher	56
◆ Viper in miscela a Command 36 CS	58
◆ Viper + Kelion 50 WG.....	60
◆ Miscela di Viper, Aura e Clincher	61
◆ Nominee	62
◆ Strategie di diserbo utili al contenimento dei fenomeni di resistenza	65
<i>PROVE DI PRODOTTI FUNGICIDI</i>	72
<i>CAMPAGNA "STOP AGLI AGROFARMACI ILLEGALI" INSIEME PER COMBATTERE FURTI, IMPORTAZIONI ILLEGALI E CONTRAFFAZIONI</i>	76
Prospettive di mercato 10/11	83
<i>CAMPAGNA 2010-2011</i>	86
◆ Notizie generali	86
◆ Prospettive del collocamento	88

Prove dimostrative

**A cura del Centro Ricerche sul Riso dell'Ente Nazionale Risi,
con la collaborazione del Servizio Assistenza Tecnica
e il coordinamento di Cesare Cenghialta**



ANDAMENTO METEOROLOGICO

I mesi primaverili ed estivi del 2010 sono stati caratterizzati da frequenti precipitazioni che in alcuni periodi sono state abbondanti. Gli eventi piovosi sono coincisi con le fasi più delicate della gestione agronomica della risaia. Le temperature sono state sotto i valori medi per buona parte della stagione. I mesi di aprile e maggio sono stati piuttosto piovosi, soprattutto nel periodo compreso tra la fine di aprile e il 15 maggio. Nel solo mese di maggio sono stati registrati dalla capannina meteorologica di Castello d'Agogna (PV) poco meno di 200 mm di pioggia. Le operazioni di preparazione dei terreni, di lotta al riso crodo e di semina sono quindi state ostacolate e ritardate dall'impraticabilità della maggior parte dei terreni.

Una seconda ondata di mal tempo ha colpito il nostro territorio in giugno con circa 75 mm di pioggia rendendo difficoltose o inefficaci le operazioni di difesa della coltura dalla flora infestante. Le condizioni climatiche del mese di luglio sono state caratterizzate, al contrario del resto della stagione, da precipitazioni scarse e temperature massime e minime sensibilmente superiori ai valori medi. Infine in agosto c'è stato un nuovo peggioramento delle condizioni meteorologiche con più di 150 mm di pioggia nel periodo di ferragosto e temperature massime ben al di sotto della media per quasi tutto il mese. I mesi di settembre e ottobre sono stati caratterizzati da temperature sia massime che minime inferiori alla media e da piogge frequenti. Queste condizioni hanno, in alcuni casi, ritardato il processo di maturazione del riso con ripercussioni sulla presenza di grana verde nel lavorato. A causa delle condizioni meteorologiche appena descritte le operazioni di raccolta si sono protratte in alcuni casi fino a novembre inoltrato.

L'andamento climatico non è stato ideale per la coltivazione di riso ma ha contribuito a contenere la proliferazione di spore di *Pyricularia grisea* (Brusone), infatti le frequenti piogge hanno di volta in volta abbattuto la concentrazione di spore nell'aria e gli attacchi di questo patogeno sono stati contenuti o molto tardivi.

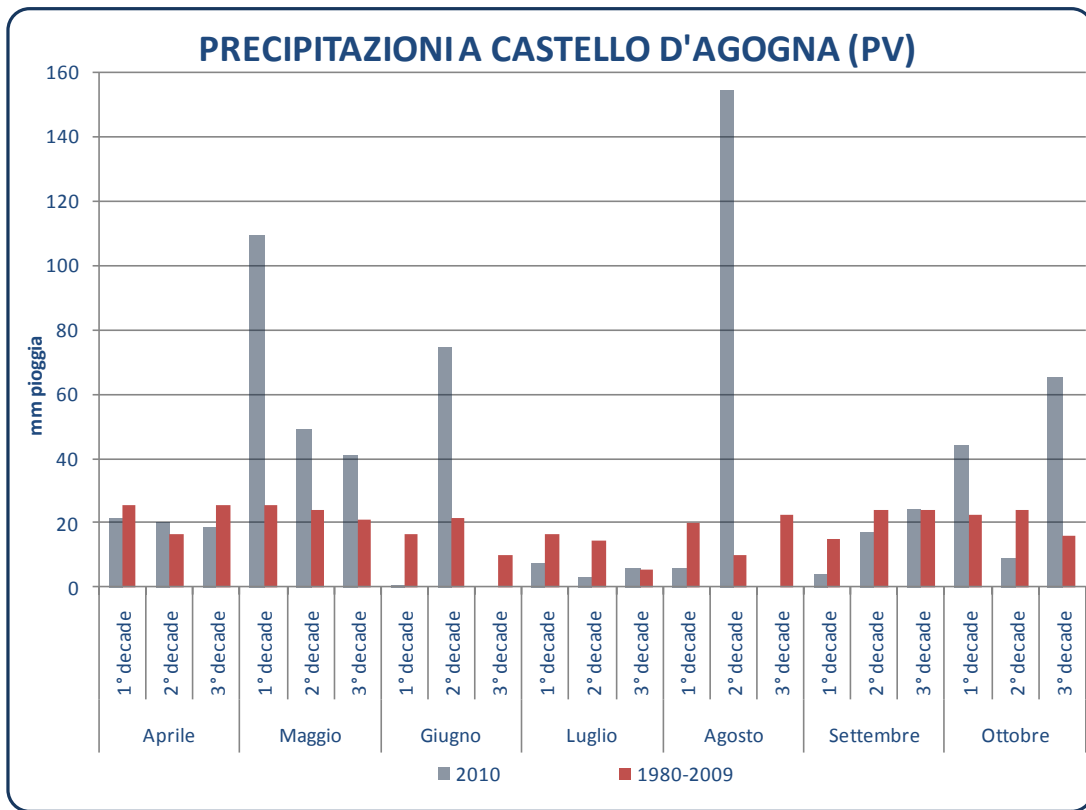


Figura 1 - Precipitazioni del 2010 e valori medi trentennali a Castello d'Agogna.

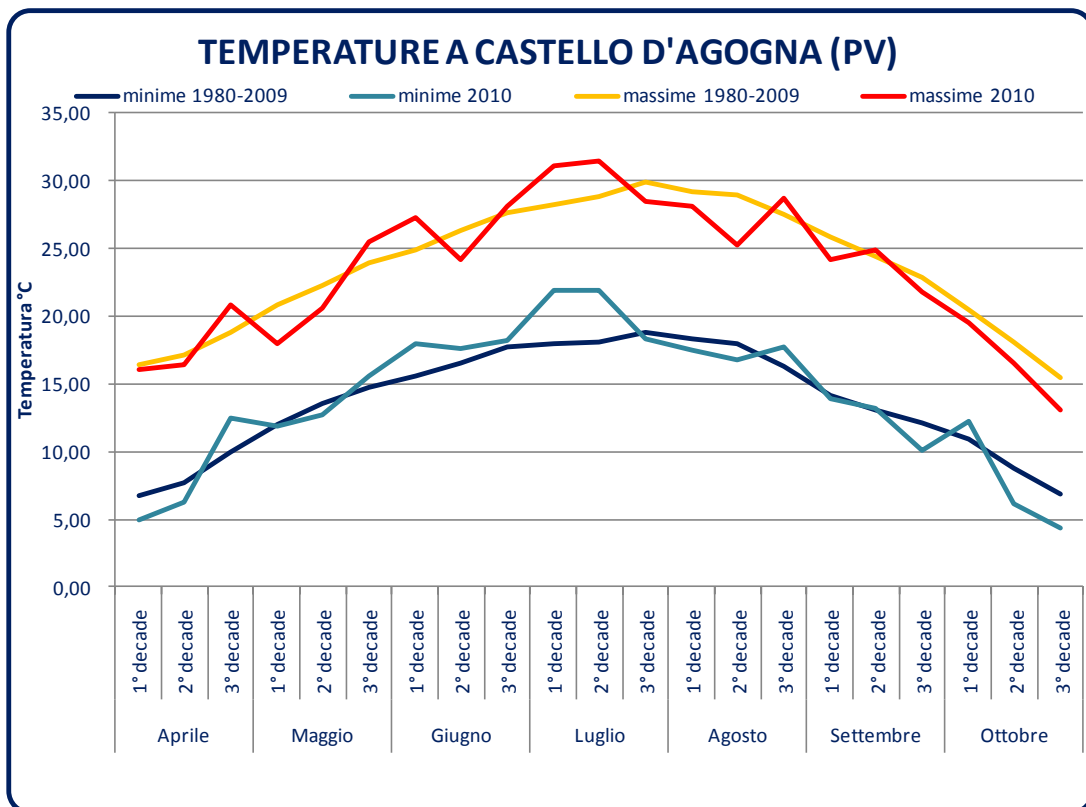


Figura 2 - Temperature del 2010 e valori medi trentennali a Castello d'Agogna.



Mese	Decade	2010			Media 1980-2009		
		Temperatura in °C minima	Temperatura in °C massima	Pioggia mm	Temperatura in °C minima	Temperatura in °C massima	Pioggia mm
Aprile	1° decade	4,89	16,01	21,60	6,72	16,36	25,25
	2° decade	6,29	16,41	20,00	7,71	17,11	16,57
	3° decade	12,45	20,78	18,40	9,96	18,75	25,42
	T° medie mensili	7,88	17,73		8,13	17,41	
	Pioggia totale			60,00			67,24
Maggio	1° decade	11,86	17,95	109,00	11,98	20,81	25,52
	2° decade	12,69	20,53	49,00	13,59	22,21	24,00
	3° decade	15,55	25,45	41,00	14,68	23,96	21,09
	T° medie mensili	13,37	21,31		13,42	22,33	
	Pioggia totale			199,00			70,61
Giugno	1° decade	17,98	27,30	0,60	15,57	24,94	16,67
	2° decade	17,66	24,15	74,60	16,54	26,26	21,33
	3° decade	18,20	28,14	0,00	17,71	27,62	10,11
	T° medie mensili	17,95	26,53		16,61	26,27	
	Pioggia totale			75,20			48,11
Luglio	1° decade	21,96	31,05	7,40	17,94	28,19	16,63
	2° decade	21,89	31,50	3,00	18,11	28,82	14,70
	3° decade	18,28	28,50	6,20	18,75	29,86	5,47
	T° medie mensili	20,71	30,35		18,27	28,96	
	Pioggia totale			16,60			36,80
Agosto	1° decade	17,50	28,06	6,20	18,27	29,18	19,83
	2° decade	16,80	25,19	154,20	17,93	28,89	9,91
	3° decade	17,67	28,74	0,00	16,32	27,54	22,53
	T° medie mensili	17,32	27,33		17,51	28,54	
	Pioggia totale			160,40			52,27
Settembre	1° decade	13,88	24,13	3,80	14,10	25,85	15,07
	2° decade	13,21	24,93	17,20	13,02	24,38	24,02
	3° decade	10,11	21,74	23,80	12,14	22,91	23,83
	T° medie mensili	12,40	23,60		13,09	24,38	
	Pioggia totale			44,80			62,93
Ottobre	1° decade	12,21	19,55	44,00	10,92	20,50	22,68
	2° decade	6,18	16,57	8,80	8,79	18,12	24,17
	3° decade	4,30	13,03	65,00	6,87	15,46	16,19
	T° medie mensili	7,56	16,38		8,86	18,03	
	Pioggia totale			117,80			63,04
Pioggia totale Aprile-Ottobre				673,80			401,01

Tabella 1 – Valori decadali e mensili delle temperature minime, massime e delle precipitazioni da Aprile a Ottobre 2010 e del trentennio 1980-2009 a Castello d’Agogna (PV) (Fonte Ente Nazionale Risi).

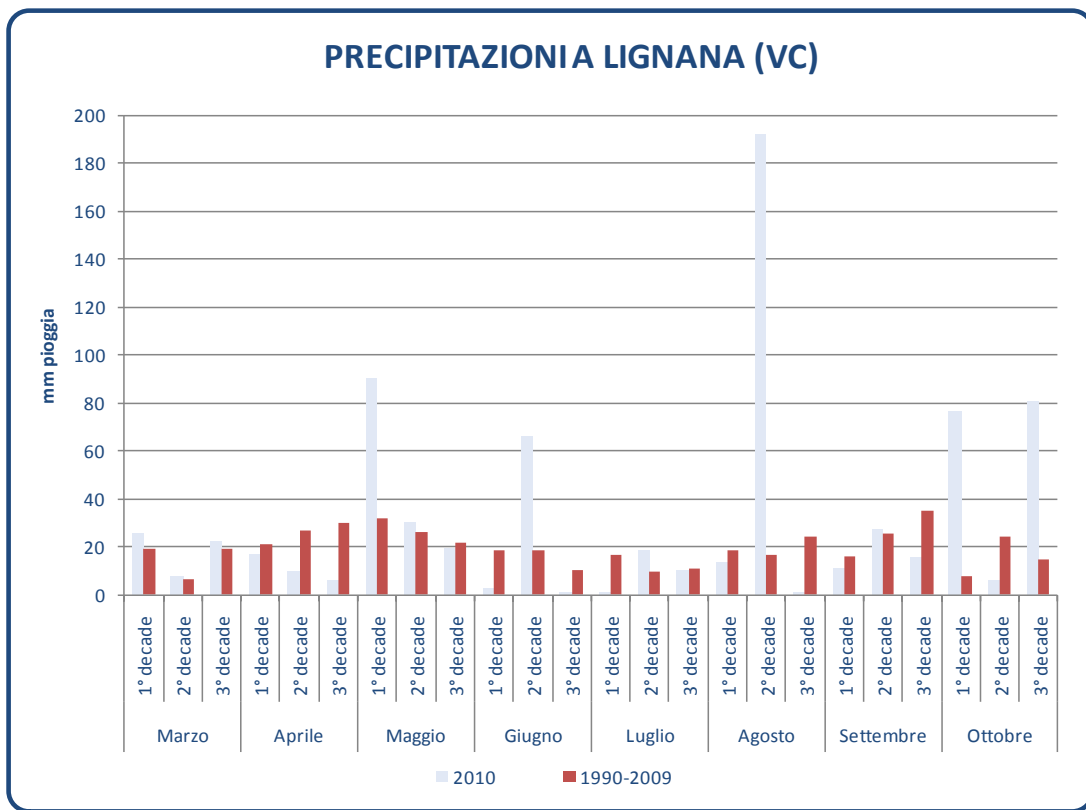


Figura 3 - Precipitazioni del 2010 e valori medi ventennali a Lignana (VC).

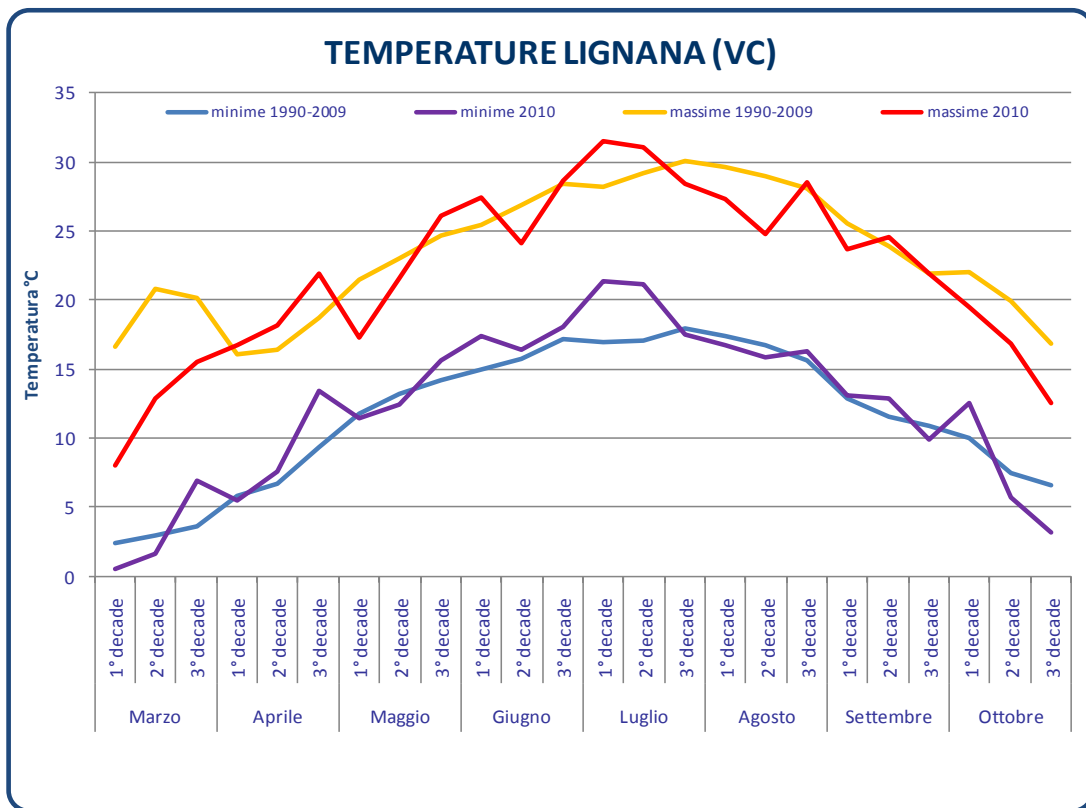


Figura 4 - Temperature del 2010 e valori medi ventennali a Lignana (VC).



Mese	Decade	2010			Media 1990-2009		
		Temperatura in °C minima	Temperatura in °C massima	Pioggia mm	Temperatura in °C minima	Temperatura in °C massima	Pioggia mm
Marzo	1° decade	0,56	7,99	25,50	2,41	16,60	19,22
	2° decade	1,67	12,87	7,90	2,98	20,82	6,35
	3° decade	6,87	15,48	22,60	3,64	20,12	19,20
	T° medie mensili	3,03	12,11		3,01	19,18	
	Pioggia totale			56,00			44,77
Aprile	1° decade	5,46	16,75	16,80	5,85	16,13	21,20
	2° decade	7,56	18,12	9,50	6,74	16,36	26,61
	3° decade	13,43	21,88	5,90	9,40	18,70	30,37
	T° medie mensili	8,82	18,92		7,33	17,06	
	Pioggia totale			32,20			78,17
Maggio	1° decade	11,48	17,33	90,40	11,73	21,47	32,00
	2° decade	12,38	21,57	30,20	13,16	23,01	26,11
	3° decade	15,60	26,13	19,30	14,18	24,66	22,00
	T° medie mensili	13,15	21,68		13,02	23,05	
	Pioggia totale			139,90			80,10
Giugno	1° decade	17,43	27,41	2,60	14,93	25,43	18,82
	2° decade	16,45	24,17	66,00	15,79	26,85	18,40
	3° decade	18,07	28,59	0,50	17,22	28,40	10,35
	T° medie mensili	17,32	26,72		15,98	26,89	
	Pioggia totale			69,10			47,57
Luglio	1° decade	21,40	31,46	0,50	16,90	28,18	17,03
	2° decade	21,11	31,11	18,60	17,06	29,19	9,71
	3° decade	17,45	28,40	10,50	17,94	30,10	11,08
	T° medie mensili	19,99	30,32		17,30	29,16	
	Pioggia totale			29,60			37,81
Agosto	1° decade	16,73	27,30	13,50	17,45	29,66	18,54
	2° decade	15,88	24,79	192,10	16,73	29,00	16,53
	3° decade	16,33	28,55	0,90	15,68	28,07	24,49
	T° medie mensili	16,31	26,88		16,62	28,91	
	Pioggia totale			206,50			59,56
Settembre	1° decade	13,13	23,73	10,80	12,85	25,61	15,97
	2° decade	12,83	24,52	27,70	11,50	23,94	25,82
	3° decade	9,89	21,95	15,30	10,89	21,96	34,92
	T° medie mensili	11,95	23,40		11,75	23,84	
	Pioggia totale			53,80			76,71
Ottobre	1° decade	12,60	19,49	76,6	10,04	22,03	8,08
	2° decade	5,68	16,86	6,2	7,52	19,91	24,66
	3° decade	3,14	12,53	80,8	6,62	16,89	15,13
	T° medie mensili	7,14	16,29		8,06	19,61	
	Pioggia totale			163,60			47,86
Pioggia totale Marzo-Ottobre				750,70	472,55		

Tabella 2 – Valori decadal e mensili delle temperature minime, massime e delle precipitazioni da Marzo a Ottobre 2010 e del ventennio 1990-2009 a Lignana (VC) (Fonte Ente Nazionale Risi).

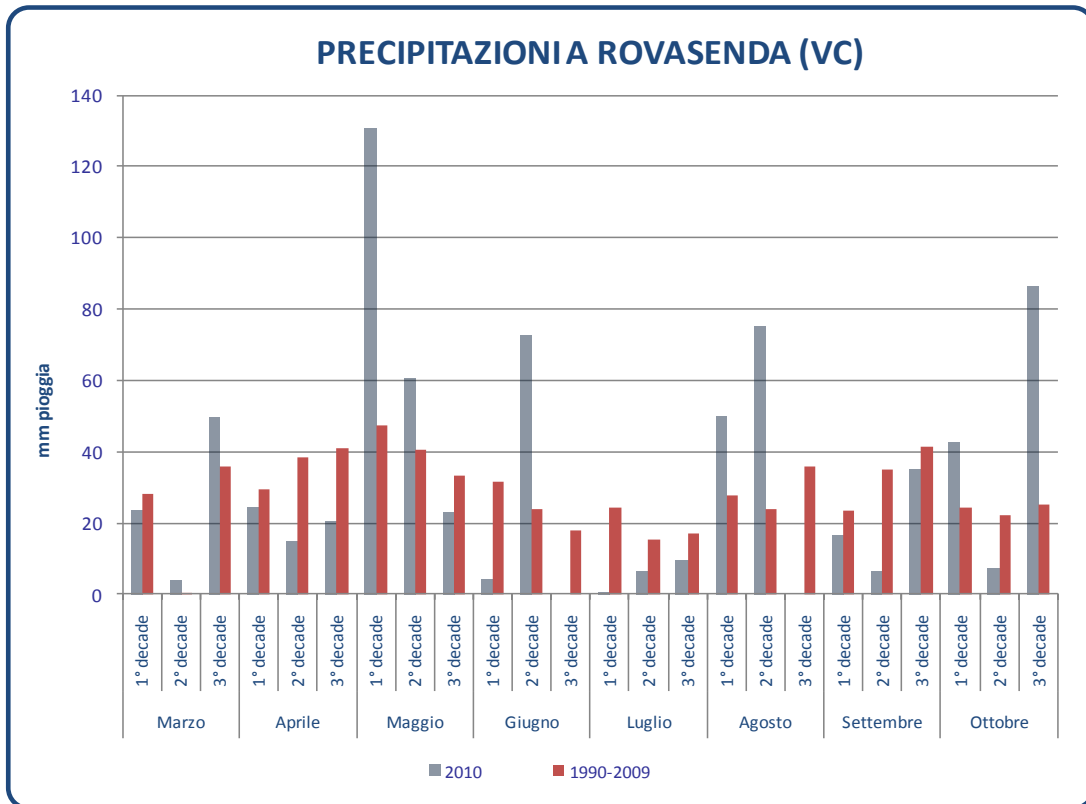


Figura 5 - Precipitazioni del 2010 e valori medi ventennali a Rovasenda (VC).

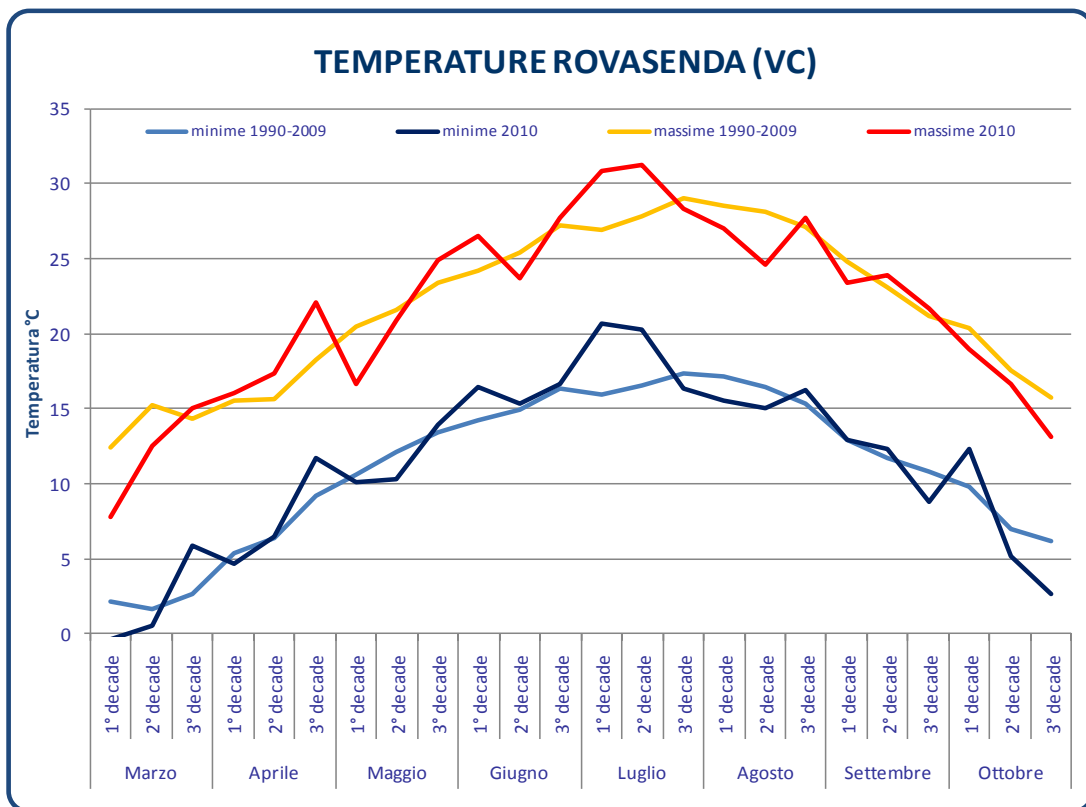


Figura 6 – Temperature del 2010 e valori medi ventennali a Rovasenda (VC).



Mese	Decade	2010			Media 1990-2009		
		Temperatura in °C minima	Temperatura in °C massima	Pioggia mm	Temperatura in °C minima	Temperatura in °C massima	Pioggia mm
Marzo	1° decade	-0,34	7,82	23,40	2,10	12,45	27,98
	2° decade	0,56	12,49	3,90	1,65	15,22	0,20
	3° decade	5,88	15,01	49,40	2,62	14,31	35,88
	T° medie mensili	2,03	11,77		2,12	13,99	
	Pioggia totale			76,70			64,05
Aprile	1° decade	4,62	16,06	24,40	5,33	15,59	29,22
	2° decade	6,49	17,36	14,90	6,35	15,67	38,32
	3° decade	11,68	22,11	20,60	9,15	18,29	41,12
	T° medie mensili	7,60	18,51		6,95	16,52	
	Pioggia totale			59,90			108,66
Maggio	1° decade	10,09	16,62	130,80	10,61	20,45	47,14
	2° decade	10,29	20,91	60,50	12,07	21,60	40,66
	3° decade	13,95	24,93	22,80	13,41	23,36	33,15
	T° medie mensili	11,44	20,82		12,03	21,81	
	Pioggia totale			214,10			120,95
Giugno	1° decade	16,44	26,51	4,40	14,21	24,24	31,41
	2° decade	15,32	23,70	72,70	14,97	25,46	23,97
	3° decade	16,70	27,78	0,00	16,34	27,22	17,88
	T° medie mensili	16,15	26,00		15,17	25,64	
	Pioggia totale			77,10			73,25
Luglio	1° decade	20,66	30,87	0,30	15,98	26,97	24,32
	2° decade	20,30	31,22	6,30	16,60	27,84	15,16
	3° decade	16,35	28,38	9,20	17,31	29,03	17,23
	T° medie mensili	19,10	30,16		16,63	27,95	
	Pioggia totale			15,80			56,70
Agosto	1° decade	15,59	27,05	50,10	17,15	28,58	27,87
	2° decade	15,08	24,62	75,10	16,44	28,12	23,70
	3° decade	16,29	27,78	0,00	15,34	27,09	35,83
	T° medie mensili	15,65	26,48		16,31	27,93	
	Pioggia totale			125,20			87,40
Settembre	1° decade	12,90	23,42	16,80	12,96	24,84	23,60
	2° decade	12,36	23,94	6,30	11,76	23,08	35,10
	3° decade	8,82	21,64	34,90	10,81	21,20	41,49
	T° medie mensili	11,36	23,00		11,84	23,04	
	Pioggia totale			58,00			100,19
Ottobre	1° decade	12,37	19,00	42,70	9,78	20,34	24,30
	2° decade	5,20	16,65	7,30	6,97	17,56	22,26
	3° decade	2,62	13,11	86,20	6,13	15,72	25,19
	T° medie mensili	6,73	16,25		7,63	17,87	
	Pioggia totale			136,20			71,75
Pioggia totale Marzo-Ottobre				763,00	682,94		

Tabella 3 – Valori decadali e mensili delle temperature minime, massime e delle precipitazioni da Marzo a Ottobre 2010 e del ventennio 1990-2009 a Rovasenda (VC) (Fonte Ente Nazionale Risi).

RETE VARIETALE NAZIONALE “ON FARM”

◆ Le varietà coltivate in Italia

La superficie coltivata a riso nel 2010 è stata di 247.594 ha, segnando il record storico in Italia. L'incremento rispetto al 2009 è stato di 9.136 ha che corrispondono ad un aumento del 3,83%. La crescita maggiore è stata nelle 3 provincie lombarde di Pavia, Milano e Lodi e nelle provincie della zona del delta del Po dove si coltiva riso. La superficie piemontese non ha invece fatto registrare cambiamenti sensibili. I dati evidenziano come sia aumentata la superficie coltivata sia con varietà a profilo Japonica (+5.865 ha) sia con varietà a profilo Indica (+3.590 ha), il gruppo delle varietà a granello tondo è rimasto sostanzialmente stabile anche se ci sono stati cambiamenti importanti relativi alle quote delle diverse varietà (sono diminuiti Balilla, Brio e Selenio ed è aumentato Centauro). Anche le varietà a granello tipo medio sono rimaste invariate mentre le varietà per la produzione di riso destinato alla parboilizzazione hanno subito una flessione di 7.773 ha, in controtendenza solo la varietà Augusto passata dai 4.478 ha del 2009 ai 9.057 ha del 2010.

Le condizioni climatiche del 2010, come già descritto nella sezione dedicata all'andamento meteorologico, non sono state particolarmente favorevoli alla coltivazione di riso, ciò nonostante i dati produttivi ottenuti in prova si sono mantenuti su valori elevati anche se inferiori a quelli del 2009. Per quanto riguarda la presenza di patologie va segnalata l'elevata frequenza di campi colpiti da fusariosi, visibili soprattutto nei primi mesi della campagna risicola, probabilmente favoriti dalle condizioni climatiche oltre che dalla sensibilità varietale. A questo riguardo si sottolinea l'importanza dell'utilizzo sementi certificate e adeguatamente conciate per evitare l'insorgenza di problematiche di questo tipo.



Foto n. 1 – Coltivazione colpita da fusariosi.



Nella tabella 4 sono riportati i valori relativi all'investimento delle principali varietà coltivate in Italia dal 2001 al 2010, mentre nella figura 7 è rappresentata l'evoluzione dei principali gruppi varietali nello stesso periodo.

**EVOLUZIONE DELLE SUPERFICI DELLE PRINCIPALI VARIETA' DI RISO
PERIODO 2001-2010 (Elaborazione dati Ente Nazionale Risi)**

VARIETÀ	2001 ha	2002 ha	2003 ha	2004 ha	2005 ha	2006 ha	2007 ha	2008 ha	2009 ha	2010 ha
BALILLA	17898	20598	22594	18094	17156	13729	11622	7963	7339	5628
SELENIO	19752	19814	24395	15500	17076	17485	16693	16747	18405	17519
CENTAURO	-	-	-	-	6378	13495	16821	15442	20950	24233
VIALONE NANO	5793	5819	3950	4408	4584	5108	4947	4771	4107	5170
AUGUSTO	-	-	-	4613	5145	5381	4415	3369	4478	9057
CRESO	-	-	-	-	1295	4436	12651	8827	7468	4646
LOTO	26508	20717	19276	18691	14770	14209	12547	10606	10955	8525
NEMBO	9209	12564	13896	16049	13236	11374	9721	7212	5131	4272
S.ANDREA	7357	8250	10310	9611	9459	9299	9317	7992	9421	12267
ROMA	7675	6310	6789	8580	6529	5792	5989	4744	4007	6107
BALDO	14626	9469	9792	12391	11704	13347	10206	8351	9787	10896
ARBORIO	4894	4271	3002	3409	3140	3202	3326	1650	1367	1263
VOLANO	17301	16634	13948	15091	14354	16728	19313	15649	16205	16835
CARNAROLI	8092	6101	5291	7295	9421	8349	8969	6236	6527	6744
THAIBONNET	20578	17833	11744	9781	7479	6059	3860	4585	3211	1888
GLADIO	22442	34293	38248	47863	52498	46455	32834	38122	30959	25665
LIBERO	-	-	-	-	-	3974	16234	22382	23014	11510
SIRIO CL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23706
ALTRE	35497	36002	36751	36900	29791	29662	33084	39549	55127	51663
TOTALE	217622	218675	219986	228276	224015	228084	232549	224197	238458	247594
n° produttori	5126	4959	4818	4820	4854	4771	4712	4501	4652	
SAU media (ha)	42,5	44,1	45,7	47,4	46,2	47,8	49,4	49,8	51,3	

SAU = Superficie Aziendale Unitaria

Tabella 4 – Evoluzione delle superfici coltivate per le principali varietà di riso nel periodo 2001 -2010 (Elaborazione Ente Nazionale Risi).

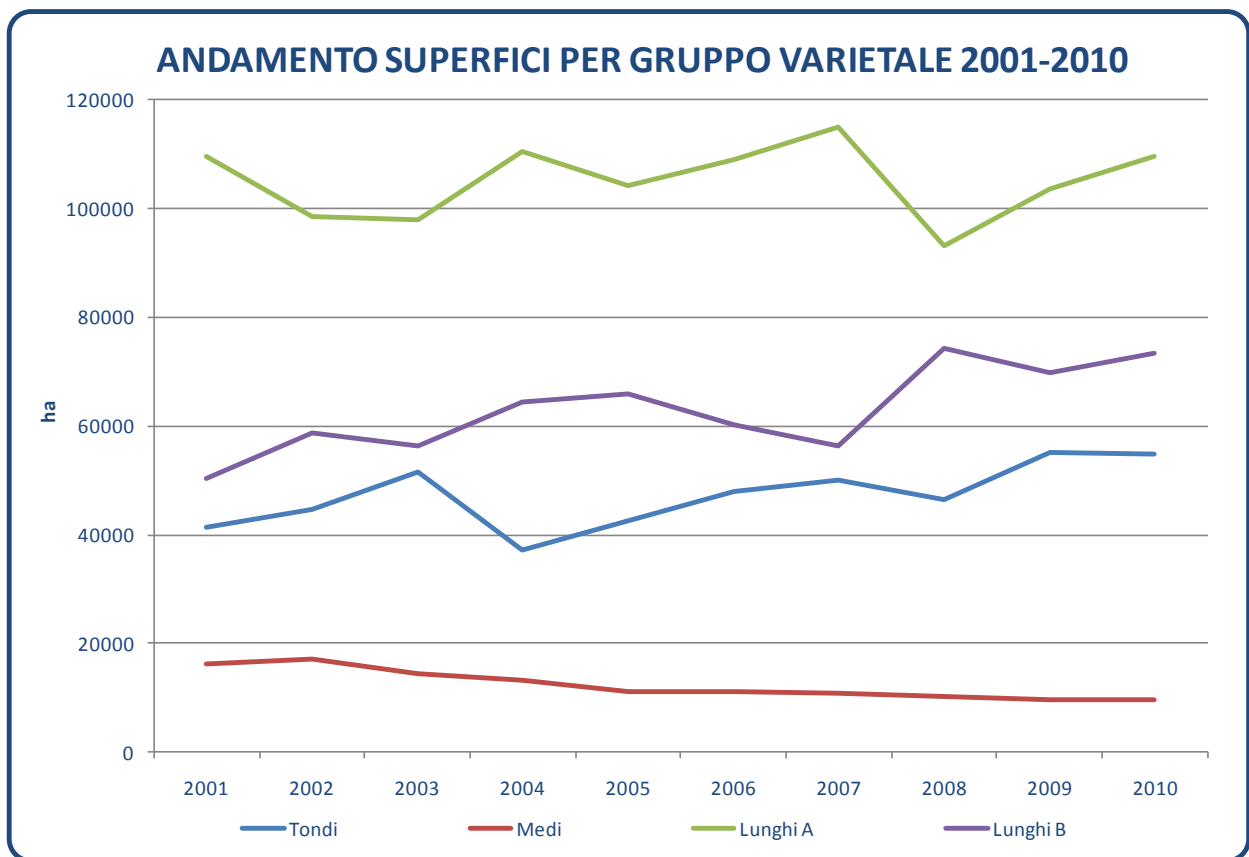


Figura 7 – Ripartizione della superficie coltivata nel periodo 2001-2010 per gruppo varietale.

◆ **Risultati Rete Varietale Nazionale “On Farm”**

Le prove della rete varietale nazionale “On Farm” sono ideate a scopo dimostrativo e sperimentale per la valutazione delle varietà di recente costituzione nei diversi ambienti coltivati a riso sul territorio nazionale. Le prove sono suddivise per gruppo varietale o per durata del ciclo vegetativo e sono ripetute in un numero elevato di località. Le varietà inserite in prova sono quelle di recente iscrizione al registro nazionale delle varietà. Non tutte le varietà possono essere presenti in prova perché è facoltà delle società sementiere scegliere se partecipare a questo progetto divulgativo e sperimentale. Oltre alle caratteristiche agronomiche vengono valutate le qualità merceologiche. Normalmente una varietà è inserita in prova per un periodo di tre anni per consentire una valutazione nelle diverse condizioni agrometeorologiche che si possono presentare negli anni. Le prove sono state allestite utilizzando la stessa tipologia di semente che le società mettono a disposizione degli agricoltori (semente certificata).

Le prove varietali sono impostate adottando un disegno sperimentale a parcelloni: la varietà testimone, la più coltivata per ogni gruppo varietale, viene ripetuta in prova per verificare la variabilità ambientale del campo (*Augmented Randomized Complete Block Design*). Questo disegno sperimentale permette di calcolare alcune variabili statistiche come la differenza minima significativa (con cui si può determinare se realmente esistono differenze significative tra le varietà) ed il coefficiente di variabilità con il quale si definisce se una prova può essere accettata o se deve essere scartata (vengono accettate solo le prove che hanno un valore inferiore o uguale a **15%**).

Le varietà sono state suddivise in gruppi secondo la classificazione UE e a seconda dell'utilizzo prevalente: varietà a granello Lungo A destinate al mercato interno (testimoni Volano e Carnaroli), varietà a granello Lungo A destinate prevalentemente alla parboilizzazione (testimone Augusto), varietà a granello Lungo B (testimone Ellebi), varietà a ciclo precoce (testimone Loto), varietà a granello Tondo (testimone Selenio).

Nel 2010 i partner interessati alla rete “On Farm” sono state le Province di Novara, Biella, Milano, Pavia, Lodi e Vercelli, con la collaborazione di ERSAF. Le prove realizzate sono state 36 dislocate in 4 Regioni (Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna, Sardegna) ed in 8 province (Biella, Novara, Pavia, Milano, Lodi, Ferrara, Oristano e Vercelli).

La presentazione dei risultati sarà effettuata suddividendo le varietà per gruppo e riportando i dati rilevati in ogni singola prova. Il ciclo semina-fioritura si riferisce al numero di giorni dalla semina al momento in cui il 50% delle pannocchie è in fioritura. Il ciclo semina-maturazione si riferisce al periodo dalla semina alla maturazione fisiologica. L'altezza della pianta comprende la lunghezza del culmo e della pannocchia. L'investimento è indicato con il numero di culmi per m² (media di 10 rilievi di 0,25 m² ciascuno per ogni parcella). L'allettamento è stato valutato come dato percentuale al momento della maturazione. La produzione è riportata al 13% di umidità della granella. I valori di resa alla lavorazione, sono stati determinati dopo aver essiccato il prodotto e stabilizzato l'umidità della granella. Le operazioni di resatura sono state eseguite con resatrice "Universal". I rilievi delle principali malattie sono riportati usando la terminologia: assente, tracce, leggera, discreta, forte e si riferiscono alla scala I.R.R.I da 1 a 9 e sono rilevati a maturazione.

Nella tabella 5 sono riportati alcuni dati descrittivi di ogni località di prova.

I dati riportati nelle tabelle seguenti sono riferiti alle diverse località e per una corretta interpretazione dei valori è necessario fare riferimento alla singola località della prova per caratteristiche del terreno, condizioni climatiche di quella località, disponibilità d'acqua e a tutti i fattori che possono condizionare positivamente o negativamente la coltivazione di riso. I dati produttivi non vanno mai presi tal quali ma valutati in considerazione delle località di prova, una varietà molto produttiva in un ambiente specifico potrebbe non dare gli stessi risultati in un ambiente diverso. Inoltre bisogna ricordare che la superficie utilizzata per il calcolo dei valori, riferiti all'ettaro, è sempre netta.



Località	Provincia	Responsabile prove	Varietà testimone	CV %	Tipo di terreno	Unità N	Unità P	Unità K
Varietà a granello Lungo A da mercato interno								
Casarile	MI	P.MI	Volano	1,28%	MEDIO IMPASTO	136	24	106
Garlasco	PV	ENR	Volano	4,17%	SCIOLTO	137	69	135
Jolanda di Savoia	FE	ENR	Volano	0,62%	TORBOSO	63	0	0
Noviglio	MI	ENR	Volano	4,23%	MEDIO IMPASTO	107	0	30
Noviglio	MI	P.MI	Volano	1,67%	MEDIO IMPASTO	92	40	133
Rognano	PV	ENR	Volano	4,68%	MEDIO IMPASTO	105	0	70
Sant Angelo Lodigiano	LO	P.LO	Volano	40,93%	MEDIO IMPASTO	-	-	-
Vigevano	PV	ENR	Volano	5,10%	SCIOLTO	140	0	80
Vignale	NO	ENR	Volano	3,63%	MEDIO IMPASTO	101	50	161
Jolanda di Savoia	FE	ENR	Carnaroli	0,52%	TORBOSO	0	0	0
Vigevano	PV	ENR	Carnaroli	5,39%	SCIOLTO	140	0	80
Villanova Biellese	BI	P.BI	Carnaroli	4,89%	MEDIO IMPASTO	-	-	-
Zinasco	PV	ENR	Carnaroli	0,26%	SCIOLTO	125	0	99
Varietà a granello Lungo A da parboiled								
Giussago	PV	ENR	Augusto	2,60%	MEDIO IMPASTO	90	0	60
Masserano	BI	P.BI	Augusto	15,00%	COMPATTO	-	-	-
Nibbia	NO	ENR	Augusto	4,31%	MEDIO IMPASTO	119	35	138
Vercelli	VC	ENR	Augusto	8,67%	MEDIO IMPASTO	166	0	138
Vigevano	PV	ENR	Augusto	8,95%	SCIOLTO	140	0	80
Varietà a granello Lungo B								
Mede Lomellina	PV	ENR	Ellebi	0,96%	MEDIO IMPASTO	191	0	90
Sozzago	NO	P. NO	Ellebi	1,24%	MEDIO IMPASTO	125	0	210
Vallese	VR	ENR	Ellebi	2,35%	TORBOSO	140	15	60
Vigevano	PV	ENR	Ellebi	6,65%	SCIOLTO	140	0	80
Varietà Precoci								
Bellinzago	NO	ENR	Loto	1,40%	MEDIO IMPASTO	105	37	125
Casarile	MI	P.MI	Loto	4,09%	MEDIO IMPASTO	136	24	106
Confienza	PV	ENR	Loto	7,50%	MEDIO IMPASTO	110	30	92
Giffenga	BI	P.BI	Loto	2,27%	COMPATTO-TORBOSO	-	-	-
Vigevano	PV	ENR	Loto	7,97%	SCIOLTO	140	0	80
Varietà a granello Tondo								
Breme Lomellina	PV	ENR	Selenio	5,96%	MEDIO IMPASTO	155	0	157
Caltignaga-Sologno	NO	ENR	Selenio	2,83%	MEDIO IMPASTO	130	60	156
Noviglio	MI	P.MI	Selenio	8,89%	MEDIO IMPASTO	92	40	133
Tornaco	NO	ENR	Selenio	2,60%	MEDIO IMPASTO	133	68	161
Vigevano	PV	ENR	Selenio	8,38%	SCIOLTO	140	0	80
Prove varietali con più gruppi								
Rovasenda	VC	P.VC	Augusto	9,40%	COMPATTO	119	131	71
Villata	VC	P.VC	Selenio	1,43%	SCIOLTO	156	0	63
San Pietro Mosezzo	NO	P. NO	Loto	3,99%	MEDIO IMPASTO	154	0	200
San Vero Milis	OR	ENR	Volano	7,69%	MEDIO IMPASTO	127	50	100

Tabella 5 – Elenco prove varietali 2010 suddivise per gruppo merceologico.

◇ VARIETÀ A GRANELLO LUNGO A (prevalentemente destinate al mercato interno)

Parametri del gruppo: lunghezza mm > 6.0; rapporto lungh/largh. > 2 e < 3

<i>Varietà:</i>	<i>Anno d'iscrizione:</i>	<i>Responsabile della conservazione</i>
Carnaroli (testimone)	1983-1994	Ente Nazionale Risi
Volano (testimone)	1972-1997	S.I.S.
Carnise	2008	SA.PI.SE.
Ulisse	2007	Lugano Leonardo
Vulcano	2010	SA.PI.SE.



Carnaroli (Testimone). Carnaroli è una varietà di vecchia costituzione caratterizzata da taglia molto alta, elevata suscettibilità alle malattie fungine e all'allettamento. La capacità produttiva non è molto elevata ma ancora oggi è la varietà migliore e più apprezzata per la preparazione dei risotti.



Volano (testimone). Varietà con buona capacità produttiva che ben si adatta alle semine interrate. La taglia alta la rende sensibile all'allettamento. Il granello è simile a quello di Arborio. La raccolta deve essere effettuata con un tenore di umidità superiore al 20% per evitare cali delle rese alla lavorazione.



Carnise. Varietà con granello molto simile a quello di Carnaroli. Il ciclo è uguale al testimone, la taglia è medio-bassa, la foglia bandiera eretta. La pannocchia si presenta lassa con portamento pendulo a maturazione. Le spighette sono villose, completamente prive di arista e l'apice è pigmentato rosso.



Ulisse. Varietà dalla taglia bassa, ciclo medio, foglia bandiera eretta, pannocchia intermedia dal portamento pendulo. Le glumelle villose sono di colore giallo. Il granello è molto simile a quello di Arborio, le rese alla lavorazione sono buone e i difetti contenuti.



Vulcano. Nuova varietà al primo anno di prove, tipo Roma, caratterizzata dal ciclo di stagione e da taglia medio bassa che le conferisce resistenza all'allettamento. La pannocchia ha un portamento semi pendulo. Le produzioni in prova sono state buone.

Le varietà valutate in questo gruppo di prove hanno dato buoni risultati con produzioni molto diverse per le stesse varietà a seconda delle località di prova. Le condizioni climatiche del 2010 sembrano non aver influenzato questa tipologia di varietà che normalmente devono essere seminate entro la fine di aprile a causa della lunghezza del loro ciclo. In queste prove le concimazioni sono state impostate sulla base delle esigenze nutritive delle varietà testimoni più sensibili alle patologie fungine mentre varietà più recenti riescono a sopportare livelli di concimazione superiori, tabelle 6, 7 e 8, grafici 8-19.



Località Varietà	Produzione t/ha	Semina fioritura gg	Semina maturazione gg	Altezza totale cm.	Numero culmi mq.	Grani interi %	Resa globale %	Danneggiati%	Brusone	Elmintosporiosi	Aborto florale	Fusariosi	Allettato	Grandine %
Casarile (MI) Semina: 29/04/2010 interrata a file														
Carnaroli	9,84	106	172	132,6	448,4	49	66	5,3	trac/leg	trac/leg	assente	assente	0	0
Volano	9,59	100	146	116,8	407,5	55	66	0,6	ass/trac	tracce	assente	assente	0	0
Ulisse	8,76	98	146	81,65	407,6	58	69	0,5	ass/trac	tracce	assente	assente	0	0
Vulcano	7,67	100	146	77,95	410,4	54	69	0,9	ass/trac	tracce	assente	assente	0	0
Carnise	7,61	103	172	83,4	378,4	61	71	1,5	tracce	tracce	assente	assente	0	0
dms	0,17													
cv	1,28%													
Noviglio (MI) Semina: 28/04/2010 interrata a file														
Ulisse	7,40	0	148	84,4	415,6	52	66	0,9	leggero	leggero	assente	assente	0	0
Volano	6,97	0	173	115,0	391,6	50	66	0,9	leggero	leggero	assente	assente	0	0
Carnise	6,77	0	148	96,5	330,8	49	68	6,2	tracce	leggero	assente	assente	0	0
Vulcano	6,45	0	173	81,8	314	40	67	5,1	tracce	leggero	assente	assente	0	0
Carnaroli	5,93	0	148	128,0	308,4	49	66	5,3	tracce	leggero	assente	assente	0	0
dms	0,40													
cv	4,23%													
Rognano (PV) Semina: 20/05/2010 interrata a file														
Ulisse	9,36	90	146	94,0	271,2	62	71	1	ass/trac	leggero	leggero	assente	0	0
Volano	8,69	87	142	121,8	236,1	56	70	0,6	ass/trac	trac/leg	leggero	assente	40	0
Vulcano	8,04	95	149	88,4	267,6	56	73	0,3	ass/trac	leggero	leggero	assente	0	0
Carnise	7,55	88	142	94,6	254,0	63	71	0,5	ass/trac	leggero	leggero	assente	0	0
Carnaroli	4,76	92	145	146,4	247,2	61	72	2,5	ass/trac	leggero	discreto	assente	85	0
dms	0,55													
cv	4,68%													

Tabella 6 – Risultati prove varietà a granello Lungo A da mercato interno.



Località Varietà	Produzione t/ha	Semina fioritura gg	Semina maturazione gg	Altezza totale cm.	Numero culmi mq.	Grani interi %	Resa globale %	Danneggiati%	Brusone	Elmintosporiosi	Aborto florale	Fusariosi	Allettato	Grandine %
Garlasco (PV) Semina: 20/04/2010 interrata a file														
Volano	7,69	104	180	107,9	310,9	53	59	2,2	trac/leg	leggero	tracce	assente	17	0
Ulisse	7,34	107	178	80,0	350	71	53	1,3	tracce	tracce	tracce	assente	0	0
Vulcano	6,88	117	180	85,5	338,8	62	52	0,5	tracce	tracce	leg/dis	assente	0	0
dms	0,44													
cv	4,17%													
Jolanda di Savoia (FE) Semina: 10/05/2010 a spaglio in asciutta														
Volano	8,61	92	141	115,5	257,4	51	70	0,8	tracce	ass/trac	tracce	assente	0	0
Ulisse	8,43	91	138	83,2	260,4	51	71	0,6	tracce	tracce	ass/trac	assente	0	0
Vulcano	7,40	95	144	81,3	259,6	53	73	0,4	tracce	ass/trac	tracce	assente	0	0
dms	0,07													
cv	0,62%													
Noviglio (MI) Semina: 23/04/2010 interrata a file														
Ulisse	7,93	101	163	86,2	568,8	56	69	0,3	ass/trac	tracce	ass/trac	assente	0	0
Volano	7,90	97	161	112,3	565,9	54	69	0,7	ass/trac	ass/trac	ass/trac	assente	0	0
Vulcano	7,06	103	165	80,9	611,2	52	69	6,3	ass/trac	leggero	tracce	assente	0	0
dms	0,18													
cv	1,67%													
Vigevano (PV) Semina: 22/04/2010 interrata a file														
Ulisse	6,45	106	168	90,0	214,8	56	70	0,4	leggero	ass/trac	leggero	assente	0	0
Volano	6,26	102	166	110,4	219,9	55	68	0,6	leggero	ass/trac	leggero	assente	0	0
Vulcano	5,97	110	171	75,05	247,2	52	72	1,6	ass/trac	discreto	discreto	assente	0	0
dms	0,43													
cv	5,10%													
Vignale (NO) Semina: 26/04/2010 interrata a file														
Ulisse	9,88	108	170	68,6	426,8	63	73	0,6	trac/leg	tracce	tracce	assente	0	0
Volano	9,01	109	161	111,6	385,5	58	71	1	leggero	leggero	tracce	assente	23	0
Vulcano	7,96	121	170	76,8	384,8	66	74	0,3	leggero	tracce	tracce	assente	0	0
dms	0,44													
cv	3,63%													

Tabella 7 – Risultati prove varietà a granello Lungo A da mercato interno.



Località Varietà	Produzione t/ha	Semina fioritura gg	Semina maturazione gg	Altezza totale cm.	Numero culmi mq.	Grani interi %	Resa globale %	Danneggiati%	Brusone	Elmintosporiosi	Aborto florale	Fusariosi	Allettato	Grandine %
Jolanda di Savoia (FE) Semina: 01/05/2010 a spaglio in asciutta														
Carnaroli	6,25	104	157	127,6	257,6	67	72	0,2	tracce	assente	tracce	assente	30	0
Carnise	6,06	101	153	105,7	236,2	63	69,55	0,4	assente	assente	tracce	assente	0	0
dms	0,04													
cv	0,52%													
Vigevano (PV) Semina: 22/04/2010 interrata a file														
Carnaroli	6,77	105	168,3	128,2	242,9	55,3	69,7	0,8	leggero	leggero	leggero	assente	0	0
Carnise	5,40	105	166,0	94,1	254,4	51,0	70,5	0,6	leggero	leg/dis	leggero	assente	0	0
dms	0,496													
cv	5,39%													
Villanova Biellese (BI) Semina: 10/05/2010 in acqua														
Carnaroli	6,58	104	154	123,2	418,5	58	69	6,5	assente	tracce	leg/dis	assente	0	0
Carnise	6,36	100	154	94,4	437,6	58	69	3,1	assente	ass/trac	leggero	assente	0	0
dms	0,44													
cv	4,89%													
Zinasco (PV) Semina: 03/05/2010 in acqua														
Carnaroli	8,30	92	161	119,8	420,0	62	71	1,5	tracce	assente	ass/trac	assente	10	0
Carnise	5,29	94	157	87,0	425,2	60	70	1,3	tracce	assente	ass/trac	assente	0	0
dms	0,03													
cv	0,26%													

Tabella 8 – Risultati prove varietà a granello Lungo A da mercato interno.

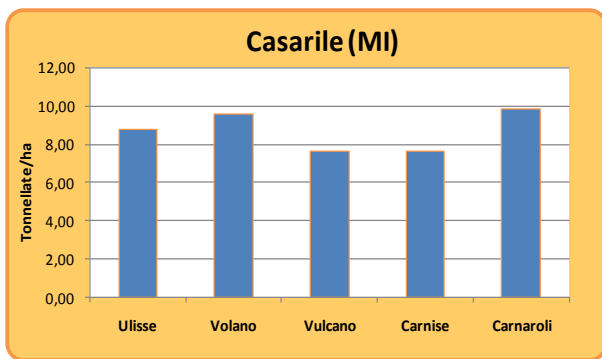


Figura 8 – Produzioni a Casarile (MI).

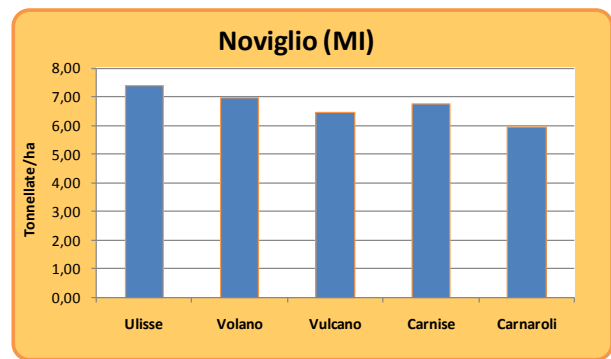


Figura 9 – Produzioni a Noviglio (MI).

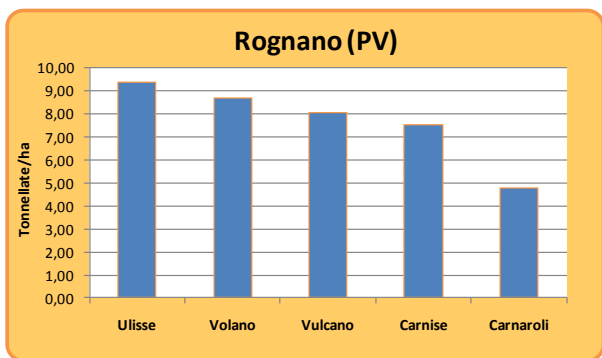


Figura 10 – Produzioni a Rognano (PV).

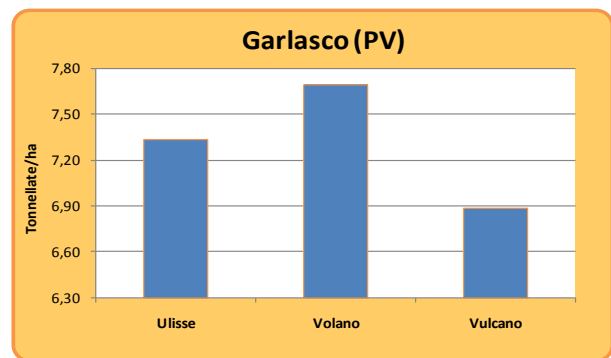


Figura 11 – Produzioni a Garlasco (PV).

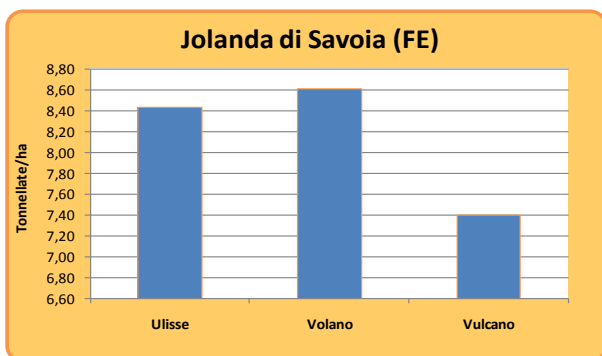


Figura 12 – Produzioni a Jolanda di Savoia (FE).

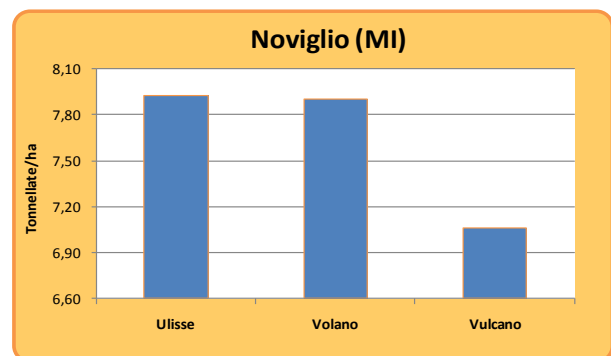


Figura 13 – Produzioni a Noviglio (MI).

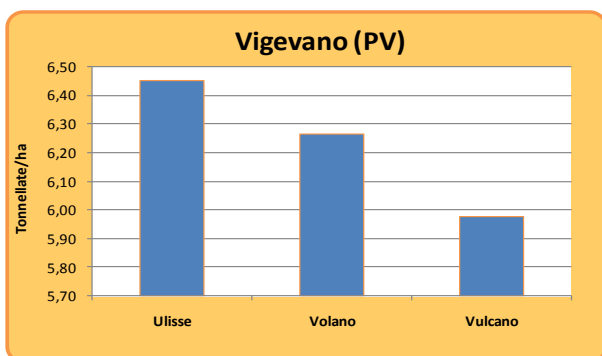


Figura 14 – Produzioni a Vigevano (PV).

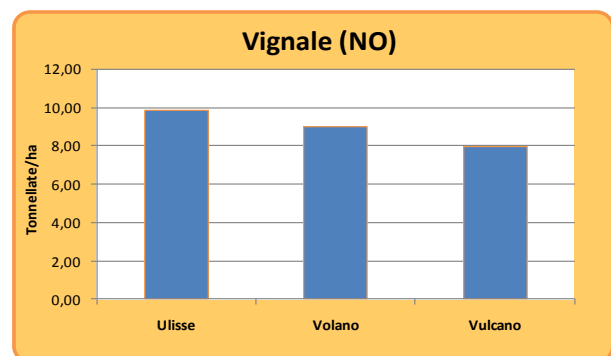


Figura 15 – Produzioni a Vignale (NO).

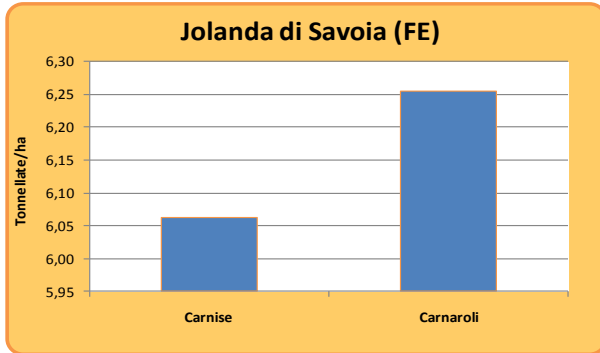


Figura 16 – Produzioni a Jolanda di Savoia (FE).

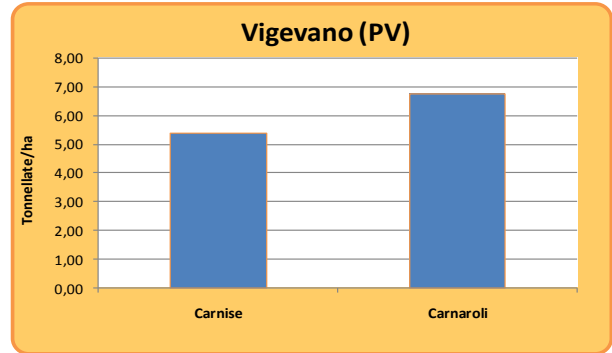


Figura 17 – Produzioni a Vigevano (FE).

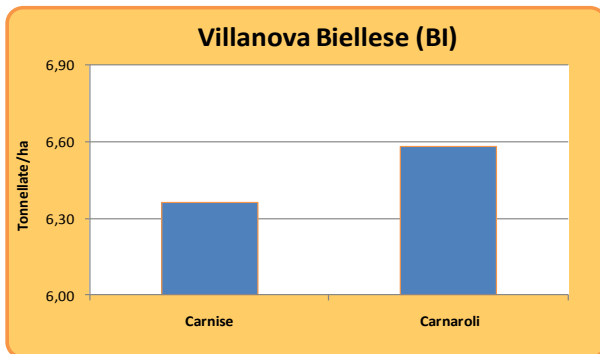


Figura 18 – Produzioni a Villanova Biellese (BI).

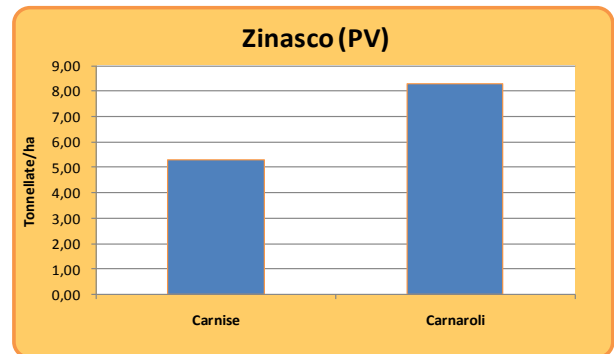


Figura 19 – Produzioni a Zinasco (PV).

◆ **VARIETÀ A GRANELLO LUNGO A (prevalentemente destinate alla parboilizzazione)**

Parametri del gruppo: lunghezza mm > 6.0; rapporto lungh/largh. > 2 e < 3

<i>Varietà:</i>	<i>Anno d'iscrizione:</i>	<i>Responsabile della conservazione</i>
Augusto (testimone)	2002	APSOV sementi
Antares	2010	SA.PI.SE.



Augusto (testimone). Questa varietà ha una buona resistenza alle malattie fungine, buona capacità produttiva, elevati valori di resa alla lavorazione. In fase di avanzata maturazione la pianta mantiene una buona vitalità, si adatta bene alle semine interrate a file migliorando la resistenza all'allettamento.



Antares. Nuova varietà al primo anno di prove. Il granello ha l'apice pigmentato rosso in fase di maturazione. La foglia bandiera ha un portamento intermedio. La taglia è medio-bassa, non sono stati segnalati fenomeni di allettamento. I valori relativi alla produzione sono stati buoni in tutte le prove così come i valori di resa alla lavorazione.

Queste due varietà si sono sempre espresse con valori produttivi buoni e molto simili tra loro, non ci sono differenze significative tra le produzioni se non nella prova di Giussegio; nella prova di Masserano sono stati registrati i valori più elevati di granelli danneggiati, tabella 9, figure 20-24.

Località Varietà	Produzione t/ha	Semina fioritura gg	Semina maturazione gg	Altezza totale cm.	Numero culmi mq.	Grani interi %	Resa globale %	Danneggiati%	Brusone	Elmintosporiosi	Aborto florale	Fusariosi	Allettato	Grandine %
Giussago (PV) Semina: 24/05/2010 in acqua														
Antares	7,67	84	130	74,8	272,8	55	70	1,2	ass/trac	ass/trac	trac/leg	assente	0	0
Augusto	5,72	78	129	84,8	289,6	55	69	0,9	ass/trac	ass/trac	dis/for	assente	10	0
dms	0,2													
cv	2,6%													
Masserano (BI) Semina: 19/05/2010 in acqua														
Antares	6,17	n.p.	161	78	495,4	54	70	13	tracce	assente	assente	ass/trac	0	0
Augusto	5,71	n.p.	161	95	487,2	61	70	3	ass/trac	assente	assente	ass/trac	0	0
dms	1,22													
cv	15,70%													
Nibbia (NO) Semina: 28/04/2010 in acqua														
Antares	8,23	101	161	77,7	406,8	62	72	1,1	leg/dis	leggero	discreto	assente	0	0
Augusto	8,04	97	166	94,9	436	63	72	1,4	tracce	tracce	tracce	assente	3	0
dms	0,47													
cv	4,31%													
Vercelli Semina: 10/05/2010 in acqua														
Antares	7,47	93	151	84,4	494,2	68	73	1,7	tracce	assente	tracce	assente	0	0
Augusto	6,98	88	149	103,9	527,6	66	71	1,1	tracce	assente	tracce	assente	0	0
dms	0,82													
cv	8,67%													
Vigevano (PV) Semina: 22/04/2010 interrata a file														
Augusto	7,79	100	171	98,2	296,4	58,7	69,7	2,8	ass/trac	tracce	tracce	assente	0	0
Antares	7,20	106	171	84,2	307,0	59,0	70,5	2,7	ass/trac	tracce	tracce	assente	0	0
dms	0,95													
cv	8,95%													

Tabella 9 – Risultati prove varietà a granello Lungo A da parboiled.

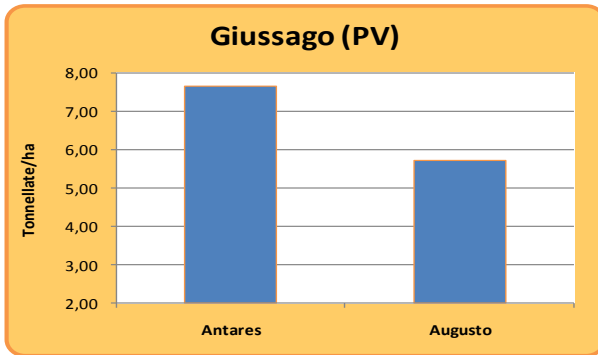


Figura 20 – Produzioni a Giussago (PV).

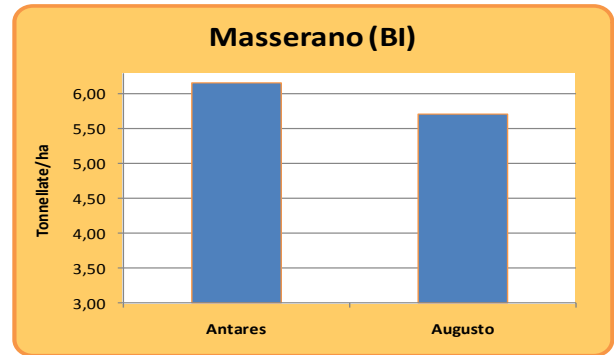


Figura 21 – Produzioni a Masserano (BI).

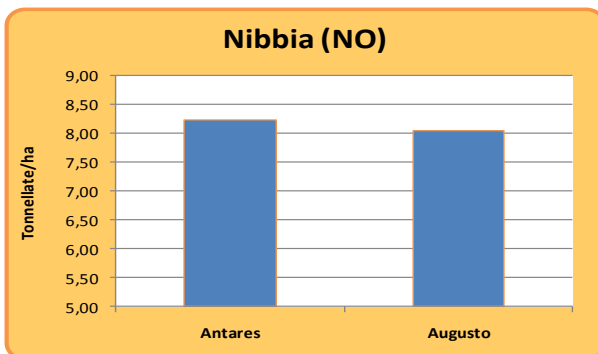


Figura 22 – Produzioni a Nibbia (NO).

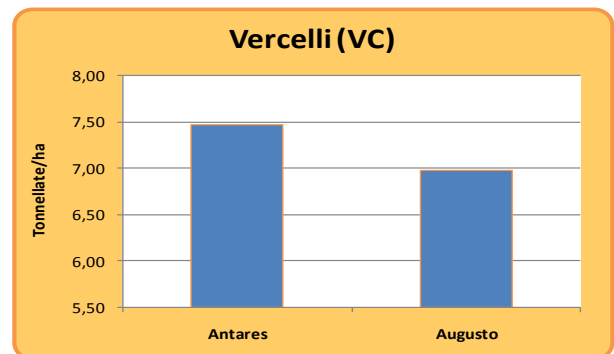


Figura 23 – Produzioni a Vercelli (VC).

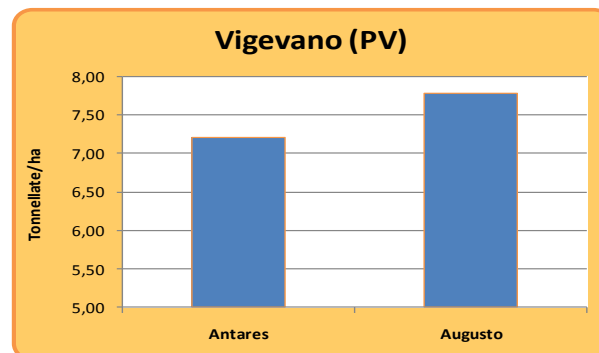


Figura 24 – Produzioni a Vigevano (PV).

◆ **VARIETA' A GRANELLO LUNGO B**

Parametri del gruppo: lunghezza mm > 6.0; rapporto lungh/largh. > 3

<i>Varietà:</i>	<i>Anno d'iscrizione:</i>	<i>Responsabile della conservazione</i>
Ellebi (testimone)	2007	Bertone sementi
Arsenal	2008	Lugano Leonardo
Atlante	2007	S.I.S.
Thaibonnet	1992	Vari
Urano	2009	SA.PI.SE.



Ellebi (testimone). Varietà utilizzata come testimone di riferimento, ha dimostrato di avere buona capacità produttiva in più prove. Si caratterizza per una taglia media e un ciclo medio precoce. L'apice delle cariossidi è pigmentato rosso, nero a maturazione. Resiste bene all'allettamento. I valori di resa alla lavorazione sono buoni.



Arsenal. La varietà si caratterizza per una elevata resistenza al brusone. Il ciclo è medio precoce, la taglia è medio bassa, la foglia bandiera si presenta semi eretta con pagina larga, la pannocchia ha un portamento intermedio. La pianta rimane verde durante la maturazione. In tutte le prove è risultata molto produttiva.



Atlante. Questa varietà è caratterizzata da un ciclo di circa 150-155 giorni. La taglia è media, la foglia bandiera eretta, la pannocchia lassa con portamento pendulo, le spighette non sono aristate. La capacità produttiva è elevata. La varietà resiste bene agli attacchi fungini. Le rese alla lavorazione sono elevate.



Urano. Varietà precoce con taglia medio bassa, la foglia bandiera è orizzontale, la pannocchia lassa con portamento pendulo è particolarmente lunga. Gli apici non sono pigmentati e le glumelle sono di colore giallo. La capacità produttiva è buona come le rese alla lavorazione. Il granello si presenta cristallino con un profilo sottile.

In questo gruppo di prove tutte le varietà hanno raggiunto, in località diverse, valori produttivi elevati, anche le rese alla lavorazione sono buone. Non sono stati segnalati attacchi di *Pyricularia grisea* né fenomeni di allettamento, tabella 10, figure 25-28.



Località Varietà	Produzione t/ha	Semina fioritura gg	Semina maturazione gg	Altezza totale cm.	Numero culmi mq.	Grani interi %	Resa globale %	Danneggiati%	Brusone	Elmintosporiosi	Aborto florale	Fusariosi	Allettato	Grandine %
Mede Lomellina (PV) Semina: 11/05/2010 in acqua														
Arsenal	9,31	96	144	71,9	507,2	62	72	1,1	ass/trac	ass/trac	trac/leg	ass/trac	0	0
Ellebi	8,98	100	141	77,8	471,7	58	67	0,8	ass/trac	ass/trac	trac/leg	ass/trac	0	0
Atlante	8,21	102	149	64,0	442,8	67	72	0,4	ass/trac	ass/trac	leggero	ass/trac	0	0
Thaibonnet	8,16	102	154	75,6	493,2	60	70	0,3	ass/trac	ass/trac	trac/leg	ass/trac	0	0
Urano	8,06	89	134	78,0	371,6	62	69	1,1	tracce	ass/trac	leggero	tracce	0	0
dms	0,12													
cv	0,96%													
Sozzago (NO) Semina: 14/05/2010 in acqua														
Arsenal	9,30	87	147	71,55	633,2	62	72	2,9	tracce	tracce	tracce	assente	0	0
Urano	8,58	86	145	86,85	562,4	65	71	0,8	tracce	tracce	tracce	assente	0	0
Atlante	8,53	98	148	72,25	609,6	65	71	1,3	tracce	tracce	tracce	assente	0	0
Ellebi	7,94	89	149	76,9	626,8	62	70	1,3	tracce	tracce	tracce	assente	0	0
dms	0,13													
cv	1,24%													
Vallese (VR) Semina: 20/05/2010 interrata a file														
Ellebi	7,89	88	127	78,7	404,4	61	68	1,9	assente	tracce	ass/trac	ass/trac	0	0
Atlante	7,56	86	123	74,7	466,4	64	72	1,1	assente	tracce	ass/trac	ass/trac	0	0
Arsenal	7,26	83	117	71,9	458	64	70	1,4	ass/trac	tracce	ass/trac	ass/trac	0	0
Urano	7,09	78	123	81,5	449,6	63	69	2,8	ass/trac	tracce	ass/trac	ass/trac	0	0
dms	0,25													
cv	2,35%													
Vigevano (PV) Semina: 22/04/2010 interrata a file														
Ellebi	6,47	104	145	80,9	292,0	57	67	0,4	ass/trac	ass/trac	tracce	assente	0	0
Arsenal	6,41	104	145	69,6	300,9	63	70	0,3	assente	ass/trac	tracce	assente	0	0
Atlante	6,33	110	147	73,0	311,6	55	67	0,3	ass/trac	tracce	tracce	assente	0	0
Thaibonnet	6,32	110	156	79,9	319,6	53	67	0,6	tracce	tracce	tracce	assente	0	0
Urano	5,98	101	141	78,0	312,8	55	67	1,8	ass/trac	tracce	tracce	assente	0	0
dms	0,59													
cv	6,65%													

Tabella 10 – Risultati prove varietà a granello Lungo B.

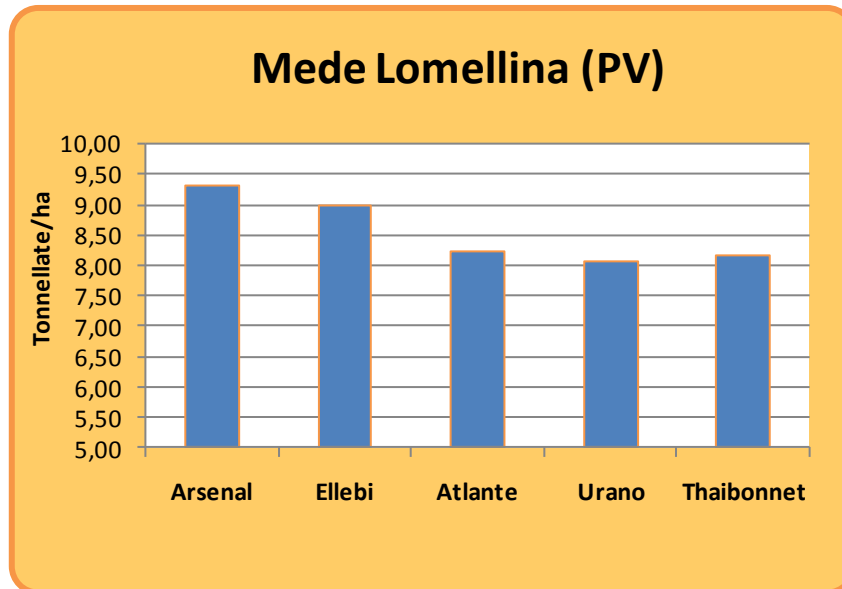


Figura 25 – Produzioni a Mede Lomellina (PV).

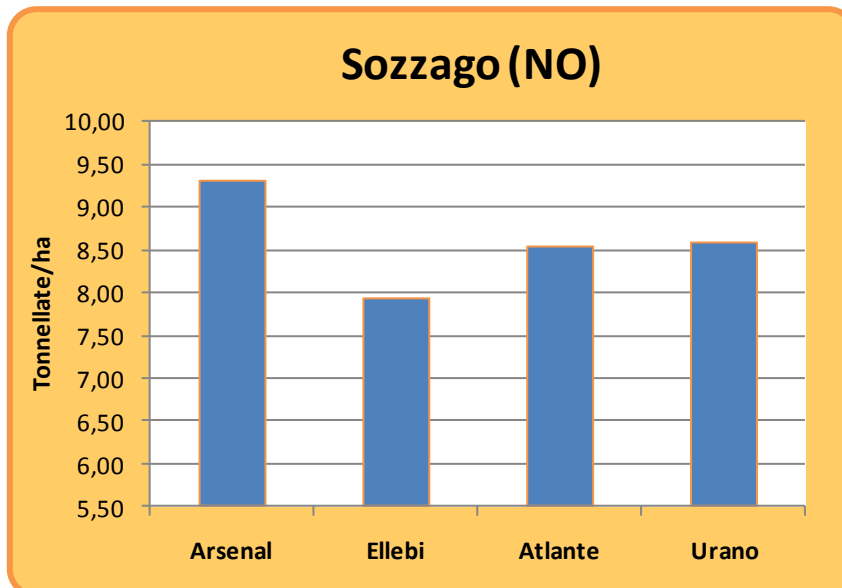


Figura 26 – Produzioni a Sozzago (NO).

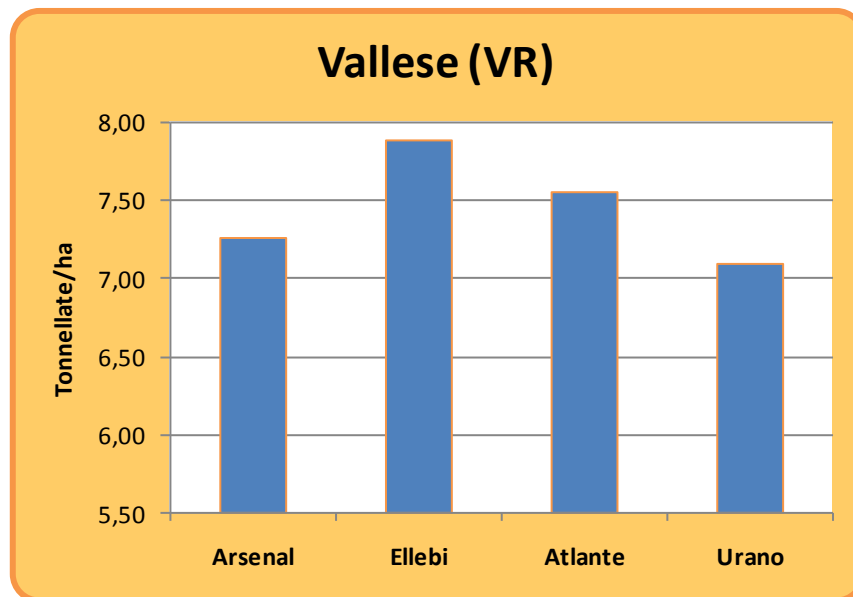


Figura 27 – Produzioni a Vallese (VR).

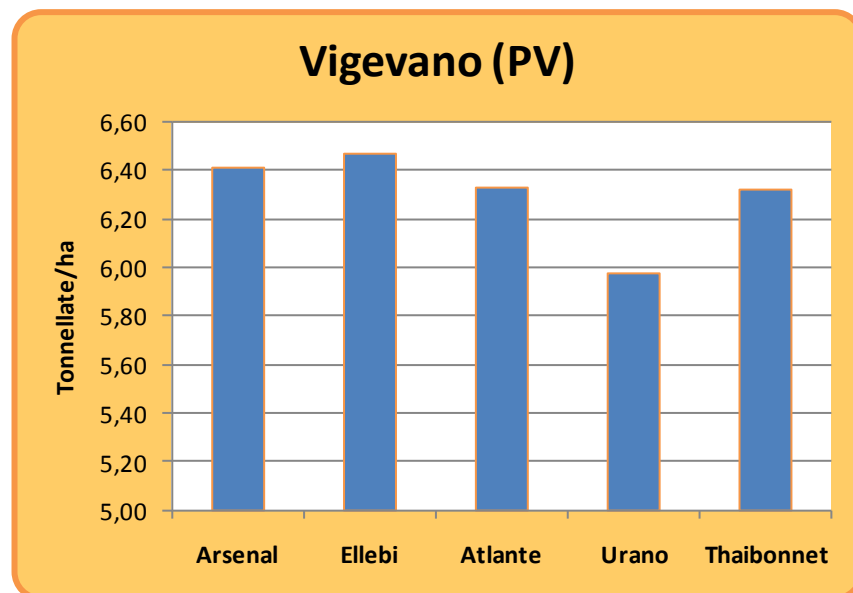


Figura 28 – Produzioni a Vigevano (PV).

◆ **VARIETA' A CICLO PRECOCE**

Parametri del gruppo: ciclo breve, adatte a semine tardive.

<i>Varietà:</i>	<i>Anno d'iscrizione:</i>	<i>Responsabile della conservazione:</i>
Loto (testimone)	1988-1999	S.I.S.
Carnise precoce	2008	SA.PI.SE.
CRLB1	2007	Ente Nazionale Risi
Opale	2008	Bertone sementi



Loto (testimone). Varietà apprezzata per precocità e qualità del granello adatto alla parboilizzazione. Le sue caratteristiche la rendono ideale per la lotta al riso crodo. È una varietà a taglia media, si esprime bene se la fertilizzazione è equilibrata. Per non avere cali qualitativi del granello la raccolta deve essere effettuata con un tenore di umidità superiore al 20%.



Carnise Precoce. Il ciclo di questa varietà è decisamente più breve di quello di Carnise mentre le caratteristiche del granello sono simili. La taglia è bassa, la foglia bandiera intermedia, la pannocchia è lassa a portamento pendulo. In prova è stata confrontata con altre varietà precoci con buoni risultati.



CRLB1. Varietà molto precoce, la taglia è bassa, il portamento tipico delle varietà a profilo indica. La capacità produttiva è buona come le rese alla lavorazione. La cariosside è cristallina. CRLB1 si presta a semine in acqua fino alla prima settimana di giugno, le semine interrate con questa varietà andrebbero ultimate entro il 20 di maggio.



Opale. Varietà a ciclo precoce. La taglia è medio bassa, la pannocchia è compatta e la foglia bandiera eretta. Non sono stati segnalati fenomeni di allettamento. La capacità produttiva è stata ottima in tutte le prove. Questa varietà si è ben comportata nelle prove del 2010 a confronto con le altre varietà a ciclo precoce.

In questo gruppo di prove rientrano le varietà caratterizzate da un ciclo semina-maturazione piuttosto rapido: l'impiego di queste varietà consente di effettuare la lotta al riso crodo prima della semina con pratiche chimiche o meccaniche. La semina di queste varietà deve essere effettuata, a seconda delle località, intorno al 15 maggio per fare in modo che la maggior parte di riso crodo sia germinato e al contempo mettere la varietà nelle condizioni migliori per assicurare una buona produzione. La prova di Vigevano è stata seminata il 22 aprile perché in quella località era presente una prova per ogni gruppo varietale e per ragioni tecniche la data di semina scelta è stata quella relativa alle varietà da mercato interno. Anche in questo caso le produzioni sono state mediamente buone con punte molto elevate. Sulle varietà Loto e Opale le percentuali di granelli danneggiati sono state elevate in alcune località, tabella 11, figure 28-33.



Località Varietà	Produzione t/ha	Semina fioritura gg	Semina maturazione gg	Altezza totale cm.	Numero culmi mq.	Grani interi %	Resa globale %	Danneggiati%	Brusone	Elmintosporiosi	Aborto florale	Fusariosi	Allettato	Grandine %
Bellinzago (NO) Semina: 12/05/2010 in acqua														
CRLB1	7,83	87	133	64,55	605,6	59	73	3,8	leggero	tracce	leggero	assente	0	0
Opale	7,37	91	152	85,5	522	58	70	5,6	leggero	tracce	leggero	assente	0	0
Loto	6,47	85	142	86,2	547,9	59	71	20,3	leggero	tracce	leggero	assente	0	0
Carnise Precoce	6,27	91	147	92,35	519,6	59	71	3,8	discreto	tracce	tracce	assente	0	0
dms	0,12													
cv	1,40%													
Casarile (MI) Semina: 20/05/2010 interrata a file														
Opale	9,55	89	151	85,8	384	57	71	8,6	assente	assente	assente	assente	0	0
Carnise Precoce	8,35	92	151	81,8	456,8	62	71	3,2	tracce	assente	assente	assente	0	0
Loto	7,04	82	151	75,6	505,3	62	72	12,7	assente	assente	assente	assente	0	0
dms	0,39													
cv	4,09%													
Confienza (PV) Semina: 20/05/2010 in acqua														
Opale	7,91	82	126	86,7	411,0	56	69	1,7	tracce	tracce	trac/leg	assente	35	0
Loto	7,50	73	123	70,4	437,1	62	71	3,5	tracce	trac/leg	trac/leg	assente	0	0
dms	0,30													
cv	2,94%													
Giffenga (BI) Semina: 12/05/2010 in acqua														
Opale	8,94	90	162	85,6	639,6	57	70	5,6	assente	assente	ass/trac	ass/trac	0	0
Loto	7,54	85	162	78,5	578,1	57	72	7,0	assente	assente	tracce	ass/trac	0	0
CRLB1	7,27	92	162	68,0	587,2	55	72	6,9	assente	assente	leggero	ass/trac	0	0
Carnise Precoce	6,19	98	162	87,3	482,8	52	69	4,3	assente	assente	leggero	ass/trac	0	0
dms	0,23													
cv	2,27%													
Vigevano (PV) Semina: 22/04/2010 interrata a file														
Opale	8,50	103	170	88,65	254,8	50	70	4	leggero	tracce	tracce	assente	10	0
Carnise Precoce	8,14	106	170	83,45	330,4	54	68	2	leggero	tracce	tracce	assente	0	0
Loto	6,90	97	170	78,4	314,1	55	71	4,1	leggero	tracce	tracce	assente	0	0
CRLB1	5,53	99	141	78,6	262	54	70	0,4	leggero	tracce	tracce	assente	0	0
dms	0,75													
cv	7,97%													

Tabella 11 – Risultati prove varietà a ciclo precoce.

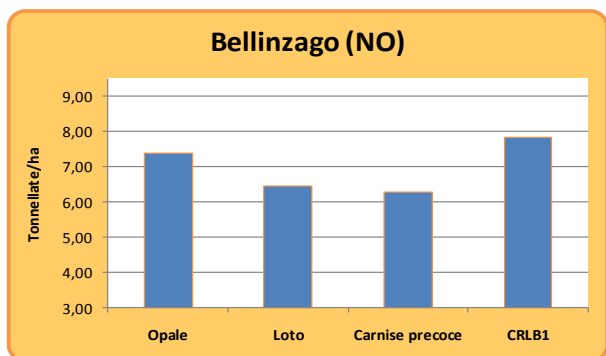


Figura 29 – Produzioni a Bellinzago (NO).

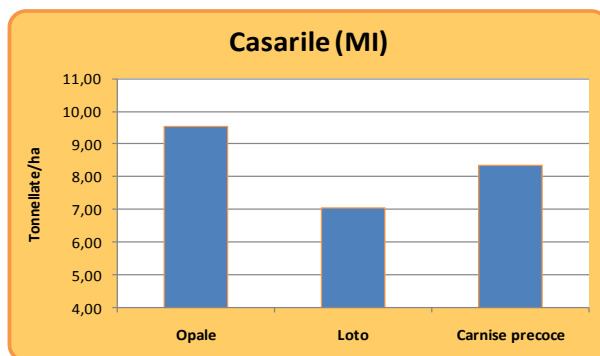


Figura 30 – Produzioni a Casarile (MI).

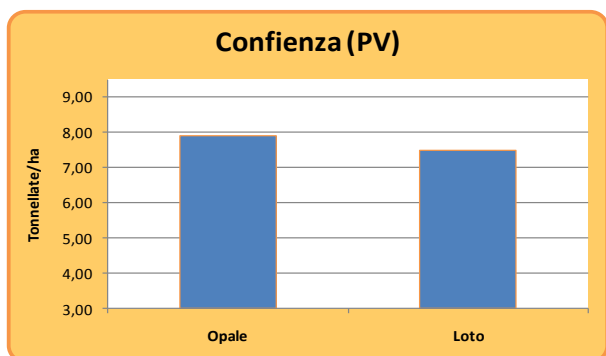


Figura 31 – Produzioni a Confienza (PV).

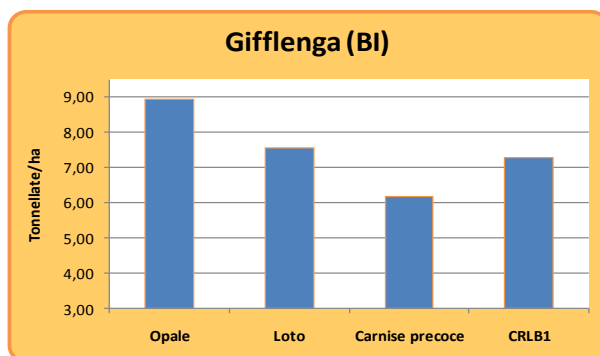


Figura 32 – Produzioni a Giffenga (BI).

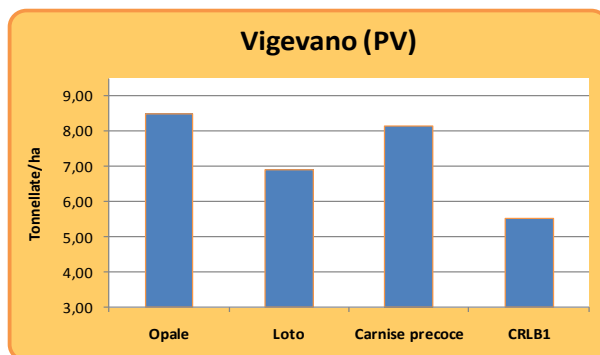


Figura 33 – Produzioni a Vigevano (PV).

◆ **VARIETÀ A GRANELLO TONDO**

Parametri del gruppo: lunghezza mm ≤ 5.2 ; rapporto lungh/larg.< 2

<i>Varietà:</i>	<i>Anno d'iscrizione:</i>	<i>Responsabile della conservazione:</i>
Selenio (testimone)	1987-1997	Ente Nazionale Risi
Brio	2002	Bertone sementi
Cerere	2009	SA.PI.SE.
Orione	2010	SA.PI.SE.



Selenio. Varietà a ciclo medio precoce che si adatta bene alle semine ritardate dopo il diserbo del riso crodo. Questa varietà è caratterizzata da un'ottima capacità produttiva e rese alla lavorazione elevate. La varietà è soggetta al fenomeno della macchia della cariosside, difetto che ha minore gravità nelle semine più ritardate.



Brio. Varietà a taglia medio bassa da seminare in acqua entro la prima settimana di Maggio. La foglia bandiera ha un portamento intermedio. Le cariossidi sono parzialmente aristate e villose. In prova ha dimostrato un'ottima capacità produttiva. Anche i valori di resa sono stati tra i migliori nonostante il gruppo delle varietà a granello tondo tenda a macchiare più degli altri.



Cerere. Varietà al secondo anno di prove, il ciclo è simile a quello di Selenio. La taglia è leggermente inferiore, la foglia bandiera è eretta e il portamento della pannocchia è intermedio. La spighetta è parzialmente aristata, villosa e di colore giallo. Questa varietà è caratterizzata da una marcata resistenza allo sgranamento.



Orione. Varietà tipo Padano al primo anno di prove, caratterizzata dalla taglia bassa e dal ciclo di stagione. La pannocchia ha un portamento semi pendulo, le cariossidi sono villose e pigmentate. La foglia bandiera ha un portamento semi eretto. Buona la capacità produttiva così come la resa alla lavorazione.

Il gruppo varietale delle varietà a granello tondo si caratterizza per l'elevata capacità produttiva. Negli ultimi anni sono però stati registrati problemi relativi al fenomeno della macchia della cariosside che in alcuni casi ed in alcune località in particolare si presenta in modo rilevante. Nel 2010 i valori riferiti al fenomeno della macchia sono risultati inferiori rispetto al 2009 anche se nella prova di Noviglio la percentuale di granelli danneggiati è stata elevata. In questo gruppo di prove è possibile identificare un andamento discontinuo a seconda delle località, infatti in Lomellina e a Vigevano le produzioni sono state molto buone mentre nelle altre località i valori sono stati più bassi, tabella 12, grafici 33-37.



Località Varietà	Produzione t/ha	Semina fioritura gg	Semina maturazione gg	Altezza totale cm.	Numero culmi mq.	Grani interi %	Resa globale %	Danneggiati%	Brusone	Elmintosporiosi	Aborto florale	Fusariosi	Allettato	Grandine %
Breme Lomellina (PV) Semina: 06/05/2010 in acqua														
Selenio	9,78	88	139	80,4	482,5	65	71	2,6	ass/trac	tracce	tracce	assente	0	0
Brio	8,87	89	143	84,3	432,8	62	70	2,5	ass/trac	tracce	tracce	assente	0	0
Orione	8,62	93	147	86,9	341,6	57	67	0,8	ass/trac	ass/trac	trac/leg	ass/trac	0	0
Cerere	8,42	91	141	79,0	492,8	62	70	1,3	ass/trac	tracce	tracce	ass/trac	0	0
dms	0,79													
cv	5,96%													
Caltignaga (NO) Semina: 18/05/2010 in acqua														
Brio	7,88	92	158	63,8	544,8	68	73	3,6	tracce	tracce	leggero	assente	0	0
Selenio	6,97	90	153	70,3	687,7	69	73	4,0	tracce	tracce	leggero	assente	0	0
Cerere	5,93	90	155	65,3	622,4	68	74	2,4	tracce	tracce	leggero	assente	0	0
Orione	5,63	98	160	72,85	459,2	68	74	0,6	tracce	tracce	discreto	assente	0	0
dms	0,27													
cv	2,83%													
Noviglio (MI) Semina: 17/05/2010 interrata a file														
Brio	7,81	n.p.	154	77,5	420,8	64	72	9	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0	0
Selenio	6,67	n.p.	154	82,4	437,6	64	72	11,9	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0	0
Orione	5,75	n.p.	154	80,7	428,4	52	66	14,2	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0	0
Cerere	5,17	n.p.	154	72	464,4	61	71	21,1	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0	0
dms	0,81													
cv	8,89%													
Tornaco (NO) Semina: 29/04/2010 interrata a file														
Selenio	5,66	96	152	78,3	593,5	64	72	4,5	leg/for	dis/for	leggero	assente	0	0
Orione	5,56	101	169	78,9	481,6	54	68	1,5	dis/for	dis/for	leggero	assente	0	0
Brio	5,39	100	164	75,0	590,4	60	70	2,5	dis/for	discreto	discreto	assente	0	0
Cerere	5,24	98	149	67,2	635,2	55	70	1	dis/for	dis/for	leggero	assente	0	0
dms	0,20													
cv	2,60%													
Vigevano (PV) Semina: 22/04/2010 interrata a file														
Selenio	9,54	100	171	85,9	329,7	68	73	6,9	ass/trac	ass/trac	tracce	assente	0	0
Brio	9,12	103	176	81,0	290,0	64	72	2,8	ass/trac	ass/trac	tracce	assente	0	0
Cerere	8,61	102	171	76,6	276,8	64	73	1,8	ass/trac	ass/trac	tracce	assente	0	0
Orione	8,41	102	176	90,0	250,8	61	70	2,2	ass/trac	ass/trac	tracce	assente	0	0
dms	1,09													
cv	8,38%													

Tabella 12 – Risultati prove varietà a granello tondo.

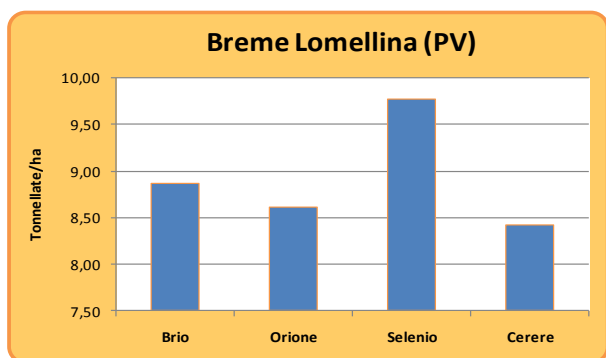


Figura 34 – Produzioni a Breme Lomellina (PV).

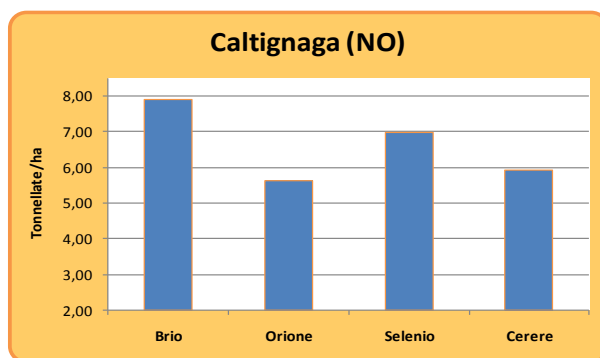


Figura 35 – Produzioni a Caltignaga (NO).

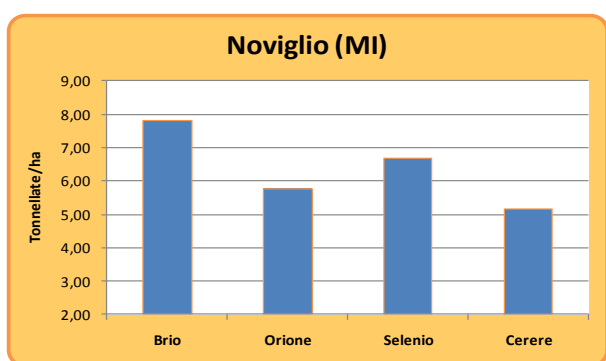


Figura 36 – Produzioni a Noviglio (MI).

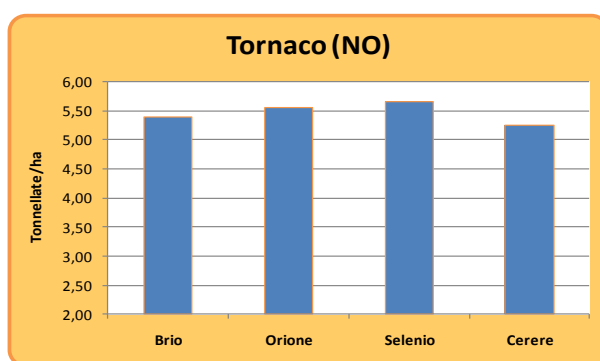


Figura 37 – Produzioni a Tornaco (NO).

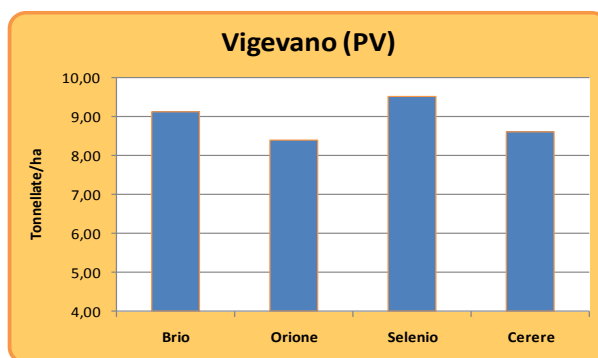


Figura 38 – Produzioni a Vigevano (PV).



◆ **PROVE VARIETALI CON GRUPPI DIVERSI**

Le prove relative a questa sezione sono costituite da campi varietali dove vengono seminate la maggior parte delle varietà in prova nella rete "On Farm". La realizzazione di queste prove consente a chi le visita di poter osservare il comportamento di varietà molto diverse tra loro: vengono infatti chiamate "campi vetrina o campi catalogo". Queste prove molto spesso sono associate a manifestazioni molto seguite che richiamano un gran numero di agricoltori, come le giornate alla Cascina Salsiccia di Vigevano o le visite organizzate dalla provincia di Vercelli, in queste occasioni gli agricoltori hanno la possibilità di vedere in un solo luogo diverse tipologie di varietà che altrimenti richiederebbero spostamenti a volte anche lunghi. I dati riportati nelle tabelle seguenti devono però essere esaminati tenendo presente che le condizioni di coltivazione sono "forzate" per alcune varietà come ad esempio per varietà precoci seminate nel periodo in cui normalmente sono seminate varietà a ciclo di stagione. Tutti i dati relativi alle prove che seguono dovranno quindi essere considerati come puramente indicativi ed eventualmente confrontando solo varietà simili tra loro per ciclo e caratteristiche agronomiche, tabella 13, figure 39-42.



Località Varietà	Produzione t/ha	Semina fioritura gg	Semina maturazione gg	Altezza totale cm.	Numero culmi mq.	Grani interi %	Resa globale %	Danneggiati%	Brusone	Elmintosporiosi	Aborto florale	Fusariosi	Allettato	Grandine %
Rovasenda (VC) Semina: 06/05/2010 in acqua														
S.Andrea	7,47	96	155	112,65	430	68	73	0,4	trac/leg	ass/trac	tracce	assente	0	0
Opale	7,18	90	146	84,95	419,6	65	72	8,1	trac/leg	ass/trac	tracce	assente	0	0
Loto	6,10	85	140	77,05	431,6	68	73	11,2	tracce	trac/leg	tracce	assente	0	0
Carnise Precoce	5,26	92	152	86,1	426,8	65	72	1,6	leg/dis	trac/leg	tracce	assente	0	0
Augusto	4,77	93	156	86,4	424,9	69	72	4,0	tracce	ass/trac	tracce	assente	0	0
Antares	4,37	92	160	77,75	420,4	68	73	4	tracce	ass/trac	leggero	assente	0	0
Carnise	4,26	99	162	87,05	378,4	66	72	1,3	ass/trac	ass/trac	tracce	assente	0	0
Carnaroli	3,16	101	162	133,25	348	66	73	1	tracce	ass/trac	tracce	assente	0	0
dms	0,61													
cv	9,40%													
San Pietro Mosezzo (NO) Semina: 12/05/2010 in acqua														
Opale	8,03	88	154	98,3	493,6	57	70	2,2	leggero	tracce	leggero	assente	95	0
Arsenal	7,55	92	140	68,5	717,2	62	70	4,8	tracce	tracce	tracce	assente	0	0
Loto	7,13	83	142	88,9	590,3	58	71	1,4	discreto	tracce	leggero	assente	0	0
Antares	7,13	93	141	77,0	404,8	67	72	4	tracce	tracce	tracce	assente	0	0
Ellebi	7,02	95	150	78,9	687,2	62	70	1,4	tracce	tracce	tracce	assente	0	0
Carnise precoce	6,74	89	137	84,1	549,6	57	70	0,7	discreto	leggero	tracce	assente	0	0
CRLB1	6,69	82	128	64,2	776,0	63	71	2	tracce	tracce	leggero	assente	0	0
Atlante	6,57	98	141	68,8	615,6	67	71	0,8	tracce	tracce	tracce	assente	0	0
Urano	6,44	90	136	75,1	607,2	62	66	3,5	tracce	tracce	tracce	assente	0	0
Augusto	5,76	89	150	99,9	401,6	65	70	2,3	tracce	tracce	tracce	assente	3	0
dms	0,39													
cv	3,99%													
San Vero Milis (OR) Semina: 28/05/2010 in acqua														
Orione	9,66	92	142	86,5	519,6	62	72	0,2	ass/trac	assente	tracce	ass/trac	0	0
Vulcano	9,38	98	145	86,4	522,4	63	72	0,35	ass/trac	assente	ass/trac	ass/trac	0	0
Antares	8,42	84	122	79,1	543,2	68	72	0,15	ass/trac	assente	ass/trac	assente	0	0
Volano	8,17	88	124	134,4	454,9	44	49	0,1	ass/trac	assente	tracce	ass/trac	50	0
Augusto	8,14	85	120	91,4	559,6	66	73	0,15	ass/trac	assente	ass/trac	assente	0	0
Carnise	8,05	92	122	93,3	524,0	63	72	0,1	ass/trac	assente	tracce	ass/trac	0	0
Carnaroli	6,95	94	124	135,6	474,8	63	72	0,1	tracce	ass/trac	tracce	ass/trac	10	0
dms	0,85													
cv	7,69%													
Villata (VC) Semina: 07/05/2010 in acqua														
Orione	10,15	87	165	85,4	532,8	65	73	1,6	ass/trac	tracce	trac/leg	assente	0	0
Opale	9,53	85	147	89,75	510,8	62	72	8,7	tracce	tracce	tracce	assente	0	0
Atlante	9,41	88	152	71,4	622,8	62	73	0,8	ass/trac	ass/trac	trac/leg	assente	0	0
Selenio	9,34	84	143	83,5	705,2	70	73	9	ass/trac	ass/trac	ass/trac	assente	0	0
Arsenal	9,15	85	152	71,4	698,4	62	69	1	ass/trac	ass/trac	tracce	assente	0	0
Antares	9,07	87	147	80,7	593,6	63	73	2,1	tracce	ass/trac	leggero	assente	0	0
Ellebi	8,92	90	152	82,85	693,2	62	69	0,8	ass/trac	ass/trac	tracce	assente	0	0
Brio	8,78	85	154	86,35	680,4	71	73	6,4	ass/trac	ass/trac	tracce	assente	0	0
Urano	8,55	86	138	77,4	723,2	65	71	1	ass/trac	ass/trac	tracce	assente	0	0
Loto	8,42	80	138	85,45	564,8	66	73	4	tracce	tracce	tracce	assente	0	0
Cerere	8,06	87	142	77,05	711,2	69	73	2,4	ass/trac	ass/trac	trac/leg	assente	0	0
Augusto	7,52	84	147	90,25	647,6	67	72	2,6	tracce	ass/trac	ass/trac	assente	0	0
dms	0,18													
cv	1,43%													

Tabella 13 – Risultati prove varietà di gruppi merceologici diversi.

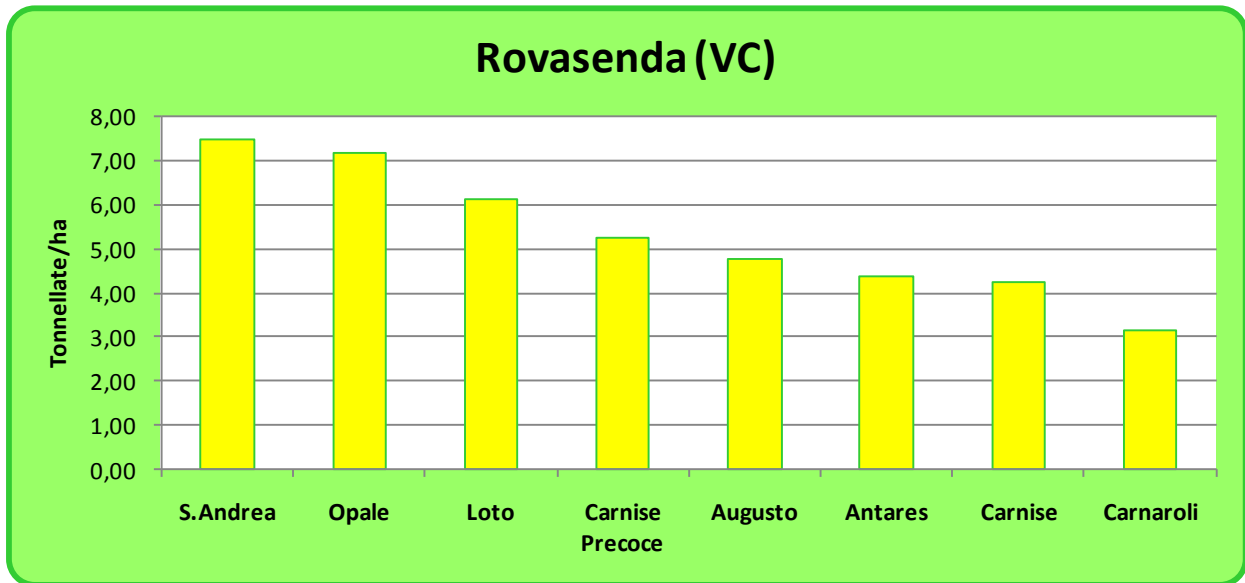


Figura 39 – Produzioni a Rovasenda (VC).

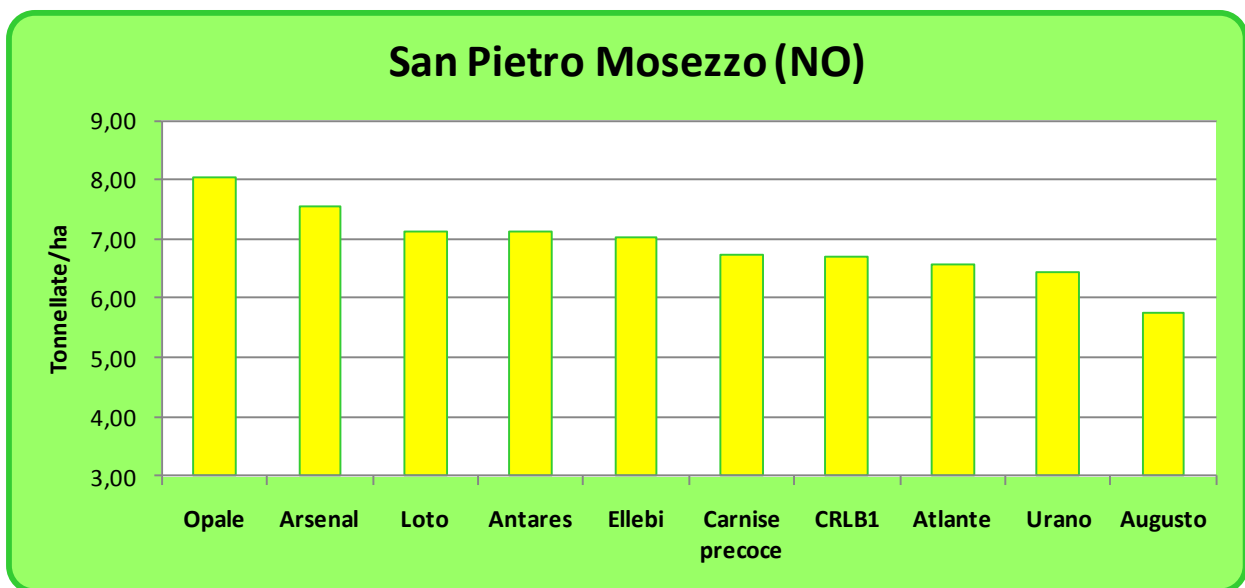


Figura 40 – Produzioni a San Pietro Mosezzo (NO).

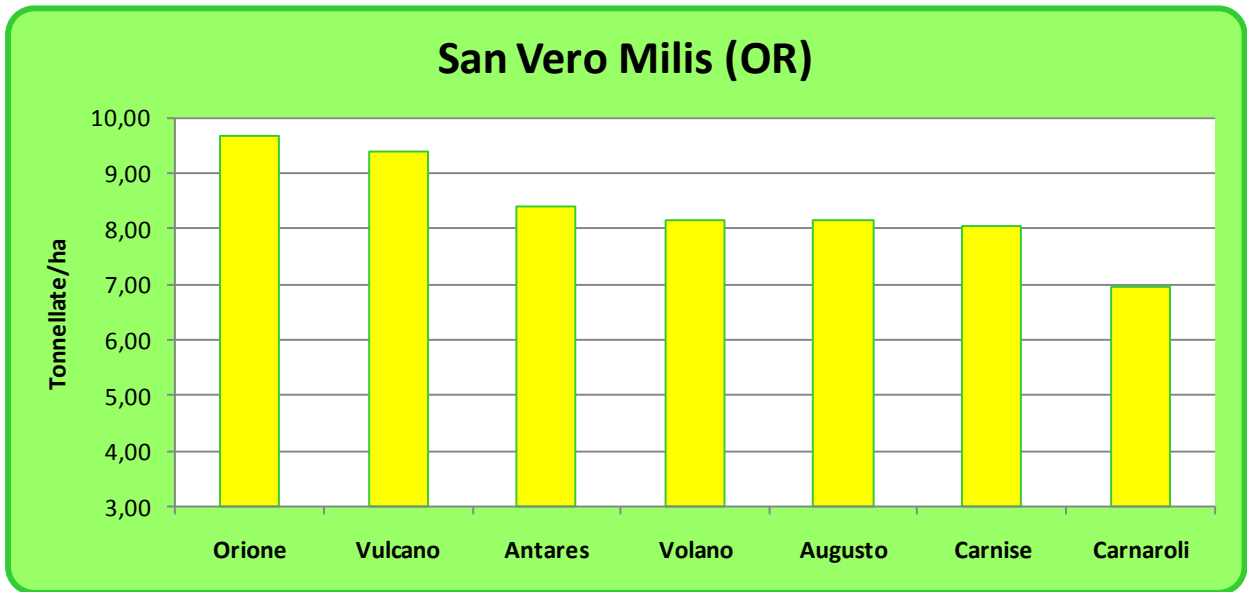


Figura 41 – Produzioni a San Vero Milis (OR).

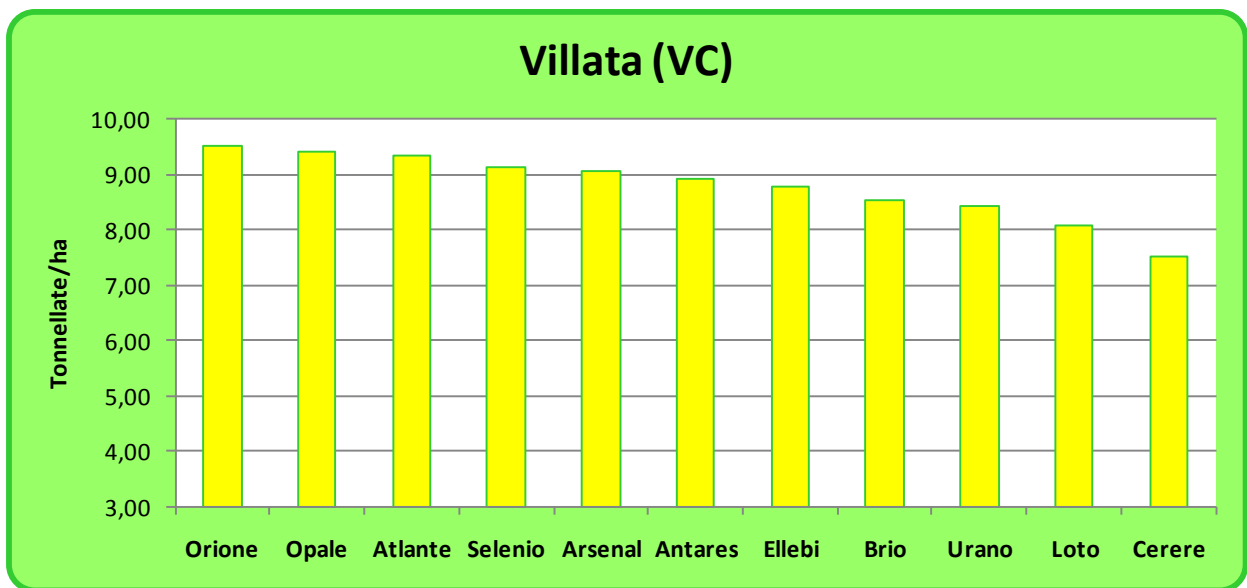


Figura 42 – Produzioni a Villata (VC).

DISERBO DELLA RISAIA

Il controllo della flora infestante riveste da sempre uno dei momenti cruciali nella gestione della risaia al fine di garantire adeguati livelli produttivi. Il controllo chimico delle specie infestanti è oggi lo strumento che assicura i risultati migliori. Attualmente viviamo in un periodo di forti cambiamenti sotto il profilo normativo che regola la commercializzazione di sostanze fitosanitarie, inclusi gli erbicidi, con l'obiettivo di tutelare maggiormente la salute degli agricoltori, dei consumatori e di assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente. Inoltre emergono e acquistano maggiore importanza le problematiche legate al buon funzionamento dei prodotti fitosanitari connesse al crescente fenomeno delle resistenze che nel caso specifico della flora infestante della risaia sono in continuo aumento.

Il nuovo regolamento 1107, che entrerà in vigore dal 14 giugno 2011, e la Direttiva comunitaria sull'uso sostenibile delle sostanze fitosanitarie introdurranno norme che modificheranno progressivamente le consuetudini odierne. Già oggi sono evidenti le problematiche legate alla diminuzione di principi attivi disponibili e nel futuro molto probabilmente assisteremo ad una ulteriore riduzione. Diventa quindi molto importante fare in modo che i prodotti oggi in commercio vengano utilizzati correttamente per tutelare il loro funzionamento in futuro, è necessario quindi utilizzare esclusivamente prodotti registrati e alle dosi riportate in etichetta. Un uso scorretto di prodotti fitosanitari potrebbe non solo avere effetti negativi sulle persone e sull'ambiente ma anche portare a misure restrittive sul loro utilizzo in futuro.

Il fenomeno delle resistenze, che Ente Risi monitora e studia collaborando attivamente con il G.I.R.E. (www.resistenzaerbicidi.it), è in continuo aumento e anche in questo caso gli agricoltori sono chiamati a intervenire tempestivamente e correttamente. Oggi i casi segnalati e confermati di infestanti resistenti sono riferiti ai prodotti erbicidi con meccanismo d'azione di inibizione dell'enzima ALS (Acetolattato sintetasi); le malerbe coinvolte sono giavoni, alisme e ciperacee. Il fenomeno della resistenza può essere efficacemente contrastato con la rotazione di prodotti erbicidi con diverso meccanismo d'azione, per esempio in presenza di giavoni che non vengono controllati da prodotti ALS inibitori (Penoxsulam, Bispyribac sodium, ecc) è necessario intervenire con prodotti che inibiscono l'enzima ACCasi (Acetil Coenzima A Carbossilasi) come Cyhalofop butyl e Profoxydym. Inoltre è necessario ruotare i principi attivi anche quando funzionano bene proprio per scongiurare l'insorgenza del fenomeno.



Al contempo l'utilizzo della tecnologia Clearfield® è in continuo aumento e permette di controllare molto bene il riso crodo sfruttando la capacità di determinate varietà di tollerare l'utilizzo del principio attivo Imazamox (anch'esso funziona inibendo l'enzima ALS) che invece non viene tollerato dal riso crodo. Così come è stato possibile selezionare varietà di riso che riescono a tollerare questo principio attivo non è da escludere che in campo vengano naturalmente selezionate piante di riso crodo con la stessa caratteristica che limiterebbero l'utilizzo della tecnologia Clearfield®. Per evitare che questo possa succedere è necessario attenersi scrupolosamente alle linee guida per l'utilizzo di questa tecnologia.

Per quanto riguarda il Propanile nel 2010 ha beneficiato di un'autorizzazione straordinaria per usi di emergenza con un dosaggio ridotto di 500 grammi/ettaro di principio attivo con la possibilità di ripetere il passaggio allo stesso dosaggio. Questa autorizzazione è scaduta il 31 agosto 2010.

In questa sezione della relazione saranno illustrati i risultati delle prove di miscele di prodotti ad azione erbicida con diverse finalità. Sono state privilegiate le prove in cui vengono utilizzati erbicidi con meccanismi d'azione diversi dall'inibizione dell'enzima ALS o in cui sono presenti miscele di prodotti a diverso meccanismo d'azione.

Per facilitare la lettura dei risultati delle prove i giudizi su selettività sulla coltura e efficacia sulle malerbe sono stati espressi come segue:

SELETTIVITA': scarsa, sufficiente, discreta, buona, ottima

EFFICACIA: insufficiente, sufficiente, discreta, buona, ottima

L'indicazione **n.p.** indica che l'infestante in questione non è presente in quella determinata prova.



In tabella n. 14 sono elencati gli erbicidi utilizzati nelle prove, in tabella n. 15 sono elencate le infestanti più comuni nelle risaie italiane con in dettaglio la specie di appartenenza, nome scientifico, nome comune e il codice identificativo Bayer.

Nome commerciale	Principio attivo	Concentrazione	Formulazione
Astrol Nuovo	SORBITAN MONO OLEATO ETOSSILATO	12,00%	LIQUIDO IDROSOLUBILE
Aura	PROFOXYDIM	20,60%	CONCENTRATO EMULSIONABILE
Beyond	IMAZAMOX	4,00%	CONCENTRATO SOLUBILE
Biopower	SALE SODICO DI ALCHILETERE SOLFATO	26,84%	LIQUIDO
Cadou WG	FLUFENACET	60,00%	MICROGRANULI IDRODISPERSIBILI IN S.I.
Clincher	CYHALOFOP BUTYL	20,92%	CONCENTRATO EMULSIONABILE
Command 36 CS	CLOMAZONE	30,74%	LIQUIDO MICROINCAPSULATO
Dash HC	METIL-OLEATO METIL-PALMITATO	18,75%	CONCENTRATO EMULSIONABILE
Farm 400 SC	PROPANILE	40,00%	SOSPENSIONE CONCENTRATA
Garlon	TRICLOPYR	44,40%	CONCENTRATO EMULSIONABILE
Gulliver	AZIMSULFURON	50,00%	GRANULI IDRODISPERSIBILI
Irol plus	SORBITAN MONO OLEATO ETOSSILATO	12,00%	LIQUIDO IDROSOLUBILE
Kelion 50 WG	ORTHOSULFAMURON	50,00%	GRANULI IDRODISPERSIBILI
Kocis	IMAZOSULFURON	10,00%	SOSPENSIONE CONCENTRATA
Londax 60 DF	BENSULFURON-METILE	60,00%	GRANULI IDRODISPERSIBILI
Nominee	BISPYRIBAC-SODIUM	35,20%	SOSPENSIONE CONCENTRATA
Permit	HALOSULFURON METILE	75,00%	MICROGRANULI IDRODISPERSIBILI
Pull 52 DF	BENSULFURON-METILE METSULFURON-METILE	50-2%	GRANULI IDRODISPERSIBILI
Ronstar FL	OXADIAZON	34,86%	SOSPENSIONE CONCENTRATA
Saturn 90 EC	TIOBENCARB	90,00%	LIQUIDO IDROSOLUBILE
Stomp aqua	PENDIMETALIN	38,72%	SOSPENSIONE ACQUOSA CONCENTRATA
Stratos Ultra	CYCLOXYDIM	10,90%	CONCENTRATO EMULSIONABILE
Tripion E	MCPA (ESTERE)	15,00%	EMULSIONE OLIO/ACQUA
U 46 M Class	MCPA (SALE)	22,20%	LIQUIDO IDROSOLUBILE
Viper	PENOSULAM	2,14%	DISPERSIONE OLEOSA

Tabella 14 – Elenco erbicidi utilizzati nelle prove.



INFESTANTI PRINCIPALI	NOME SCIENTIFICO	CODICE BBCH	NOME COMUNE
Specie del genere: <i>Echinochloa</i> (Giavoni)	<i>Echinochloa colonum</i>	ECHCO	Giavone meridionale
	<i>Echinochloa crus-galli</i>	ECHCG	Giavone rosso
	<i>Echinochloa crus-pavonis</i>	ECHCV	Giavone pendulo
	<i>Echinochloa erecta</i>	ECHER	Giavone eretto o cinese
	<i>Echinochloa oryzoides</i>	ECHOR	Giavone maggiore
	<i>Echinochloa phyllopogon</i>	ECHPH	Giavone peloso
Specie del genere: <i>Heteranthera</i> (eterantere)	<i>Heteranthera limosa</i>	HETLI	Eterantera limosa
	<i>Heteranthera reniformis</i>	HETRE	Eterantera a foglia reniforme
	<i>Heteranthera rotundifolia</i>	HETRO	Eterantera a fiore azzurro
Alismatacee, Ciperacee e Butomacee:	<i>Alisma lanceolatum</i>	ALSLA	Mestolaccia lanceolata
	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	ALSPA	Mestolaccia comune
	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	SCPMA	Cipollino o lisca marittima
	<i>Schoenoplectus mucronatus</i>	SCPMU	Quadrettone o lisca mucronata
	<i>Butomus umbellatus</i>	BUTUM	Giunco fiorito
Biotipi di riso crodo:	<i>Oryza sativa var. silvatica</i>	ORYSA	Riso crodo
INFESTANTI SECONDARIE			
Graminacee perenni:	<i>Alopecurus geniculatus</i>	ALOG	Coda di volpe
	<i>Leersia oryzoides</i>	LEROR	Serla o asperella
	<i>Paspalum disticum</i>	PASDS	Gramignone d'acqua
Altre infestanti:	<i>Ammannia coccinea</i>	AMMCO	Ammannia arrossata
	<i>Bidens</i> spp.	BIDSS	Forbicine, pel del luv
	<i>Commelina communis</i>	COMCO	Erba miseria
	<i>Cyperus difformis</i>	CYPDI	Zigolo delle risaie
	<i>Cyperus serotinus</i>	CYPSE	Zigolo tardivo
	<i>Lindernia dubia</i>	LIDDU	Vandelia delle risaie
	<i>Typha latifolia</i>	TYHLA	Lisca maggiore
	<i>Leptochloa fascicularis</i>	LEFFA	Leptocloa
	<i>Leptochloa uninervis</i>	LEFUN	Leptocloa
Infestanti tipiche della coltura in semina interrata a file:	<i>Cyperus esculentus</i>	CYPES	Zigolo dolce o bagigi
	<i>Digitaria sanguinalis</i>	DIGSA	Digitaria
	<i>Panicum dichotomiflorum</i>	PANDI	Giavone americano
	<i>Sorghum halepense</i>	SORHA	Sorghetta

Tabella 15 – Elenco delle più comuni specie infestanti presenti nelle risaie italiane.



◆ **Miscele di Viper con prodotti a base di propanile e prodotti ormonici**

Nelle tabelle seguenti sono presentati i risultati delle prove di diverse miscele di Viper, principio attivo (p.a.) Penoxulam con meccanismo d'azione di inibizione dell'enzima ALS, in miscela a Propanile e erbicidi ormonici (MCPA e Triclopyr). Sono inoltre riportati i risultati delle prove di Viper, da solo o in miscela a Permit (Halosulfuron metile, meccanismo d'azione di inibizione dell'enzima ALS) per il controllo delle infestanti ciperacee e a foglia larga, con un secondo passaggio di prodotti ormonici con o senza l'aggiunta di Propanile.

Uno degli obiettivi di queste prove è stata la valutazione dell'utilizzo di Propanile al dosaggio consentito in miscela a Viper per il controllo delle infestanti alismatacee e ciperacee, anche nel caso di popolazioni resistenti ad erbicidi ALS inibitori. Viper è uno degli erbicidi più utilizzati in risicoltura grazie alla sua duttilità: alla dose di 2 l/ha esercita infatti un buon controllo sui giavoni e su alcune infestanti ciperacee e alismatacee. Normalmente Viper viene utilizzato in miscela a solfoniluree per ampliare lo spettro d'azione. Propanile è stato utilizzato in queste prove al dosaggio consentito in base al decreto ministeriale del 4 Giugno 2010 che autorizza un quantitativo di 500 grammi di sostanza attiva con la possibilità di ripetere il trattamento allo stesso dosaggio. Propanile è utilizzato come attivante di altri principi attivi per il controllo delle infestanti ciperacee e alismatacee che hanno sviluppato fenomeni di resistenza verso gli altri prodotti diserbanti disponibili. I prodotti ormonosimili MCPA e Triclopyr sono stati inseriti in miscela a Propanile per il controllo delle infestanti resistenti agli erbicidi ALS inibitori, infatti la miscela di un prodotto ormonosimile e di Propanile massimizza l'attività erbicida delle due molecole. Permit è un erbicida della famiglia delle solfoniluree e ha un'attività particolare sulle infestanti ciperacee, la formulazione è in granuli idrodispersibili al 75% di materia attiva. La dose utilizzabile varia dai 30 ai 50 g/ha di prodotto commerciale. Permit risulta particolarmente attivo nei confronti delle infestanti ciperacee come il cipollino (*Bolboschoenus maritimus*), il quadrettone (*Schoenoplectus mucronatus*) e il Cipollino (*Cyperus esculentus*) oltre che su *Bidens* spp. e *Ammannia coccinea*. L'attività di Permit non si manifesta su popolazioni di infestanti resistenti ad ALS-inibitori.

I risultati di queste prove sono stati generalmente buoni ma è necessario sottolineare due aspetti: in primo luogo il ridotto dosaggio di Propanile autorizzato nel 2010 impone la massima

attenzione sullo sviluppo delle infestanti in campo per scegliere il momento migliore in cui intervenire, infatti è necessario effettuare il trattamento su infestanti poco sviluppate per massimizzare il funzionamento del prodotto; in secondo luogo va sottolineato come l'utilizzo di prodotti ormonici a dosaggi elevati abbia evidenziato, in alcuni casi, fenomeni di fitotossicità, tabelle 16, 17 e 18.

Località	Brema (PV)		Gambolò (PV)		Cassolnovo (PV)		Cassolnovo (PV)		Cassolnovo (PV)	
Data di semina	1-giu		9-mag		3-mag		3-mag		3-mag	
Tipo di semina	In acqua		In acqua		In acqua		In acqua		In acqua	
Presemina data prodotti e dosi	15-mag		4-mag		20-apr		20-apr		20-apr	
	Stratos Ultra Pull Ronstar FL	3 l/ha 45 g/ha 1,2 l/ha	Gulliver MCPA	40 g/ha 1 l/ha	Stratos Ultra	3 l/ha	Stratos Ultra	3 l/ha	Stratos Ultra	3 l/ha
Primo intervento di post emergenza	18-giu		11-giu		10-giu		10-giu		10-giu	
	Viper Farm 400 SC Tripion E	2 l/ha 1,25 l/ha 2 l/ha	Viper Farm 400 SC Tripion E	2 l/ha 1,25 l/ha 2 l/ha	Viper Garlon Tripion E	2 l/ha 0,5 l/ha 2 l/ha	Viper Garlon Farm 400 SC	2 l/ha 0,5 l/ha 1,25 l/ha	Viper Tripion E Farm 400 SC	2 l/ha 2 l/ha 1,25 l/ha
Selettività	buona		buona		ottima		ottima		ottima	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	n.p.		ottimo		sufficiente		buono		ottimo	
<i>Bidens spp.</i>	n.p.		ottimo		n.p.		n.p.		n.p.	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	n.p.		ottimo		buono		buono		buono	
<i>Butomus umbellatus</i>	buono		n.p.		buono		buono		buono	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ottimo		n.p.		ottimo		ottimo		ottimo	
<i>Echinochloa erecta</i>	n.p.		ottimo		ottimo		buono		buono	
<i>Heteranthera reniformis</i>	n.p.		buono		n.p.		n.p.		n.p.	
<i>Schoenoplectus mucronatus</i>	buono		n.p.		n.p.		n.p.		n.p.	

Tabella 16 – Viper in miscela a Propanile e prodotti ormonici.



Località	Pezzana (VC)		Pezzana (VC)		Pezzana (VC)		Trino (VC)	
Data di semina	18-mag		18-mag		8-mag		11-mag	
Tipo di semina	In acqua		In acqua		In acqua		In acqua	
Presemina data prodotti e dosi	2-mag		2-mag		2-mag		2-mag	
	Ronstar FL Stratos Ultra	1,2 l/ha 3 l/ha	Ronstar FL Stratos Ultra	1,2 l/ha 3 l/ha	Ronstar FL Stratos Ultra Londax	1,2 l/ha 3 l/ha 100 g/ha	Ronstar FL Stratos Ultra	1 l/ha 2,5 l/ha
Primo intervento di post emergenza	10-giu		10-giu		10-giu		9-giu	
	Viper Garlon Propanile 80% Astrol Nuovo	2 l/ha 0,5 l/ha 625 g/ha 0,5 l/ha	Viper Garlon Tripion E Propanile 80% Astrol Nuovo	2 l/ha 0,5 l/ha 1,5 l/ha 625 g/ha 0,5 l/ha	Viper Tripion E Propanile 80% Astrol Nuovo	2 l/ha 1,5 l/ha 625 g/ha 0,5 l/ha	Viper Garlon Farm 400 SC	2 l/ha 0,5 l/ha 1,25 l/ha
Selettività	buona		buona		buona		ottima	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	n.p.		n.p.		n.p.		buono	
<i>Butomus umbellatus</i>	n.p.		n.p.		insufficiente		n.p.	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ottimo		ottimo		ottimo		buono	
<i>Echinochloa erecta</i>	n.p.		n.p.		n.p.		n.p.	
<i>Heteranthera reniformis</i>	buono		buono		buono		sufficiente	
<i>Schoenoplectus mucronatus</i>	buono		buono		buono		discreto	

Tabella 17 – Viper in miscela a Propanile e prodotti ormonici.

Località	Romentino (NO)		Romentino (NO)		Bellinzago (NO)		Bellinzago (NO)		Bellinzago (NO)	
Data di semina	15-mag	15-mag	15-mag	15-mag	8-mag	8-mag	8-mag	8-mag	8-mag	8-mag
Tipo di semina	In acqua	In acqua	In acqua	In acqua	In acqua	In acqua	In acqua	In acqua	In acqua	In acqua
Presemina data	16-apr	16-apr	16-apr	16-apr	23-apr	23-apr	23-apr	23-apr	23-apr	23-apr
prodotti e dosi	Cadou WG 0,7 l/ha	Cadou WG 0,7 l/ha	Cadou WG 0,7 l/ha	Cadou WG 0,7 l/ha	Ronstar FL 1 l/ha	Ronstar FL 1 l/ha	Ronstar FL 1 l/ha	Ronstar FL 1 l/ha	Ronstar FL 1 l/ha	Ronstar FL 1 l/ha
Primo intervento	23-giu	23-giu	23-giu	23-giu	9-giu	9-giu	9-giu	9-giu	9-giu	9-giu
di post emergenza	Viper 2 l/ha Garlon 0,3 l/ha Tripion E 1,2 l/ha	Viper 2 l/ha Garlon 0,3 l/ha Tripion E 1,2 l/ha	Viper 2 l/ha Garlon 0,3 l/ha Tripion E 1,2 l/ha Farm 400 SC 1,25 l/ha	Viper 2 l/ha Garlon 0,3 l/ha Tripion E 1,2 l/ha Farm 400 SC 1,25 l/ha	Viper 2 l/ha Garlon 0,5 l/ha Tripion E 2 l/ha	Viper 2 l/ha Garlon 0,5 l/ha Tripion E 2 l/ha	Viper 2 l/ha Garlon 0,5 l/ha Tripion E 2 l/ha	Viper 2 l/ha Garlon 0,5 l/ha Tripion E 2 l/ha	Viper 2 l/ha Garlon 0,5 l/ha Tripion E 2 l/ha	Viper 2 l/ha Garlon 0,5 l/ha Tripion E 2 l/ha
Selettività	sufficiente	sufficiente	sufficiente	sufficiente	discreta	discreta	discreta	discreta	discreta	discreta
<i>Alisma lanceolatum</i>	discreto	discreto	buono	buono	discreto	discreto	sufficiente	sufficiente	buono	buono
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	buono	buono	buono	buono	buono	buono	discreto	discreto	buono	buono
<i>Bidens spp.</i>	n.p.	n.p.	buono	buono	buono	buono	ottimo	ottimo	buono	buono
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	discreto	discreto	buono	buono	buono	buono
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo
<i>Echinochloa erecta</i>	buono	buono	buono	buono	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo
<i>Heteranthera rotundifolia</i>	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo
<i>Lindernia dubia</i>	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	ottimo	ottimo	buono	buono	buono	n.p.
<i>Schoenoplectus mucronatus</i>	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	buono	buono	buono	buono	buono	buono

Tabella 18 – Viper in miscela a Propanile e prodotti ormonici.



Località	Trino (VC)		Trino (VC)		Cassolnovo (PV)		Cassolnovo (PV)	
Data di semina	11-mag		11-mag		6-mag		6-mag	
Tipo di semina	In acqua		In acqua		In acqua		In acqua	
Presemina data prodotti e dosi	28-apr		28-apr		8-apr		8-apr	
	Ronstar FL	0,6 l/ha	Ronstar FL	0,6 l/ha	Cadou WG	2 l/ha	Cadou WG	2 l/ha
	Stratos Ultra	2,7 l/ha	Stratos Ultra	2,7 l/ha	Ronstar FL	1,5 l/ha	Ronstar FL	1,5 l/ha
	Pull 52 DF	70 g/ha	Pull 52 DF	70 g/ha				
Primo intervento di post emergenza	7-giu		7-giu		9-giu		9-giu	
	Viper Permit	2 l/ha 40 g/ha	Viper Permit	2 l/ha 40 g/ha	Viper	1,5 l/ha	Viper	1,5 l/ha
Secondo intervento di post emergenza	30-giu		30-giu		11-giu		11-giu	
	Tripion E	2 l/ha	Tripion E	2 l/ha	Tripion E	2 l/ha	Tripion E	1,5 l/ha
	Garlon	1 l/ha	Garlon	1 l/ha	Garlon	1 l/ha	Garlon	1 l/ha
			Farm 400 SC	1,25 l/ha	Farm 400 SC	1,25 l/ha	Farm 400 SC	1,25 l/ha
Selettività	buona		buona		ottima		ottima	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	n.p.		n.p.		sufficiente		discreto	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	n.p.		n.p.		buono		buono	
<i>Butomus umbellatus</i>	n.p.		n.p.		buono		buono	
<i>Cyperus difformis</i>	sufficiente		discreto		n.p.		n.p.	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ottimo		ottimo		ottimo		ottimo	
<i>Heteranthera reniformis</i>	n.p.		n.p.		buono		buono	
<i>Schoenoplectus mucronatus</i>	sufficiente		discreto		n.p.		n.p.	

Tabella 19 – Viper in miscela a Permit con secondo passaggio di Propanile e prodotti ormonici.

◆ Viper e Clincher

In queste prove sono riportati i risultati delle prove effettuate utilizzando erbicidi con meccanismi d'azione differenti, infatti oltre a Viper e Permit, entrambi inibitori dell'enzima ALS, è stato inserito Clincher (Cyhalofop butyl) prodotto graminicida che funziona inibendo l'enzima ACC-asi e permette di controllare i giavoni resistenti a prodotti ALS inibitori. Clincher si caratterizza per l'elevata selettività su riso anche con trattamenti molto precoci. Clincher risulta molto utile per il controllo della flora associata alle semine interrate, dopo il trattamento è necessario intervenire con un irrigazione o la sommersione entro 24 o al massimo entro 48 ore. Questa strategia permette di ottenere buoni risultati su *Panicum dichotomiflorum* e *Digitaria sanguinalis*, tabelle 20 e 21.

Località	Ticineto (AL)		Nibbia (NO)		S. Pietro Mosezzo (NO)		S. Pietro Mosezzo (NO)	
Data di semina	10-mag		22-apr		8-mag		8-mag	
Tipo di semina	In acqua		In acqua		Interrata a file		Interrata a file	
Presemina data prodotti e dosi			7-apr		8-mag		8-mag	
			Stratos Ultra Ronstar FL	1,5 l/ha 1 l/ha	Stomp Aqua Ronstar FL	2 l/ha 1 l/ha	Stomp Aqua Ronstar FL	2 l/ha 1 l/ha
Primo intervento di post emergenza	29-mag		4-giu		3-giu		3-giu	
	Clincher Astrol Nuovo	1,5 l/ha 2 l/ha	Viper Clincher Astrol Nuovo	2 l/ha 1,5 l/ha 2 l/ha	Clincher Astrol Nuovo	1,5 l/ha 2 l/ha	Clincher Astrol Nuovo	1,5 l/ha 2 l/ha
Secondo intervento di post emergenza	3-giu		9-giu		7-giu		7-giu	
	Viper Permit	1 l/ha 50 g/ha	Tripion E Permit Farm 400 SC	2 l/ha 40 g/ha 1,25 l/ha	Viper Permit	1,5 l/ha 50 g/ha	Viper Permit	1 l/ha 50 g/ha
Selettività	ottima		buona		buona		buona	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	n.p.		buono		n.p.		n.p.	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	ottimo		buono		n.p.		n.p.	
<i>Cyperus esculentus</i>	n.p.		n.p.		ottimo		ottimo	
<i>Cyperus serotinus</i>	n.p.		n.p.		ottimo		ottimo	
<i>Digitaria sanguinalis</i>	n.p.		n.p.		ottimo		ottimo	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ottimo		ottimo		ottimo		ottimo	
<i>Echinochloa erecta</i>	buono		ottimo		ottimo		ottimo	
<i>Leersia oryzoides</i>	n.p.		n.p.		insufficiente		insufficiente	
<i>Leptochloa fascicularis</i>	n.p.		buono		n.p.		n.p.	
<i>Panicum dichotomiflorum</i>	n.p.		n.p.		ottimo		ottimo	
<i>Schoenoplectus mucronatus</i>	n.p.		buono		n.p.		n.p.	

Tabella 20 – Clincher con secondo passaggio di Viper, Permit, Propanile e prodotti ormonici.



Località	Vigevano (PV)	Vigevano (PV)	Vigevano (PV)	Vigevano (PV)	Vigevano (PV)	Garlasco (PV)	Garlasco (PV)
Data di semina	24-apr	24-apr	24-apr	24-apr	24-apr	20-apr	20-apr
Tipo di semina	Interrata a file	Interrata a file	Interrata a file	Interrata a file	Interrata a file	Interrata a file	Interrata a file
Presemina data prodotti e dosi						21-apr	21-apr
Primo intervento di post emergenza	26-mag	26-mag	26-mag	26-mag	26-mag	28-mag	28-mag
	Clincher Astrol Nuovo 2 l/ha	Clincher Astrol Nuovo 2 l/ha	Viper Clincher Astrol Nuovo 2 l/ha 1,5 l/ha	Viper Clincher Astrol Nuovo 2 l/ha 1,5 l/ha	Viper Clincher Astrol Nuovo 2 l/ha 1,5 l/ha	Clincher Astrol Nuovo 2 l/ha	Clincher Astrol Nuovo 2 l/ha
Secondo intervento di post emergenza	31-mag	31-mag	31-mag	31-mag	31-mag	31-mag	31-mag
	Viper Permit 1,5 l/ha 50 g/ha	Viper Permit 1 l/ha 50 g/ha	Farm 400 SC Tripton E Permit 1,25 l/ha 2 l/ha 40 g/ha	Viper Permit 1,5 l/ha 50 g/ha	Viper Permit 1,5 l/ha 50 g/ha	Viper Permit 1,5 l/ha 50 g/ha	Viper Permit 1 l/ha 50 g/ha
Selettività	ottima	ottima	ottima	ottima	ottima	buona	buona
<i>Bidens spp.</i>	buono	buono	buono	buono	buono	n.p.	n.p.
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	buono	buono
<i>Commelina communis</i>	buono	buono	buono	buono	buono	n.p.	n.p.
<i>Cyperus esculentus</i>	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	sufficiente	sufficiente
<i>Cyperus serotinus</i>	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	sufficiente	sufficiente
<i>Digitaria sanguinalis</i>	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	sufficiente	sufficiente
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	n.p.	buono
<i>Echinochloa crus-pavonis</i>	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	buono	n.p.
<i>Panicum dichotomiflorum</i>	buono	buono	buono	buono	buono	sufficiente	sufficiente
<i>Sorghum halepense</i>	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	sufficiente	sufficiente

Tabella 21 – Clincher con secondo passaggio di Viper, Permit, Propanile e prodotti ormonici.

◆ *Viper in miscela a Command 36 CS*

L'abbinamento di prodotti a meccanismo d'azione differente come Viper (inibitore dell'enzima ALS) e Command 36 CS (p.a. Clomazone, inibitore della biosintesi dei carotenoidi) è stato pensato in funzione anti resistenza e per sfruttare la persistenza di attività di Clomazone che consente il controllo delle infestanti graminacee a nascita tardiva. Clomazone viene normalmente utilizzato in pre-semina o in pre-emergenza sfruttando la sua azione antigerminello per il controllo dei giavoni ma può essere utilizzato anche in post-emergenza precoce con buoni risultati. In prova sono stati ottenuti buoni risultati sia in termini di controllo delle infestanti che di fitotossicità della miscela utilizzata, inoltre non sono stati rilevati fenomeni di antagonismo tra le molecole. E' consigliabile utilizzare Command 36 CS in post-emergenza alla dose di 0,5 l/ha. Nelle prove di Livorno Ferraris è stato effettuato un secondo passaggio con Propanile in miscela a Tripion E (p.a. MCPA) per consentire il controllo delle infestanti ciperacee presenti, tabelle 22 e 23.

Località	Gambolò (PV)		Gambolò (PV)		Mede Iomellina (PV)		Cerano (NO)	
Data di semina	9-mag		9-mag		16-mag		18-mag	
Tipo di semina	In acqua		In acqua		A file interrate		In acqua	
Presemina data prodotti e dosi	4-mag		4-mag		13-mag		8-apr	
	Gulliver U 46 M Class	40 g/ha 1 l/ha	Gulliver U 46 M Class	40 g/ha 1 l/ha	Glifosate 31% Stratos Ultra	7,5 l/ha 1,5 l/ha	Cadou WG Ronstar FL	0,7 l/ha 1 l/ha
Primo intervento di post emergenza	11-giu		11-giu		15-giu		12-giu	
	Viper Command 36 CS	2 l/ha 0,5 l/ha	Viper Command 36 CS Tripion E	1 l/ha 0,5 l/ha 2 l/ha	Viper Command 36 CS	2 l/ha 0,5 l/ha	Viper Command 36 CS U 46 M Class Garlon Permit	2 l/ha 0,5 l/ha 1,5 l/ha 0,3 l/ha 40 g/ha
Selettività	buona		ottima		buona		discreta	
<i>Alisma lanceolatum</i>	n.p.		n.p.		n.p.		discreta	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	insufficiente		buona		n.p.		buona	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	n.p.		n.p.		n.p.		buona	
<i>Butomus umbellatus</i>	n.p.		n.p.		n.p.		discreta	
<i>Cyperus serotinus</i>	n.p.		n.p.		buona		n.p.	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	n.p.		n.p.		ottima		buona	
<i>Echinochloa erecta</i>	buona		buona		n.p.		buona	
<i>Heteranthera limosa</i>	n.p.		n.p.		n.p.		buona	
<i>Heteranthera reniformis</i>	insufficiente		buona		n.p.		n.p.	
<i>Heteranthera rotundifolia</i>	n.p.		n.p.		n.p.		buona	
<i>Schoenoplectus mucronatus</i>	n.p.		n.p.		n.p.		discreta	

Tabella 22 – Viper in miscela a Command 36 CS.



Località	Livorno Ferraris (VC)		Livorno Ferraris (VC)	
Data di semina	13-mag		13-mag	
Tipo di semina	In acqua		In acqua	
Presemina data prodotti e dosi	18-apr		18-apr	
	Ronstar FL	0,5 l/ha	Ronstar FL	0,5 l/ha
Primo intervento di post emergenza	3-giu		3-giu	
	Viper	2 l/ha	Viper	2 l/ha
	Command 36 CS Permit	0,5 l/ha 40 g/ha	Command 36 CS	0,5 l/ha
Secondo intervento di post emergenza	7-giu		7-giu	
	Tripion E Farm 400 SC	0,875 l/ha 1,25 l/ha	Tripion E Farm 400 SC	0,875 l/ha 1,25 l/ha
Selettività	buona		buona	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	discreta		discreta	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	buona		buona	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ottima		ottima	
<i>Echinochloa erecta</i>	buona		buona	
<i>Schoenoplectus mucronatus</i>	discreta		discreta	

Tabella 23 – Viper in miscela a Command 36 CS.

◆ **Viper + Kelion 50 WG**

Kelion 50 WG (p.a. Orthosulfamuron) è un prodotto ad assorbimento principalmente fogliare e parzialmente radicale della famiglia delle sulfamoiluree e funziona inibendo l'enzima ALS. A seconda del momento di intervento la dose può variare tra gli 80 e i 150 g/ha di prodotto commerciale, per massimizzarne le qualità è necessario aggiungere il bagnante Irol Plus. Il suo utilizzo va effettuato su risaia sgrondata. Kelion 50 WG ha una buona attività su ciperacee e alismatacee se non ci sono popolazioni di infestanti resistenti agli erbicidi ALS inibitori, ai dosaggi più alti possono manifestarsi fenomeni di fitotossicità. In queste prove è stata valutata la sua efficacia in miscela a Viper per completarne lo spettro d'azione, i risultati sono stati molto buoni, tabella 24.

Località	S. Martino Siccomario (PV)		S. Martino Siccomario (PV)		Rosate (MI)		Rosate (MI)	
Data di semina	10-mag		10-mag		14-mag		14-mag	
Tipo di semina	In acqua		In acqua		Interrate a file		Interrate a file	
Presemina data prodotti e dosi primo intervento	6-mag		6-mag		12-mag		12-mag	
	Glifosate Stratos Ultra	6 l/ha 1 l/ha	Glifosate Stratos Ultra	6 l/ha 1 l/ha	Glifosate Ronstar FL	2,5 l/ha 1 l/ha	Glifosate Ronstar FL	2,5 l/ha 1 l/ha
Presemina data prodotti e dosi secondo intervento	8-mag		8-mag					
	Ronstar FL	1 l/ha	Ronstar FL	1 l/ha				
Primo intervento di post emergenza	5-giu		5-giu		18-giu		18-giu	
	Viper Kelion 50 WG Irol Plus	2 l/ha 120 g/ha 0,5 l/ha	Viper Kelion 50 WG Irol Plus Farm 400 SC	1 l/ha 100 g/ha 0,5 l/ha 1,25 l/ha	Viper Kelion 50 WG Irol Plus	2 l/ha 120 g/ha 0,5 l/ha	Viper Londax 60 DF	1,2 l/ha 45 g/ha
Selettività	ottima		ottima		ottima		ottima	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	ottimo		ottimo		ottimo		ottimo	
<i>Butomus umbellatus</i>	ottimo		ottimo		ottimo		ottimo	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ottimo		ottimo		ottimo		ottimo	
<i>Heteranthera reniformis</i>	ottimo		ottimo		ottimo		ottimo	

Tabella 24 – Viper in miscela a Kelion 50 WG.



◆ **Miscela di Viper, Aura e Clincher**

In questa sezione sono presentati i risultati di tre prove di confronto tra miscele di prodotti a diverso meccanismo d'azione, Viper inibitore dell'enzima ALS da un lato e Clincher e Aura inibitori dell'enzima ACC-asi dall'altro. Il secondo passaggio uguale per tutte le prove era finalizzato al controllo delle infestanti ciperacee.

Località	San Vero Milis (OR)		San Vero Milis (OR)		San Vero Milis (OR)	
Data di semina	10-giu		10-giu		10-giu	
Tipo di semina	In acqua		In acqua		In acqua	
Presemina data prodotti e dosi	7-giu		7-giu		7-giu	
	Ronstar FL	1 l/ha	Ronstar FL	1 l/ha	Ronstar FL	1 l/ha
Primo intervento di post emergenza	30-giu		30-giu		30-giu	
	Viper Aura Dash HC	2 l/ha 0,3 l/ha 0,3%	Clincher Aura Dash HC	1,5 l/ha 0,3 l/ha 0,3%	Viper Clincher Aura Dash HC	2 l/ha 1,5 l/ha 0,3 l/ha 0,3%
Secondo intervento di post emergenza	4-lug		4-lug		4-lug	
	Tripion E	2 l/ha	Tripion E	2 l/ha	Tripion E	2 l/ha
	Permit	40 g/ha	Permit	40 g/ha	Permit	40 g/ha
	Farm 400 SC	1,25 l/ha	Farm 400 SC	1,25 l/ha	Farm 400 SC	1,25 l/ha
Selettività	buona		buona		buona	
<i>Cyperus difformis</i>	ottimo		discreto		ottimo	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ottimo		ottimo		ottimo	
<i>Echinochloa phyllopogon</i>	ottimo		ottimo		ottimo	
<i>Heteranthera limosa</i>	ottimo		discreto		ottimo	
<i>Leptochloa fascicularis</i>	discreto		ottimo		ottimo	

Tabella 25 – Viper in miscela a Clincher e Aura.

◆ **Nominee**

Nelle tabelle che seguono sono riportati i valori relativi alle prove effettuate utilizzando Nominee (p.a. Bispyribac sodium, funziona inibendo l'enzima ALS). Questo prodotto è caratterizzato da un'ampio spettro d'azione, controlla bene i giavoni rossi anche se molto sviluppati così come i bianchi a patto che non abbiano ancora raggiunto l'inizio dell'accestimento, non devono però essere presenti popolazioni di infestanti ALS resistenti. Il prodotto inoltre controlla efficacemente le infestanti *Murdannia keisak* e *Ammannia coccinea* che tendono a colonizzare le risaie dagli argini e dai canali. Per il controllo delle infestanti della famiglia delle ciperacee è necessario aggiungere solfoniluree specifiche per completarne l'efficacia.

In queste prove Nominee è stato utilizzato sia da solo che in miscela ad altri prodotti (MCPA, Triclopyr, Propanile e Clomazone) per completare lo spettro d'azione. Clomazone è stato inserito in miscela per favorire il controllo delle infestanti resistenti agli erbicidi ALS inibitori. I risultati sono stati generalmente buoni tranne nei confronti di alcune ciperacee probabilmente a causa della mancanza di Propanile nella miscela utilizzata. Per quanto riguarda l'utilizzo di Nominee è molto importante scegliere il momento più adeguato per intervenire, sia per massimizzarne l'efficacia sia per un migliore controllo della eventuale fitotossicità, tabella 26 e 27.



Località	Cabras (OR)		Cabras (OR)		Cabras (OR)		Cabras (OR)	
Data di semina	30-mag		30-mag		30-mag		30-mag	
Tipo di semina	In acqua		In acqua		In acqua		In acqua	
Presemina data prodotti e dosi	27-mag		27-mag		27-mag		27-mag	
	Ronstar FL	1 l/ha	Ronstar FL	1 l/ha	Ronstar FL	1 l/ha	Ronstar FL	1 l/ha
Primo intervento di post emergenza	18-giu		18-giu		18-giu		18-giu	
	Nominee Biopower Command 36 CS	75 g/ha 1 l/ha 0,5 l/ha	Nominee Biopower	75 g/ha 1 l/ha	Nominee Biopower	75 g/ha 1 l/ha	Nominee Biopower	75 g/ha 1 l/ha
Secondo intervento di post emergenza					23-giu		23-giu	
					Farm 400 SC Tripion E	1,25 l/ha 1 l/ha	Tripion E Garlon	1 l/ha 0,5 l/ha
Selettività	discreta		buona		buona		buona	
<i>Cyperus difformis</i>	sufficiente		insufficiente		buono		sufficiente	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	buono		buono		buono		buono	
<i>Echinochloa phyllopogon</i>	sufficiente		sufficiente		discreto		sufficiente	
<i>Heteranthera rotundifolia</i>	ottimo		ottimo		ottimo		ottimo	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	n.p.		n.p.		n.p.		buono	
<i>Echinochloa phyllopogon</i>	n.p.		n.p.		n.p.		sufficiente	
<i>Heteranthera limosa</i>	n.p.		n.p.		n.p.		ottimo	

Tabella 26 – Nominee in miscela a Command 36 CS e seguito da Propanile e prodotti ormonici.

Località	Ponzana (NO)		Garlasco (PV)		Garlasco (PV)	
Data di semina	28-apr		20-mag		20-mag	
Tipo di semina	In acqua		A file interrate		A file interrate	
Presemina data prodotti e dosi	18-apr		21-mag		21-mag	
	Ronstar FL Saturn 90 EC	1,2 l/ha 1,8 l/ha	Stomp Aqua	2 l/ha	Stomp Aqua	2 l/ha
Primo intervento di post emergenza	4-giu		14-giu		14-giu	
	Nominee Biopower Tripion E Garlon	75 g/ha 1 l/ha 1 l/ha 0,5 l/ha	Nominee Biopower Tripion E Garlon	75 g/ha 1 l/ha 1 l/ha 0,5 l/ha	Viper Garlon MCPA	2 l/ha 0,5 l/ha 2 l/ha
Selettività	discreta		buona		buona	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	buono		n.p.		n.p.	
<i>Bidens spp.</i>	ottimo		n.p.		n.p.	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	insufficiente		buono		buono	
<i>Cyperus esculentus</i>	n.p.		insufficiente		sufficiente	
<i>Cyperus serotinus</i>	n.p.		insufficiente		sufficiente	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	buono		ottimo		ottimo	
<i>Echinochloa erecta</i>	buono		n.p.		n.p.	
<i>Heteranthera rotundifolia</i>	ottimo		n.p.		n.p.	

Tabella 27 – Nominee in miscela a prodotti ormonici.

◆ **Strategie di diserbo utili al contenimento dei fenomeni di resistenza**

In questa sezione sono illustrate alcune possibili strategie per prevenire o controllare il fenomeno delle infestanti resistenti alle molecole a meccanismo d'azione di inibizione dell'enzima ALS. I trattamenti di pre-semina e pre-emergenza che spesso utilizzano meccanismi d'azione diversi dall'inibizione dell'enzima ALS sono molto utili per il contenimento dei fenomeni di resistenza. Nella tabella n. 28 sono riportati i risultati del confronto tra i prodotti Aura (p.a. Profoxydim) e Clincher (p.a. Cyhalofop butyl), entrambi inibitori dell'enzima ACC-asi, utilizzati sia in miscela che da soli. Aura si caratterizza per la sua elevata attività nei confronti delle graminacee come giavoni, sia rossi che bianchi, *Panicum dichotomiflorum*, *Leptocloa*, ecc. Aura va utilizzato con il bagnante Dash HC e a seconda del momento di intervento e dello stadio fenologico del riso è possibile modificare la dose di Aura o la dose di bagnante per massimizzare l'azione sulle erbe infestanti. In tutti i casi è stato effettuato un secondo intervento con Kelion 50 WG per il completamento dello spettro d'azione. I risultati sono stati buoni tranne che su *Cyperus esculentus* e *Butomus umbellatus* per la mancanza di prodotti specifici per controllo di queste infestanti.

Nelle tabelle n. 29 e n. 30 sono invece riportati i risultati di prove effettuate utilizzando la tecnologia Clearfield®, che prevede l'uso di Beyond (p.a. Imazamox, inibitore dell'enzima ALS) inserendo anche prodotti a diverso meccanismo d'azione come Aura e Command 36 CS in uno dei due passaggi o in entrambi. Per quanto riguarda le prove di Beyond e Aura i risultati sono sempre stati buoni ma migliori sui giavoni sia rossi che bianchi dove i prodotti sono stati usati in miscela. Nella prova in cui è stato inserito Command 36 CS i risultati sono sempre stati buoni sia con l'utilizzo di Beyond (sempre in doppio passaggio) sia con l'aggiunta di Command 36 CS al primo passaggio. In alcune di queste prove i campi sono stati trattati in presemina con Cadou WG (p.a. Flufenacet che funziona inibendo la divisione cellulare) che controlla le nascite di diverse infestanti da seme compreso il riso crodo. Questo prodotto va utilizzato 30 giorni prima della semina e la risaia deve essere mantenuta sommersa per tutto il periodo per evitare l'inattivazione del prodotto, la dose può essere compresa tra 0,6 e 0,7 kg/ha. Infine sono riportate diverse prove dove in presemina vengono utilizzati prodotti con meccanismo d'azione diverso dall'inibizione dell'enzima ALS come Command 36 CS, Stratos Ultra (p.a. Cycloxydim, meccanismo d'azione di inibizione dell'enzima ACC-asi), Ronstar FL (p.a. Oxadiazon, che inibisce

l'enzima della protoporfirinogeno ossidasi o PPO). Una delle prove più interessanti è quella di Vespolate (tabella 31) dove il trattamento di post-emergenza non è stato effettuato per l'ottimo funzionamento del trattamento di pre-semina con Command 36 CS e Ronstar FL. E' evidente che il risultato è comunque legato alle condizioni contingenti del momento di intervento e della flora infestante presente.

Località	Tornaco (NO)		Tornaco (NO)		Tornaco (NO)	
Data di semina	29-apr		29-apr		7-mag	
Tipo di semina	Interrata a file		Interrata a file		In acqua	
Presemina data prodotti e dosi	29-apr		29-apr		20-apr	
	Stomp Aqua Ronstar FL	2 l/ha 1 l/ha	Stomp Aqua Ronstar FL	2 l/ha 1 l/ha	Stomp Aqua Ronstar FL	2 l/ha 1 l/ha
Primo intervento di post emergenza	8-giu		8-giu		8-giu	
	Aura Dash HC	0,375 l/ha 0,3%	Clincher Astrol Nuovo	1,5 l/ha 2 l/ha	Aura Clincher Dash HC	0,3 l/ha 1,5 l/ha 0,5%
Secondo intervento di post emergenza	11-giu		11-giu		11-giu	
	Kelion 50 WG Irol Plus	100 g /ha 0,5 l/ha	Kelion 50 WG Irol Plus	100 g /ha 0,5 l/ha	Kelion 50 WG Irol Plus	100 g /ha 0,5 l/ha
Selettività	sufficiente		discreta		sufficiente	
<i>Alisma lanceolatum</i>	n.p.		n.p.		sufficiente	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	n.p.		n.p.		sufficiente	
<i>Bidens spp.</i>	n.p.		n.p.		discreto	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	buono		buono		buono	
<i>Butomus umbellatus</i>	n.p.		n.p.		insufficiente	
<i>Cyperus esculentus</i>	insufficiente		insufficiente		n.p.	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ottimo		discreto		ottimo	
<i>Echinochloa erecta</i>	ottimo		sufficiente		ottimo	
<i>Heteranthera rotundifolia</i>	n.p.		n.p.		discreto	
<i>Leersia oryzoides</i>	n.p.		n.p.		insufficiente	
<i>Schoenoplectus mucronatus</i>	n.p.		n.p.		sufficiente	

Tabella 28 – Aura e Clincher da soli o in miscela seguiti da Kelion 50 WG.



Località	S. Pietro Mosezzo (NO)				Giussago (NO)			
	23-apr		23-apr		24-apr		24-apr	
Data di semina	Interrata a file		Interrate a file		Interrate a file		Interrate a file	
Tipo di semina	23-apr		23-apr		24-apr		24-apr	
Presemina data prodotti e dosi	Stomp Aqua	2 l/ha	Stomp Aqua	2 l/ha	Stomp Aqua	2 l/ha	Ronstar FL	1 l/ha
	Ronstar FL	1 l/ha	Ronstar FL	1 l/ha	Ronstar FL	1 l/ha	Ronstar FL	1 l/ha
Primo intervento di post emergenza	4-giu		4-giu		24-mag		24-mag	
	Beyond Dash HC	0,875 l/ha 0,5 %	Beyond Dash HC Aura	0,875 l/ha 0,5 % 0,3 l/ha	Beyond Dash HC Aura	0,875 l/ha 0,5 % 0,3 l/ha	Beyond Dash HC Aura	0,875 l/ha 0,5 % 0,3 l/ha
Secondo intervento di post emergenza	22-giu		22-giu		14-giu		14-giu	
	Beyond Dash HC	0,875 l/ha 0,5 %	Beyond Dash HC	0,875 l/ha 0,5 %	Beyond Dash HC Aura	0,875 l/ha 0,5 % 0,3 l/ha	Beyond Dash HC Aura	0,875 l/ha 0,5 % 0,3 l/ha
Selettività	discreta		sufficiente		ottima		ottima	
<i>Bidens spp.</i>	n.p.		n.p.		ottimo		ottimo	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	buono		buono		n.p.		n.p.	
<i>Digitaria sanguinalis</i>	n.p.		n.p.		ottimo		ottimo	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	buono		ottimo		ottimo		ottimo	
<i>Echinochloa erecta</i>	buono		ottimo		n.p.		n.p.	
<i>Onyza sativa var. silvatica</i>	ottimo		ottimo		n.p.		n.p.	
<i>Panicum dichotomiflorum</i>	n.p.		n.p.		ottimo		ottimo	

Tabella 29 – Beyond con Aura in miscela al primo passaggio o in entrambi i passaggi previsti.

Località	Terranova (AL)		Cameriano (NO)		Rosate (MI)		Livorno Ferraris (VC)	
Data di semina	7-apr	7-apr	15-apr	15-apr	20-apr	20-apr	10-mag	10-mag
Tipo di semina	Interrata a file	Interrata a file	in acqua	in acqua	Interrata a file	Interrata a file	In acqua	In acqua
Presemina data prodotti e dosi	8-apr	8-apr	10-apr	10-apr	20-apr	20-apr	10-apr	10-apr
	Ronstar FL 1,2/ha Stomp Aqua 1,5/ha	Ronstar FL 1,2/ha Stomp Aqua 1,5/ha	Ronstar FL 0,6/ha	Ronstar FL 0,6/ha	Stomp Aqua 2,25/ha	Stomp Aqua 2,25/ha	Cadou WG 0,6/ha Ronstar FL 0,5/ha	Cadou WG 0,6/ha Ronstar FL 0,5/ha
Presemina data prodotti e dosi							5-mag	5-mag
							Ronstar FL 0,5/ha Command 36 CS 0,5/ha	Ronstar FL 0,5/ha Command 36 CS 0,5/ha
Primo intervento di post emergenza	15-mag	15-mag	25-mag	25-mag	27-mag	27-mag	3-giu	3-giu
	Beyond 0,875/ha Dash HC 0,5%	Beyond 0,875/ha Dash HC 0,5% Command 36 CS 0,5/ha	Beyond 0,875/ha Dash HC 0,5%	Beyond 0,875/ha Dash HC 0,5% Command 36 CS 0,5/ha	Beyond 0,875/ha Dash HC 0,5%	Beyond 0,875/ha Dash HC 0,5% Command 36 CS 0,5/ha	Beyond 0,875/ha Dash HC 0,5%	Beyond 0,875/ha Dash HC 0,5% Command 36 CS 0,5/ha
Secondo intervento di post emergenza	7-giu	7-giu	15-giu	15-giu	18-giu	18-giu	29-giu	29-giu
	Beyond 0,875/ha Dash HC 0,5%	Beyond 0,875/ha Dash HC 0,5%	Beyond 0,875/ha Dash HC 0,5%	Beyond 0,875/ha Dash HC 0,5%	Beyond 0,875/ha Dash HC 0,5%	Beyond 0,875/ha Dash HC 0,5%	Beyond 0,875/ha Dash HC 0,5%	Beyond 0,875/ha Dash HC 0,5%
Selettività	ottima	ottima	discreta	discreta	ottima	ottima	ottima	ottima
	n.p.	n.p.	buono	buono	n.p.	n.p.	ottimo	ottimo
	n.p.	n.p.	buono	buono	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
	ottimo	ottimo	buono	buono	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo
	sufficiente	sufficiente	buono	buono	n.p.	n.p.	discreto	discreto
	n.p.	n.p.	buono	buono	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
	n.p.	n.p.	buono	buono	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo	ottimo
	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	buono	buono

Tabella 30 – Beyond con Command 36 CS in miscela al primo passaggio.



Località	Vespolate (NO)		Cerano (NO)	
Data di semina	12-mag		8-mag	
Tipo di semina	In acqua		In acqua	
Presemina data prodotti e dosi	12-apr		7-apr	
	Cadou WG Ronstar FL	0,6 l/ha 0,5 l/ha	Cadou WG Ronstar FL	0,7 l/ha 0,5 l/ha
Secondo intervento di post emergenza	24-apr		27-apr	
	Ronstar FL Command 36 CS	0,5 l/ha 0,5 l/ha	Ronstar FL Command 36 CS	0,5 l/ha 0,5 l/ha
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	ottimo		discreto	
<i>Ammannia coccinea</i>	buono		n.p.	
<i>Bidens spp.</i>	buono		n.p.	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	buono		buono	
<i>Cyperus difformis</i>	buono		n.p.	
<i>Cyperus serotinus</i>	buono		n.p.	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	buono		buono	
<i>Echinochloa erecta</i>	buono		buono	
<i>Heteranthera limosa</i>	ottimo		discreto	
<i>Heteranthera rotundifolia</i>	ottimo		discreto	
<i>Oryza sativa var. silvatica</i>	buono		buono	

Tabella 31 – Trattamento solo di presemina con Cadou WG, Ronstar FL e Command 36 CS.

Località	Novara	
Data di semina	13-mag	
Tipo di semina	In acqua	
Presemina data prodotti e dosi	25-apr	
	Stratos Ultra	2 l/ha
	Ronstar FL	1 l/ha
	Kocis	0,3 l/ha
Primo intervento di post emergenza	13-giu	
	Kelion 50 WG	150 g/ha
	U 46 M Class	2 l/ha
	Irol Plus	0,5 l/ha
Selettività	discreta	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	sufficiente	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	discreto	
<i>Cyperus esculentus</i>	sufficiente	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	buono	
<i>Echinochloa erecta</i>	insufficiente	
<i>Heteranthera rotundifolia</i>	buono	
<i>Schoenoplectus mucronatus</i>	discreto	

Tabella 32 – Cadou WG e Ronstar FL seguiti da Kelion 50 WG e ormonico.



Località	Livorno Ferraris (VC)	
Data di semina	12-apr	
Tipo di semina	Interrate a file	
Presemina data prodotti e dosi	13-apr	
	Ronstar FL Command 36 CS	0,8 l/ha 0,4 l/ha
Primo intervento di post emergenza	3-giu	
	Clincher Astrol Nuovo Command 36 CS Permit	1,5 l/ha 2 l/ha 0,5 l/ha 40 g/ha
Selettività	ottima	
<i>Cyperus difformis</i>	buono	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	buono	
<i>Echinochloa erecta</i>	discreto	
<i>Panicum dichotomiflorum</i>	buono	
<i>Sorghum halepense</i>	discreto	

Tabella 33 – Ronstar FL e Cadou WG seguiti da Clincher, Command 36 CS e Permit.

PROVE DI PRODOTTI FUNGICIDI

In questa sezione vengono presentati i dati relativi ad alcune prove di prodotti fungicidi per il controllo del patogeno fungino *Pyricularia grisea*, agente causale del “Brusone”. Il trattamento per il controllo dei patogeni fungini viene normalmente effettuato quando sussistono le condizioni che rendono la coltivazione particolarmente sensibile a questa malattia. In primo luogo la scelta della varietà è determinante, infatti varietà di vecchia costituzione, ma di elevato valore commerciale, sono solitamente più sensibili alle malattie fungine. Inoltre apporti elevati di azoto durante il ciclo colturale favoriscono la colonizzazione dei tessuti vegetali da parte del patogeno fungino. Lo sviluppo della malattia è però condizionato dalle condizioni meteorologiche, temperatura e umidità dell’aria soprattutto. Si può quindi assistere a condizioni molto favorevoli allo sviluppo della malattia, come successo nel 2008, oppure a condizioni che al contrario ne limitano fortemente la diffusione come nel 2009. Il 2010 è stato caratterizzato da condizioni climatiche non favorevoli alla diffusione della malattia, infatti le frequenti piogge estive abbinate alle temperature relativamente basse hanno contribuito ad abbattere il numero di spore aerodisperse e a limitarne lo sviluppo con le basse temperature. I risultati delle prove riflettono piuttosto bene questo andamento, infatti non sono quasi mai presenti differenze significative tra le diverse tesi utilizzate. Oltre ai comuni prodotti fungicidi è stato testato l’utilizzo di coadiuvanti che solitamente vengono utilizzati per la concimazione fogliare senza per altro assistere a differenze apprezzabili (prove di Greggio VC e Rosate MI).

Beam DAS è un fungicida a base di triciclazolo ad azione principalmente preventiva e parzialmente curativa nei confronti del brusone. Non inibisce la germinazione delle spore ma impedisce la penetrazione del fungo nella pianta. L’utilizzo di triciclazolo ad infezione già avvenuta non impedisce la comparsa dei sintomi, ma riduce sensibilmente la sporulazione e la diffusione della malattia. Il triciclazolo viene rapidamente assorbito dagli organi verdi della pianta e quindi traslocato verso gli apici con movimento acropeto. L’acqua favorisce la penetrazione del triciclazolo nella pianta, la sua distribuzione in risaia può quindi avvenire anche con presenza di rugiada sulle foglie. La dose consigliata con infezione in atto è di 600 g/ha, mentre quella



preventiva è di 300 g/ha ripetibile dopo circa 15-20 giorni. Beam DAS va miscelato con prodotti efficaci contro *Elmintosporium*, ove necessario, non avendo efficacia su questo patogeno.

Amistar (p.a. Azoxystrobin) è un fungicida ad attività preventiva, curativa ed antisporulante della famiglia delle strobilurine ad ampio spettro d'azione. Il suo meccanismo d'azione si esplica con l'inibizione della respirazione cellulare. Dopo la distribuzione rimane in parte sulla vegetazione trattata e in parte viene assorbito distribuendosi in modo uniforme all'interno delle foglie (movimento translaminare sistemico). Efficacie sia su brusone che su elmintosporiosi. Il trattamento va effettuato con due interventi alla dose di 1 l/ha per passaggio. Questo prodotto si può utilizzare in miscela ad altri prodotti fungicidi.

Impact 250SC è un fungicida appartenente alla famiglia dei triazoli (DMI inibitori della demetilazione), il suo meccanismo d'azione si esplica con il blocco della sintesi dell'ergosterolo, componente fondamentale della membrana cellulare dei funghi determinando la rottura della parete cellulare e l'inibizione della crescita fungina. Flutriafol, principio attivo di questo prodotto, è dotato di elevata attività sistemica. Il principio attivo applicato per via fogliare è rapidamente assorbito anche da spighe e culmi. Grazie alla sua elevata sistemicità garantisce una rapida traslocazione dalle foglie alle pannocchie neo formate o parzialmente irrorate. Si può utilizzare anche in miscela.

Nelle prove di Greggio (VC) e Rosate (MI) sono stati inseriti due prodotti che normalmente sono utilizzati per la concimazione fogliare di diverse colture per valutarne la capacità di veicolazione delle molecole ad azione fungicida all'interno dei tessuti vegetali così da massimizzarne il funzionamento.

New Ferstim idro 18.0.0 è un concime organo-minerale liquido con un titolo di azoto del 18%, in prova è stato inserito per valutare se l'aggiunta di questo prodotto migliori effettivamente l'ingresso delle molecole ad azione fungicida.

Novotec Fluid 28 è un concime fogliare liquido con un titolo del 28% di azoto stabilizzato con un inibitore della nitrificazione (3,4 Dimetilpirazolo-fosfato), anche in questo caso è stato utilizzato per valutare la sua efficacia in abbinamento a molecole ad azione fungicida.

In entrambi i casi con l'aggiunta di concimi fogliari liquidi non è stato possibile individuare differenze significative tra le tesi.

Anche per i prodotti ad azione fungicida valgono gli stessi principi per la prevenzione dei fenomeni di resistenza a queste molecole, infatti come le malerbe, anche i patogeni fungini possono sviluppare popolazioni che non vengono più controllate da un determinato prodotto o da una classe di prodotti, è quindi buona norma utilizzare in miscela o in rotazione prodotti con diverso meccanismo d'azione per evitare di selezionare ceppi resistenti di *Pyricularia grisea*.

Località	Varietà	Concimazione (Unità N-P-K)	Data di semina	Tipo di semina	Data intervento
Sozzago (NO)	Gladio	130 - 0 - 207	12-mag-10	In acqua	30-lug-10
Prodotto e dose				Efficacia complessiva	
Beam DAS 0,6 kg/ha				ottima	
Beam DAS 0,5 kg/ha + Impact 250 SC 0,6 L/ha				ottima	
Beam DAS 0,5 kg/ha + Amistar 1 L/ha				ottima	

Tabella 34 – Prova di Sozzago (NO).

Località	Varietà	Concimazione (Unità N-P-K)	Data di semina	Tipo di semina	Data intervento
F.ne Ponzana Casalino (NO)	S. Andrea	130 - 0 - 190	17-apr-10	In acqua	24-lug-10
Prodotto e dose				Efficacia complessiva	
Beam DAS 0,6 kg/ha				ottima	
Beam DAS 0,5 kg/ha + Impact 250 SC 0,6 L/ha				ottima	
Beam DAS 0,5 kg/ha + Amistar 1 L/ha				ottima	

Tabella 35 – Prova di Ponzana (NO).



Località	Varietà	Concimazione (Unità N-P-K)	Data di semina	Tipo di semina
Olcenengo (VC)	Ronaldo	148 - 0 - 150	03-mag-10	In acqua
TRATTAMENTI				
Data primo intervento	12-lug-10	12-lug-10	12-lug-10	12-lug-10
Prodotto e dose	Amistar 1 L/ha	Beam DAS 0,3 kg/ha Amistar 1 L/ha	Beam DAS 0,3 kg/ha Impact 250 SC 0,75 L/ha	Beam DAS 0,3 kg/ha
Data secondo intervento	02-ago-10	02-ago-10	02-ago-10	02-ago-10
Prodotto e dose	Amistar 1 L/ha	Beam DAS 0,3 kg/ha	Beam DAS 0,3 kg/ha	Beam DAS 0,3 kg/ha
Efficacia complessiva	ottima	ottima	ottima	ottima

Tabella 36 – Prova di Olcenengo (VC).

Località	Varietà	Concimazione (Unità N-P-K)	Data di semina	Tipo di semina	Data intervento
Greggio (VC)	Urano	131 - 60 - 131	10-mag-10	A file su fango	06-ago-10
Prodotto e dose				Efficacia complessiva	
Beam DAS 0,6 kg/ha				ottima	
Beam DAS 0,5 kg/ha + Impact 250 SC 0,75 L/ha				ottima	
Beam DAS 0,5 kg/ha + Amistar 1 L/ha				ottima	
Beam DAS 0,6 kg/ha + New Ferstim idro 18 11 L/ha				ottima	
Beam DAS 0,6 kg/ha + Novotec 28 7 L/ha				ottima	

Tabella 37 – Prova di Greggio (VC).

Località	Varietà	Concimazione (Unità N-P-K)	Data di semina	Tipo di semina	Data intervento
Rosate (MI)	Libero	90 - 0 - 90	24-apr-10	Interrata a file	02-ago-10
Prodotto e dose				Efficacia complessiva	
Beam DAS 0,6 kg/ha				ottima	
Beam DAS 0,5 kg/ha + Impact 250 SC 0,75 L/ha				ottima	
Beam DAS 0,5 kg/ha + Amistar 1 L/ha				ottima	
Beam DAS 0,6 kg/ha + New Ferstim idro 18 11 L/ha				ottima	
Beam DAS 0,6 kg/ha + Novotec 28 7 L/ha				ottima	

Tabella 38 – Prova di Rosate (MI).



CAMPAGNA “STOP AGLI AGROFARMACI ILLEGALI” INSIEME PER COMBATTERE FURTI, IMPORTAZIONI ILLEGALI E CONTRAFFAZIONI

La campagna “Stop agli agrofarmaci illegali” è stata avviata da Agrofarma per la prima volta nel 2005 e da allora è stata caratterizzata da un’intensa attività di comunicazione con la realizzazione di tavoli di lavoro che hanno coinvolto tutti i soggetti interessati, le Istituzioni e le Forze dell’ordine. L’attivazione di un sistema per informare tempestivamente le Forze dell’Ordine (NAS) dei furti di agrofarmaci, abbinato alle statistiche relative all’andamento dei furti, hanno consentito di delineare strategie di contrasto come la maggiore attenzione alle procedure di sicurezza nella fase di trasporto e di stoccaggio nei magazzini dalle Aziende associate ad Agrofarma che si sono tradotte in una sensibile diminuzione dei furti.

La campagna è contraddistinta da quattro principi basilari che acquirenti e rivenditori di agrofarmaci devono seguire per garantirsi un prodotto sicuro e per contribuire al contrasto del fenomeno degli agrofarmaci illegali:

ASSICURATI di acquistare agrofarmaci solo da operatori in possesso dei requisiti necessari

DIFFIDA della vendita di prodotti a prezzi significativamente più bassi della media

SEGNALA tempestivamente alle autorità chi propone l’acquisto di agrofarmaci al di fuori dei canali certificati

RICORDA che chi vende e chi compra agrofarmaci rubati, importati illegalmente o contraffatti è perseguibile dalla legge.

Dal 2007 è attivo uno strumento fondamentale: il numero verde (800 91 30 83) al quale si possono rivolgere gratuitamente e anonimamente tutti coloro che rilevino casi sospetti di furti, contraffazioni o importazioni illegali.

Agrofarma raccomanda in particolare di segnalare agrofarmaci venduti a prezzi anomali, in confezioni non chiaramente identificabili come originali, non integre o chiaramente riconfezionati, con etichette in lingua non italiana oppure distribuiti al di fuori dei canali tradizionali o rilasciati senza la documentazione fiscale necessaria.

Nel 2009 è stato siglato un importante accordo di collaborazione tra Federchimica, federazione di cui Agrofarma fa parte che rappresenta l’Industria della chimica in seno alla

Confindustria, e i Carabinieri. Questo evento è il risultato di un lavoro al quale Agrofarma ha attivamente partecipato con la fruttuosa collaborazione con i NAS intrapresa già dal 2007.

Nel 2010 Agrofarma ha realizzato un programma di 5 incontri sul territorio italiano per sensibilizzare la filiera distributiva sulle problematiche degli agrofarmaci illegali e sulle azioni messe in atto per contrastarne la diffusione. Questi meetings sono stati l'occasione per promuovere l'iniziativa **"Io sto con gli agrofarmaci legali"** che prevede l'affissione di una vetrofania nelle rivendite che vogliono manifestare la loro scelta di promuovere la legalità e la sicurezza dei prodotti distribuiti.





<u>TECNICI CHE HANNO ESEGUITO LE PROVE</u>	
<i>Alessandra Bogliolo</i>	<i>ENR SEZIONE DI NOVARA</i>
<i>Massimo Giubertoni</i>	
<i>Bruna Marcato</i>	<i>ENR SEZIONE DI PAVIA</i>
<i>Paola Castagna</i>	
<i>Massimo Zini</i>	
<i>Franco Sciorati</i>	
<i>Carlotta Caresana</i>	<i>ENR SEZIONE DI VERCELLI</i>
<i>Cesare Rocca</i>	
<i>Lucio Zerminiani</i>	<i>ENR SEZIONE DI CODIGORO UFFICIO DI ISOLA DELLA SCALA (VR)</i>
<i>Sandro Stara</i>	<i>ENR SEZIONE DI CODIGORO UFFICIO DI ORISTANO (OR)</i>
<i>Simone Boattin</i>	<i>ENR SEZIONE DI CODIGORO (FE)</i>
<i>Andrea Agnes</i>	Settore Agricoltura Provincia di Novara
<i>Roberto Arlone</i>	Settore Agricoltura Provincia di Novara
<i>Franco Bolognino</i>	Settore Agricoltura Provincia di Novara
<i>Graziano Caielli</i>	Settore Agricoltura Provincia di Novara
<i>Daniele Cana</i>	Settore Agricoltura Provincia di Novara
<i>Tonino Gallina</i>	Servizio Agricoltura ed Ambiente Rurale Provincia di Lodi
<i>Pierluigi Machieraldo</i>	Settore Tutela Ambientale Provincia di Biella
<i>Claudio Pastori</i>	Settore Agricoltura Provincia di Milano
<i>Irene Pansini e Piero Stella</i>	Settore Politiche Agricole Faunistiche e Naturalistiche della Provincia di Pavia
Per avere contribuito alla esecuzione delle prove e alla elaborazione dei dati si ringraziano:	
<i>Luigi Campanini</i>	<i>ENR CENTRO RICERCHE SUL RISO SETTORE RICERCA</i>
<i>Dario Manuello</i>	



Si ringraziano per la collaborazione il Dr. Giorgio Saracco e la Dr. Gabriella Botta del Settore Tutela Ambientale Servizio Agricoltura della Provincia di Biella, il Dr. Ettore Rigamonti e il Dr. Graziano Caielli del Settore Agricoltura della Provincia di Novara, L'Assessore Mario Anselmi, la Dr. Anna Betto e la Dr. Claudia Carnevali del Settore Politiche Agricole Faunistiche e Naturalistiche della Provincia di Pavia, il Dr. Carlo Enzo Beltrami e la Dr. Roberta Colombo del Settore Agricoltura della Provincia di Milano, il Dr. Gabriele Varalda e la Sig. Raffaella Tibaldi del Settore Agricoltura della Provincia di Vercelli.

Si ringrazia inoltre la Dott.sa. Sara Raimondi Evalli di ERSAF.



Si porge un particolare ringraziamento a tutte le Aziende che con la loro disponibilità e collaborazione hanno permesso la realizzazione delle prove sperimentali nelle diverse aree risicole italiane.

Provincia di Alessandria:

Demichelis Franco	Via Baulino	Villanova Monferrato
Girino Gianni	F.ne Terranova	Casale Monferrato
Moncalieri Matteo	Via Cavour	Morano Po
Pertile Umberto	Strada Frassineto	Ticineto

Provincia di Biella:

Cooperativa La Baraggia		Masserano
Morello Renzo	C.na Valzo Vecchio	Villanova B.se
Sappino Gabriele	Cantone Bonda	Giffenga
Simoncelli Cugini	C.na Baraccone	Salussola

Provincia di Ferrara:

Antonellini Laura e Tiozzo Marisa	Via Reale 32	Jolanda di Savoia
Marchetti Battista	Via Gran Linea 35	Loc. Mezzogoro, Codigoro

Provincia di Lodi:

Boari Ernesto	C.na Lisone	S. Angelo Lodigiano
---------------	-------------	---------------------

Provincia di Milano:

Rossi F.Ili	C.na Tavernasco	Noviglio
Rozzi Giuseppe	Casarile	Casarile
Sgariboldi Luigi	Via Buozi 8	Noviglio
Zacchetti e Crepaldi	C.na Malpaga	Rosate

Provincia di Novara:

Az. Agr. Bertolino ss	Via Marco Polo 5	Romentino
Battioli Paola	C.na Motta	San Pietro Mosezzo
Cattaneo Davide e Crespi ss	Via Collegio Caccia 6, F.ne Ponzana	Cameriano
Depaoli Giampiero	C.na Bettola	Bellinzago Novarese
Facchi F.Ili ss	Via Bazzano 2	Vespolate
Ferrara Enrico	Via Manzoni 1	Tornaco
Giarda Antonio e Cesare ss	C.na Acquabona 7, F.ne Sologno	Caltignaga
I.T.A. G. Bonfantini	C.so Risorgimento 405, F.ne Vignale	Novara
Pieropan Ilario e Silvio ss	Via Fungo 102, F.ne Nibbia	San Pietro Mosezzo
Pieropan Stefano	Via IV Novembre 1	San Pietro Mosezzo
Ramati Luigi	Via Marconi 10	Sozzago
Ranzenigo Ivan	Largo S. Martino 9	Cerano
Toscani Ivano	Via Case Sparse S. Antonio 20	Novara

**Provincia di Oristano:**

Pinna Luigi	Via dei Maniscalchi 3	Oristano
Stara Edoardo	Via S. Barbara	San Vero Milis
Vacca Giuseppe Ignazio	Via IV Novembre 62	Zeddiani

Provincia di Pavia:

Agricola Santa Maria di Cisco Ennio e c.	C.na Santa Maria dei Cieli	Mede Lomellina
Az. Agr. Carenini Lorenzo e Giorgio	C.na Battarola	Zinasco
Az. Agr. Battaglia Luciano e Pierangelo	C.na Monterosso	Cassolnovo
Barozzi Flavio	C.na Molinetto	Confienza
Cotta Ramusino Gabriele	Via Vignate 88	Gambolò
Cotta Ramusino Simone	Via Vignate 92	Gambolò
De Giorgi Luigi Angelo	Via Palestro	Cassolnovo
D'Autriche Este Martin Carlo Amedeus	C.na San Giorgio e Cascinetta	Sartirana Lomellina
Falzone Felice	Via Dosso 14	Breme Lomellina
Frigerio Francesco	Via Alagna 70/3	Garlasco
Lombardi Sergio	Via Palestro 58	Robbio
Marchesani Riccardo e Carlo	C.na Salsiccia, via S.Maria 174	Vigevano
Moraschi Angelo	Via Dottor Magnani	Breme Lomellina
Preda Giovanni	C.na Mirella	Valle Lomellina
Rossi Matteo	C.na Languria	Mede Lomellina
Sala Marco	Via dei Platani	Giussago
Santi Maria Teresa, Silvia e Giuseppe	C.na Lavaggini, str. Pieve del Cairo 11	Mede Lomellina
Sciorati Angelo	C.na Belfuggito	S. Martino Siccomario
Società Agricola Carini Giovanni e Angelo SS	Cascina Soncino	Rognano

Provincia di Vercelli:

Ariagno F.lli	Via Sesia	Greggio
Buzzi Alberto	Via Castello 9	Collobiano
Calciati Massimo	Via Vercelli	Caresanablot
Casalino Fabio	C.na Baraggia	Villata
Delsignore Francesco e Maurizio	C.na Cantone	Livorno Ferraris
Di Rovasenda M. Paola	C.na Teglio	Rovasenda
Istituto Tecnico Agrario	C.na Boschine	Vercelli
Rocca Alberto	C.na Rocca	Livorno Ferraris
Sarasso Nicola	Via Marconi 22	Prarolo
Saviolo Giovanni	C.na Castellone	Olcenengo
Vandone Marco	Via Fietti	Pezzana

Provincia di Verona:

Celadon Fausto	Via Spinetti 78, F.ne Vallese	Oppeano
----------------	-------------------------------	---------

Per la gestione delle capannine meteo della provincia di Vercelli si ringraziano le aziende:

- Di Rovasenda Biandrate Maria - Cascina Teglio - Rovasenda
- Quaglia Alessandro - Cascina Margaria - Lignana

Prospettive di mercato 10/11

**A cura di Anna Del Ciello
Area Mercati**



CAMPAGNA COMMERCIALE 2010-2011

BILANCIO DI COLLOCAMENTO

(preventivo)

**Anno prima
(2009/2010)**

	Tondo	Medio e Lungo A	Lungo B	TOTALE	TOTALE
Superficie (ettari)	54.891	119.268	73.435	247.594	238.458
Rend. unit. (t/ha)	6,90	5,94	6,50	6,32	7,00
- tonnellate di riso greggio -					
Produzione lorda	378.748	708.301	477.328	1.564.377	1.669.928
reimpieghi aziendali (-)	10.800	23.200	14.000	48.000	49.518
Produzione netta	367.948	685.101	463.328	1.516.377	1.620.410
Rendim. trasformaz.	0,65	0,60	0,64	0,62	0,60
- tonnellate di riso lavorato -					
Produzione netta	239.166	411.866	296.530	947.562	975.491
stocks iniziali:					
produttori (+)	13.881	16.370	29.079	59.330	32.805
industriali (+)	23.209	82.140	31.955	137.304	122.936
Totale stocks iniziali (+)	37.090	98.510	61.034	196.634	155.741
Disponibilità iniziale	276.256	510.376	357.564	1.144.196	1.131.232
Stocks finali:					
produttori (-)	3.000	12.000	20.000	35.000	59.330
industriali (-)	24.000	57.000	44.000	125.000	137.304
Totale stocks finali (-)	27.000	69.000	64.000	160.000	196.634
Disponibilità nazionale	249.256	441.376	293.564	984.196	934.598
Importazioni:					
da Paesi UE (+)	5.000	12.000	8.000	25.000	23.394
da Paesi terzi (+)	100	2.400	42.500	45.000	48.557
Disponibilità totale	254.356	455.776	344.064	1.054.196	1.006.549
Mercato italiano e comunitario	234.356	355.776	334.064	924.196	884.351
Esportazione verso Paesi Terzi	20.000	100.000	10.000	130.000	122.198

CAMPAGNA 2010-2011

◆ **Notizie generali**

La superficie investita a riso nel 2010 ha segnato il record storico, con investimenti per 247.594 ettari; l'incremento rispetto allo scorso anno è stato di 9.136 ettari, corrispondenti ad un aumento del 3,83%.

In ambito regionale, il Piemonte mostra modesti scostamenti di superficie rispetto allo scorso anno, mentre sono significativi gli incrementi realizzatisi nelle province di Pavia, Milano e Lodi, così come sono aumentate le risaie nelle province minori del delta del Po. In tutte le aree dove è possibile coltivare riso e le superfici sono incrementabili, la risaia è cresciuta.

Gli investimenti dell'anno denotano un incremento delle aree destinate alla coltivazione dei risi Lunghi Japonica (+5.865 ettari, pari ad un incremento del 5,66%) e dei risi Lunghi B (+3.590 ettari corrispondenti ad un aumento del 5,14%).

Per quanto riguarda i risi di tipo Tondo, la superficie mostra un leggero decremento (-303 ettari, pari ad un calo dello 0,55%): in particolare diminuiscono le varietà Balilla (-23%), Brio (-15%) e Selenio(-5%) controbilanciate dall'aumento della superficie del Centauro che si assesta a 24.233 ettari (+16%).

Le varietà di tipo Medio rimangono sostanzialmente stabili; si registra una perdita di superficie nel gruppo Lido (-34%) mentre il Vialone Nano mostra un incremento del 26% circa.

Le varietà destinate alla produzione di parboiled fanno registrare una flessione di 7.773 ettari, di cui 2.430 riguardano la varietà Loto (-22%) e 5.343 il gruppo Ariete-Drago (-17%). In particolare, si segnala che tutte le principali varietà del gruppo Ariete-Drago diminuiscono la propria superficie; risulta in controtendenza soltanto la varietà Augusto che ha raddoppiato l'area coltivata passando da 4.478 ettari a 9.057.

Relativamente alle varietà da mercato interno, si segnala un incremento generalizzato di tutti i gruppi varietali; in particolare il gruppo Roma-Elba incrementa la superficie del 52% assestandosi a 6.161 ettari, il gruppo Baldo aumenta di 3.204 (+23%) portandosi a quasi 17.000 ettari e il gruppo Carnaroli-Karnak acquisisce altri 1.137 ettari portandosi sopra i 12.000 ettari (+10%). La varietà S. Andrea supera anch'essa i 12.000 ettari evidenziando un incremento del 30%. In questo ambito solo il gruppo Arborio evidenzia un margine di incremento piuttosto ridotto, pari al 3% circa.



In generale, gli investimenti per il tipo Lungo A interessano 109.514 ettari a fronte dei 103.649 dell'anno precedente, corrispondenti ad un aumento del 6% circa.

Per quanto riguarda i risi di tipo Lungo B, la nota di rilievo è senz'altro la varietà Sirio CL che ha raggiunto una superficie coltivata pari a 23.706 ettari. Le altre principali varietà del gruppo fanno registrare diminuzioni di superficie; il Gladio - che rappresenta anche la varietà più seminata in Italia - diminuisce di 5.300 di ettari circa (-21%), portandosi a 25.665 ettari e la varietà Libero dopo il boom degli anni scorsi, fa registrare un calo di 11.000 ettari dimezzando la propria superficie.

Per quanto riguarda l'andamento stagionale, la campagna 2010 è stata caratterizzata da fenomeni atmosferici che hanno influito sulla coltivazione del riso. In particolare il mese di maggio freddo e piovoso ha creato diversi problemi alla preparazione dei terreni e alle operazioni di semina interrata. Purtroppo, numerosi agricoltori hanno dovuto procedere alla risemina di alcuni appezzamenti per sostituire le giovani piantine stroncate dalle piogge e dalle basse temperature. Anche le semine in acqua hanno risentito delle avverse condizioni meteorologiche poiché le basse temperature hanno rallentato lo sviluppo della pianta.

Le precipitazioni hanno ostacolato le operazioni di diserbo e la lenta degradazione di alcuni erbicidi ha provocato danni alle coltivazioni. In seguito, il caldo di inizio luglio ha consentito di recuperare il tempo perduto in primavera, ma gli abbassamenti verificatisi alla fine del mese hanno provocato fenomeni di aborto fiorale e colatura apicale.

Si sono verificati eventi grandiniferi che hanno causato danni limitati.

Le operazioni di raccolta sono iniziate nella terza settimana di settembre, in ritardo rispetto alla norma e allo stadio attuale sono pressoché terminate.

Le condizioni atmosferiche sfavorevoli hanno ridotto significativamente le rese in campo, determinando una produzione inferiore rispetto al record dello scorso anno, ma non hanno influito sulla qualità dei grani che non è stata penalizzata; le rese alla lavorazione sono nella norma, ad eccezione di alcune varietà da mercato interno quali S. Andrea e gruppo Roma-Elba; anche i difetti merceologici sono contenuti entro le normali tolleranze.

Gli elementi centrali del bilancio di collocamento 2010/2011 saranno quindi rappresentati da:

- ✓ Volume del raccolto: è stimato in circa **1.564.000** tonnellate di risone, con un calo del 6% circa rispetto alla campagna scorsa e nonostante l'incremento del 3,8% delle superfici;

- ✓ Resa media alla lavorazione: le rese medie alla lavorazione sono generalmente buone e il dato medio è pari al 62%, superiore al dato dello scorso anno che è risultato ridotto per l'alta presenza di grani macchiati;
- ✓ Produzione netta in riso lavorato: è stimata in 947.500 tonnellate circa, con una diminuzione del 3% circa rispetto allo scorso anno, corrispondente ad un minor volume di 28.000 tonnellate;
- ✓ Scorte iniziali: le scorte di riporto dalla scorsa campagna sono risultate più alte del solito, soprattutto le scorte presso i produttori;
- ✓ Scorte finali: si stima che si manterranno su volumi simili a quelli realizzati nella campagna 2008/2009;
- ✓ Importazioni da Paesi dell'Unione europea: sono stimate in sostanziale stabilità rispetto ai volumi dell'anno scorso;
- ✓ Importazioni da Paesi terzi: sono stimate in leggera diminuzione rispetto ai volumi dell'anno scorso, anche in relazione all'attuale andamento generale.

Il bilancio preventivo, fondato sugli elementi sopra citati, porta la disponibilità vendibile ad un totale di 1.054.000 circa tonnellate di riso lavorato, un volume importante e superiore (+5%) rispetto a quello collocato nella precedente campagna di commercializzazione.

◆ **Prospettive del collocamento**

La campagna commerciale 2010/2011 si è aperta in un contesto internazionale contraddistinto da elementi positivi.

In primo luogo, a livello di Unione Europea, se è vero che le superfici investite a riso si sono ulteriormente evolute segnando un incremento complessivo di oltre 12.000 ettari – ivi compresi i 9.000 italiani- è altrettanto vero che lo scenario produttivo non tocca i livelli record dello scorso anno ed anzi, se le stime saranno confermate, si assisterà ad una riduzione del volume della produzione totale di circa 114.000 tonnellate. Questo dato, sostanzialmente poco diverso rispetto a quello dello scorso anno in termini di riso lavorato, consentirà al settore della trasformazione di consolidare le quote di mercato potendo contare su una produzione ragguardevole ma non eccessiva rispetto alle reali potenzialità di collocamento in un contesto economico complessivo che resta contrassegnato da una importante fase di crisi.



Un adeguato sostegno ai prezzi sembra inoltre essere assicurato da una fase di minori acquisti sul mercato mondiale, con un trend di importazione che ha mostrato nei primi tre mesi di campagna una riduzione dei flussi delle merci in entrata.

Il quadro delle esportazioni, invece, va in controtendenza e questo rappresenta un elemento di importante positività; l'assenza dell'Egitto tra i fornitori degli acquirenti sul mercato del bacino del mediterraneo agevola le nostre esportazioni verso Turchia, Siria e Libano. Anche i flussi verso Svizzera e U.S.A. sembrano ben avviati e tutti presentano dati tendenziali di crescita rispetto ai già positivi risultati conseguiti lo scorso anno.

A livello di mercato mondiale, la situazione in alcuni scenari si presenta ancora incerta. Se da un lato i livelli dei raccolti e la situazione delle scorte appaiono sufficientemente rassicuranti nel garantire la sicurezza degli approvvigionamenti, dall'altro molti paesi stanno ancora adottando politiche di restrizione o di divieto delle esportazioni per garantirsi adeguato controllo dei prezzi interni. A ciò si aggiunga che negli Stati Uniti il raccolto ed il rendimento industriale non sembrano essere eccellenti con una certa preoccupazione degli osservatori.

In un contesto di incertezza economica, poi, i mercati delle commodities rappresentano pur sempre luoghi nei quali la speculazione finanziaria può introdursi, alimentando una domanda di fatto inesistente –ne sia prova il recente caso del prezzo del cotone, mai così alto negli ultimi 140 anni- per poi fuggirne, non appena massimizzati i profitti. In questo quadro, quindi, ci si potrebbe ragionevolmente attendere un continuo stop and go che impedisce programmazioni di più lungo respiro e l'esposizione del settore, cerealicolo in generale, al rischio di alta volatilità dei prezzi.

Non reintroduciamo, perché ormai noti, i consueti elementi di variabilità legati alle vicende valutarie. Al prezzo del petrolio e a quello dei noli, per affermare che il prezzo mondiale potrebbe essere soggetto ad ampie variazioni ma sarà sostanzialmente stabile nel medio periodo.

Ad oggi, quindi, una prospettazione delle potenzialità del bilancio di collocamento italiano che supponga l'esportazione di circa 130.000 tonnellate di riso lavorato e la vendita delle altre 924.000 sul mercato interno e comunitario – a fronte delle 884.000 dell'anno prima- sembra essere ragionevolmente ipotizzabile.

**ENTE NAZIONALE RISI
CENTRO RICERCHE SUL RISO
Strada per Ceretto, 4
27030 CASTELLO D'AGOGNA PV
Tel. +39 (0) 384 25601 – Fax +39 (0) 384 98673 – e-mail: crr.biblioteca@enterisi.it**

N.B. I RISICOLTORI NON DEVONO COMPILARE LA PRESENTE RICHIESTA.

Stiamo aggiornando la mailing list della presente pubblicazione "Relazione Annuale".
Vi preghiamo di **restituire** questo foglio compilato in ogni sua parte all'indirizzo di questo Centro Ricerche sul Riso. Grazie per la collaborazione.

TITOLO

NOME

COGNOME

ENTE

VIA

CITTÀ

PROVINCIA

STATO

We are updating our mailing list for this publication "Relazione Annuale".
Please fill in and **return** this form to the above address
Thank you in advance for your cooperation.

TITLE

NAME

INSTITUTION

ADDRESS

POST CODE

CITY

COUNTRY

I dati forniti saranno archiviati e trattati anche con mezzi elettronici da Ente Nazionale Risi o da suoi incaricati al solo fine dell'invio della pubblicazione "Relazione Annuale", ai sensi del Codice Privacy (Dlgs. 156/2003). Il titolare potrà chiederne in ogni momento la rettifica o la cancellazione nella consapevolezza che in tale ultima circostanza sarà impossibile dar seguito all'invio.

