



**XLVI Relazione Annuale
Anno 2013**

IL RISICOLTORE

SA.PI.SE.

CAMPAGNA DI COMMERCIALIZZAZIONE 2014



LE VARIETÀ CLEARFIELD® SA.PI.SE.

- SOLE CL** *Il primo Tondo cristallino Clearfield® dalle grandi produzioni.*
- LUNA CL** *Il primo Lungo A Clearfield® in Europa!*
- SIRIO CL** *Il Lungo B Clearfield® precoce più coltivato in Europa.*
- MARE CL** *Il nuovo Lungo B Clearfield® che abbina produzione e qualità superiori.*

LE VARIETÀ CONVENZIONALI SA.PI.SE.

- BALILLA** *L'intramontabile Tondo dalle grandi produzioni!*
- CERERE** *Il Tondo precoce dal granello cristallino che non macchia!*
- VIRGO** *Il Tondo dalla grande resistenza al brusone con produzioni imbattibili!*
- MECO** *Il Lungo A cristallino, rustico, produttivo e resistente alle malattie!*
- AUGUSTO** *Il Lungo A cristallino più apprezzato sul mercato!*
- CARNISE** *Una nuova pianta con granello tipo Carnaroli per un riso di altissima qualità!*
- CARNISE PRECOCE** *Il riso tipo Carnaroli più precoce che esista!*
- URANO** *L'indica precoce produttivo e resistente alle malattie!*
- OCEANO** *L'indica con ciclo medio-precoce, produttivo e resistente!*
- APOLLO** *Il grande riso aromatico italiano!*

GLI IBRIDI DI RISO SA.PI.SE.

- ECCO63** *Ibrido di riso indica, ciclo mediotardivo, straordinariamente produttivo!*
- ECCO61** *novità* *Il nuovo ibrido di riso indica precoce di Sa.pi.se.!*

LE VARIETÀ PRODOTTE E COMMERCIALIZZATE DA SA.PI.SE.

Selenio, S. Andrea, Roma, Baldo, Volano, Carnaroli, Vialone Nano.

LE ULTIME NOVITÀ SA.PI.SE. 2014

- TERRA CL** *Il nuovo Tondo Clearfield® di Sa.pi.se.!*
- FURIA CL** *Il primo Medio cristallino Clearfield®.*
- BARONE CL** *Il primo Lungo A da interno tipo Roma Clearfield®.*

disponibilità di semente di origine sarda:
se interessati, fare specifica
richiesta al momento dell'ordine

per info e ordini: **SA.PI.SE.** Vercelli tel. 0161 25 75 30 - info@sapise.it - www.sapise.it
Sapise - Sardo Piemontese Sementi Soc.Coop.





XLVI Relazione annuale

Anno 2013

Uffici di Direzione, Redazione e Amministrazione:
20123 Milano, Via San Vittore, 40 - Tel. 02.8855111
Supplemento a "Il Riscoltore" n. 2 del mese di febbraio 2014
Spedizione in abbonamento postale
Pubblicità 70% - Taxe perçue - Vercelli CPO



Prefazione

Mentre, calcolatrice alla mano, siete impegnati a capire cosa succederà con la nuova Pac, e in attesa di vedere cosa ci riserveranno i Psr, ecco una certezza: la Relazione annuale che puntuale arriva nelle vostre case. Abbiamo mantenuto il formato dello scorso anno, apprezzato perché più maneggevole e pratico, ma ne abbiamo modificato, in parte, i contenuti, per rendere questo strumento sempre più utile al vostro lavoro.

Oltre alla consuete pagine dedicate all'analisi dell'andamento meteorologico dell'annata, alle elaborazioni statistiche relative alle superficie coltivate a riso in Europa e in Italia e a quelle inerenti le varietà coltivate nel nostro Paese nella scorsa campagna di coltivazione, ampio spazio è stato riservato alla Rete Dimostrativa Riso e alla tematica della difesa fitosanitaria del riso. Di forte interesse appare il capitolo sulla sperimentazione che Ente Nazionale Risi, nell'ambito di un grosso progetto nazionale di filiera, ha avviato con l'obiettivo di confrontare tecniche di agricoltura conservativa con la pratica convenzionale. In ultimo, il capitolo sulle prospettive di collocamento del prodotto per l'annata 2013-2014 di notevole importanza per interpretare l'attuale campagna di commercializzazione.

Ringrazio tutti coloro che, in vario modo, hanno contribuito a produrre la Relazione annuale 2013: spero che il lavoro svolto dal nostro Centro Ricerche sul Riso venga apprezzato e, soprattutto, possa servire a svolgere in maniera più puntuale la vostra attività.

dott. Roberto Magnaghi

Direttore generale
Ente Nazionale Risi



Sommario

1.	Andamento meteorologico	p. 5
2.	Evoluzione superficie risicola	p. 8
2.1	La risicoltura europea	p. 8
2.2	La risicoltura italiana	p. 8
3.	Rete Dimostrativa Riso 2013	p. 15
4.	Diserbo della risaia	p. 46
4.1	Prove di diserbo	p. 53
5.	Valutazione di tecniche di agricoltura conservativa in risaia	p. 84
6.	Prospettive del collocamento per la campagna 2013/2014	p. 89



DuPont™ Lumivia™

**insetticida per il trattamento della semente
powered by Rynaxypyr®**

**LA NUOVA TECNOLOGIA DI CONCIA
DEL SEME PER IL CONTROLLO DEL
PUNTERUOLO ACQUATICO DEL RISO**

Caratteristiche del prodotto:

- Protezione prolungata fin dalla germinazione
- Massima protezione delle radici dalle larve del punteruolo
- Efficacia collaterale contro gli afidi
- Maggiori produzioni
- Risparmio di tempo
- Riduzione impatto ambientale

**Per stare tranquilli contro il punteruolo, richiedete semente
trattata con DuPont™ Lumivia™.**



Prove sperimentali e dimostrative

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

1. ANDAMENTO METEOROLOGICO

L'andamento meteorologico commentato di seguito fa riferimento ai dati ottenuti dalla stazione meteorologica di Castello d'Agogna (PV) per l'anno 2013, questi sono stati confrontati con i valori medi della serie storica 1982-2012 rappresentante il trentennio di riferimento.

Quest'annata di coltivazione è stata fortemente condizionata dall'andamento meteo, caratterizzato da basse temperature e piogge abbondanti nella prima parte della stagione e da un periodo relativamente caldo e siccitoso nella seconda. L'ultima parte della stagione ha visto il manifestarsi di forti precipitazioni e temperature sopra la media.

I mesi di aprile, maggio e inizio giugno sono stati caratterizzati da un andamento meteorologico ricco di escursioni termiche; fino alla prima decade di maggio le temperature sia massime sia minime si sono mantenute su valori sopra la media trentennale del periodo di riferimento. Tale andamento si è interrotto nella seconda decade di maggio in cui si è verificato un drastico abbassamento delle temperature, mantenutesi tali fino alla fine del mese. Questo, unitamente a precipitazioni abbondanti e ripetute ha rallentato i lavori preparatori, posticipando le semine (protrattesi in alcuni areali risicoli fino alla metà di giugno), influenzando sia la germinazione sia lo sviluppo di tutte le varietà. Le temperature basse sotto la media e le precipitazioni abbondanti, hanno inoltre ostacolato le operazioni di diserbo di pre-semine e pre-emergenza provocando in alcuni casi diradamenti e fenomeni di fitotosicità tali da spingere

l'agricoltore alla risemina.

I mesi centrali dell'annata sono stati caratterizzati da temperature sia massime sia minime leggermente superiori a quelle del periodo di riferimento, fatta eccezione per la terza decade di giugno e di agosto in cui si sono verificati nuovi cali termici. Il periodo più caldo è stato rilevato nella terza decade di luglio con massime di poco inferiori ai 35° C. Tale andamento delle temperature ha consentito al riso di recuperare in parte il ritardo accumulato a inizio stagione.

Questo *trend* si è interrotto a metà settembre con l'abbassamento delle temperature massime e minime. Proprio quest'ultime, dalla terza decade di settembre e per tutto il mese di ottobre si sono mantenute su valori superiori alla media del trentennio; ciò, unitamente alle abbondanti precipitazioni, ha provocato la germinazione in campo di alcune varietà prossime alla raccolta (**fig. 1**).

L'andamento delle precipitazioni dalla terza decade di aprile è stato caratterizzato da valori abbondantemente superiori alla media del trentennio di riferimento; questa tendenza si è protratta fino alla prima decade di giugno toccando l'apice nella seconda decade di maggio dove si sono registrati circa 85 mm di pioggia; valore di quasi quattro volte superiore alla media. Dalla seconda decade di giugno alla terza di settembre si è riscontrato un periodo caratterizzato da scarse precipitazioni e valori inferiori alla media, con i mesi estivi di luglio, agosto e settembre complessivamente siccitosi (**fig. 2**).

Tale andamento meteorologico ha sfavorito gli attacchi di *Pyricularia grisea* rilevati, in maniera lieve, solo alla fine del mese di agosto sulle varietà più suscettibili. A ottobre, sul finire della stagione, si sono nuovamente registrate forti precipitazioni con valori abbondantemente superiori alla

media, che hanno provocato nelle varietà a taglia alta diffusi allettamenti, posticipando e rendendo difficoltose le operazioni di raccolta già ritardate a causa delle semine posticipate. Di seguito sono riportati i dati decadali relativi alla stazione meteorologica di Castello d'Agogna (tab. 1).

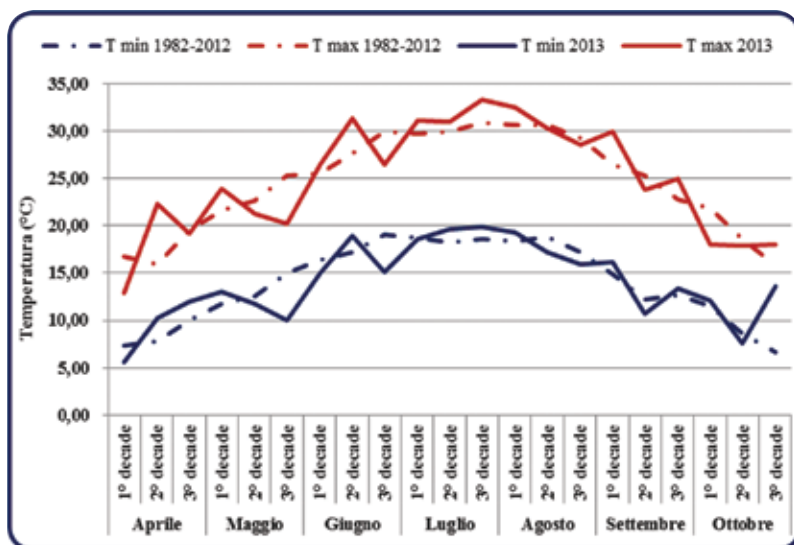


Figura 1 - Temperature nel 2013 e valori medi trentennali 1982-2012 a Castello d'Agogna (PV).

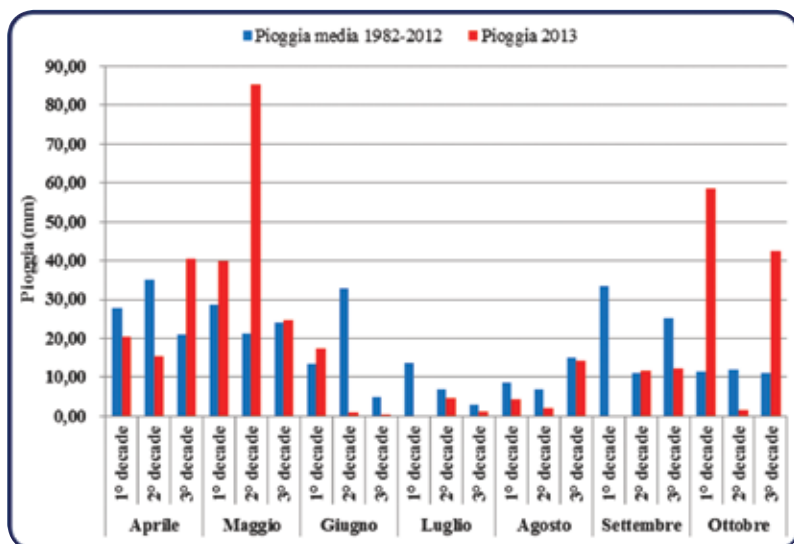


Figura 2 - Precipitazioni nel 2013 e valori medi trentennali 1982-2012 a Castello d'Agogna (PV).



MESE	DECADE	TEMPERATURA (°C)				PIOGGIA (mm)	
		min 1982-2012	min 2013	max 1982-2012	max 2013	1982-2012	2013
Aprile	1° decade	7,31	5,57	16,78	12,95	27,77	20,40
	2° decade	7,84	10,21	15,91	22,30	35,02	15,20
	3° decade	10,02	11,99	19,55	19,22	20,94	40,60
	Media	8,39	9,26	17,41	18,16	27,91	25,40
Maggio	1° decade	11,79	13,00	21,65	23,90	28,50	40,00
	2° decade	12,61	11,73	22,66	21,23	21,25	85,40
	3° decade	14,99	9,99	25,26	20,18	23,99	24,60
	Media	13,13	11,57	23,19	21,77	24,58	50,00
Giugno	1° decade	16,40	14,96	25,53	26,49	13,39	17,20
	2° decade	17,16	18,88	27,67	31,37	32,71	1,00
	3° decade	19,10	15,13	29,99	26,48	4,77	0,20
	Media	17,55	16,32	27,73	28,11	16,96	6,13
Luglio	1° decade	18,68	18,53	29,72	31,10	13,77	0,00
	2° decade	18,19	19,66	29,90	30,99	6,81	4,60
	3° decade	18,55	19,86	30,86	33,31	2,93	1,20
	Media	18,47	19,35	30,16	31,80	7,84	1,93
Agosto	1° decade	18,35	19,32	30,61	32,44	8,59	4,40
	2° decade	18,86	17,14	30,64	30,35	6,91	2,00
	3° decade	17,18	15,90	29,20	28,55	15,12	14,20
	Media	18,13	17,45	30,15	30,45	10,21	6,87
Settembre	1° decade	14,88	16,19	26,51	29,93	33,46	0,00
	2° decade	12,23	10,75	25,35	23,84	11,23	11,60
	3° decade	12,72	13,34	22,75	24,94	25,10	12,20
	Media	13,28	13,43	24,87	26,24	23,26	7,93
Ottobre	1° decade	11,56	12,15	21,88	18,01	11,48	58,40
	2° decade	8,60	7,59	18,59	17,84	11,97	1,60
	3° decade	6,63	13,60	15,83	18,03	11,08	42,40
	Media	8,93	11,11	18,77	17,96	11,51	34,13

Tabella 1 - Valori medi decadal di temperatura e precipitazione del trentennio 1982-2012 e del 2013 a Castello d'Agogna (PV).

2. EVOLUZIONE SUPERFICIE RISICOLA

2.1 La risicoltura europea

I dati sulla superficie coltivata a riso in Europa nel 2013 evidenziano una leggera contrazione rispetto all'anno precedente di circa 18.000 ha, figlia principalmente della riduzione verificatasi in Italia (-8,1%) e in Spagna (-6,5%) (EUROSTAT, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database). Questi dati confermano il trend negativo iniziato nel 2011 che ha portato ad avere,

quest'anno, una superficie coltivata a riso inferiore a quella rilevata nel 2009. Tornando al 2013, anche se in misura minore, hanno subito contrazioni le superfici in Francia e Portogallo, mentre in Romania e Ungheria sono rimaste stabili. In controtendenza la situazione in Bulgaria e in Grecia dove si è registrato un aumento di superficie rispettivamente del 21,5 e del 17,4% (**tab. 2**).

Paesi EU	SUPERFICIE COLTIVATA (ha)									Var. %
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Bulgaria	-	-	-	7.800	-	11.700	11.791	8.000	9.725	+21,56
Francia	17.900	17.300	17.300	16.400	24.200	23.828	24.661	21.000	17.750	-15,48
Grecia	23.100	23.100	25.700	26.400	29.000	34.020	32.390	24.700	29.000	+17,41
Italia	220.900	226.100	232.500	224.200	238.500	247.653	246.549	235.052	216.019	-8,10
Portogallo	22.881	25.392	26.903	26.334	28.470	29.120	31.213	31.400	29.884	-4,83
Romania	3.900	5.600	8.400	9.900	13.300	13.168	12.782	11.000	11.000	0,00
Spagna	119.000	106.500	101.600	95.500	119.200	122.500	121.700	116.200	108.620	-6,52
Ungheria	2.700	2.400	2.600	2.500	2.700	1.876	2.806	2.959	2.463	-16,76
TOT.	410.381	406.392	415.003	401.234	455.370	472.165	472.101	442.259	424.461	-4,02

Tabella 2 - Superficie coltivata a riso in Europa dal 2004 al 2012 (fonte: EUROSTAT).

2.2 La risicoltura italiana

2.2.1 Superficie coltivata

Nel 2013 la superficie investita a riso in Italia è stata di 216.019 ha, in calo dell'8,1% rispetto all'anno precedente (www.enterisi.it) (**fig. 3**). Le motivazioni che hanno portato a questa riduzione sono da ricercarsi nel: 1) totale disaccoppiamento degli aiuti accoppiati di cui beneficiava la coltura del riso; 2) l'anda-

mento del prezzo del risone nella campagna precedente; 3) l'aumento dei prezzi di colture in rotazione con il riso in particolare modo di mais e soia.

Tale *trend*, innescatosi nel 2011, ha portato a far registrare nel 2013 una superficie inferiore a quella del 2001 (anno in cui furono coltivati 217.622 ha). I dati prove-



nienti dalle diverse sezioni di Ente Risi (**fig. 4**) mostrano, rispetto al 2012, una diminuzione media di circa il 5% nelle sezioni di Vercelli e Novara, più marcata in quelle di Codigoro (-9,3%) e Pavia (-11,4%) dove il riso entra più facilmente in rotazione con altre colture.

Unitamente alla contrazione di superficie, per il secondo anno consecutivo si è registrata una forte diminuzione della semina

interrata a file, passata da 66.099 ha del 2012 a 42.469 ha nel 2013 (**fig. 5**). Questa contrazione è da ricondurre principalmente all'andamento climatico primaverile estremamente piovoso che ha reso difficoltosa la preparazione dei letti di semina anche nelle zone caratterizzate da terreni sciolti dove questa tecnica è maggiormente utilizzata (**tab. 3**).



Figura 3 - Superficie risicola in Italia dal 2002 al 2013 (fonte: Ente Nazionale Risi).

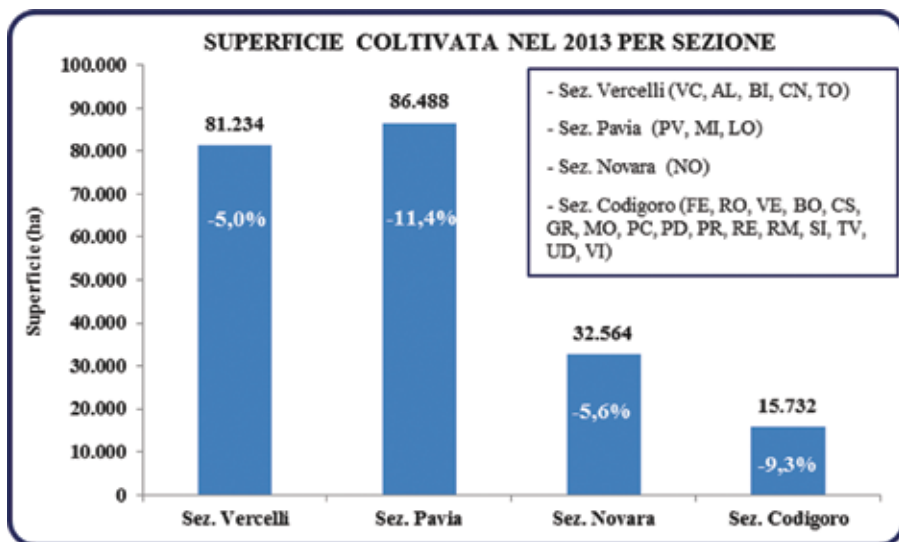


Figura 4 - Superficie risicola coltivata nel 2013 nelle diverse sezioni e variazione percentuale rispetto al 2012 (fonte: Ente Nazionale Risi).

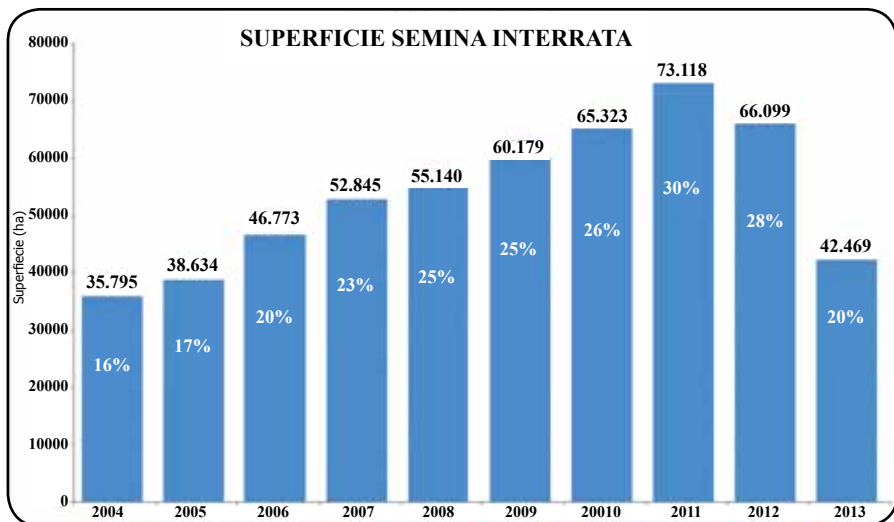


Figura 5 - Semina interrata a file e incidenza percentuale sulla superficie totale dal 2004 al 2013 (fonte: Ente Nazionale Risi).



PROVINCE	SUPERFICIE SEMINA INTERRATA (ha)									Var. % 2012-13
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
AL	937	1.293	2.616	2.191	2.735	2.569	2.868	3.103	2.393	-23
LO	1.074	1.320	1.305	1.113	1.641	1.890	1.866	1.771	510	-71
MI	6.355	6.779	6.979	7.135	9.024	9.376	10.960	9.982	5.963	-40
NO	1.181	1.534	2.547	2.743	2.160	2.545	3.399	1.786	1.026	-43
PV	26.611	32.747	34.986	36.693	39.057	42.521	47.118	43.079	27.747	-36
VC	1.496	1.838	3.096	4.212	3.918	4.682	5.400	4.789	3.977	-17
VR	850	657	684	714	901	755	901	986	326	-67
Altre Prov.	130	606	630	339	742	986	605	603	526	-13
TOT.	38.634	46.773	52.845	55.140	60.179	65.323	73.118	66.099	42.469	-36

Tabella 3 - Superficie seminata con la tecnica della semina interrata a file dal 2005 al 2013 e variazione percentuale rispetto al 2012 (fonte: Ente Nazionale Risi).

2.2.2 Varietà coltivate

Nel 2013, sui 216.019 ha si sono coltivate per il 38% varietà appartenenti al gruppo merceologico dei Lunghi A (LA), per il 33% ai Lunghi B (LB), il 26% destinato ai Tondi (T) e il restante 2% ai risi a granello Medio (M). Si è assistito rispetto al 2012 a una notevole diminuzione della superficie destinata ai LA passati da 114.977 ha del 2012 a 83.065 ha nel 2013 (-28%) e delle varietà a granello Medio con 5.320 ha coltivati in costante riduzione dal 2001. In controtendenza il gruppo dei Tondi che ha fatto registrare un lieve aumento passando da 53.661 ha del 2012 a 56.189 ha nel 2013 (+5%), ma soprattutto delle varietà appartenenti al gruppo dei LB che hanno fatto registrare un aumento del 19%, passando da 60.078 ha del 2012 a 71.446 ha nel 2013 (**fig. 6**). Tale andamento è fortemente influenzato dalla superficie destina-

ta alle varietà con tecnologia Clearfield® (**fig. 7**) in costante aumento dal 2006, anno della sua introduzione, e arrivata oggi a coprire il 34% (72.554 ha) della superficie risicola. Infatti, come noto la maggior parte delle varietà Clearfield® appartengono al gruppo dei LB e dei Tondi. Altro fattore determinante è stato l'andamento dei prezzi del risone nella campagna 2012 che ha fortemente penalizzato il gruppo dei LA, in particolar modo quello dei LA da interno dove si sono registrati i cali maggiori (es. Carnaroli -33%, Sant'Andrea -49%, Roma -46%). Le uniche varietà che hanno fatto rilevare un *trend* positivo in questo gruppo merceologico sono: per quanto riguarda i LA da interno il Baldo (+5%) e per il LA da parboiled, il Dardo e il Luna CL rispettivamente del 16% e 4,8% (**tab. 4**).

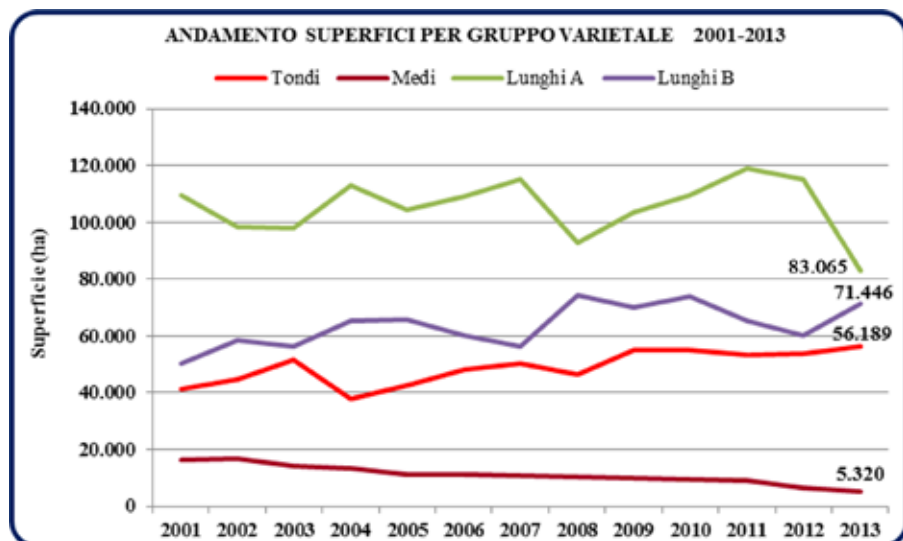


Figura 6 - Ripartizione per gruppo merceologico nel periodo 2001-2013 (fonte: Ente Nazionale Risi).

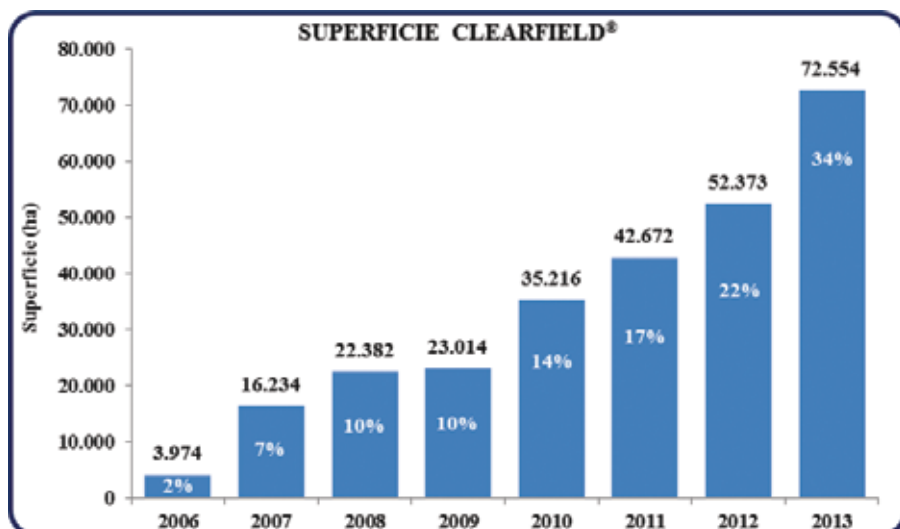


Figura 7 - Evoluzione della superficie destinata a Clearfield® e incidenza percentuale dal 2006 al 2013 (fonte: Ente Nazionale Risi).



VARIETÀ	SUPERFICIE IN ETTARI (ha)											Var. % 2012-13
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013		
CENTAURO	-	6.378	13.495	16.821	15.442	20.950	24.233	23.621	27.264	23.284	-14,60	
SELENIO	15.500	17.076	17.485	16.693	16.747	18.405	17.519	18.048	13.786	12.851	-6,78	
SOLE CL	-	-	-	-	-	-	-	-	280	6.792	+2.325,61	
CL12	-	-	-	-	-	-	-	-	1.311	3.449	+163,09	
BRIO	-	-	879	2.902	4.968	6.011	5.077	3.652	3.415	2.938	-13,97	
BALILLA	18.094	17.156	13.729	11.622	7.963	7.339	5.628	4.814	3.826	2.888	-24,53	
CERERE	-	-	-	-	-	-	-	846	919	744	-19,04	
VIALONE NANO	4.408	4.584	5.108	4.947	4.771	4.107	5.170	4.845	3.585	3.266	-8,89	
DARDO	-	-	-	-	-	-	-	3.938	8.115	9.414	+16,01	
LUNA CL	-	-	-	-	-	-	-	222	7.710	8.084	+4,86	
RONALDO	-	-	-	-	-	-	-	4.799	5.753	5.259	-8,59	
AUGUSTO	4.613	5.145	5.381	4.415	3.369	4.478	9.057	5.734	4.617	4.349	-5,80	
LOTO	18.691	14.770	14.209	12.547	10.606	10.955	8.525	7.204	6.178	4.210	-31,86	
PUMA	-	-	-	-	-	-	-	1.520	2.989	1.305	-56,34	
NEMBO	16.049	13.236	11.374	9.721	7.212	5.131	4.272	3.266	2.342	1.227	-47,62	
OPALE	-	-	-	-	249	1.205	1.902	1.781	1.682	1.216	-27,71	
CRESO	-	1.295	4.436	12.651	8.827	7.468	4.646	2.673	1.698	870	-48,76	
VOLANO	15.091	14.354	16.728	19.313	15.649	16.205	16.835	20.231	19.356	12.552	-35,15	
CARNAROLI	7.295	9.421	8.349	8.969	6.236	6.527	6.744	7.468	8.758	5.885	-32,80	
S. ANDREA	9.611	9.459	9.299	9.317	7.992	6.421	12.267	11.429	10.401	5.276	-49,27	
BALDO	12.391	11.704	13.347	10.206	8.351	9.787	10.896	11.292	7.410	7.781	+5,00	
GALILEO	-	329	1.465	3.465	3.065	3.723	5.789	7.334	4.144	3.194	-22,93	
KARNAK	-	1.444	2.710	4.034	3.816	4.493	5.313	7.037	7.883	3.013	-61,78	
ROMA	8.580	6.529	5.792	5.989	4.744	4.007	6.107	4.703	3.814	2.053	-46,17	
ULISSE	-	-	-	425	1.144	1.373	2.424	5.255	2.457	1.065	-56,64	
CARNISE	-	-	-	-	-	-	-	1.855	1.252	414	-66,95	
ARBORIO	3.409	3.140	3.202	3.326	1.650	1.367	1.263	1.231	674	411	-39,03	
GLORIA	-	-	-	-	-	-	-	1.037	462	367	-20,48	
CL26	-	-	-	-	-	-	-	351	5.715	22.316	+290,47	
SIRIO CL	-	-	-	-	-	-	23.706	39.345	17.821	13.661	-23,34	
GLADIO	47.863	52.498	46.455	32.834	37.122	30.959	25.665	15.702	11.864	12.167	+2,55	
CL71	-	-	-	-	-	-	-	794	16.924	10.178	-39,86	
MARE CL	-	-	-	-	-	-	-	-	906	4.283	+372,68	
CLXL745	-	-	-	-	-	-	-	-	1.434	1.806	+25,93	
CL46	-	-	-	-	-	-	-	-	58	1.276	+2.100,62	
ELLEBI	-	-	-	-	-	-	-	1.619	1.171	795	-32,12	
CL80	-	-	-	-	-	-	-	-	214	710	+231,82	
THAIBONNET	9.781	7.479	6.059	3.860	4.585	3.211	1.888	836	484	530	+9,51	
CRLB1	-	-	-	-	-	-	-	684,7	540	521	-3,59	
ALTRE	31.728	21.763	17.208	15.170	18.942	55.127	51.663	27.799	15.352	13.506	-12,02	
N° produttori	4.820	4.854	4.771	4.712	4.501	4.652	4.769	4.605	4.433	4.100	-7,51	
SAU media (ha)	47,4	46,2	47,8	49,4	49,8	51,3	51,9	56,2	53,08	53	-0,75	

Tabella 4 - Superficie per varietà dal 2004 al 2013 e variazione percentuale rispetto al 2012
(fonte: Ente Nazionale Risi).



Tasso variabile Euribor 3 mesi +

2,50%

MutuoYou

Se vuoi mettere su casa o trovare quella dei tuoi sogni, *MutuoYou* è il mutuo trasparente e conveniente. *Mutuo You* ti permette di scegliere un tasso fisso o variabile alle migliori condizioni di mercato.

Per saperne di più chiedi in filiale, visita il sito mutuoyou.it o chiama l'800 997 997.

 **Banca Popolare di Novara**
GRUPPO BANCO POPOLARE

Messaggio pubblicitario con finalità promozionale. Per le condizioni contrattuali ed economiche fare riferimento ai fogli informativi disponibili presso le filiali e sul sito della banca alla sezione Trasparenza. La presente offerta è valida per tutte le richieste di mutuo sottoscritte entro il 31 marzo 2014 e stipulate entro il 31 maggio 2014. La richiesta di mutuo è soggetta a valutazione e approvazione da parte della Banca. Il mutuo è disponibile per durate da 10 a 25 anni e viene proposto sia nella versione a tasso fisso pari a 4,75% sia nella versione a tasso variabile pari ad Euribor 3 mesi - media percentuale mese precedente maggiorato di uno spread di 2,50%. Importo massimo finanziabile 80% del valore dell'immobile. Per un mutuo di importo di 100.000 euro e con durata 10 anni a rate mensili: TAEG versione a tasso fisso pari a 5,999% - TAEG a tasso variabile (aggiornato al 02/01/2014) pari a 3,896% - Spese istruttoria: 1% dell'importo erogato con un massimo di 1.000 euro - Spese di perizia: 320 euro - Spese di incasso rata: 2,75 euro.



3. RETE DIMOSTRATIVA RISO 2013

L'Ente Nazionale Risi, in collaborazione con il CRA, Regioni Piemonte, Regione Lombardia ha organizzato anche nella campagna 2013 la Rete Dimostrativa Riso (RDR 2013) per offrire ai risicoltori la possibilità di poter valutare prevalentemente le novità più recenti del patrimonio varietale.

Lo schema e i protocolli sperimentali utilizzati in passato nelle "Prove on farm" sono stati sostituiti con la realizzazione di "Campi vetrina" in cui sono state coltivate solo le varietà di recente introduzione, dando la possibilità, alle singole società sementiere o costitutori di mettere a disposizione il materiale iscritto al registro nazionale delle varietà (varietà iscritte in Italia o in Paesi della Comunità Europea a partire dal 2011). L'adesione a questa tipologia di prove era su base volontaria, tutti i sementieri e i costitutori sono stati invitati a partecipare a questa attività, quindi ogni soggetto poteva decidere se inserire o meno le proprie varietà in questa tipologia di prova. La disposizione

delle varietà nei campi è stata casuale ed indipendente dal gruppo merceologico di appartenenza. Il seme utilizzato nelle prove è stato messo a disposizione gratuitamente dai vari sementieri e costitutori aderenti.

Nel 2013 (**tab. 5**) sono stati realizzati campi vetrina nelle principali zone risicole: Villata (Vercelli), Vercelli-CRA, San Pietro Mosezzo (Novara), Nibbia (Novara), Caltignaga/Sologno (Novara), Vigevano (Pavia), Castello d'Agogna-ENR (Pavia), Jolanda di Savoia (Ferrara) e Zeddiani (Oristano). Da sottolineare che nel campo vetrina di Jolanda di Savoia sono state coltivate solamente varietà con granello Lungo A e non varietà con granelli Lungo B e Tondi in quanto poco rappresentative in quella particolare zona di coltivazione. Le schede descrittive delle varietà inserite in questa rete sono state fornite direttamente dai costitutori e non derivano dai rilievi effettuati durante la stagione di coltivazione dai tecnici di Ente Nazionale Risi.



N	COSTITUTTORE/ DISTRIBUTORE	VARIETÁ	TIPO GRANELLO	VC	NO	PV	FE	OR
1	Almo sementi	CORIMBO	LB	X	X	X		X
2	Almo sementi	FEBO	LB aromatico precoce	X	X	X		X
3	Almo sementi	FEDRA	LA da interno	X	X	X	X	X
4	Almo sementi	NINFA	LB	X	X	X		X
5	Almo sementi	TETI	LA da parboiled	X	X	X	X	X
6	Bertone Sementi	CENTRO	LB	X	X	X		X
7	Bertone Sementi	WANG	Medio	X	X	X		X
8	Camalia Sementi	NEVE	LA da interno	X	X	X	X	X
9	CRA/Bertone sementi	AGATA	Tondo	X	X	X		X
10	CRA/S.I.S.	DUCATO	Tondo	X	X	X		X
11	CRA/Bertone sementi	ONICE	LA da parboiled	X	X	X	X	X
12	ENR	LINCE	LA da parboiled	X	X	X	X	X
13	ENR	PUMA	LA da parboiled	X	X	X	X	X
14	ENR	TIGRE	LB aromatico	X	X	X		X
15	E. Gentinetta/Melzi d'Eril	CAMMEO	LA da interno	X	X	X	X	X
16	E. Gentinetta/Melzi d'Eril	CARAVAGGIO	LA da interno	X	X	X	X	X
17	E. Gentinetta/Cap VC	CASSIOPEA	LB	X	X	X		X
18	E. Gentinetta/Melzi d'Eril	CLEOPATRA	Tondo	X	X	X		X
19	E. Gentinetta/Melzi d'Eril	KEOPE	LA da interno	X	X	X	X	X
20	Lugano Leonardo srl	FAST	LB	X	X	X		X
21	Oriz Bruno Ltd./Camalia sem.	CIGNO	LA da parboiled	X	X	X	X	X
22	S.I.S.	ERIDANO	Tondo	X	X	X		X
23	S.I.S.	GIGLIO	LB aromatico	X	X	X		X
24	S.I.S.	SAGITTARIO	LB	X	X	X		X
25	Sa.Pi.Se.	MECO	LA da parboiled	X	X	X	X	X
26	Sa.Pi.Se.	MUSA	Medio	X	X	X		X
27	Sa.Pi.Se.	OCEANO	LB	X	X	X		X
28	Sa.Pi.Se.	VIRGO	Tondo	X	X	X		X
29	Valle Agricola - Riso Gallo	BACCO	LA da interno	X	X	X	X	X

Tabella 5 - Varietá inserite nella Rete Dimostrativa Riso e suddivise per localitá.



Varietà: CORIMBO

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	59,1
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Aperta
portamento	Semi-eretta
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Apigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Assente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	25,04
Cariosside	
lunghezza (mm)	9,86
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	135 giorni
Classificazione	Lungo B

Informazioni aggiuntive: Le sue caratteristiche principali sono l'elevatissima produttività affiancata ad un ciclo semi-maturazione precoce ed un'ottima capacità di accestimento. Varietà dotata di elevata resistenza all'allettamento e buona tolleranza alla *Pyricularia grisea*. Corimbo si adatta molto bene alla semina interrata.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo B
- Ciclo: 135 giorni
- Dose di semina: 180 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 10 maggio



Varietà: FEBO

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	61,1
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedio
portamento	Semipendula
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Apigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Assente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	28,80
Cariosside	
lunghezza (mm)	7,63
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	123 giorni
Classificazione	LB - Aromatico

Informazioni aggiuntive: Febo, il nuovo Lungo B Aromatico di Almo sementi. Le sue caratteristiche principali sono la buona produttività affiancata ad un ciclo semina-maturazione precocissimo ed un'ottima capacità di accestimento. Varietà dotata di un'ottima resistenza all'allettamento e buona tolleranza alla *Pyricularia grisea*.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo B Aromatico
- Ciclo: 123 giorni precocissimo
- Dose di semina: 200 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 30 maggio



Varietà: FEDRA

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	51,3
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Aperta
portamento	Semipendula
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Violetto
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Presente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	43,3
Cariosside	
lunghezza (mm)	7,09
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Presente
Ciclo	135 giorni
Classificazione	Lungo A

Informazioni aggiuntive: Robusto e affidabile come nella tradizione ALMO. Varietà dotata di eccezionale produttività, elevata resistenza all'allettamento e buona tolleranza alla *Pyricularia grisea*. Fedra si adatta molto bene alla semina interrata. Sono consigliabili concimazioni bilanciate in presenza di terreni molto fertili.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo A da interno
- Ciclo: 135 giorni
- Dose di semina: 180 - 200 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 15 Maggio



Varietà: NINFA

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	52,1
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedia
portamento	Semieretta
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Apigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Assente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	27,8
Cariosside	
lunghezza (mm)	7,57
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	145 giorni
Classificazione	Lungo B

Informazioni aggiuntive: Le sue caratteristiche principali sono un ciclo di stagione che ne determina l'elevata produttività affiancata ad un' alta tolleranza all'allettamento. Varietà dotata di una buona tolleranza alla *Pyricularia grisea*. Ninfa si adatta molto bene alla semina interrata



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo B
- Ciclo: 145 giorni
- Dose di semina: 160-180 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 10 maggio



Varietà: TETI

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	50,1
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Compatta
portamento	Eretta
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Apigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Media
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	29,75
Cariosside	
lunghezza (mm)	6,84
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	145 giorni
Classificazione	LA da parboiled

Informazioni aggiuntive: Teti è il nuovo Lungo A da parboiled di Almo sementi. Il granello cristallino e le elevate rese alla trasformazione sono tra le sue caratteristiche principali. Il ciclo di stagione ne determina un'elevata produttività affiancata ad un'alta tolleranza all'allettamento. Varietà dotata di una buona tolleranza alla *Pyricularia grisea*. Teti si adatta molto bene alla semina interrata.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo A da parboiled
- Ciclo: 145 giorni
- Dose di semina: 170-180 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 5 maggio

Varietà: CENTRO

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	Bassa
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedia
portamento	Semipendula
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Pigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Assente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	33,5
Cariosside	
lunghezza (mm)	7,05
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	135 giorni
Classificazione	Lungo B

Informazioni aggiuntive: Nuova varietà con cariosside tipo Lungo B (Indica), presenta elevato vigore del germinello, con ottima capacità di accestimento. Ha ciclo vegetativo precoce 130-135 gg che permette la semina entro il 10-15 Maggio. La dose di semina da utilizzare è di 170-190 kg ha⁻¹. Varietà dotata di buone resistenze alle principali malattie, dotata di ottima produzione ed elevato peso specifico e rese alla lavorazione.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo B
- Ciclo: 135 giorni
- Dose di semina: 170 - 190 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 15 Maggio



Varietà: WANG

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	Bassa
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedia
portamento	Semipendula
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Apigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
Villosità	Presente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	25,50
Cariosside	
lunghezza (mm)	5,30
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	Precoce
Classificazione	Medio

Informazioni aggiuntive: Nuova varietà con cariosside di tipo semifino, presenta elevato vigore del germinello, con ottima capacità di accestimento.

Varietà dotata di buone resistenze alle principali malattie ed di un elevato potenziale produttivo.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Medio
- Ciclo: 130 giorni
- Dose di semina: 180-190 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 15 maggio



Varietà: NEVE

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	75
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedia
portamento	Semipendula
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Aigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Presente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	41,5
Cariosside	
lunghezza (mm)	7,25
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Presente
Ciclo	128 giorni
Classificazione	Lungo A da mercato interno

Informazioni aggiuntive: Neve è una nuova varietà con granello di tipo LA da mercato interno (tipo Baldo/Roma). La varietà presenta taglia molto bassa ed è quindi molto resistente all'allettamento. Il ciclo precoce può permettere di poter eseguire un intervento di lotta contro il riso crodo. Si caratterizza per l'elevata resa industriale e la resistenza alla macchia.



Varietà costituita/distribuita da:



CAMALIA
SEMENTI S.r.l.

Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: LA da mercato interno
- Ciclo: 128 giorni
- Dose di semina: 200 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 18 maggio



Varietà: AGATA

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	Bassa
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Compatta
portamento	Semieretta
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Apigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Presente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	29,5
Cariosside	
lunghezza (mm)	5,1
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	135 giorni
Classificazione	Tondo

Informazioni aggiuntive: Nuova varietà derivante dall'attività di miglioramento genetico sviluppato dal C.R.A. (Unità di Ricerca per la Riscoltura di Vercelli). Presenta un granello con valori biometrici del gruppo tondo con cariossidi cristallina (gruppo Selenio). La pianta presenta taglia bassa con elevata resistenza all'allettamento. Varietà che dimostra di adattarsi nei diversi areali con ottima capacità produttiva e resa alla lavorazione elevata con assenza di difetti.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Tondo
- Ciclo: 135 giorni
- Dose di semina: 210-220 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 30 maggio



Varietà: **DUCATO**

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	84,1
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedia
portamento	Semieretta
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Pigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Debole
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	33,2
Cariosside	
lunghezza (mm)	5,41
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Leggera perlatura
Ciclo	142 giorni
Classificazione	Tondo

Informazioni aggiuntive: Nuova varietà di tipo Tondo a taglia medio bassa e ciclo precoce con la sua grande adattabilità a tutti gli ambienti risicoli, Ducato si caratterizza per le ottime potenzialità produttive e per la resistenza alle principali fitopatie ed in particolare alla vaiolatura. Particolarmente idoneo per semine fino al 15-20 di maggio.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Tondo
- Ciclo: 142 giorni
- Dose di semina: 180 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 15-20 maggio



Varietà: ONICE

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	Bassa
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedia
portamento	Semieretta
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Apigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Presente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	35,4
Cariosside	
lunghezza (mm)	5,90
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	135 giorni
Classificazione	Lungo A

Informazioni aggiuntive: Nuova varietà derivante dall'attività di miglioramento genetico sviluppata dal CRA (Unità di Ricerca per la Riscoltura di Vercelli). La pianta presenta una taglia contenuta che ne comporta un'ottima resistenza all'allettamento. Il ciclo precoce consente un suo impiego dopo trattamento per il controllo del riso crodo.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo A
- Ciclo: 135 giorni
- Dose di semina: 210 - 220 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 20 maggio



Varietà: LINCE

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	90
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedia
portamento	Semipendula
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Pigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Presente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	34,6
Cariosside	
lunghezza (mm)	6,81
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	150 giorni
Classificazione	Lungo A da parboiled

Informazioni aggiuntive: Varietà a ciclo di stagione con epoca ottimale di semina consigliata tra il 20 aprile e il 5 maggio. La varietà presenta buona tolleranza nei confronti del brusone ed è dotata di ottima resistenza all'allettamento. I punti di forza sono il potenziale produttivo e la qualità del granello lavorato.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo A da parboiled
- Ciclo: 150 giorni
- Dose di semina: 180 - 200 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 5 maggio



Varietà: PUMA

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	90
colore nodi	Pigmentato
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Pigmentato
Pannocchia	
tipo	Intermedia
portamento	Semipendula
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Pigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Assente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	32,0
Cariosside	
lunghezza (mm)	6,69
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	140 giorni
Classificazione	Lungo A da parboiled

Informazioni aggiuntive: Varietà a ciclo precoce con elevato potenziale produttivo, con epoca ottimale di semina consigliata tra il 25 aprile e il 15 maggio. La varietà presenta buona tolleranza nei confronti del brusone, dell'elmintosporiosi ed è dotata di ottima resistenza all'allettamento.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo A da parboiled
- Ciclo: 140 giorni
- Dose di semina: 180 - 200 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 15 maggio



Varietà: TIGRE

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	80
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedia
portamento	Semipendula
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Pigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Presente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	24,1
Cariosside	
lunghezza (mm)	7,91
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	140 giorni
Classificazione	Lungo B aromatico

Informazioni aggiuntive: La prima varietà ENR con granello di tipo indica aromatico. Il ciclo precoce può permettere di poter eseguire un intervento di lotta contro il riso crodo. La varietà presenta buona tolleranza nei confronti del brusone e dell'el-mintosporiosi. I punti di forza di questa varietà sono il potenziale produttivo e l'elevata resa industriale.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo B aromatico
- Ciclo: 140 giorni
- Dose di semina: 160 - 180 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 15 maggio



Varietà: CAMMEO

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	70
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedia
portamento	Semipendula
aristatura	Presente (Ariste corte)
Glumelle	
colore apice	Apigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Presente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	41,1
Cariosside	
lunghezza (mm)	8,0
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	155 giorni
Classificazione	Lungo A tipo Baldo

Informazioni aggiuntive: Varietà con ciclo medio precoce con buona capacità di accestimento, taglia bassa, buona resistenza all'allettamento, ottimi caratteri agronomici ed eccezionale potenziale produttivo.



Varietà costituita/distribuita da:

Dr. Eugenio Gentinetta
SOCIETÀ AGRICOLA
GIULIO MELZI D'ERIL S.S.

Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo A tipo Baldo
- Ciclo: 155 giorni
- Dose di semina: 150 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 15 maggio



Varietà: CARAVAGGIO

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	80
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedia
portamento	Pendula
aristatura	Presente
Glumelle	
colore apice	Pigmentato
colore carena e calotta	Pigmentato
villosità	Presente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	41,1
Cariosside	
lunghezza (mm)	7,50
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Presente estesa
Ciclo	155 giorni
Classificazione	Lungo A da mercato interno

Informazioni aggiuntive: Derivata da Carnaroli, è una varietà con elevata energia germinativa, pianta molto robusta, con tutti i caratteri agronomici espressi ai massimi livelli; ottima tolleranza alle principali malattie fungine. Viene proposta per ambienti ad elevata fertilità in aziende che cercano le massime rese produttive.



Varietà costituita/distribuita da:

Dr. Eugenio Gentinetta
SOCIETÀ AGRICOLA
GIULIO MELZI D'ERIL S.S.

Caratteristiche della varietà:

- LA da mercato interno
- Ciclo: 155 giorni
- Dose di semina: 180 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 5 Maggio



Varietà: CASSIOPEA

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	70
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedia
portamento	Semipendula
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Pigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Assente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	26,40
Cariosside	
lunghezza (mm)	7,21
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	155 giorni
Classificazione	Lungo B

Informazioni aggiuntive: La straordinaria produttività si basa su una genetica innovativa e su un nuovo modello di pianta che presenta un ottimo vigore vegetativo, taglia molto bassa fino alla levata, pannocchia pendula e buona resistenza al brusone con elevata produttività e resa alla lavorazione. Molto adatta alla lotta contro il riso crodo con il filo umettato. La semina va effettuata entro la fine di aprile.



Varietà costituita/distribuita da:

Dr. Eugenio Gentinetta



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo B
- Ciclo: 155 giorni
- Dose di semina: 180 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 30 aprile



Varietà: CLEOPATRA

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	65
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Aperta
portamento	Semipendula
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Apigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Presente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	28,50
Cariosside	
lunghezza (mm)	5,05
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	140 giorni
Classificazione	Tondo

Informazioni aggiuntive: Cleopatra è un riso tondo dal granello cristallino. Pianta robusta a taglia molto bassa con foglia paniculare eretta. Si tratta di un riso mediamente precoce per il quale si consiglia una semina entro la metà del mese di maggio. Cleopatra presenta buona tolleranza nei confronti del brusone e dell'elmintosporiosi.



Varietà costituita/distribuita da:

Dr. Eugenio Gentinetta
SOCIETÀ AGRICOLA
GIULIO MELZI D'ERIL S.S.

Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Tondo cristallino
- Ciclo: 140 giorni
- Dose di semina: 180–220 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 15 maggio

Varietà: **KEOPE**

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	80
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedia
portamento	Pendula
aristatura	Aristata
Glumelle	
colore apice	Pigmentato
colore carena e calotta	Pigmentato
villosità	Presente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	41,2
Cariosside	
lunghezza (mm)	7,50
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Presente estesa
Ciclo	150 giorni
Classificazione	Lungo A da mercato interno

Informazioni aggiuntive: Derivata da Carnaroli, è una varietà molto robusta, vigorosa, ottima tolleranza alle principali malattie fungine. Assicura produzioni elevate anche con semina ritardata. Granella di altissima qualità, idonea per il mercato del risotto. Adatto in tutti gli ambienti, raggiunge altissimi risultati in condizioni di elevata fertilità.



Varietà costituita/distribuita da:

Dr. Eugenio Gentinetta
SOCIETÀ AGRICOLA
GIULIO MELZI D'ERIL S.S.

Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: LA da mercato interno
- Ciclo: 150 giorni
- Dose di semina: 180 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 20 maggio



Varietà: FAST

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	88
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedia
portamento	Semipendula
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Pigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Presente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	26,0
Cariosside	
lunghezza (mm)	6,22
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	130 giorni
Classificazione	Lungo B

Informazioni aggiuntive: Varietà di tipo Lungo B con ciclo precoce ed elevata resistenza alle malattie. Da seminare entro la fine di maggio.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo B
- Ciclo: 130 giorni
- Dose di semina: 210 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 30 maggio



Varietà: CIGNO

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	63
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Compatta
portamento	Semieretta
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Apigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Presente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	27,4
Cariosside	
lunghezza (mm)	6,67
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Assente
Ciclo	145 giorni
Classificazione	LA da parboiled

Informazioni aggiuntive: Cigno è una nuova varietà con granello di tipo Lungo A da parboiled, adatta a tutti gli ambienti di semina. Presenta taglia molto bassa ed è quindi molto resistente all'allettamento. Varietà dotata di una buona tolleranza al brusone ed all'elmintosporiosi.



Varietà costituita/distribuita da:



Oriz Bruno Ltd

CAMALIA
SEMENTI S.r.l.

Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo A da parboiled
- Ciclo: 145 giorni
- Dose di semina: 200 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 8 maggio



Varietà: ERIDANO

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	82
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedio
portamento	Semieretta
aristatura	Semimutica
Glumelle	
colore apice	Apigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Presente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	28,23
Cariosside	
lunghezza (mm)	5,28
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	
Ciclo	145 giorni
Classificazione	Tondo

Informazioni aggiuntive: frutto di un'accurata ricerca, è la prima varietà tonda costituita da SIS con lo scopo di coprire un segmento sempre più in crescita, anche in funzione della richiesta di risi per cucina orientale. Ottime le performance produttive, buone rese alla raffinazione, buona tolleranza al vaiolo.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Tondo
- Ciclo: 145 giorni
- Dose di semina: 180 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: 15-20 maggio



Varietà: GIGLIO

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	61
colore nodi	
colore internodi	
colore guaina	
Foglia	
colore	
Pannocchia	
tipo	
portamento	Semieretta
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	
colore carena e calotta	
villosità	Assente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	31,55
Cariosside	
lunghezza (mm)	7,80
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Leggera perlatura
Ciclo	140 giorni
Classificazione	LB aromatico

Informazioni aggiuntive: Giglio: l'aromatico per eccellenza, riconosciuto anche da importanti aziende della ristorazione. La varietà Giglio ha riscontrato un forte successo grazie al suo marcato aroma naturale che persiste anche dopo la cottura. Agronomicamente, si contraddistingue per adattabilità a tutti i tipi di terreni e per la precocità del ciclo.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo B aromatico
- Ciclo: 140 giorni
- Dose di semina: 180 - 200 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: 15 maggio



Varietà: SAGITTARIO

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	79
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedia
portamento	Semipendolo
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Pigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Assente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	28,2
Cariosside	
lunghezza (mm)	7,71
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	
Ciclo	140 giorni
Classificazione	Lungo B

Informazioni aggiuntive: la prima varietà tradizionale di costituzione italiana a ciclo precoce con granello Lungo B. Potenziale produttivo elevato, adattabilità a tutti gli ambienti di coltivazione, granello cristallino, ottima resa alla raffinazione. Particolarmente adatto a semine tardive per il controllo del riso crodo. Si consiglia di seminarlo dal 15 maggio in avanti.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo B
- Ciclo: 140 giorni
- Dose di semina: 180-200 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: dal 15 di maggio



Varietà: MECO

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	Media
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedio
portamento	Semipendolo
aristatura	Assente
Glumelle	
colore apice	Nero
colore carena e calotta	Assente
villosità	Assente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	31,7
Cariosside	
lunghezza (mm)	7,34
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	140 giorni
Classificazione	Lungo A

Informazioni aggiuntive: è la nuova varietà con granello tipo lungo A cristallino, dotata di elevata rusticità, ciclo medio, altamente produttivo e resistente alle malattie.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo A
- Ciclo: 140 giorni
- Dose di semina: 180-200 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: dal 25 aprile al 10 maggio



Varietà: MUSA

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	Medio
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Semieretto
portamento	Compatto
aristatura	Assente
Glumelle	
colore apice	Nero
colore carena e calotta	Assente
villosità	Assente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	28,9
Cariosside	
lunghezza (mm)	6,36
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	135 giorni
Classificazione	Medio

Informazioni aggiuntive: è la varietà SA.PI.SE. con granello tipo Medio cristallino, ciclo precoce, taglia medio bassa, resistente al brusone e altamente produttivo. Si adatta bene anche ai terreni leggeri.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Medio cristallino
- Ciclo: 130-135 giorni
- Dose di semina: 180-200 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: dal 1 al 15 maggio



Varietà: OCEANO

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	Bassa
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedio
portamento	Semipendolo
aristatura	Assente
Glumelle	
colore apice	Apigmentato
colore carena e calotta	Assente
villosità	Presente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	26,7
Cariosside	
lunghezza (mm)	7,44
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	135 giorni
Classificazione	Lungo B

Informazioni aggiuntive: è la nuova varietà con granello tipo Lungo B cristallino, taglia bassa, ciclo medio-precoce, molto produttivo e resistente alle malattie.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo B cristallino
- Ciclo: 135 giorni
- Dose di semina: 180-200 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: dal 25 aprile al fino al 15 maggio



Varietà: VIRGO

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	Media
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedia
portamento	Semieretta
aristatura	Assente
Glumelle	
colore apice	Assente
colore carena e calotta	Assente
villosità	Assente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	27,5
Cariosside	
lunghezza (mm)	5,80
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Cristallino
Ciclo	140 giorni
Classificazione	Tondo cristallino

Informazioni aggiuntive: è la nuova varietà di tipo Tondo cristallino, ciclo medio, altamente produttivo e resistente alle malattie, adatto anche agli ambienti più difficili.



Varietà costituita/distribuita da:



Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Tondo cristallino
- Ciclo: circa 140 giorni
- Dose di semina: 160-180 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: 20 aprile 10 maggio



Varietà: BACCO

DATI DESCRITTIVI

Culmo	
taglia (cm)	84
colore nodi	Verde
colore internodi	Verde
colore guaina	Verde
Foglia	
colore	Verde
Pannocchia	
tipo	Intermedia
portamento	Semipendula
aristatura	Mutica
Glumelle	
colore apice	Apigmentato
colore carena e calotta	Apigmentato
villosità	Presente
Spighetta	
peso 1000 semi (g)	41,4
Cariosside	
lunghezza (mm)	7,61
colore pericarpo	Bianco
Perlatura	Presente
Ciclo	142 giorni
Classificazione	Lungo A

Informazioni aggiuntive: La varietà Bacco ha sempre fornito interessanti livelli produttivi che si sono mantenuti costanti nel tempo e nei vari ambienti pedoclimatici in cui è stata testata. Il granello lavorato risulta perlato con perla media centrale e rientra nel gruppo Superfini sottogruppo Roma, e pertanto può essere commercializzato con la medesima denominazione.



Varietà costituita/distribuita da:



**Grassi
Adelio**

Caratteristiche della varietà:

- Tipologia granello: Lungo A
- Tipo ROMA
- Ciclo: 142 giorni
- Dose di semina: 180 - 200 kg ha⁻¹
- Epoca di semina: fino al 5 maggio

4. DISERBO DELLA RISAIA

Una delle principali problematiche dei sistemi colturali è la gestione della flora infestante, cioè di quelle piante che crescono in modo spontaneo all'interno delle colture agrarie provocando un danno economico.

Da questo punto di vista la coltura del riso, con il suo particolare ambiente di coltivazione, che prevede periodi di sommersione più o meno lunghi, risulta essere un ambiente favorevole allo sviluppo di una flora infestante altamente specializzata e competitiva (**tab. 6**).

Ad oggi, il controllo delle malerbe avviene principalmente tramite l'impiego di erbicidi che risultano essere i principali prodotti fitosanitari utilizzati. Il processo di revisione dei prodotti fitosanitari previsto dalla Direttiva 91/414/CE dell'Unione Europea che proseguirà con l'applicazione del nuovo Regolamento (CE) n. 1107/2009, ha decretato la revoca di diversi principi attivi (p.a.) e la perdita di alcuni meccanismi d'azione (MdA) impiegati per il controllo delle infestanti del riso (es. molinate, thiobencar, cinosulfuron, ecc.).

La ridotta variabilità nel tempo e nello spazio del sistema colturale riso (elevata monosuccessione) e la ridotta disponibilità di erbicidi caratterizzati da diverso MdA (**tab. 7**), hanno determinato l'utilizzo ripetuto sullo stesso appezzamento e nelle diverse stagioni colturali di prodotti estremamente efficaci, con un sito d'azione molto specifico e con azione simile (es. gli inibitori dell'enzima acetolattato-sintetasi "ALS" e i graminicidi inibitori dell'enzima acetil-coenzima A carbossilasi "ACCasi"), aumentando notevolmente la pressione di selezione e la possibilità d'insorgenza di resistenze.

Prima di analizzare l'evoluzione delle resistenze in risaia è bene definire cosa sia una

resistenza: **è la capacità naturale ed ereditabile di alcuni individui presenti in una popolazione di sopravvivere alla dose di erbicida normalmente impiegata per il loro controllo.** Infatti, in tutte le popolazioni infestanti è presente un numero molto limitato di piante in grado di sopravvivere naturalmente al trattamento erbicida. L'uso ripetuto, nello stesso appezzamento, di erbicidi con il medesimo MdA elimina tutte le piante sensibili consentendo alle piante resistenti di sopravvivere e moltiplicarsi, selezionando così nel tempo una popolazione resistente (GIRE, 2013).

Nel nostro Paese, le prime segnalazioni di fenomeni di resistenza agli erbicidi inibitori dell'ALS sono state registrate a partire dagli anni '90 ed hanno riguardato alcune delle specie infestanti più diffuse in risaia: *Cyperus difformis* (zigolo delle risaie), *Schoenoplectus mucronatus* (lisca mucronata o quadrettone) e *Alisma plantago-aquatica* (cucchiaio). Oltre alle storiche resistenze, più recentemente sono stati segnalati casi di *Oryza sativa* var. *sylvatica* (riso crodo) in varietà Clearfield® tolleranti all'imazamox (Busconi et al., 2012, Scarabel et al., 2012). Si è inoltre registrato un rapido incremento delle popolazioni di *Echinichloa crus-galli* (giavone comune) resistenti agli inibitori dell'ALS e purtroppo sono state anche rilevate popolazioni resistenti agli inibitori dell'ACCasi ed altre con resistenza ad ambedue questi gruppi di erbicidi (Sattin et al., 2013).

Il GIRE (Gruppo Italiano di lavoro sulla Resistenza agli Erbicidi) stima che più del 30% della superficie coltivata a riso sia interessata da fenomeni di resistenza.

Questi ultimi dati mostrano quindi una situazione molto preoccupante per il



mondo risicolo che si troverà sempre con maggiore frequenza a dover gestire tale problematica.

L'approccio migliore per la gestione di tale problematica passa attraverso l'utilizzo della difesa integrata, (IWM, *Integrated Weed Management*) che prevede il coordinamento tra tecnica agronomica ed i differenti mezzi di controllo delle malerbe (Shaw, 1982; Campagna et al., 2011) al fine di ridurre la pressione di selezione esercitata dall'utilizzo dei soli erbicidi.

A questo fine risultano fondamentali:

1) le lavorazioni del terreno che più di tutte influenzano lo sviluppo, la dinamica evolutiva delle infestanti e la composizione floristica.

2) L'epoca e la densità di semina; per ridurre al massimo la competizione tra coltura e infestante, ma anche per poter effettuare la cosiddetta "falsa semina" tecnica che prevede la preparazione anticipata del letto di semina seguita dall'eliminazione, con mezzi meccanici o chimici, delle malerbe germinate prima della semina.

3) La scelta varietale; varietà con elevato potere germinativo, alto indice di accestimento ed elevato vigore vegetativo sono in grado di competere maggiormente con le infestanti.

4) La rotazione; non solamente intesa come avvicendamento colturale ma anche come utilizzo di diverse tecniche di semina (in acqua o interrata a file) ed impiego, nelle diverse annate, di erbicidi con diverso MdA ed alternanza tra varietà tradizionali e varietà Clearfield®.

5) L'impiego di miscele erbicide con differente MdA al fine di ridurre al minimo la percentuale di infestanti che possono sfuggire al trattamento.

6) Rispettare le dosi riportate sull'etichetta e operare con attrezzature efficienti e ben tarate, in grado di distribuire il prodotto uniformemente.

La gestione di un fenomeno così complesso, non può però passare solamente attraverso la divulgazione di principi generali ma bisognerà cercare la soluzione migliore analizzando singolarmente i diversi casi.

GENERE	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	Cod. BBCH	Rif. Foto		
<i>Alisma</i>	<i>A. plantago-aquatica</i>	Mestolaccia comune	ALSPA	Fig. 8	■	
	<i>A. lanceolatum</i>	Mestolaccia lanceolata	ALSLA	Fig. 9	■	
<i>Alopecurus</i>	<i>A. geniculatus</i>	Coda di volpe	ALOGA	Fig. 10	■	
<i>Ammannia</i>	<i>A. auriculata</i>	Ammannia a fiori pedunculati	AMMAU		■	■
	<i>A. coccinea</i>	Ammannia arrossata	AMMCO	Fig. 11	■	■
<i>Bidens</i>	<i>B. frondosa</i>	Forbicina pedunculata	BIDFR	Fig. 12	■	■
	<i>B. cernua</i>	Forbicina intera	BIDCE	Fig. 13	■	■
	<i>B. pilosa</i>	Forbicina pelosa	BIDPI		■	■
	<i>B. tripartita</i>	Forbicina	BIDTR		■	■
<i>Bolboschoenus</i>	<i>B. maritimus</i>	Lisca marittima	SCPMA	Fig. 14	■	■
<i>Butomus</i>	<i>B. umbellatus</i>	Giunco fiorito	BUTUM	Fig. 15	■	
<i>Commellina</i>	<i>C. communis</i>	Erba miseria asiatica	COMCO	Fig. 16	■	

Continua a pagina 48



GENERE	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	Cod. BBCH	Rif. Foto		
Cyperus	<i>C. difformis</i>	Zigolo della risaie	CIPDI	Fig. 17	■	■
	<i>C. esculentus</i>	Zigolo dolce	CIPES	Fig. 18		■
	<i>C. glomeratus</i>	Zigolo ferrugineo	CIPGL	Fig. 19	■	■
	<i>C. serotinus</i>	Zigolo tardivo	CIPSE	Fig. 20	■	■
Digitaria	<i>D. sanguinalis</i>	Digitaria	DIGSA	Fig. 21		■
Echinochloa	<i>E. colonum</i>	Giavone meridionale	ECHCO		■	■
	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	ECHCG	Fig. 22	■	■
	<i>E. crus-pavonis</i>	Giavone pendulo	ECHCV		■	■
	<i>E. erecta</i>	Giavone eretto o cinese	ECHER		■	■
	<i>E. oryzoides</i>	Giavone maggiore	ECHOR		■	■
	<i>E. phyllopogon</i>	Giavone peloso	ECHPH		■	■
Eclipta	<i>E. prostrata</i>	Eclipta	ECLAL	Fig. 23	■	
Eleusine	<i>E. indica</i>	Gramigna indiana	ELEIN		■	■
Heteranthera	<i>H. reniformis</i>	Eterantera a foglie reniforme	HETRE	Fig. 24	■	
	<i>H. rotundifolia</i>	Eterantera azzurra	HETRO	Fig. 25	■	
Leersia	<i>L. oryzoides</i>	Serla, Asperella	LEROR	Fig. 26	■	■
Leptochloa	<i>L. fascicularis</i>	Leptocloa fasciculata	LEFFA	Fig. 27	■	■
	<i>L. uninervia</i>	Leptocloa uninervia	LEFUN		■	■
Lindernia	<i>L. dubia</i>	Vandellia delle risaie	LIDDU	Fig. 28	■	■
Litrum	<i>L. salicaria</i>	Salcella comune	LYTSA	Fig. 29	■	■
Murdania	<i>M. keisak</i>	Erba miseria delle risaie	ANAKE	Fig. 30	■	
Oryza	<i>O. sativa var. sylvatica</i>	Riso crodo	ORYSA	Fig. 31	■	■
Panicum	<i>P. dichotomiflorum</i>	Giavone americano	PANDI	Fig. 32		■
Paspalum	<i>P. paspaloides</i>	Panico acquatico	PASPA			■
Polygonum	<i>P. hydropiper</i>	Poligo pepe d'acqua	POLHY		■	
	<i>P. lapathifolium</i>	Poligo nodoso	POLLA	Fig. 33	■	■
Portulaca	<i>P. oleracea</i>	Erba porcellana	POROL	Fig. 34	■	■
Sagittaria	<i>S. sagittifolia</i>	Sagittaria comune	SAGSA	Fig. 35	■	
Schoenoplectus	<i>S. mucronatus</i>	Quadrettone o lisca mucronata	SCPMU	Fig. 36	■	■
Setaria	<i>S. glauca</i>	Pabbio rosso	SETLU	Fig. 37		■
	<i>S. viridis</i>	Pabbio comune	SETVI			■
Sorghum	<i>S. halepense</i>	Sorghetta	SORHA		■	■
Sparganium	<i>S. erectum</i>	Cottellaccio maggiore	SPGER		■	
Typha	<i>Typha latifolia</i>	Lisca maggiore	TYHLA		■	■

■ Semina in acqua ■ Semina a file interrate

Tabella 6 - Principali infestanti del riso in Italia.



Alisma plantago-aquatica



Alisma lanceolatum



Alopecurus geniculatus



Ammannia coccinea



Bidens frondosa



Bidens cernua



Bolboschoenus maritimus



Butomus umbellatus



Commellina communis



Cyperus difformis



Cyperus esculentus



Cyperus glomeratus



Cyperus serotinus



Digitaria sanguinalis



Echinochloa crus-galli



Eclipta prostrata



Heteranthera reniformis



Heteranthera rotundifolia



Leersia oryzoides



Leptochloa fascicularis



Lindernia dubia



Litrum salicaria



Murdannia keisak



Oryza sativa var. sylvatica



Fig. 32



Panicum dichotomiflorum

Fig. 33



Polygonum lapathifolium

Fig. 34



Portulaca oleracea

Fig. 35



Sagittaria sagittifolia

Fig. 36



Schoenoplectus mucronatus

Fig. 37



Setaria glauca



GRUPPO (HRAC)	FAMIGLIA CHIMICA	PRINCIPIO ATTIVO	NOME COMMERCIALE	MECCANISMO DI AZIONE	AZIONE ERBICIDA	
PRE-SEMINA						
A	Cicloesenoni	Cycoxydim	Stratos Ultra	Inibitore ACCasi	G	
	Arilossifenossi-propionati	Propaquizafop	Agil Falcon MK Shogun	Inibitore ACCasi	G	
E	Ossadiazolinoni	Oxadiazon	Ronstar FL	Inibitore PPO	Dg	
G	Fosforati	Glyphosate	Vari	Inibitore EPSP	G	
K3	Ossiacetamidi	Flufenacet	Cadou WG	Inibitore divisione cellulare	Gd	
PRE-EMERGENZA						
F3	Isossazolinoni	Clomazone	Centium 36 CS Command 36 CS Gamit 36 CS	Inibitore biosintesi carotenoidi	G	
K1	Dinitroaniline	Pendimethalin	Vari	Inibitore microtubuli	G	
POST-EMERGENZA						
A	Arilossifenossi-propionati	Cyhalofop-buthyl	Clincher	Inibitore ACCasi	G	
	Cicloesenoni	Profoxydim	Aura	Inibitore ACCasi	G	
B	Solfoniluree	Azimsulfuron	Gulliver	Inibitori ALS	Gd	
		Bensulfuron-methyl	Koron WDG Lirus Plus Londax 60 DF	Inibitori ALS	D	
		Halosulfuron-Methyl	Permit	Inibitori ALS	D	
		Imazosulfuron	Kocis	Inibitori ALS	D	
	Pirimidil (tio) benzoati	Bispyribac-sodium	Bensulfuron-methyl + Metsulfuron-methyl	Pull 52 DF	Inibitori ALS	D
			Ethoxysulfuron	Sigma 52 DF	Inibitori ALS	D
			Sunrice WG 60	Inibitori ALS	D	
Imidazolinoni	Imazamox	Beyond	Inibitori ALS	Gd		
Solfamoilurea	Orthosulfamuron	Kelion 50 WG Percuito	Inibitori ALS	Dg		
Triazolipirimidine	Penoxsulam	Viper	Inibitori ALS	Gd		
O	Acidi fenossicarbossilici	2,4 DB (sale) Mcpa (estere) Mcpa (sale)	Prati Special Tripion e Fenoxilene Max U 46 M Class	Azione auxinosimile	D	
		Acidi piridilossiacetici	Triclopyr	Garlon	Azione auxinosimile	D

Tabella 7 - Prodotti erbicidi autorizzati sul riso (aggiornato al 15 gennaio 2014)

*G=azione erbicida contro le graminacee – D= azione erbicida contro le dicotiledoni e ciperacee
Gd= azione erbicida principalmente contro le graminacee ed anche contro un numero limitato di dicotiledoni e ciperacee – Dg= azione erbicida prevalentemente contro le dicotiledoni e ciperacee ed alcune graminacee.



4.1 PROVE DI DISERBO

Di seguito sono presentate le prove di diserbo svolte nell'annata 2013 dai tecnici di Ente Nazionale Risi sul territorio per il controllo delle erbe infestanti abbinando i trattamenti di pre-semina/pre-emergenza a quelli di post-emergenza ed impiegando diverse miscele estemporanee. Questa sezione valuta diverse soluzioni, ognuna finalizzata a specifiche condizioni di coltivazione e in relazione alle specie di malerbe presenti.

Anche quest'anno è stato possibile utilizzare il p.a. propanile grazie alla deroga concessa a livello nazionale che ha consentito l'utilizzo del prodotto per 120 giorni (decreto ministeriale del 29 aprile 2013). Un altro prodotto che ha usufruito dell'uso d'emergenza per 120 giorni è stato il p.a. quinclorac (decreto ministeriale del 24 aprile 2013) utile per la gestione dei giovani.

Per facilitare la lettura dei risultati delle

prove i giudizi su selettività sulla coltura e efficacia sulle malerbe sono stati espressi con le modalità seguenti:

- **SELETTIVITÀ:** scarsa, sufficiente, discreta, buona, ottima;
- **EFFICACIA:** insufficiente, sufficiente, discreta, buona, ottima.

Nelle schede delle prove, oltre a riportare i dati di efficacia e selettività sono riportati parametri riguardanti: tipo di terreno, precessione colturale, prodotti e dosi impiegate, gestione dell'acqua ecc., per dar modo ad ogni lettore di avere una visione completa della prova.

A completamento delle informazioni messe a disposizione vengono riportate le fasi fenologiche di crescita della coltura con la relativa scala BBCH (**tab. 8**); questa scala permette di poter assegnare ad ogni fase di sviluppo un codice univoco che può essere uno strumento ulteriore per la corretta valutazione dei risultati delle prove.



FASI FENOLOGICHE DI CRESCITA E CHIAVI BBCH DI IDENTIFICAZIONE DEL RISO (<i>Oryza sativa</i> L.) Lancashire et al., 1991	
Cod.	Descrizione
Stadio principale di crescita 0: Germinazione	
00	Seme secco (cariosside)
01	Inizio dell'imbibizione del seme
03	Imbibizione del seme completa
05	Emissione della radichetta (becco di piccione)
06	Allungamento della radichetta, comparsa di peli radicali e radici laterali
07	Fuoriuscita del coleoptile dalla cariosside (nella semina in acqua questo stadio si verifica prima dello stadio 05)
09	Emissione piumetta ancora arrotolata
Stadio principale di crescita 1: Sviluppo fogliare	
10	Piumetta distesa
11	1 foglia sviluppata
12	2 foglie sviluppate
13	3 foglie sviluppate
1...	Gli stadi continuano fino a...
Stadio principale di crescita 2: Accestimento	
21	Inizio accestimento: primo culmo di accestimento rilevabile
22	2 culmi di accestimento rilevabili
23	3 culmi di accestimento rilevabili
2...	Gli stadi continuano fino a...
Stadio principale di crescita 3: Levata	
30	Differenziazione della pannocchia o stadio dell'anello verde
32	Formazione della pannocchia, 1-2 mm di lunghezza
34	Allungamento dell'internodo
37	Foglia paniculare appena visibile, ancora arrotolata
39	Stadio della foglia paniculare
Stadio principale di crescita 4: Botticella	
41	Stadio di botticella precoce
43	Stadio di botticella intermedio
45	Stadio di botticella tardivo
47	Apertura della guaina della foglia paniculare
49	Guaina della foglia paniculare aperta

Continua a pagina 55



Cod.	Descrizione
Stadio principale di crescita 5: Emissione della pannocchia	
51	Inizio dell'emissione della pannocchia
52	20% di pannocchie emesse
53	30% di pannocchie emesse
54	40% di pannocchie emesse
55	Metà delle infiorescenze fuoriuscite
56	60% di pannocchie emesse
57	70% di pannocchie emesse
58	80% di pannocchie emesse
59	Infiorescenze completamente fuoriuscite
Stadio principale di crescita 6: Fioritura (culmo principale)	
61	Inizio della fioritura
65	Fioritura completa: 50% di fiori aperti, primi petali caduti
69	Fine della fioritura: gruppo di frutti visibili
Stadio principale di crescita 7: Sviluppo del frutto	
71	Maturazione acquosa
73	Maturazione lattea precoce
75	Maturazione lattea intermedia
77	Maturazione lattea tardiva
Stadio principale di crescita 8: Maturazione	
83	Maturazione cerosa precoce
85	Maturazione cerosa tenera
87	Maturazione cerosa dura
89	Maturazione completa
Stadio principale di crescita 9: Senescenza	
92	Sovramaturazione
97	Piante morte e collassate
99	Prodotto raccolto

Tabella 8 - Scala BBCH riso



ANNO	2013		VARIETA'	SANT'ANDREA	
LOCALITA'	GARLASCO	(PV)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	SCIOLTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	180	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	18-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	<i>Echinochloa</i> spp. e Ciperacee				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL		DOSE/ha	1 L	
DATA APPLICAZIONE	14-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ACQUA	
			RISOMMERSIONE		
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	VIPER + U 46 M CLASS		DOSE/ha	2 + 1,27 L	
DATA APPLICAZIONE	1-lug		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	PIENO ACCEST.		RISOMMERSIONE	24-36 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	BUONE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	DISCRETA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
CIPES	<i>C. esculentus</i>	Zigolo dolce	BASSO	20 cm	SUFF.
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	BASSO	1-2 ACCEST.	BUONA
ECHER	<i>E. erecta</i>	Giavone eretto o cinese	BASSO	1-2 ACCEST.	BUONA
COMMENTO ALLA PROVA					
Nella prova sono state messe a confronto due strategie per le gestione delle graminacee e delle ciperacee.					
PROVA 1 (scheda in alto): miscela di Viper e U 46 M CLASS.					
PROVA 2: si è sostituito l'U 46 M CLASS con il GARLON (dose: 0,5 L ha ⁻¹).					
In entrambe le prove il controllo delle infestanti presenti è stato buono, solamente il <i>Cyperus esculentus</i> ha presentato dei ricacci dopo il trattamento. Discreta la selettività sulla coltura.					



ANNO	2013		VARIETA'	ULISSE	
LOCALITA'	GARLASCO	(PV)	TIPO DI SEMINA	SEMINA INTERRATA	
TIPO DI TERRENO	SCIOLTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	180	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	15-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	<i>Echinochloa</i> spp., Panicum e Ciperacee				
TRATTAMENTI PRE-EMERGENZA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL		DOSE/ha	1,5 L	
DATA APPLICAZIONE	16-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
			SOMMERSIONE	30-giorni	
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CLINCHER + ASTROL NUOVO		DOSE/ha	1,5 + 2 L	
DATA APPLICAZIONE	14-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	1-2 FG		RISOMMERSIONE	24-36 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	OTTIMA				
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	VIPER		DOSE/ha	2 L	
DATA APPLICAZIONE	18-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	INIZIO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	SUFFICIENTE				
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 3					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	GARLON + U 46 M CLASS		DOSE/ha	0,5 + 1,27 L	
DATA APPLICAZIONE	25-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	PIENO ACCEST.		RISOMMERSIONE	24-36 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	DISCRETA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
CIPES	<i>C. esculentus</i>	Zigolo dolce	MEDIO	20 cm	DISCRETA
CIPSE	<i>C. serotinus</i>	Zigolo tardivo	MEDIO	20 cm	SUFFIC.
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	MEDIO	1-2 ACCEST.	BUONA
PANDI	<i>P. dichotomiflorum</i>	Giavone americano	BASSO	3-4 FG	BUONA
COMMENTO ALLA PROVA					
Nella prova che prevedeva un primo intervento con un graminicida specifico per il controllo del <i>Panicum dichotomiflorum</i> si è avuto un buon controllo delle infestanti graminacee mentre si è avuto un controllo solo sufficiente delle ciperacee, in particolare del <i>Cyperus serotinus</i> che dopo un iniziale controllo ha presentato ricacci.					



ANNO	2013		VARIETA'	CARAVAGGIO	
LOCALITA'	GIUSSAGO	(PV)	TIPO DI SEMINA	SEMINA INTERRATA	
TIPO DI TERRENO	SCIOLTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	180	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	25-apr	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	<i>Echinochloa</i> spp.				
TRATTAMENTI PRE-EMERGENZA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	STOMP AQUA + COMMAND 36 CS		DOSE/ha	2,5 + 0,3 L	
DATA APPLICAZIONE	25-apr		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
			SOMMERSIONE	30-giorni	
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CLINCHER ONE + AURA + DASH HC		DOSE/ha	1,5 + 0,3 + 0,9 L	
DATA APPLICAZIONE	20-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	PIENO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	SUFFICIENTE		INGIALLIMENTO DEL RISO		
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	VIPER		DOSE/ha	2 L	
DATA APPLICAZIONE	27-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	INIZIO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	DISCRETA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
DIGSA	<i>D. sanguinalis</i>	Digitaria	BASSO	1-2 ACCEST.	SUFF.
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	BASSO	1-2 ACCEST.	DISCRETA
PANDI	<i>P. dichotomiflorum</i>	Giavone americano	BASSO	1-2 ACCEST.	SUFF.
SETLU	<i>S. glauca</i>	Pabbio rosso	BASSO	1-2 ACCEST.	SUFF.
COMMENTO ALLA PROVA					
Nella prova è stato testato il nuovo formulato del Clincher (Clincher One; miscela pronta di Cyhalofop-buthyl e bagnante) mettendolo a confronto con il formulato attualmente in commercio. Si è avuto un controllo sufficiente delle infestanti presenti nonostante l'intervento sia stato effettuato con le malerbe in avanzato stadio di sviluppo. Non si sono rilevati problemi di fitotossicità e differenze rispetto al Clincher.					



ANNO	2013		VARIETA'	BRIO	
LOCALITA'	SOMMO LOMELLINA	(PV)	TIPO DI SEMINA	SEMINA INTERRATA	
TIPO DI TERRENO	SCIOLTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	180	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	1-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	<i>Echinochloa spp., Panicum dichotomiflorum e Sorghum halepense</i>				
TRATTAMENTI PRE-EMERGENZA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	STOMP AQUA		DOSE/ha	2,5 L	
DATA APPLICAZIONE	1-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
			SOMMERSIONE	40-giorni	
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	AURA + DASH HC		DOSE/ha	0,3 + 0,9 L	
DATA APPLICAZIONE	5-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	PIENO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	SUFFICIENTE		INGIALLIMENTO DELLE FOGLIE		
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	STAM S. N. FLO 480 + PERMIT		DOSE/ha	1 L + 0,04 Kg	
DATA APPLICAZIONE	10-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	PIENO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	DISCRETA				
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 3					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CLINCHER ONE		DOSE/ha	1,5 L	
DATA APPLICAZIONE	25-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	PIENO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	DISCRETA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
CIPES	<i>C. esculentus</i>	Zigolo dolce	BASSO	10 cm	SUFF.
DIGSA	<i>D. sanguinalis</i>	Digitaria	BASSO	1-2 ACCEST.	SUFF.
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	BASSO	1-2 ACCEST.	DISCRETA
PANDI	<i>P. dichotomiflorum</i>	Giavone americano	BASSO	1-2 ACCEST.	SUFF.
SORHA	<i>S. halepense</i>	Sorghetta	BASSO	2-4 ACCEST.	SUFF.
COMMENTO ALLA PROVA					
Nella prova si è voluto testare il Clincher One in un trattamento di soccorso per il contenimento della Sorghetta e del Giavone americano sfuggiti ai trattamenti precedenti. Si è riscontrata una buona attività su questo tipo di infestanti e una buona selettività sulla coltura.					



ANNO	2013		VARIETA'	CENTAURO	
LOCALITA'	S. MARTINO SICCOMARIO	(PV)	TIPO DI SEMINA	SEMINA INTERRATA	
TIPO DI TERRENO	MEDIO IMPASTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	180	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	17-apr	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	<i>Echinochloa</i> spp.				
TRATTAMENTI PRE-EMERGENZA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL + CENTIUM 36 CS		DOSE/ha	1 + 0,5 L	
DATA APPLICAZIONE	17-apr		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
			SOMMERSIONE	40-giorni	
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CLINCHER + AURA + DASH HC		DOSE/ha	1,5 + 0,3 + 0,9 L	
DATA APPLICAZIONE	6-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	PIENO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	SUFFICIENTE		LEGGERO INGIALLIMENTO FOGLIARE		
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	VIPER		DOSE/ha	2 L	
DATA APPLICAZIONE	10-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	PIENO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	DISCRETA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
DIGSA	<i>D. sanguinalis</i>	Digitaria	BASSO	1-2 FG	SUFF.
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	MEDIO	1-2 ACCEST.	OTTIMA
PANDI	<i>P. dichotomiflorum</i>	Giavone americano	MEDIO	1-2 FG	SUFF.
SORHA	<i>S. halepense</i>	Sorghetta	BASSO	1-2 ACCEST.	INSUFF.
COMMENTO ALLA PROVA					
Nella prova sono state messe a confronto due strategie per le gestione dei giavoni.					
PROVA 1 (scheda in alto): prevedeva 2 interventi di post-emergenza, uno con graminicidi specifici (Clincher + Aura), l'altro con un erbicida ad azione prevalentemente graminicida (Viper).					
PROVA 2: si è effettuato un unico passaggio in post-emergenza applicando del Viper (dose 2 L ha ⁻¹).					
In entrambe le prove si è ottenuto un buon controllo dei giavoni, mentre per quanto riguarda il giavone americano e la sorghetta nella PROVA 2 si è avuto uno scarso contenimento.					
Nella PROVA 1 è stata riscontrata una leggera fitotossicità che non ha compromesso la produzione.					



ANNO	2013		VARIETA'	AUGUSTO	
LOCALITA'	CASSOLNOVO	(PV)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	SCIOLTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	180	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	6-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	Alisme resistenti agli ALS-inibitori				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL		DOSE/ha	1 L	
DATA APPLICAZIONE	30-apr		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
			SOMMERSIONE	ENTRO 24 h	
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	VIPER + U 46 M CLASS		DOSE/ha	1 + 1,27 L	
DATA APPLICAZIONE	13-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	INIZIO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	SUFFICIENTE		LEGGERO INGIALLIMENTO FOGLIARE		
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
ALSPA	<i>A. plant.-aquatica</i>	Mestolaccia comune	BASSO	20 cm	INSUFF.
ALSLA	<i>A. lanceolatum</i>	Mestolaccia lanceolata	MEDIO	3-4 FG	BUONA
BIDCE	<i>B. cernua</i>	Forbicina intera	BASSO	3-4 FG	SUFF.
SCPMA	<i>B. maritimus</i>	Lisca marittima	BASSO	20 cm	INSUFF.
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	BASSO	3-4 FG	DISCRETA
COMMENTO ALLA PROVA					
Nella prova effettuata su Alisme resistenti agli inibitori dell'ALS si sono testate 2 diverse strategie:					
PROVA 1 (scheda in alto): miscela di Viper + U 46 M CLASS.					
PROVA 2: alla miscela di PROVA 1 è stato aggiunto il GARLON (dose: 0,5 L ha ⁻¹).					
In entrambe le prove il risultato finale è stato un buon controllo delle alisme non resistenti mentre il controllo di quelle resistenti e del <i>Bolboschoenus maritimus</i> è risultato insufficiente. Per quanto riguarda la selettività, la coltura ha subito un rallentamento dello sviluppo per circa 7-10 giorni. Visti gli scarsi risultati l'agricoltore è intervenuto con un trattamento di soccorso distribuendo una miscela di Propanile e Fenoxilene max (dose: 1 + 1,4 L ha ⁻¹).					



ANNO	2013		VARIETA'	AUGUSTO	
LOCALITA'	CASSOLNOVO	(PV)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	SCIOLTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	180	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	6-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	Alisme resistenti agli ALS-inibitori				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL		DOSE/ha	1 L	
DATA APPLICAZIONE	30-apr		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
			SOMMERSIONE	ENTRO 24 h	
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	VIPER		DOSE/ha	2 L	
DATA APPLICAZIONE	6-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	INIZIO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	U 46 M CLASS + GARLON + STAM S. N. FLO 480		DOSE/ha	1,27 + 1 + 1 L	
DATA APPLICAZIONE	12-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	INIZIO ACCEST.		RISOMMERSIONE	ENTRO 24 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	SUFFICIENTE				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
ALSPA	<i>A. plant.-aquatica</i>	Mestolaccia comune	BASSO	20 cm	SUFF.
ALS LA	<i>A. lanceolatum</i>	Mestolaccia lanceolata	MEDIO	2-3 FG	DISCRETA
BIDCE	<i>B. cernua</i>	Forbicina intera	BASSO	10 cm	DISCRETA
SCPMA	<i>B. maritimus</i>	Lisca marittima	BASSO	10 cm	SUFF.
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	BASSO	1-2 ACCEST.	DISCRETA
HETRE	<i>H. reniformis</i>	Eterantera reniforme	BASSO	N.P.	DISCRETA
COMMENTO ALLA PROVA					
Prova eseguita per il contenimento delle Alisme ALS resistenti, a tal fine è stato effettuato un apposito passaggio con una miscela di MCPA da sale, triclopyr e propanile. In questo caso si è avuto un controllo sufficiente delle alime, sia di quelle resistenti sia di quelle non resistenti, ma anche delle altre infestanti presenti. Sufficiente anche la selettività finale sulla coltura.					



ANNO	2013		VARIETA'	CENTAURO	
LOCALITA'	BREME	(PV)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	MEDIO IMPASTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	180	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	6-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	<i>Echinochloa</i> spp., Ciperacee e <i>Butomus umbellatus</i>				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL		DOSE/ha	1 L	
DATA APPLICAZIONE	30-apr		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
			RISOMMERSIONE	48-72 h	
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	VIPER + U 46 M CLASS		DOSE/ha	2 + 1,27 L	
DATA APPLICAZIONE	15-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	PIENO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	OTTIME		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
SCPMA	<i>B. maritimus</i>	Lisca marittima	BASSO	10 cm	BUONA
BUTUM	<i>B. umbellatus</i>	Giunco fiorito	ALTO	20 cm	DISCRETA
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	BASSO	3-4 FG	BUONA
ECHER	<i>E. erecta</i>	Giavone eretto o cinese	BASSO	3-4 FG	BUONA
ECHOR	<i>E. oryzoides</i>	Giavone maggiore	BASSO	3-4 FG	BUONA
SCPMU	<i>S. mucronatus</i>	Quadrettone da RIZOMA	BASSO	10 cm	SUFF.
COMMENTO ALLA PROVA					
Prova eseguita per la gestione dei giavoni sui quali si è verificato un buon controllo, come sulle altre infestanti presenti nella risaia. Controllo solo sufficiente su <i>Butomus umbellatus</i> (giunco fiorito) e <i>Schoenoplectus mucronatus</i> (quadrettone). Buona la selettività finale sulla coltura.					



ANNO	2013		VARIETA'	CENTAURO	
LOCALITA'	NICORVO	(PV)	TIPO DI SEMINA	SEMINA INTERRATA	
TIPO DI TERRENO	SCIOLTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	180	
PRECESSIONE CULTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	4-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	<i>Echinochloa spp., Cyperus difformis</i>				
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CLINCHER + AURA + DASH HC		DOSE/ha	1,5 + 0,35 + 0,9 L	
DATA APPLICAZIONE	28-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	2-3 FG		SOMMERSIONE	36-48 h	
CONDIZIONI DELLA CULTURA	BUONE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	STAM S. N. FLO 480 + TRIPION E + GARLON		DOSE/ha	1 + 0,9 + 0,75 L	
DATA APPLICAZIONE	30-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	2-3 FG		RISOMMERSIONE	36-48 h	
CONDIZIONI DELLA CULTURA	BUONE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
SCPMA	<i>B. maritimus</i>	Lisca marittima	MEDIO	10 cm	DISCRETA
CIPDI	<i>C. difformis</i>	Zigolo della risaie	MEDIO	10 cm	SUFF.
CIPSE	<i>C. serotinus</i>	Zigolo tardivo	BASSO	5 cm	SUFF.
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	BASSO	3-4 FG	OTTIMA
ECHPH	<i>E. phyllopogon</i>	Giavone peloso	BASSO	3-4 FG	BUONA
SETVI	<i>S. viridis</i>	Pabbio comune	BASSO	3-4 FG	BUONA
COMMENTO ALLA PROVA					
Nella prova, date le condizioni meteo avverse della primavera non si è riusciti ad intervenire con un diserbo di pre-emergenza. In post-emergenza sono stati effettuati due interventi, uno volto a controllare le graminacee presenti, l'altro per il controllo delle ciperacee. Questo ha consentito un buon controllo delle infestanti graminacee mentre un controllo non completo delle ciperacee. La coltura non ha manifestato nessun sintomo di fitotossicità.					



ANNO	2013		VARIETA'	CL12	
LOCALITA'	GRAVELLONA LOMELLINA	(PV)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	SCIOLTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	180	
PRECESSIONE COLTURALE	LOIETTO		DATA DI SEMINA	6-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	Alisma spp, <i>Butomus</i> , <i>Oryza sativa</i> var. <i>sylvatica</i> , <i>Echinochloa</i> spp.				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL		DOSE/ha	1 L	
DATA APPLICAZIONE	30-apr		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
			SOMMERSIONE	48-72 h	
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	BEYOND + DASH HC + BI-FEN		DOSE/ha	0,875 + 1,5 + 1 L	
DATA APPLICAZIONE	31-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	2-3 FG		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	BUONE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	DISCRETA				
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	BEYOND + DASH HC + FENOXILENE MAX		DOSE/ha	0,875 + 1,5 + 0,6 L	
DATA APPLICAZIONE	19-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	INIZIO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	BUONE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	DISCRETA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
ALSPA	<i>A. plant.-aquatica</i>	Mestolaccia comune	ALTO	3-4 FG	SUFF.
BIDCE	<i>B. cernua</i>	Forbicina intera	BASSO	10 cm	BUONA
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	BASSO	2-3 FG	BUONA
ECHER	<i>E. erecta</i>	Giavone eretto o cinese	BASSO	2-3 FG	BUONA
ECHOR	<i>E. oryzoides</i>	Giavone maggiore	BASSO	2-3 FG	BUONA
ORYSA	<i>O. silvatica</i>	Riso crodo	MEDIO	2-3 FG	OTTIMA
SCPMU	<i>S. mucronatus</i>	Quadrette da RIZOMA	BASSO	10 cm	DISCRETA
COMMENTO ALLA PROVA					
Vista l'elevata pressione delle alisme nella prova, per aumentare il loro contenimento si è testato in miscela con l'imazamox un prodotto ormonico a base di 2,4D + MCPA. Il risultato è stato insufficiente e la coltura ha subito un arresto dello sviluppo quantificabile in 8-10 giorni. Nel secondo passaggio, considerati i risultati precedenti, l'agricoltore è intervenuto con una miscela di BEYOND e FENOXILENE MAX.					



ANNO	2013		VARIETA'	NERONE	
LOCALITA'	BIANZE'	(VC)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	MEDIO IMPASTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	165	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	2-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	Ciperacee				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL		DOSE/ha	1 L	
DATA APPLICAZIONE	23-apr		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
			SOMMERSIONE	ENTRO 24 h	
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CLINCHER + ASTROL NUOVO		DOSE/ha	1,5 + 2 L	
DATA APPLICAZIONE	20-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	1-2 FG		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA CULTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	GARLON + U 46 M CLASS + VIPER		DOSE/ha	1 + 1,27 + 2 L	
DATA APPLICAZIONE	31-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	PIENO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA CULTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
ALSPA	<i>A. plant.-aquatica</i>	Mestolaccia comune	BASSO	2-3 FG	OTTIMA
SCPMA	<i>B. maritimus</i>	Lisca marittima	BASSO	20 cm	SUFF.
CIPDI	<i>C. difformis</i>	Zigolo della risaie	MEDIO	5 cm	SUFF.
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	MEDIO	1-2 FG	OTTIMA
HETRE	<i>H. reniformis</i>	Eterantera reniforme	BASSO	INIZIO CATEN.	SUFF.
SCPMU	<i>S. mucronatus</i>	Quadrettone da SEME	BASSO	20 cm	SUFF.
COMMENTO ALLA PROVA					
Prova impostata per il controllo delle ciperacee dove sono stati effettuati 2 interventi erbicidi. Il primo con un graminicida specifico per il controllo dei giavoni, ottenendo ottimi risultati, ed il secondo miscelando il penoxsulam con due prodotti ormonici per il controllo delle ciperacee con risultato finale sufficiente. Buona la selettività dei trattamenti sulla coltura.					



ANNO	2013		VARIETA'	NERONE	
LOCALITA'	BIANZE'	(VC)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	MEDIO IMPASTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	165	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	2-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	Ciperacee				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL		DOSE/ha	1 L	
DATA APPLICAZIONE	23-apr		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
			SOMMERSIONE	ENTRO 24 h	
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	VIPER		DOSE/ha	2 L	
DATA APPLICAZIONE	27-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	INIZIO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	GARLON + U 46 M CLASS + STAM S. N. FLO 480		DOSE/ha	1 + 1,27 + 1 L	
DATA APPLICAZIONE	6-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	INIZIO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
ALSPA	<i>A. plant.-aquatica</i>	Mestolaccia comune	BASSO	2-3 FG	OTTIMA
SCPMA	<i>B. maritimus</i>	Lisca marittima	BASSO	20 cm	BUONA
CIPDI	<i>C. difformis</i>	Zigolo della risaie	BASSO	5 cm	BUONA
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	MEDIO	1-2 FG	OTTIMA
HETRE	<i>H. reniformis</i>	Eterantera reniforme	BASSO	INIZIO CATEN.	DISCRETA
SCPMU	<i>S. mucronatus</i>	Quadrettone da SEME	BASSO	20 cm	BUONA
COMMENTO ALLA PROVA					
Prova impostata per il controllo delle ciperacee su due interventi; nel primo è stata utilizzato del Viper e nel secondo una miscela di ormonici e propanile. Anche in questo caso ottimo il controllo dei giavoni, mentre rispetto alla prova precedente si è avuto un miglior contenimento delle ciperacee. Buona la selettività di entrambi i trattamenti.					



ANNO	2013		VARIETA'	KARNAK	
LOCALITA'	BIANZE'	(VC)	TIPO DI SEMINA	SEMINA INTERRATA	
TIPO DI TERRENO	MEDIO IMPASTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	180	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	15-apr	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	<i>Echinochloa</i> spp.				
TRATTAMENTI PRE-EMERGENZA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL + CENTIUM 36 CS		DOSE/ha	1 + 0,5 L	
DATA APPLICAZIONE	16-apr		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
			SOMMERSIONE	50-giorni	
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CLINCHER + AURA + DASH HC		DOSE/ha	1,5 + 0,3 + 0,9 L	
DATA APPLICAZIONE	25-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	INIZIO ACCEST.		RISOMMERSIONE	5-giorni	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO O PRODOTTI UTILIZZATI	VIPER		DOSE/ha	2 L	
DATA APPLICAZIONE	30-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	PIENO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	ALTO	1-2 FG	OTTIMA
PANDI	<i>P. dichotomiflorum</i>	Giavone americano	MEDIO	1-2 FG	BUONA
SORHA	<i>S. halepense</i>	Sorghetta	BASSO	2-3 FG	BUONA
COMMENTO ALLA PROVA					
<p>Nella prova si è eseguito il confronto di due strategie per il controllo delle graminacee ed in particolare dei giavoni. In entrambe è stato effettuato lo stesso trattamento di pre-emergenza:</p> <p>PROVA 1 (scheda in alto): due interventi di post-emergenza; nel primo si è distribuito una miscela di profoxydim e cyhalofop-buthyl e nel secondo del penoxsulam. Il risultato finale è stato un ottimo controllo dei giavoni ed un buon controllo del <i>Panicum</i> e della sorghetta. Buona la selettività sulla coltura.</p> <p>PROVA 2: unico intervento di post-emergenza miscelando il Viper e il Clincher (dose: 2 + 1,5 L ha⁻¹). Ottimo controllo sui giavoni mentre insufficiente su <i>Panicum dichotomiflorum</i> e <i>Sorghum halepense</i>. Buona la selettività finale sulla coltura.</p>					



ANNO	2013		VARIETA'	KARNAK	
LOCALITA'	BIANZE'	(VC)	TIPO DI SEMINA	SEMINA INTERRATA	
TIPO DI TERRENO	MEDIO IMPASTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	180	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	15-apr	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	<i>Echinochloa</i> spp.				
TRATTAMENTI PRE-EMERGENZA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL + CENTIUM 36 CS		DOSE/ha	1 + 0,5 L	
DATA APPLICAZIONE	16-apr		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
			SOMMERSIONE	45-giorni	
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CLINCHER + ASTROL NUOVO		DOSE/ha	1,5 + 2 L	
DATA APPLICAZIONE	25-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	INIZIO ACCEST.		RISOMMERSIONE	36-48 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	STAM S. N. FLO 480 + PERMIT		DOSE/ha	1 L + 0,04 kg	
DATA APPLICAZIONE	3-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	PIENO ACCEST.		RISOMMERSIONE	36-48 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
CIPES	<i>C. esculentus</i>	Zigolo dolce	ALTO	10 cm	BUONA
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	ALTO	1-2 FG	OTTIMA
PANDI	<i>P. dichotomiflorum</i>	Giavone americano	MEDIO	1-2 FG	SUFF.
SORHA	<i>S. halepense</i>	Sorghetta	BASSO	2-3 FG	SUFF.
COMMENTO ALLA PROVA					
Due strategie a confronto per la gestione dei giavoni con stesso trattamento di pre-emergenza:					
PROVA 1 (scheda in alto): applicazione di un gramincida specifico con il suo bagnante ed un passaggio apposito per il controllo del <i>Cyperus esculentus</i> . Ottimo il risultato sul giavone, buono sullo zigolo, solo sufficiente sul giavone americano e la sorghetta. Buona la selettività.					
PROVA 2: aggiunta di Aura e Dash HC (dose: 0,3 + 0,9 L ha ⁻¹) al Clincher. Si è ottenuto l'aumento di efficacia su tutte le infestanti, specialmente sorghetta e giavone americano. Buona la selettività.					



ANNO	2013		VARIETA'	NEMBO	
LOCALITA'	RONSECCO	(VC)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	MEDIO IMPASTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	200	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	14-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	Ciperacee				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL		DOSE/ha	1 L	
DATA APPLICAZIONE	2-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
			RISOMMERSIONE	48-72 h	
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	VIPER + U 46 M CLASS + GARLON		DOSE/ha	2 + 1,27 + 0,5 L	
DATA APPLICAZIONE	25-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	2-3 FG		RISOMMERSIONE	36-48 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	BUONE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
BUTUM	<i>B. umbellatus</i>	Giunco fiorito	BASSO	30 cm	SUFF.
CIPDI	<i>C. difformis</i>	Zigolo della risaie	BASSO	IN GERMIN.	OTTIMA
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	MEDIO	1-2 ACCEST.	DISCRETA
ECHER	<i>E. erecta</i>	Giavone eretto o cinese	MEDIO	3-4 FG	DISCRETA
HETRO	<i>H. rotundifolia</i>	Eterantera azzurra	BASSO	INIZIO CATEN.	DISCRETA
SCPMU	<i>S. mucronatus</i>	Quadrettone da SEME	BASSO	IN GERMIN.	BUONA
SCPMU	<i>S. mucronatus</i>	Quadrettone da RIZOMA	BASSO	20 cm	BUONA
COMMENTO ALLA PROVA					
Prova eseguita per il contenimento delle ciperacee sulle quali si è avuto un buon controllo anche grazie al basso grado di infestazione. Su <i>Butomus</i> il controllo è stato appena sufficiente; nel caso di maggiore pressione l'intervento dovrà essere integrato con prodotti più specifici contro tale infestante. Discreto il controllo dei giavoni e buono quello dell' <i>Heteranthera</i> meno sviluppata mentre su quella più sviluppata solo sufficiente (contenuta ma non eliminata). Buona la selettività finale sulla coltura.					



ANNO	2013		VARIETA'	RONALDO	
LOCALITA'	CASALBELTRAME	(NO)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	SCIOLTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	180	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	15-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	Ciperacee				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL		DOSE/ha	1 L	
DATA APPLICAZIONE	3-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
			RISOMMERSIONE	48-72 h	
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CLINCHER + ASTROL NUOVO		DOSE/ha	1,5 + 2 L	
DATA APPLICAZIONE	1-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	1-2 FG		RISOMMERSIONE	36-48 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	SUFFICIENTI		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	OTTIMA				
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	STAM S. N. FLO 480 + U 46 M CLASS + GARLON		DOSE/ha	1 + 1,27 + 0,5 L	
DATA APPLICAZIONE	15-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	2-3 FG		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	BUONE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
BIDTR	<i>B. tripartita</i>	Forbicina	BASSO	30 cm	DISCRETA
CIPDI	<i>C. difformis</i>	Zigolo della risaie	BASSO	IN GERMIN.	OTTIMA
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	BASSO	1-2 FG	BUONA
ECHER	<i>E. erecta</i>	Giavone eretto o cinese	BASSO	1-2 FG	BUONA
SCPMU	<i>S. mucronatus</i>	Quadrettone da SEME	BASSO	5 cm	OTTIMA
SCPMU	<i>S. mucronatus</i>	Quadrettone da RIZOMA	BASSO	40 cm	BUONA
COMMENTO ALLA PROVA					
Nella prova per il contenimento delle ciperacee si è avuto un buon controllo di tali infestanti e del giavone, solo discreto il controllo della <i>Bidens tripartita</i> .					



ANNO	2013		VARIETA'	CENTAURO	
LOCALITA'	RONSECCO	(VC)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	MEDIO IMPASTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	190	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	26-apr	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	<i>Echinochloa spp. Leptochloa fascicularis</i>				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL + CENTIUM 36 CS		DOSE/ha	1 + 0,5 L	
DATA APPLICAZIONE	14-apr		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
			RISOMMERSIONE	24-36 h	
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CLINCHER + ASTROL NUOVO		DOSE/ha	1,5 + 2 L	
DATA APPLICAZIONE	8-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	1-2 FG		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	BUONE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	OTTIMA				
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	STAM S. N. FLO 480 + TRIPION E + LONDAX 60 DF		DOSE/ha	1 + 1,5 L + 0,1 kg	
DATA APPLICAZIONE	11-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	2-3 FG		RISOMMERSIONE	ENTRO 24 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	BUONE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
BIDTR	<i>B. tripartita</i>	Forbicina	BASSO	20 cm	BUONA
BUTUM	<i>B. umbellatus</i>	Giunco fiorito	MEDIO	40 cm	DISCRETA
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	BASSO	2-3 FG	BUONA
ECHER	<i>E. erecta</i>	Giavone eretto o cinese	MEDIO	1-2 FG	OTTIMA
LEFFA	<i>L. fascicularis</i>	Leptocloa fasciculata	BASSO	1-2 FG	BUONA
TYHLA	<i>T. latifolia</i>	Lisca maggiore	BASSO	40 cm	SUFF.
COMMENTO ALLA PROVA					
Prova svolta per il contenimento dei giavoni e della leptocloa in espansione nelle risaie pavese e vercellesi. Il risultato finale su queste infestanti è stato buono come anche sulle altre infestanti presenti.					



ANNO	2013		VARIETA'	ARSENAL	
LOCALITA'	TRONZANO	(VC)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	MEDIO IMPASTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	200	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	12-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	<i>Echinochloa</i> spp.				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL		DOSE/ha	1 L	
DATA APPLICAZIONE	5-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
			RISOMMERSIONE	48-72 h	
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	VIPER + CLINCHER		DOSE/ha	2 + 1,5 L	
DATA APPLICAZIONE	13-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	2-3 FG		RISOMMERSIONE	Dopo 8 giorni per mancanza d'acqua	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	BUONE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
ALSPA	<i>A. plant.-aquatica</i>	Mestolaccia comune	BASSO	3-4 FG	INSUFF.
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	ALTO	2-4 ACCEST.	OTTIMA
ECHER	<i>E. erecta</i>	Giavone eretto o cinese	ALTO	1-2 ACCEST.	SUFF.
HETRO	<i>H. rotundifolia</i>	Eterantera azzurra	BASSO	1 F.G. VERA	INSUFF.
SCPMU	<i>S. mucronatus</i>	Quadrettone da SEME	BASSO	IN GERMIN.	BUONA
SCPMU	<i>S. mucronatus</i>	Quadrettone da RIZOMA	BASSO	30 cm	SUFF.
COMMENTO ALLA PROVA					
Prova impostata per controllare i giavoni con un unico passaggio in post-emergenza miscelando penoxsulam e cyhalofop-buthyl. Controllo finale migliore rispetto al Viper utilizzato da solo ma inferiore al trattamento aziendale di Viper + Facet.					



ANNO	2013		VARIETA'	BRIO	
LOCALITA'	OLCENENGO	(VC)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	MEDIO IMPASTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	200	
PRECESSIONE CULTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	13-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	<i>Echinochloa</i> spp.				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL + CENTIUM 36 CS		DOSE/ha	1 + 0,5 L	
DATA APPLICAZIONE	1-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
			RISOMMERSIONE	48-72 h	
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO O PRODOTTI UTILIZZATI	VIPER + CLINCHER		DOSE/ha	2 + 1,5 L	
DATA APPLICAZIONE	13-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	INIZIO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA CULTURA	BUONE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
BIDCE	<i>B. cernua</i>	Forbicina intera	BASSO	20 cm	SUFF.
BUTUM	<i>B. umbellatus</i>	Giunco fiorito	BASSO	10 cm	INSUFF.
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	BASSO	1-2 ACCEST.	OTTIMA
ECHER	<i>E. erecta</i>	Giavone eretto o cinese	MEDIO	1-2 ACCEST.	BUONA
LEROR	<i>L. oryzoides</i>	Serla, Asperella	BASSO	1-2 ACCEST.	INSUFF.
PANDI	<i>P. dichotomiflorum</i>	Giavone americano	BASSO	3-4 FG	BUONA
POLLA	<i>P. lapathifolium</i>	Poligono nodoso	BASSO	20 cm	SUFF.
TYHLA	<i>T. latifolia</i>	Lisca maggiore	BASSO	30 cm	INSUFF.
COMMENTO ALLA PROVA					
Prova che differisce dalla precedente per l'aggiunta di clomazone nel trattamento di pre-semina. Il risultato finale è uguale, quindi controllo migliore rispetto al Viper utilizzato da solo ma inferiore al trattamento aziendale di Viper + Facet.					



ANNO	2013		VARIETA'	CARNAROLI	
LOCALITA'	CASALBELTRAME	(NO)	TIPO DI SEMINA	SEMINA INTERRATA	
TIPO DI TERRENO	SCIOLTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	170	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	20-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	<i>Echinochloa</i> spp. ALS-resistenti				
TRATTAMENTI PRE-EMERGENZA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL + CENTIUM 36 CS		DOSE/ha	1 + 0,5 L	
DATA APPLICAZIONE	7-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
			SOMMERSIONE	35-giorni	
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CLINCHER + AURA + DASH HC		DOSE/ha	1,5 + 0,3 + 0,9 L	
DATA APPLICAZIONE	6-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	INIZIO ACCEST.		RISOMMERSIONE	36-48 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	BUONE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	STAM S. N. FLO 480 + TRIPION E + GARLON + PERMIT		DOSE/ha	1 + 1,5 + 0,5 L + 0,04 kg	
DATA APPLICAZIONE	15-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	PIENO ACCEST.		RISOMMERSIONE	36-48 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	BUONE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
BIDTR	<i>B. tripartita</i>	Forbicina	BASSO	20 cm	DISCRETA
SCPMA	<i>B. maritimus</i>	Lisca marittima	MEDIO	30 cm	BUONA
CIPES	<i>C. esculentus</i>	Zigolo dolce	MEDIO	20 cm	BUONA
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	MEDIO	2-4 ACCEST.	DISCRETA
ECHER	<i>E. erecta</i>	Giavone eretto o cinese	MEDIO	1-2 ACCEST.	SUFF.
LEROR	<i>L. oryzoides</i>	Serla, Asperella	BASSO	2-3 FG	INSUFF.
PANDI	<i>P. dichotomiflorum</i>	Giavone americano	MEDIO	1-2 FG	OTTIMA
SETVI	<i>S. viridis</i>	Pabbio comune	BASSO	1-2 FG	SUFF.
COMMENTO ALLA PROVA					
Strategia messa in atto per cercare di controllare i giavoni ALS resistenti oltre alle altre infestanti presenti. Il risultato finale è stato positivo per tutte le infestanti tranne che sulla <i>Leersia</i> che non è stata controllata.					



ANNO	2013		VARIETA'	AUGUSTO	
LOCALITA'	GALLIATE	(NO)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	MEDIO IMPASTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	160	
PRECESSIONE CULTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	12-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	Alisme ALS-resistenti				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CADOU WG + RONSTAR FL + STRATOS ULTRA		DOSE/ha	0,6 kg + 1,2 + 1,5 L	
DATA APPLICAZIONE	15-apr		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ACQUA	
			RISOMMERSIONE		
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	VIPER + GARLON		DOSE/ha	2 + 0,5 L	
DATA APPLICAZIONE	26-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	PIENO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA CULTURA	BUONE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	DISCRETA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
ALSPA	<i>A. plant.-aquatica</i>	Mestolaccia comune	MEDIO	20 cm	DISCRETA
ALSLA	<i>A. lanceolatum</i>	Mestolaccia lanceolata	BASSO	10 cm	DISCRETA
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	BASSO	3-4 FG	BUONA
ECHER	<i>E. erecta</i>	Giavone eretto o cinese	BASSO	3-4 FG	DISCRETA
COMMENTO ALLA PROVA					
Nella prova effettuata su Alisme resistenti agli inibitori dell'ALS si sono testate 2 diverse strategie a confronto con il trattamento aziendale:					
PROVA 1 (scheda in alto): miscela di Viper + GARLON.					
PROVA 2: alla miscela appena citata è stato aggiunto dell'U 46 M CLASS (dose: 1,27 L ha ⁻¹).					
In entrambe il controllo sulle alisme è stato discreto, in quanto queste hanno ripreso l'attività vegetativa; anche la selettività è stata discreta caratterizzata da un blocco vegetativo transitorio della coltura.					
Medesimi risultati sono stati ottenuti dal TRATTAMENTO AZIENDALE (propanile + quinclorac + MCPA da sale + bagnante).					



ANNO	2013		VARIETA'	CENTAURO	
LOCALITA'	CAVAGLIANO	(NO)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	MEDIO IMPASTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	160	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	6-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	Alisme ALS-resistenti				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CADOU WG + RONSTAR FL		DOSE/ha	0,6 kg + 1,2 L	
DATA APPLICAZIONE	5-apr		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ACQUA	
			RISOMMERSIONE		
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	VIPER + U 46 M CLASS		DOSE/ha	2 + 1,27 L	
DATA APPLICAZIONE	2-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	2-3 FG		RISOMMERSIONE	36-48 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	BUONE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
ALSPA	<i>A. plant.-aquatica</i>	Mestolaccia comune	BASSO	10 cm	BUONA
ALSLA	<i>A. lanceolatum</i>	Mestolaccia lanceolata	BASSO	10 cm	BUONA
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	BASSO	2-3 FG	DISCRETA
ECHER	<i>E. erecta</i>	Giavone eretto o cinese	BASSO	2-3 FG	DISCRETA
COMMENTO ALLA PROVA					
Prova eseguita per controllare le alisme ALS-resistenti intervenendo con un trattamento di pre-semina (flufenacet + oxadiazon) ed uno di post-emergenza (penoxsulam + MCPA da sale). Grazie anche alla bassa pressione iniziale il controllo finale sulle alisme è stato buono, discreto sui giavoni. Non si sono rilevati sintomi di fitotossicità.					



ANNO	2013		VARIETA'	DARDO	
LOCALITA'	CERANO	(NO)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	MEDIO IMPASTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	180	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	11-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	<i>Echinochloa</i> spp. ALS-resistenti				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL + CENTIUM 36 CS + CADOU WG		DOSE/ha	1 + 0,5 L + 0,6 kg	
DATA APPLICAZIONE	9-apr		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ACQUA	
			RISOMMERSIONE		
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CLINCHER + AURA + DASH HC		DOSE/ha	1,5 + 0,3 + 0,9 L	
DATA APPLICAZIONE	12-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	2-3 FG		RISOMMERSIONE	24-36 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	BUONE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	DISCRETA				
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	VIPER + U 46 M CLASS + KOCIS		DOSE/ha	2 + 1,27 + 0,75 L	
DATA APPLICAZIONE	17-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	INIZIO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	BUONE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	DISCRETA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
ALSPA	<i>A. plant.-aquatica</i>	Mestolaccia comune	MEDIO	20 cm	SUFF.
ALSLA	<i>A. lanceolatum</i>	Mestolaccia lanceolata	MEDIO	20 cm	SUFF.
BIDCE	<i>B. cernua</i>	Forbicina intera	BASSO	10 cm	DISCRETA
SCPMA	<i>B. maritimus</i>	Lisca marittima	MEDIO	20 cm	DISCRETA
BUTUM	<i>B. umbellatus</i>	Giunco fiorito	BASSO	30 cm	DISCRETA
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	MEDIO	1-2 ACCEST.	DISCRETA
ECHER	<i>E. erecta</i>	Giavone eretto o cinese	MEDIO	1-2 ACCEST.	DISCRETA
COMMENTO ALLA PROVA					
Strategia per il controllo dei giavoni ALS-resistenti che prevede un trattamento con una miscela di graminicidi specifici seguito da una miscela di penoxsulam, MCPA da sale e imazosulfuron per le altre infestanti. Il controllo dei giavoni è stato discreto in quanto il trattamento è stato effettuato in epoca tardiva con giavoni in piena fase di accestimento, a causa delle abbondanti precipitazioni verificatesi nella primavera. Anche in questa prova, il controllo delle alisme non è stato completo per la presenza di resistenze. La selettività dei trattamenti è stata discreta senza provocare particolari danni al riso.					



ANNO	2013		VARIETA'	DARDO	
LOCALITA'	CERANO	(NO)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	MEDIO IMPASTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	180	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	11-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	<i>Echinochloa</i> spp. ALS-resistenti				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL + STRATOS ULTRA + CADOU WG		DOSE/ha	0,6 + 1,5 L + 0,6 kg	
DATA APPLICAZIONE	10-apr		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ACQUA	
			RISOMMERSIONE		
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CLINCHER + ASTROL NUOVO + CENTIUM 36 CS		DOSE/ha	1,5 + 2 + 0,3 L	
DATA APPLICAZIONE	12-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	INIZIO ACCEST.		RISOMMERSIONE	24-36 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO O PRODOTTI UTILIZZATI	VIPER + U 46 M CLASS + KOCIS + BI-FEN		DOSE/ha	2 + 1,27 + 0,75 + 0,6 L	
DATA APPLICAZIONE	17-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	INIZIO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	DISCRETA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
ALSPA	<i>A. plant.-aquatica</i>	Mestolaccia comune	MEDIO	20 cm	DISCRETA
ALSLA	<i>A. lanceolatum</i>	Mestolaccia lanceolata	MEDIO	20 cm	DISCRETA
SCPMA	<i>B. maritimus</i>	Lisca marittima	MEDIO	20 cm	BUONA
BUTUM	<i>B. umbellatus</i>	Giunco fiorito	BASSO	30 cm	DISCRETA
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	BASSO	1-2 ACCEST.	SUFF.
ECHER	<i>E. erecta</i>	Giavone eretto o cinese	MEDIO	1-2 ACCEST.	SUFF.
COMMENTO ALLA PROVA					
Due diverse strategie per la lotta ai giavoni ALS-resistenti:					
PROVA 1 (scheda in alto): due interventi di post-emergenza distribuendo nel primo una miscela di cyhalofop-butyl e clomazone seguito da penoxsulam in miscela con 2 prodotti ormonici ed una solfonilurea.					
PROVA 2: il penoxsulam è stato sostituito con il propanile (1 L ha ⁻¹).					
Entrambe le prove hanno dimostrato un discreto controllo delle alisme e dei giavoni, questo è dovuto all'epoca del trattamento un po' tardiva rispetto al <i>timing</i> ideale. Selettività discreta nella PROVA 1 , in quanto la coltura ha subito un rallentamento della crescita per circa 7-10 giorni, e buona nella PROVA 2 .					



ANNO	2013		VARIETA'	SELENIO	
LOCALITA'	BELLINZAGO	(NO)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	MEDIO IMPASTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	160	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	15-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	Alisme ALS-resistenti				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL		DOSE/ha	1,2 L	
DATA APPLICAZIONE	8-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ACQUA	
			RISOMMERSIONE		
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA					
PRODOTTO O PRODOTTI UTILIZZATI	VIPER + GARLON + U 46 M CLASS		DOSE/ha	2 + 0,5 + 1,27 L	
DATA APPLICAZIONE	8-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	2-3 FG		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	IN STRESS		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	SUFFICIENTE		Decolorazioni fogliari, ispessimento del colletto e blocco vegetativo per una settimana.		
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
ALSPA	<i>A. plant.-aquatica</i>	Mestolaccia comune	ALTO	10 cm	SUFF.
ALSLA	<i>A. lanceolatum</i>	Mestolaccia lanceolata	ALTO	3-4 FG	SUFF.
SCPMA	<i>B. maritimus</i>	Lisca marittima	MEDIO	30 cm	SUFF.
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	BASSO	3-4 FG	BUONA
ECHER	<i>E. erecta</i>	Giavone eretto o cinese	BASSO	3-4 FG	DISCRETA
HETRO	<i>H. rotundifolia</i>	Eterantera azzurra	MEDIO	IN GERMIN.	DISCRETA
SCPMU	<i>S. mucronatus</i>	Quadrettone da RIZOMA	BASSO	40 cm	DISCRETA
COMMENTO ALLA PROVA					
In questa prova, nonostante l'elevata pressione delle infestanti, si è riusciti ad ottenere un loro buon controllo in particolar modo delle alisme. Infatti, le infestanti che hanno ripreso l'attività vegetativa (soprattutto Alisme) non hanno ostacolato/danneggiato lo sviluppo del riso. Sicuramente l'aggiunta all'MCPA da sale del tricoplyr ha aumentato l'efficacia del trattamento.					



ANNO	2013		VARIETA'	SELENIO	
LOCALITA'	BELLINZAGO	(NO)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	MEDIO IMPASTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	160	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	15-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	Alisme ALS-resistenti				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL		DOSE/ha	1,2 L	
DATA APPLICAZIONE	8-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ACQUA	
			RISOMMERSIONE		
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	VIPER + GARLON + BI-FEN		DOSE/ha	2 + 0,5 + 1,2 L	
DATA APPLICAZIONE	8-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	2-3 FG		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA CULTURA	IN STRESS		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	SCARSA		Decolorazioni fogliari e blocco della vegetazione		
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	STAM S. N. FLO 480 + FENOXILENE MAX		DOSE/ha	1 + 1,5 L	
DATA APPLICAZIONE	20-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	INIZIO ACCEST.		RISOMMERSIONE	ENTRO 24 h	
CONDIZIONI DELLA CULTURA	NORMALE		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	SCARSA				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
ALSPA	<i>A. plant.-aquatica</i>	Mestolaccia comune	ALTO	10 cm	INSUFF.
ALSLA	<i>A. lanceolatum</i>	Mestolaccia lanceolata	ALTO	3-4 FG	INSUFF.
SCPMA	<i>B. maritimus</i>	Lisca marittima	MEDIO	30 cm	BUONA
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	BASSO	3-4 FG	BUONA
ECHER	<i>E. erecta</i>	Giavone eretto o cinese	BASSO	3-4 FG	DISCRETA
HETRO	<i>H. rotundifolia</i>	Eterantera azzurra	MEDIO	IN GERMIN.	DISCRETA
SCPMU	<i>S. mucronatus</i>	Quadrettone da RIZOMA	BASSO	40 cm	BUONA
COMMENTO ALLA PROVA					
<p>Il controllo delle alisme in questa prova è stato insufficiente a causa dell'elevato grado di infestazione e all'applicazione in pre-semina del solo oxadiazon. I trattamenti in post-emergenza non sono riusciti a controllare le alisme che hanno riacciato costringendo l'agricoltore a ritrattare. Nella prova si è verificata anche un'elevata fitotossicità dovuta al dosaggio elevato del Bi-Fen miscelato con il triclopyr.</p>					



ANNO	2013		VARIETA'	GLADIO	
LOCALITA'	CERANO	(NO)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	MEDIO IMPASTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	160	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	7-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	<i>Echinochloa</i> spp. ALS-resistenti				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CADOU WG		DOSE/ha	0,7 kg	
DATA APPLICAZIONE	7-apr		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ACQUA	
			RISOMMERSIONE		
TRATTAMENTI PRE-SEMINA 2					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	RONSTAR FL + CENTIUM 36 CS		DOSE/ha	1,2 + 0,5 L	
DATA APPLICAZIONE	22-apr		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ACQUA	
			RISOMMERSIONE		
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CLINCHER + ASTROL NUOVO		DOSE/ha	1,5 + 2 L	
DATA APPLICAZIONE	31-mag		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	2-3 FG		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	SUFFICIENTI		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	BUONA				
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	VIPER + BI-FEN + FENOXILENE MAX		DOSE/ha	2 + 0,75 + 0,75 L	
DATA APPLICAZIONE	4-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	INIZIO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	SUFFICIENTI		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	SUFFICIENTE				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
ALSPA	<i>A. plant.-aquatica</i>	Mestolaccia comune	ALTO	3-4 FG	DISCRETA
ALSLA	<i>A. lanceolatum</i>	Mestolaccia lanceolata	BASSO	1-2 FG	SUFF.
SCPMA	<i>B. maritimus</i>	Lisca marittima	BASSO	20 cm	BUONA
CIPSE	<i>C. serotinus</i>	Zigolo tardivo	BASSO	20 cm	BUONA
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	ALTO	2-3 FG	SUFF.
ECHER	<i>E. erecta</i>	Giavone eretto o cinese	ALTO	1-2 FG	INSUFF.
ECHOR	<i>E. oryzoides</i>	Giavone maggiore	ALTO	1-2 FG	SUFF.
HETRO	<i>H. rotundifolia</i>	Eterantera azzurra	BASSO	1 F.G. VERA	BUONA
SCPMU	<i>S. mucronatus</i>	Quadrettone da RIZOMA	BASSO	20 cm	DISCRETA
COMMENTO ALLA PROVA					
Nella prova il contenimento dei giavoni, probabilmente ALS-resistenti è stato appena sufficiente permettendo comunque uno sviluppo normale del riso. Purtroppo anche gli interventi di pre-semina effettuati non sono riusciti ad abbassare la pressione delle infestanti condizionate dall'andamento climatico stagionale che ha portato ad avere un'elevata scalarità di germinazione delle infestanti.					



ANNO	2013		VARIETA'	GLADIO	
LOCALITA'	CERANO	(NO)	TIPO DI SEMINA	SEMINA IN ACQUA	
TIPO DI TERRENO	MEDIO IMPASTO		DOSE DI SEMINA kg/ha	160	
PRECESSIONE COLTURALE	RISO		DATA DI SEMINA	7-mag	
INFESTANTE/I TARGET DELLA PROVA	<i>Echinochloa spp.</i>				
TRATTAMENTI PRE-SEMINA					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CADOU WG + RONSTAR FL + CENTIUM 36 CS		DOSE/ha	0,7 kg + 1,2 + 0,5 L	
DATA APPLICAZIONE	7-apr		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ACQUA	
			RISOMMERSIONE		
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 1					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	CLINCHER + AURA + DASH HC		DOSE/ha	1,5 + 0,3 + 0,9 L	
DATA APPLICAZIONE	1-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT IN ASCIUTTA	
STADIO DEL RISO	2-3 FG		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	SUFFICIENTI		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	DISCRETA				
TRATTAMENTI POST-EMERGENZA 2					
PRODOTTO/I UTILIZZATI	VIPER + BI-FEN + FENOXILENE MAX		DOSE/ha	2 + 0,75 + 0,75 L	
DATA APPLICAZIONE	5-giu		GESTIONE ACQUA	TRATT SU TERRENO UMIDO	
STADIO DEL RISO	INIZIO ACCEST.		RISOMMERSIONE	48-72 h	
CONDIZIONI DELLA COLTURA	SUFFICIENTI		DESCRIZIONE CONDIZIONI DI STRESS:		
SELETTIVITA' FINALE	SUFFICIENTE				
COD. BAYER	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	GRADO DI INFESTAZIONE	STADIO	EFFICACIA FINALE
ALSPA	<i>A. plant.-aquatica</i>	Mestolaccia comune	ALTO	3-4 FG	DISCRETA
ALSLA	<i>A. lanceolatum</i>	Mestolaccia lanceolata	BASSO	1-2 FG	SUFF.
SCPMA	<i>B. maritimus</i>	Lisca marittima	BASSO	20 cm	BUONA
CIPSE	<i>C. serotinus</i>	Zigolo tardivo	BASSO	20 cm	BUONA
ECHCG	<i>E. crus-galli</i>	Giavone comune	ALTO	2-3 FG	SUFF.
ECHER	<i>E. erecta</i>	Giavone eretto o cinese	ALTO	1-2 FG	INSUFF.
ECHOR	<i>E. oryzoides</i>	Giavone maggiore	ALTO	1-2 FG	INSUFF.
HETRO	<i>H. rotundifolia</i>	Eterantera azzurra	BASSO	1 F.G. VERA	BUONA
SCPMU	<i>S. mucronatus</i>	Quadrettone da RIZOMA	BASSO	20 cm	DISCRETA
COMMENTO ALLA PROVA					
Insufficiente il controllo dei giovani, probabilmente per la presenza di resistenza multipla (ALS e ACCasi) che ha ostacolato le fasi finali di sviluppo del riso. Purtroppo anche gli interventi di pre-semina effettuati non sono riusciti ad abbassare la pressione delle infestanti condizionate dall'andamento climatico stagionale che ha portato ad avere un'elevata scalarità di germinazione.					

5. Valutazione di tecniche di agricoltura conservativa in risaia

L'aratura è ad oggi la tecnica di lavorazione più diffusa nel territorio risicolo italiano, grazie ai vantaggi che comporta in termini di incorporamento dei residui colturali, di controllo delle infestanti e di predisposizione del suolo al livellamento.

L'utilizzo dell'aratura è legato anche alle tradizioni di un settore agricolo molto specializzato quale è quello risicolo. Ciò nonostante, tecniche alternative sono state introdotte in risicoltura in conseguenza dell'esigenza di lotta al riso crudo (*Oryza sativa* var. *Sylvatica*), abbinando metodi di minima lavorazione alla falsa semina o in aziende di grandi dimensioni, al fine di ottimizzare la gestione dei tempi di lavoro e ridurre il consumo di carburante. Anche per la semina su sodo, a spaglio, sulle stoppie allagate o in semina interrata, esistono esperienze in Italia sia a livello di pieno campo sia in ambito sperimentale (Moletti et al., 1995) e proprio negli ultimi anni si sta assistendo ad impulsi favorevoli per l'introduzione di sistemi di agricoltura conservativa in risicoltura. Con queste premesse, l'Ente Nazionale Risi, nell'ambito di un grosso progetto nazionale di filiera denominato Poloriso, ha avviato una sperimentazione con l'obiettivo di confrontare tecniche di agricoltura conservativa con la pratica convenzionale, istituendo un sito di ricerca di lungo periodo in cui verificare la sostenibilità agroambientale dei diversi metodi di coltivazione.

Materiali e metodi

La sperimentazione è stata allestita a Pieve Albignola (Pavia) su un appezzamento coltivato in monosuccessione a riso.

Il terreno, tipico dell'areale lomellino, presenta una tessitura franco-sabbiosa, pH acido, sufficiente contenuto di sostanza

organica e bassa capacità di scambio cationico (**tab. 9**).

Sabbia (%)	76,6
Limo (%)	19,3
Argilla (%)	4,1
pH (in acqua)	5,3
Sostanza organica (%)	1,66
CSC (meq/100g)	7,2

Tabella 9 - Caratteristiche fisico-chimiche dello stato attivo del suolo.

Lo studio ha previsto la valutazione di due fattori sperimentali, adottando il sistema di coltivazione in semina interrata e sommersione ad inizio accettazione. In parcelle di circa 600 m² sono state confrontate 3 tipologie di gestione del suolo: aratura, minima lavorazione e sodo, al cui interno sono state ricavate parcelle più piccole (circa 40 m²) per testare tre diverse dosi d'azoto (**fig. 38**).

Il programma di concimazione azotata ha considerato il testimone non concimato (T), una dose ritenuta aziendale e pari a 140 kg ha⁻¹ di N (N) e un surplus, rispetto a quello aziendale, di 30 kg ha⁻¹ (N+), frazionando in 3 interventi nel caso dell'aratura e della minima lavorazione e in 2 nella semina su sodo. Ogni fattore sperimentale è stato replicato 3 volte.

Per quanto riguarda il trattamento convenzionale di aratura si è intervenuti a inizio maggio, quando il terreno era in perfette condizioni di tempera, a cui ha fatto seguito una semina diretta con seminatrice combinata ad un erpice a dischi (**fig. 39**). La minima lavorazione, invece, ha

N+	T	N	N+	N	N	T	N+	T
Sodo	Minima	Aratura	Aratura	Minima	Sodo	Aratura	Minima	Sodo
T	N	N+	T	N+	N+	N	T	N
Sodo	Minima	Aratura	Aratura	Minima	Sodo	Aratura	Minima	Sodo
N+	N+	T	N	T	T	N+	N	N+
Sodo	Minima	Aratura	Aratura	Minima	Sodo	Aratura	Minima	Sodo

T = testimone; N = dose si azoto aziendale; N+ = dose aziendale + surplus di 30 kg/ha di azoto. Le colonne indicano il numero delle parcelle, i colori delle celle indicano le tre ripetizioni.

Figura 38 – Schema di campo



Figura 39 - Seminatrice combinata con erpice a dischi

sostituito l'intervento di aratura con un singolo passaggio primaverile (3 aprile) di un rompistoppia, la cui profondità di lavorazione non ha superato gli 11 cm (**fig. 40**). Per quanto riguarda la semina su sodo, si è deciso di optare, in realtà, per una seminatrice "a basso disturbo del suolo", prodotta dalla ditta Tonutti, la quale depone il seme all'interno di un solco ricavato sollevando uno strato superficiale di terreno, poi richiuso senza l'ausilio di ulteriori organi copri seme (**fig. 41**).

La semina è stata eseguita il 29 maggio, adottando la varietà Loto alla dose di seme di 240 kg ha⁻¹ per tutti i trattamenti. L'epoca ritardata si è resa necessaria al fine di controllare l'infestazione di riso crodo attraverso l'impiego di glifosate.

Risultati della sperimentazione

Dal punto di vista produttivo è emersa una minore produttività della semina su terreno non lavorato rispetto alle altre due tecniche (**fig. 42**).


Figura 40 - Rompistoppia

Figura 41 - Seminatrice Tonutti

Le quantità di risone si sono attestate attorno a $8,5 \text{ t ha}^{-1}$ per l'aratura e la minima lavorazione, superiori a $0,95 \text{ t ha}^{-1}$ per l'aratura e a $0,64 \text{ t ha}^{-1}$ per la minima lavorazione. Tale risultato è strettamente connesso all'investimento che le colture hanno conseguito alla raccolta. Nonostante il mantenimento di una medesima dose di seme per tutti i trattamenti, la percentuale di emergenza delle plantule è stata decisamente superiore su terreno arato e minima

nel sodo. Nelle parcelle con agricoltura conservativa sono stati registrati i più alti indici di accestimento che, comunque, non hanno consentito il raggiungimento del livello di investimento finale dimostrato in condizioni di aratura. La determinazione dei culmi fertili ha infatti riportato una discrepanza di quasi 100 culmi/m^2 tra la tecnica tradizionale e la non lavorazione (**tab. 10**).


Figura 42 - Produzione di risone in relazione ai trattamenti di lavorazione del suolo

	Investimento		Indice di accestimento
	Iniziale piante/m ²	Finale culmi/m ²	
Aratura	396 a	528 a	1,34 a
Minima	309 b	490 ab	1,59 ab
Sodo	264 b	434 b	1,66 a
	**	*	*

* = $P < 0,05$; ** = $P < 0,01$. A lettere diverse corrispondono valori significativamente diversi al test post hoc di Bonferroni ($P = 0,05$).

Tabella 10 - Investimento iniziale e finale e indice di accestimento.



Incidenza delle infestanti

Un altro fattore che può aver condizionato i risultati produttivi è l'infestazione di riso crodo. La presenza dell'infestante alla metà di luglio è risultata elevata e significativamente differente tra le tesi a confronto (12, 18 e 38 piante/m² rispettivamente per aratura, minima lavorazione e semina su sodo). Il campo sperimentale aveva accumulato negli anni un'elevata riserva di semi dell'infestante, che ha reso necessari 2 interventi con glifosate e un ritardo dell'epoca di semina.

Il primo è stato infatti anticipato al 10 maggio, per limitare la crescita di specie poco comuni in risaia; il secondo è stato invece aggiunto all'erbicida utilizzato in pre-emergenza. La maggior presenza dell'infestante nelle parcelle seminate su sodo è attribuibile a una sua maggior emergenza nel periodo tra la semina e la sommersione, rispetto agli altri trattamenti ed alla limitata efficacia del glifosate sulle piante di riso crodo coperte dal residuo colturale. L'assenza di ogni intervento meccanico nella semina su sodo non avrebbe consentito un'azione di integra-

zione al mezzo chimico nel controllo delle malerbe.

Effetto della concimazione azotata

Considerando l'interazione dei diversi metodi di preparazione del terreno con la fertilizzazione azotata, sono state osservate interessanti relazioni tra i due fattori sperimentali (**fig. 43**). La produzione di risone nelle parcelle non fertilizzate si è attestata intorno alle 7 t ha⁻¹ in presenza di aratura o minima lavorazione e inferiore di oltre 1 t ha⁻¹ nella semina su sodo. Tale risultato è imputabile al minore investimento iniziale, ma anche alle limitate prestazioni della coltura nella fase riproduttiva. Infatti, nei testimoni non concimati e seminati su sodo è venuta a mancare una maggiore differenziazione di spighetto per pannocchia, effetto compensativo che si verifica in presenza di un ridotto numero di culmi per unità di superficie. La dose supplementare di azoto ha comportato un aumento della produttività in condizioni di minima lavorazione, un incremento di minore entità nella semina su sodo e addirittura negativo nell'aratura.

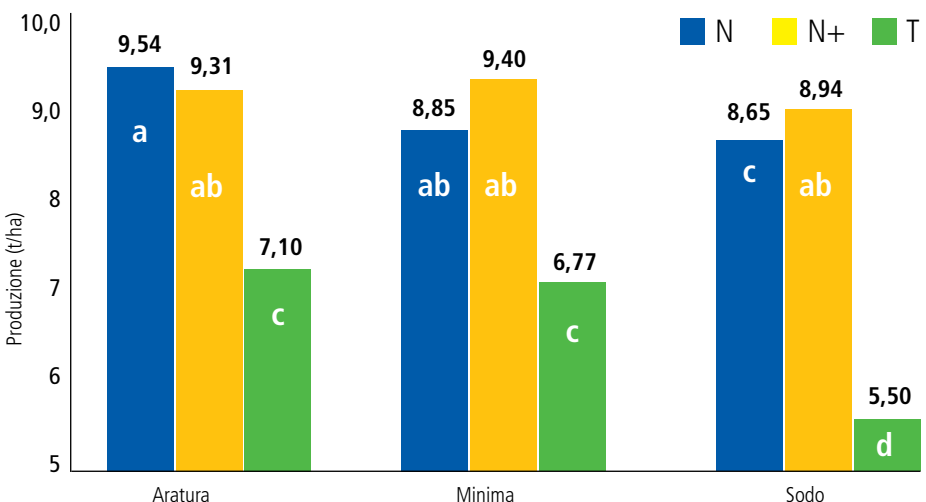


Figura 43 - Produzione di risone in relazione ai trattamenti di lavorazione del suolo



Successivamente alla raccolta sono state determinate le concentrazioni di azoto nella paglia e nel risone al fine di determinare gli asporti del macronutriente da parte della coltura. Dalla **tabella 11** risultano evidenti i maggiori output di azoto in condizioni di aratura, in misura intermedia nella minima lavorazione e inferiori nella semina diretta.

Aratura	181 a
Minima	165 ab
Sodo	143 b
	**
N	181 a
N+	193 a
Testimone	116 b
	**

* = $P < 0,05$; ** = $P < 0,01$.

A lettere diverse corrispondono valori significativamente diversi al test post hoc di Bonferroni ($P=0,05$).

Tabella 11 - Asporti di azoto delle colture (kg ha^{-1} di N).

Conclusioni

I risultati del primo anno di sperimentazione sulla valutazione di tecniche di agricoltura conservativa hanno evidenziato potenzialità produttive paragonabili alla tecnica convenzionale nel caso della minima lavorazione e un decremento di resa unitaria con la semina diretta eseguita con la tecnica qui descritta. Tuttavia, sul giudizio pesano diversi fattori che devono essere attentamente considerati prima di formulare conclusioni affrettate.

Innanzitutto, la necessita di prolungare la sperimentazione per più anni al fine di superare la fase di transizione in cui le proprietà chimico-fisiche e biologiche del suolo si assestino alle tecniche agronomiche adottate. Similmente, si dovranno aspettare i rilievi di medio termine (4-5 anni), per capire gli effetti sulle popolazioni delle infestanti e del riso crodo in particolare.

I decrementi produttivi devono essere confrontati con la riduzione dei costi colturali perché potrebbe comunque risultare un

vantaggio in termini di reddito.

La produttività è stata correlata all'investimento iniziale. L'epoca di semina e la varietà adottata hanno limitato le possibilità di compensazione dello svantaggio in fase di avvio della coltura, in particolare della semina diretta attraverso, per esempio, un maggiore accestimento o una maggiore dotazione di spighette per pannocchia. Infine, preme ribadire le difficoltà per la risaia di poter garantire l'assenza di irregolarità della superficie del suolo, condizione essenziale per il successo delle tecniche di agricoltura conservativa. Nonostante la grande evoluzione nella meccanica agraria per soluzioni che riducano la formazione di carreggiate da parte di trattrici e mietitrebbie, tale elemento sembra possa rappresentare ancora la limitazione principale alla sostituzione dell'aratura con tecniche conservative, specie nel caso della coltivazione con la semina interrata a file.



6. Prospettive del collocamento per la campagna 2013/2014

La campagna commerciale 2013/2014, pur partendo da un gap produttivo importante rispetto alla campagna precedente (-11,2%), potrà contare su una disponibilità vendibile di riso lavorato di tutto rispetto (978.876 t), grazie al dato record degli stock di riporto dalla campagna precedente ed alle buone rese alla lavorazione.

Nel complesso non ci dovrebbero essere difficoltà a raggiungere l'obiettivo, considerato che risulta meno ambizioso di quello della scorsa campagna.

Nonostante le esportazioni verso i Paesi extra Ue, in questi primi mesi, risultino in aumento del 9% rispetto allo stesso periodo dell'anno scorso, si ritiene che i nostri operatori non potranno collocare più di 100.000 tonnellate nell'arco della campagna, considerata la ridotta disponibilità del riso Medio-Lungo A e la concorrenza del riso statunitense sul mercato turco.

Sembra ragionevole che le restanti 878.876 tonnellate possano essere collocate sul mercato interno (Italia + Ue), tenuto conto che si tratterebbe di un volume leggermente inferiore a quello collocato nella campagna precedente (884.920 t).

Analizzando la situazione a livello di tipo-

logia di prodotto, la vera sfida consisterà nel collocare le circa 251.000 tonnellate di riso Tondo, un volume mai registrato in passato. I nostri operatori dovranno incrementare le proprie quote di mercato, soprattutto in ambito comunitario.

Per quanto riguarda il collocamento del riso Medio-Lungo A, si rileva che la disponibilità di 367.629 tonnellate è la più bassa degli ultimi cinque anni, pertanto, si prevede una forte riduzione del collocamento sul mercato italiano, che rappresenta la destinazione principale per questo tipo di prodotto, ed una minor esportazione verso i Paesi extra Ue, soprattutto se nell'arco della campagna si manterrà l'attuale rapporto euro-dollaro che risulta particolarmente sfavorevole per i nostri operatori.

La disponibilità di riso Lungo B è elevata (360.464 t), ma inferiore al volume collocato nella campagna 2010/2011 (384.264 t), pertanto, non sembra impossibile raggiungere il pieno collocamento di questo quantitativo, a condizione che si allenti la pressione esercitata dalle importazioni comunitarie di riso lavorato, in esenzione dai dazi, dai Paesi meno avanzati (PMA).



CAMPAGNA COMMERCIALE 2013-2014 - BILANCIO DI COLLOCAMENTO (preventivo)					Campagna 2012/13
	Tondo	Medio e Lungo A	Lungo B	TOTALE	TOTALE
Superficie (ettari)	56.189	88.384	71.446	216.019	235.052
Rend. unit. (t/ha)	6,90	5,99	7,00	6,56	6,78
- tonnellate di riso greggio -					
Produzione lorda	387.702	529.468	500.121	1.417.291	1.594.476
reimpieghi aziendali (-)	11.000	17.450	14.300	42.750	43.204
Produzione netta	376.702	512.018	485.821	1.374.541	1.551.272
Rendim. trasformaz.	0,66	0,60	0,63	0,63	0,61
- tonnellate di riso lavorato -					
Produzione netta	248.623	307.414	306.067	862.104	945.774
stocks iniziali:					
produttori (+)	11.200	29.519	3.395	44.114	55.305
industriali (+)	29.960	68.696	49.002	147.658	112.646
Totale stocks iniziali (+)	41.160	98.215	52.397	191.772	167.951
Disponibilità iniziale	289.783	405.629	358.464	1.053.876	1.113.725
Stocks finali:					
produttori (-)	10.000	10.000	15.000	35.000	44.114
industriali (-)	35.000	40.000	45.000	120.000	147.658
Totale stocks finali (-)	45.000	50.000	60.000	155.000	191.772
Disponibilità nazionale	244.783	355.629	298.464	898.876	921.953
Importazioni:					
da Paesi UE (+)	5.000	10.000	5.000	20.000	22.914
da Paesi terzi (+)	1.000	2.000	57.000	60.000	59.563
Disponibilità totale	250.783	367.629	360.464	978.876	1.004.430
Mercato interno (Unione europea, Italia compresa)	240.783	287.629	350.464	878.876	884.920
Esportazione verso Paesi Terzi	10.000	80.000	10.000	100.000	119.510



I ringraziamenti

Un sentito ringraziamento a tutte le aziende che hanno contribuito alla realizzazione delle prove sperimentali nelle diverse aree risicole:

Provincia di Alessandria

Bragato Andrea	Villanova M.to
Fiori Fratelli	Casale M.to
Girino Gregorio	Casale M.to

Provincia di Biella

Asietti Dino	Masserano
--------------	-----------

Provincia di Ferrara

Società Bonifica Terreni Ferraresi	Jolanda di Savoia
------------------------------------	-------------------

Provincia di Novara

Ariatta Società Agricola ss	San Pietro Mosezzo
Baronchelli Aldo	Bellinzago Novarese
Battioli Paola	San Pietro Mosezzo
Cattaneo Davide e Crespi M.G. ss	Cameriano
Depaoli Giampiero	Bellinzago Novarese
Dondi Silvestro	Sozzago
Giarda Antonio e Cesare ss	Caltignaga
I.I.S. Bonfantini	Novara
Lovati Società Agricola ss	Borgolavezzaro
Minotti GianLuca e Marta ss	Cameri
Nai Oleari Silvio, Giuseppe, Augusta	Tornaco
Pieropan Ilario e Silvio ss	San Pietro Mosezzo
Pieropan Luca	San Pietro Mosezzo
Ranzenigo Ivan	Cerano
Rossi Azienda Agricola sas	Bellinzago Novarese

Provincia di Oristano

Olias Gennarino	Zeddiani
Vacca Giuseppe Ignazio	Zeddiani

Provincia di Pavia

Azienda Agricola Occhio s.r.l.	Zerbolò
Baino Martino e Marco	Ottobiano
Bandi Adriano	Nicorvo



Barozzi Flavio	Confienza
Battaglia Luciano e Pierangelo	Cassolnovo
Collegio dei F.lli de Marziani Soc. Agricola Semplice	Sommo Lombardo
De Giorgi Luigi Angelo	Cassolnovo
Falzone Felice	Breme Lomellina
Frigerio Francesco	Garlasco
Lombardi Sergio	Robbio Lomellina
Moraschi Angelo	Breme Lomellina
Rossi Marco	Giussago
Sala Marco	Giussago
Sartore Egidio e Luciano	Gravellona Lomellina
Sciorati Angelo	San Martino Siccomario
Società Agricola Eredi di Ballone Emilio	Cassolnovo
Società Agricola Marchesani Riccardo e Carlo	Vigevano
Società Agricola Santa Maria di Cisco Alessandro e C.	Mede Lomellina
Zorzoli Massimo	Gambolò

Provincia di Vercelli

Bobba Gianmario	Bianzè
Calciati Massimo	Caresanablot
Canepa Maurizio	Costanzana
Casalino Fabio	Villata
CRA RIS	Vercelli
Decaroli Celestino	Casanova Elvo
Delsignore Francesco e Alberto	Livorno Ferraris
Ghisio Giovanni	Stroppiana
I.T.A.S.	Vercelli
IDSC	Vercelli
Pallavicino Serra Maria	Ronsecco
Quaglia Alessandro	Lignana
Robasto Mariella	Casanova Elvo
Rosso Giovanni	Tronzano
Viazzo Giuseppe	Vercelli
Zanzanelli Maria Cristina	Olcenengo

PER LA GESTIONE DELLE CAPANNINE METEO:

Di Rovasenda Biandrate Maria - C.na Teglio – ROVASENDA (VC)
Quaglia Alessandro - C.na Margaria – LIGNANA (VC)



SI RINGRAZIA INOLTRE PER LA COLLABORAZIONE:

Dott. Agnes Andrea	
Dott. Bolognino Franco	SETTORE AGRICOLTURA PROVINCIA DI NOVARA
Dott. Caielli Graziano	
Dott. Antonio Pogliani	DIRIGENTE SETTORE AGRICOLTURA PROVINCIA DI NOVARA
ANGA	NOVARA-VCO
Dott. Stella Piero	
Dott. ssa Pansini Irene	SETTORE AGRICOLTURA PROVINCIA DI PAVIA
Dott. Sacchi Carlo	DIRIGENTE SETTORE AGRICOLTURA PROVINCIA DI PAVIA
Dott. Bosone Daniele	PRESIDENTE DELLA PROVINCIA DI PAVIA
Dott.ssa Tibaldi Raffaella	
Dott. Varalda Gabriele	SETTORE AGRICOLTURA PROVINCIA DI VERCELLI
Dott. Valè Gianpiero	
Dott. Albertario Erminio	CRA - RIS VERCELLI

TECNICI ENR CHE HANNO RELIZZATO LE PROVE

Bogliolo Alessandra	
Giubertoni Massimo	Sezione di Novara
Castagna Paola	
Marcato Bruna	
Sciorati Franco	Sezione di Pavia
Zini Massimo	
Caresana Carlotta	
Rocca Cesare	Sezione di Vercelli
Bertone Gianluca	
Boattin Simone	Sezione di Codigoro
Stara Sandro	Sezione di Codigoro - Ufficio di Oristano
Lucio Zerminiani	Sezione di Codigoro - Ufficio di Isola della Scala

COLLEGI DEL CENTRO RICERCHE SUL RISO

Campanini Luigi	Per la collaborazione e l'impegno nella preparazione del materiale necessario alle prove
Polenghi Giandomenico	
Silvestri Simone	
Romani Marco	Per il prezioso aiuto durante la fase di preparazione e stesura di questa relazione.
Miniotti Eleonora	
Losi Enrico	



Appunti



Appunti



Appunti

