



53^a Relazione Annuale Anno 2020 (sintesi)

IL RISICOLTORE



IL RISO DI QUALITÀ

Erogazione dell'azoto ideale e costante

Calcio per le piante e per il terreno

Piante sane su terreno fertile

Produzioni regolarmente ad alto livello

www.calciocianamide.com

Fabbricante:

AlzChem Trostberg GmbH
Dr.-Albert-Frank-Straße 32
D - 83308 Trostberg
T +49 8621 86-2869
www.alzchem.com/it

Consulenza per Nord Italia:

Dr. Saverio D'Onza
Via Vespucci 42
56100 Pisa
T +39 347 7366995
e-mail: saverio.donza@italy.alzchem.com

Consulenza per Sud Italia ed Isole:

Dr. Giovanni Papa
Viale J.F. Kennedy 86
70124 Bari
T +39 348 8689039
e-mail: giovanni.papa@italy.alzchem.com



Prove sperimentali e dimostrative

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

Sommario

Prove agronomiche	p. 2
1. Linea Compo - Concimi rivestiti e concimi con inibitori	p. 3
2. Nutrien 18.46 P-Max.....	p. 4
3. Agromaster Riso – Concimi a cessione controllata	p. 6
4. Yield On– In aggiunta a un passaggio di diserbo	p. 8
5. Expando – In aggiunta al singolo o doppio passaggio fungicida.....	p. 10
Prove di diserbo	p. 12
1. Loyant 2.0	p. 13
2. Provisia.....	p. 19
3. Avanza 2020	p. 21
Prove fungicidi	p. 23
1. Seltima®	p. 24
2. Tag Pro.....	p. 26
3. Vitanica Si.....	p. 28
Ringraziamenti	p. 30

Uffici di Direzione, Redazione e Amministrazione:
20123 Milano, Via San Vittore, 40 - Tel. 02.8855111
Supplemento a "Il Risicoltore" n. 2 del mese di febbraio 2020
Spedizione in abbonamento postale
Pubblicità 70% - Taxe perçue - Vercelli CPO

Foto di copertina: Carlotta Caresana

53ª Relazione annuale - 2020

**La descrizione completa è sulla 53ª Relazione Annuale online:
leggila su <http://www.enterisi.it>**

PROVE AGRONOMICHE

Introduzione

La nutrizione delle coltivazioni rimane uno dei fattori produttivi fondamentali per la produzione di risone. Per una corretta scelta del piano di concimazione bisogna prendere in considerazione diverse variabili: la diversità dei suoli, le singole esigenze varietali e, di fondamentale importanza, la gestione dell'acqua; tutte variabili soggettive, a cui si aggiunge l'influenza dell'andamento climatico sul metabolismo del riso. A tutto ciò si affianca la sempre più pressante necessità di salvaguardare la salute umana, animale e vegetale, la sicurezza e l'ambiente. A tal proposito il 16 luglio 2019 è entrato in vigore il nuovo regolamento relativo ai prodotti fertilizzanti dell'UE, che si applicherà a partire dal 16 luglio 2022: tra le altre novità si evidenziano le ridotte emissioni di ammoniaca in agricoltura e la determinazione del limite di cadmio nei fertilizzanti. Le prove del SAT, quindi, anche nel 2020, si sono concentrate su fertilizzanti "speciali" contenenti inibitori o agenti di rivestimento che possano migliorare l'efficienza dei fertilizzanti e diminuire l'impatto ambientale. Inoltre, sono state condotte delle prove con un biostimolante a base di estratti vegetali e con un bioregolatore a base di elementi nutritivi e componenti organici di origine vegetale.

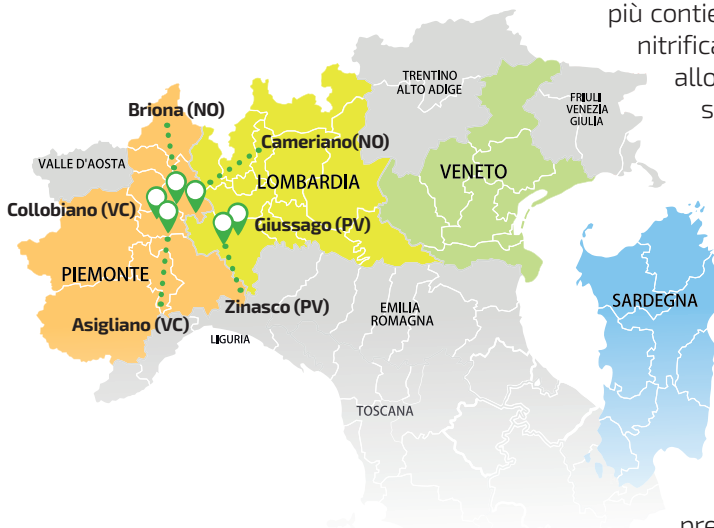


1. LINEA COMPO – Concimi rivestiti e concimi con inibitori

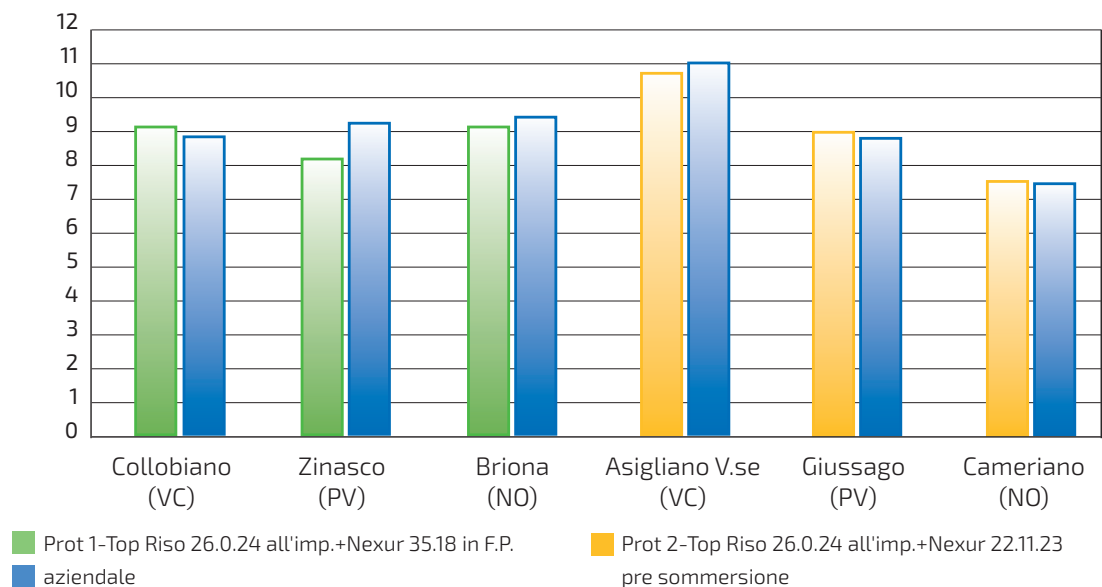
Le prove SAT 2020 con i concimi della ditta COMPO sono state realizzate con due protocolli diversi, che hanno previsto due differenti gestioni della concimazione sia

all'impianto, sia in copertura. Comune ad entrambi, ma in percentuale diversa, l'utilizzo di TOP RISO 26.0.24 all'impianto: è un concime rivestito con membrana Poligen W3, per il rilascio controllato degli elementi nutritivi, ed in più contiene 3,4DMPP, che è un inibitore della nitrificazione. Nel protocollo 1 in copertura,

allo stadio di formazione pannocchia, è stato utilizzato NEXUR 35.18 con inibitore dell'ureasi. Nel protocollo 2, su semine interrate, prima di sommergere i campi è stato distribuito NEXUR 22.11.23 con inibitore dell'ureasi. In tutte le prove è stato effettuato un confronto con la fertilizzazione normalmente adottata dalle aziende che hanno ospitato le prove. Per la complessità degli argomenti, si rimanda alla lettura della Relazione Annuale pubblicata sul sito ENR, per una migliore comprensione dei risultati.



Linea COMPO - produzione risone t/ha



PR. 1	Semine sommersione/interrate
TESI 1	TESTIMONE AZIENDALE
TESI 2	CONC. AZOTATA 80% ALL'IMPIANTO CON TOP RISO 26.0.24 + 20% N in F.P. con NEXUR 35.18
PR. 2	Semine interrate
TESI 1	CONCIMAZIONE AZIENDALE
TESI 2	CONC. AZOTATA 50% ALL'IMPIANTO CON TOP RISO 26.0.24 + 50% PRE SOMMERSIONE CON NEXUR 22.11.23

Conclusioni

Nelle prove con l'applicazione dell'80% di TOP RISO all'impianto i risultati sono stati ovunque buoni, anche se con lievi differenze tra le località: in nessuna prova risulta statisticamente diversa la produzione delle due tesi a confronto. A Briona (NO) i dati sono praticamente sovrapponibili; a Zinasco (PV) la differenza produttiva a favore del testimone è pari al 4% ma, in questa località, è sempre molto presente il brusone e nelle parcelle COMPO è stata rilevata una minore incidenza della malattia; a Collobiano (VC), dove il campo prova è stato alluvionato ad ottobre, la pesatura delle parcelle ha fornito dati a favore della tesi COMPO, con una produzione media di 0.45 t/ha in più. Anche nelle

prove in semina interrata i risultati sono stati simili e non statisticamente significativi. Ad Asigliano (VC) entrambe le tesi hanno superato le 10 tonnellate/ha con un 2% in meno nella tesi COMPO, ma con un passaggio fertilizzante in meno; a Cameriano (NO) la produzione è risultata identica; a Gussago (PV) la tesi in prova ha prodotto il 2% in più, con piante meno colpite da brusone. Nella lettura dei risultati si deve, comunque, tener presente il minor numero di interventi fertilizzanti effettuati rispetto alla tesi aziendale. Si raccomanda la lettura della Relazione Annuale sul sito ENR per l'analisi di tutti gli elementi necessari per la corretta lettura dei dati sopra riportati.

2. NUTRIEN 18.46 P-MAX

Il fosforo svolge un ruolo molto importante durante tutto il ciclo colturale della pianta:

sviluppo radicale, accostamento, fioritura ed allegazione, stress da freddo. La sua disponibilità nel suolo è legata a diversi fattori, tra cui la retrogradazione, che provoca l'immobilizzo del fosforo in forme insolubili, quindi non disponibili per la pianta. P-MAX è un catalizzatore che rallenta questo fenomeno, rendendo il fosforo più disponibile nel tempo per la pianta. Le prove SAT 2020 hanno previsto il confronto tra il fosfato biammonico 18.46 con e senza l'aggiunta dell'agente ricoprente P-MAX. I campi sono stati scelti in base alla scarsa disponibilità dell'elemento, basata sulle analisi del suolo, con coltivazione in semina



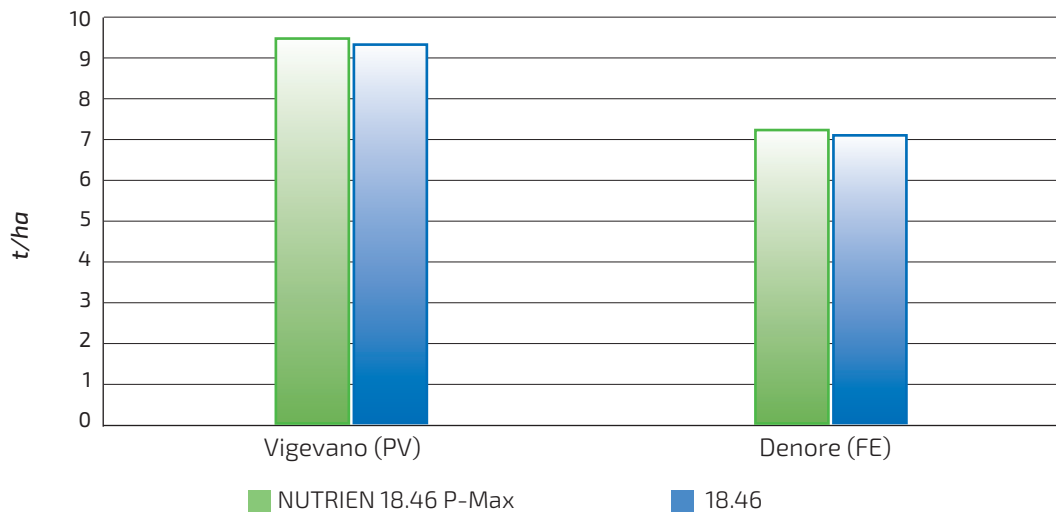
interrata, che amplifica la carenza, e/o su terreni alcalini. Le prove impostate erano tre ma, purtroppo, quella di Caresana (VC) è stata totalmente compromessa dall'allu-

vione di ottobre, il giorno prima della raccolta. Si rimanda alla Relazione Annuale sul sito dell'ENTE per avere la completezza dei dati.

Protocollo prove concimazione NUTRIEN

PROTOCOLLO 1	SEMINE INTERRATE
TESI 1	IMPIANTO CON 18.46 1,5q/ha
TESI 2	IMPIANTO CON NUTRIEN 18.46 P-MAX 1,5 q/ha

NUTRIEN 18.46 P-Max - produzioni risone t/ha



Conclusioni

In tutte le prove il fosforo è stato distribuito solo all'impianto, senza nessuna altra aggiunta in coltivazione. Le due tesi a confronto hanno avuto identica gestione sia per la fertilizzazione sia per la difesa. Il terreno di Vigevano (PV) aveva già una buona dotazione di fosforo, ma la tesi con P-MAX ha evidenziato una migliore germinazione ed una più veloce fuoriuscita dal terreno. Anche la produzione, pur non essendo statisticamente significativa, ha avuto un leggero miglioramento. La prova di Denore (FE) aveva un suolo con una dotazione di fosforo assimilabile (metodo Olsen) pari a 11 mg/kg, una elevata dotazione di calcio scambiabile/CSC e valore di pH

pari a 8,2. In questa prova, in cui la semina è stata fatta in sommersione, non sono state rilevate differenze nelle prime fasi vegetative e fino alla terza foglia; in seguito le parcelle con P-MAX hanno avuto un accestimento migliore con un incremento, anche se non statisticamente significativo, dei culmi a metro quadrato. Anche a Denore (FE) si è rilevato un leggero miglioramento della produzione nella tesi con P-MAX. Pur con risposte diverse, in entrambe le località si è evidenziato un valore aggiunto della tecnologia P-MAX nella disponibilità di fosforo per la coltivazione, che si è espresso diversamente a seconda della gestione delle risaie.

3. AGROMASTER RICE – Concimi a cessione controllata

Nei concimi Agromaster Rice l'azoto è avvolto da una membrana polimerica semipermeabile. Il meccanismo di cessione degli elementi nutritivi è fisico: l'umidità presente nel terreno attraversa la membrana del granulo ed inizia a sciogliere gli elementi nutritivi; si crea una pressione osmotica all'interno del

granulo che agisce sulla membrana e causa il rilascio della soluzione nutritiva attraverso i micropori del rivestimento semipermeabile. Lo spessore ed i diversi componenti della membrana regolano il tempo di rilascio, che è influenzato dalle temperature. I protocolli delle prove SAT 2020 hanno previsto l'utilizzo di Agromaster Rice 30.7.13, con rilascio 4/5 mesi, applicato 100% all'impianto nelle semine interrate, e Agromaster Rice 30.0.19, con rilascio 3/4 mesi, applicato in due diversi timing in post-emergenza nelle semine in sommersione. In tutte le tesi a confronto sono state pareggiate le unità di azoto distribuite. Per la variabilità delle singole prove si raccomanda la lettura della Relazione Annuale sul sito ENR.



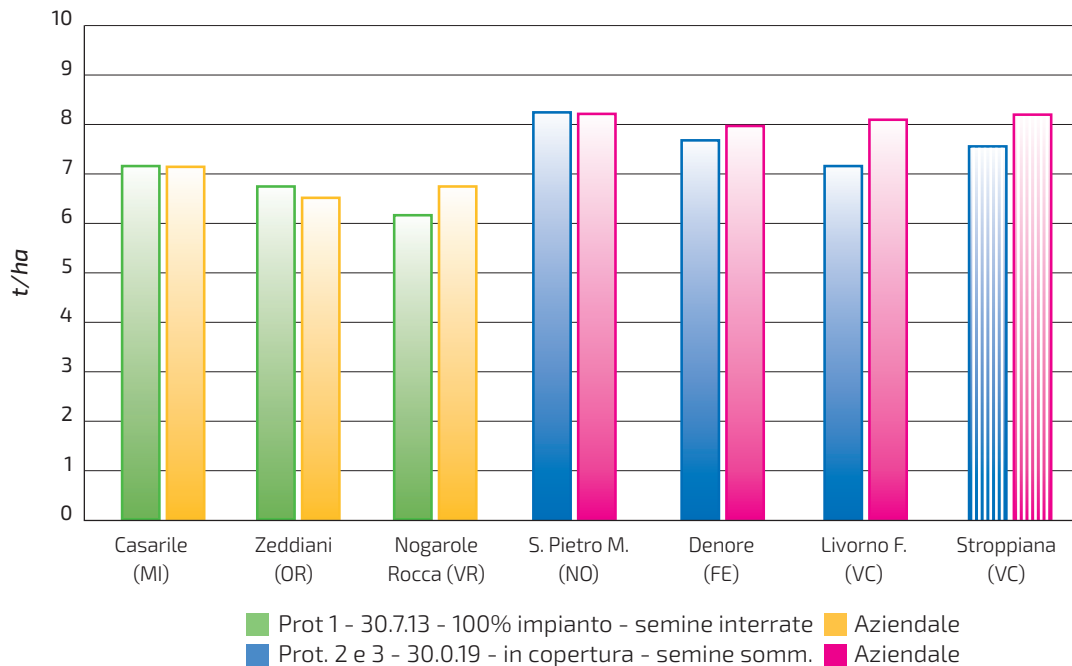
PROTOCOLLO 1	AGROMASTER RICE 30.7.13 - SEMINE IN ASCIUTTA
TESI 1	TESTIMONE AZIENDALE
TESI 2	CONCIMAZIONE 100% ALL'IMPIANTO CON AGROMASTER Rice 30.7.13

PROTOCOLLO 2	AGROMASTER RICE 30.0.19 - SEMINE IN SOMMERSIONE
TESI 1	CONCIMAZIONE AZIENDALE
TESI 2	CONCIMAZIONE all'IMPIANTO CON ORGANICO O MINERALE + restanti unità azotate dalle totali con AGROMASTER Rice 30.0.19 in copertura

PROTOCOLLO 3	AGROMASTER RICE 30.0.19 - SEMINE IN SOMMERSIONE SU FALSA SEMINA
TESI 1	CONCIMAZIONE AZIENDALE
TESI 2	CONCIMAZIONE 100% con AGROMASTER Rice 30.0.19 all'asciutta di radicamento



Agromaster Rice - produzione risone t/ha



Conclusioni

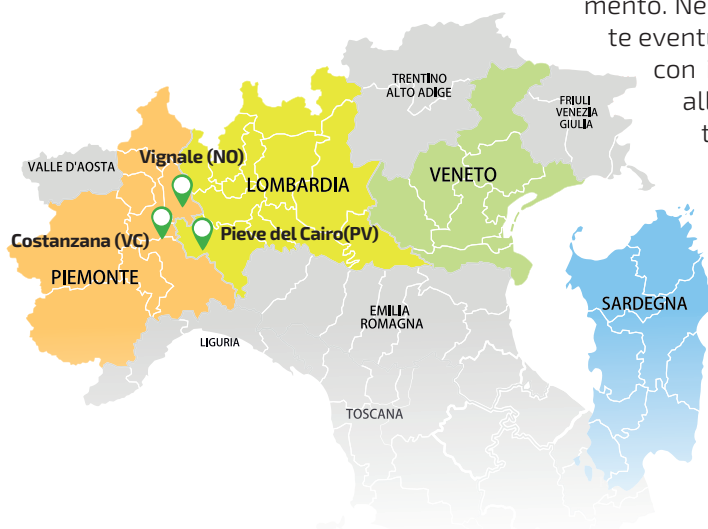
La distribuzione di Agromaster Rice 30.7.13 totalmente all'impianto ha fornito ottimi risultati soprattutto in relazione all'unica distribuzione eseguita: a Casarile (PV) le produzioni sono state pressoché identiche, a Zeddiani (OR) la tesi con Agromaster Rice ha leggermente migliorato la produzione, a Nogarole Rocca (VR) la tesi aziendale è stata più performante con una differenza pari a 0,59 t/ha in più. In quest'ultima località il tipo di suolo è molto diverso dalle altre ed ha una elevata capacità di scambio cationico, inoltre la tesi aziendale ha utilizzato 3 interventi di fertilizzazione. Per i protocolli con semine in sommersione il prodotto è stato trattato, esclusivamente per le prove, con un surfattante, per impedire il galleggiamento dei granuli di concime. Nelle semine in acqua, in tre località, l'applicazione di Agromaster Rice 30.0.19 è avvenuta in stadio del riso 2/3 foglia, ma con concimazione all'impianto uguale in entrambe le tesi; a Stroppiana

(VC) il protocollo 3 ha previsto zero impianto, con anticipo della distribuzione dei fertilizzanti al termine dell'asciutta di radicamento. In quest'ultima località la produzione è stata leggermente superiore nel testimone, in cui sono state eseguite tre concimazioni con concimi con NBPT (inibitore ureasi), senza essere statisticamente significativa. Anche a Denore (FE) e Livorno F. (VC) il frazionamento aziendale ha evidenziato produzioni leggermente migliori, mentre a S. Pietro M. (NO) il risultato è stato identico. In nessuna località le differenze di produzione sono risultate statisticamente significative. Ovunque è stato ridotto il numero degli interventi fertilizzanti nelle tesi con Agromaster Rice. La scelta di Agromaster Rice con tempi di rilascio più o meno veloci non può essere standardizzata perché molto influenzati dalle condizioni pedo-climatiche, e ne deriva la necessità di una diversa scelta a seconda delle caratteristiche aziendali.

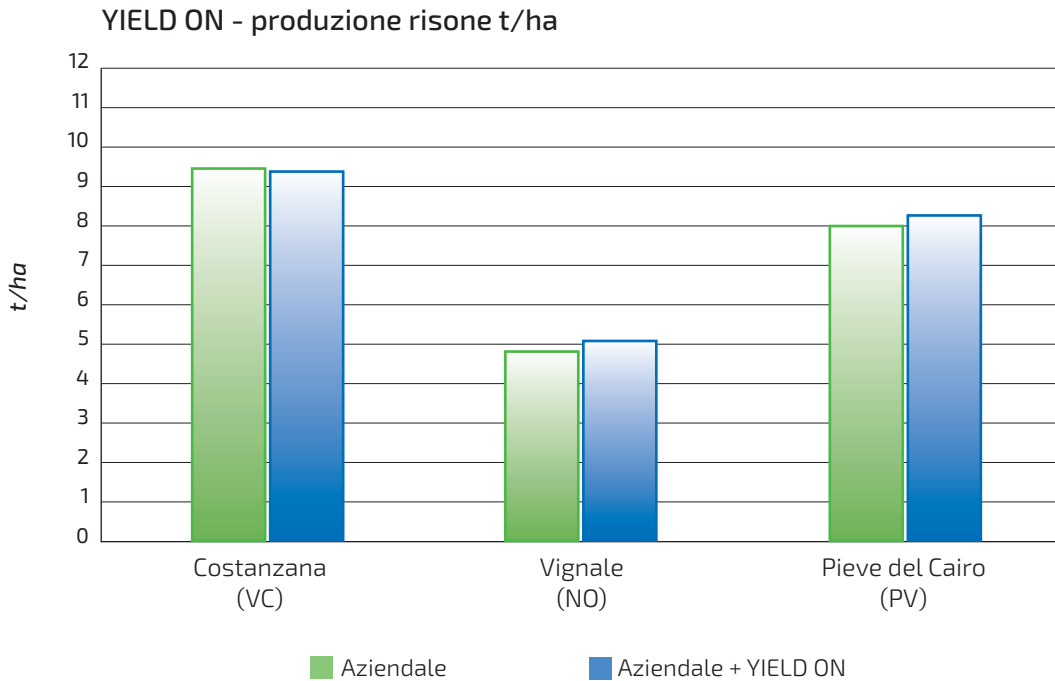
4. YIELD ON – in aggiunta a un passaggio di diserbo

YIELD ON di Valagro è un fertilizzante ad azione biostimolante, già utilizzato su altre colture estensive, che è composto da estratti vegetali da piante e alghe, con aggiunta di microelementi come manganese, zinco e molibdeno. Esercita la sua azione sul metabolismo cellulare, migliorando il tra-

sporto dei nutrienti e la biosintesi dei lipidi. L'obiettivo è quello di un aumento produttivo, non semplice nella coltivazione del riso, che in Italia è coltivato con tecniche moderne e fertilizzazioni importanti. YIELD ON è stato aggiunto al passaggio di diserbo, posizionandolo con stadio del riso ad inizio accestimento. Nelle prove sono state altresì rilevate eventuali interazioni positive o negative con i fitofarmaci utilizzati. Si rimanda alla lettura della Relazione completa pubblicata sul sito dell'Ente Nazionale Risi.



PROVE CON DISTRIBUZIONE YIELD ON IN MISCELA NEL 2° PASSAGGIO DI DISERBO IN POST EMERGENZA			
TESI 1	DISERBO MISCELA AZIENDALE	Dose /ha	Stadio riso
TESI 2	STESSA MISCELA DISERBO AZ. + YIELD ON	3 L	inizio accestimento



Conclusioni

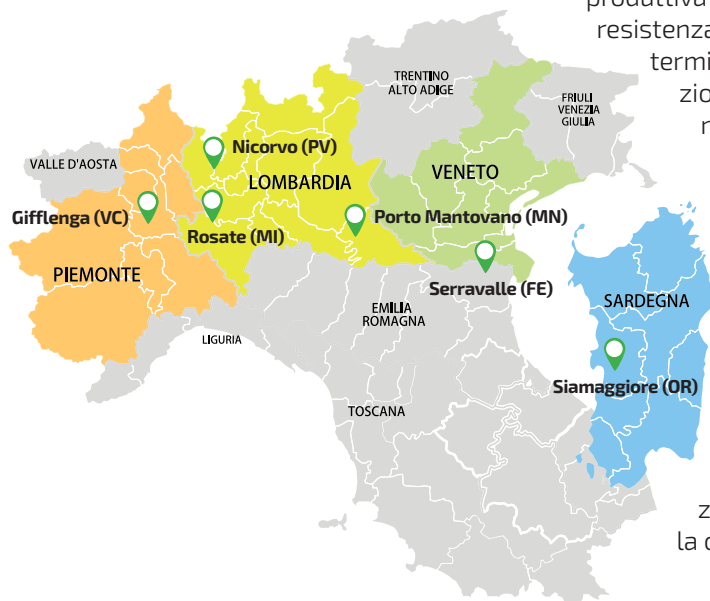
Nella prova di Pieve del Cairo (PV) sono stati distribuiti 140 kg/ha di azoto, parimenti suddivisi tra impianto e inizio accettazione, il campo è soggetto a rotazione colturale e nel 2019 era stata coltivata soia. Le parcelle con YIELD ON hanno fatto registrare un leggero incremento produttivo pari al 2,6%, pur non essendo significativamente diverso all'analisi statistica. A Vignale (NO) la concimazione aziendale ha previsto tre frazionamenti per un totale distribuito di 156 kg/ha di azoto. Anche in questa località è stato registrato un leggero incremento produttivo pari al 3,5%,

non statisticamente significativo; la prova di Vignale (NO) ha subito un danno da grandine pari al 35%. È evidente dal grafico l'elevata produzione rilevata nella prova di Costanzana (VC). In questa località la concimazione azotata è stata importante, raggiungendo i 243 kg/ha di azoto, distribuiti con tre interventi fertilizzanti: in queste condizioni le produzioni sono risultate identiche tra le tesi. In nessuna località è stata rilevata interferenza con le diverse miscele di prodotti diserbanti, utilizzati aziendali, a cui è stato aggiunto YIELD ON.

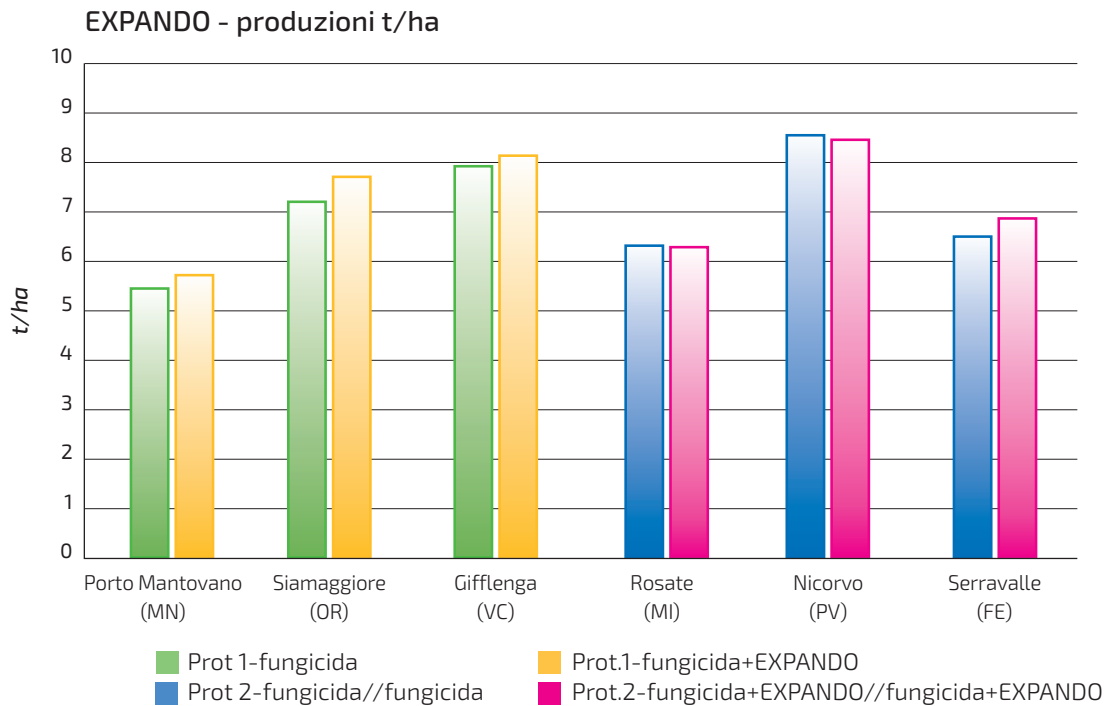
5. EXPANDO – In aggiunta al singolo o doppio passaggio fungicida

EXPANDO è un fertilizzante ad azione biostimolante che contiene elementi nutritivi, NPK 3.4.6 + microelementi, e componenti organiche di origine esclusivamente vegetale. Le matrici organiche di EXPANDO contengono

sostanze ad azione ormono-simile, aminoacidi e vitamine in grado di stimolare i processi metabolici della pianta e ridurre gli effetti negativi causati dagli stress abiotici. In particolare su riso, l'utilizzo di Expando in fase riproduttiva conferirebbe alla pianta maggior resistenza alle fisiopatie dovute agli sbalzi termici, quali sterilità del polline, inibizione dell'antesi e dell'impollinazione. Le prove SAT sul territorio sono state posizionate su varietà più sensibili all'aborto florale causato da sbalzi termici; il prodotto è stato miscelato nel singolo passaggio o in entrambi i passaggi fungicidi, normalmente eseguiti dalle aziende che hanno ospitato le prove, ed è stato messo a confronto con il/i medesimi trattamenti ma senza EXPANDO. Si rimanda alla lettura della Relazione completa sul sito dell'Ente per la completezza dei dati raccolti.



APP. IN MISCELA DI EXPANDO - finalizzata al contenimento di aborto florale					
Prot. N°	Timing	Prodotto		Quantità	Epoca intervento
					stadio riso
1	D	Fungicida + EXPANDO	l/ha	s.q.	BBCH45/49
		a confronto	l/ha	2,5	
		Fungicida	l/ha	s.q.	
2	A	Fungicida seguito da	l/ha	s.q.	BBCH39
	D	Fungicida	l/ha	s.q.	BBCH51
	A	Fungicida + EXPANDO seguito da	l/ha	s.q.	BBCH39
	D	Fungicida + EXPANDO	l/ha	s.q.	BBCH51



Conclusioni

L'andamento climatico 2020, specialmente durante la fase riproduttiva delle coltivazioni di riso, è stato favorevole alla coltivazione, minimizzando la presenza di aborto florale dovuto a sbalzi termici. In generale con l'unico passaggio fungicida, le produzioni sono state leggermente superiori dove distribuito EXPANDO, mentre con il doppio passaggio le produzioni sono state pressochè identiche. Le analisi statistiche non hanno evidenziato differenze significative tra i risultati, solo a Serravalle (FE) e Porto Mantovano (MN), rispettivamente

con un incremento produttivo del 6,2% e 5,6%, le differenze produttive sono risultate statisticamente significative. In queste località le due coltivazioni sono fiorite nella seconda decade di agosto, periodo in cui è stato registrato un costante abbassamento delle temperature con sbalzi termici giornalieri anche di 12 gradi. In tutte le prove sono state anche raccolte pannocchie per il conteggio dei granelli vuoti e pieni e, solo in queste due località, anche la percentuale di allegazione è risultata statisticamente significativa.

PROVE DI DISERBO

Introduzione

Il continuo aumento delle resistenze, la maggiore specificità dei diserbanti, nonché la minore disponibilità di principi attivi (p.a.), contribuiscono a rendere sempre più difficile il controllo di alcune infestanti delle risaie. Anche nel 2020 le nascite tardive di giovani o il loro parziale controllo ne hanno evidenziato una elevata presenza al momento della maturazione del riso. Il nuovo prodotto Loyant 2.0 e la nuova tecnologia Provisia hanno dimostrato di essere un valido aiuto nel contenimento di *Echinochloa* spp.. Inoltre, nel 2020 la concessione di utilizzo in deroga del prodotto Avanza 2020 (p.a. Benzobicyclon) ha introdotto, anche se su una ridotta superficie del territorio risicolo, la possibilità di utilizzo di un nuovo p.a. in risaia. In questo breve sommario vengono presentati i risultati delle prove con tutte e tre le novità, ma si rimanda alla lettura della Relazione Annuale completa sul sito ENR per meglio conoscere le diverse strategie di controllo ed i risultati ottenuti dalle prove svolte in campo dal Servizio di Assistenza Tecnica.



1. LOYANT 2.0

Loyant 2.0 appartiene alla nuova famiglia chimica degli arilipicolinati, classificati nel gruppo O degli erbicidi auxinici. È caratterizzato da un meccanismo d'azione diverso rispetto agli erbicidi autorizzati su riso ed è attivo anche nei confronti di specie infestanti che hanno una resistenza *target-site* agli erbicidi. Il suo utilizzo è stato autorizzato in deroga per situazioni di emergenza fitosanitaria ai sensi dell'Art. 53 del Reg. (CE) n.

1107/2009, con registrazione n° 17570 valida dal 12/03/2020 al 10/07/2020 con il nome di Loyant 2.0, ed in seguito, in data 5/6/2020, registrato con n° 17366 del Ministero della Salute con il nome di Loyant 25 Neo EC. Il prodotto erbicida contiene la sostanza attiva Rinskor™ (p.a. florpyrauxifenbenzyl), ad ampio spettro d'azione, da applicare su infestanti presenti al momento del trattamento e miscibile con i principali erbicidi in commercio. Nel secondo anno di prove è stato testato in 5 protocolli diversi, su coltivazioni convenzionali, nella tecnologia Clearfield®

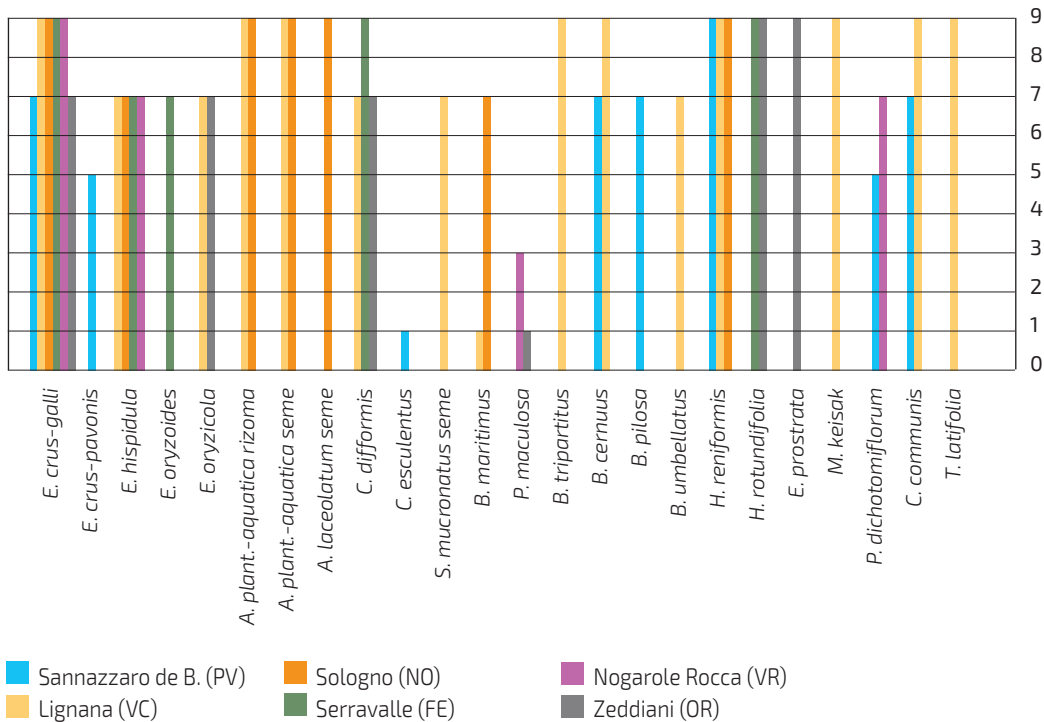
e nella tecnologia Provisia. Nelle prove sono state utilizzate diverse miscele: per questo motivo per alcune infestanti i grafici riportano dei risultati non uniformi. Si rimanda alla lettura della Relazione Annuale completa sul sito internet dell'Ente Nazionale Risi per meglio comprendere i risultati esposti in questo breve sommario. Nei grafici è stata indicata l'efficacia dei prodotti utilizzando la scala 1-9 in cui: 1 = insufficiente e 9 = ottima.



Target della prova: eterantere, alisme, <i>Cyperus difformis</i> , giavoni						
Prot. N°	Timing	Prodotto		Quantità	Epoca intervento	
					stadio riso	stadio infestante
Coltivazioni convenzionali con 1 passaggio giavoni seguito da 1 passaggio ciperacee						
2	B	Aura+ Clincher One+ Loyant 2.0 Dash HC	l/ha l/ha l/ha vol.	0,4 1,5 1,2 0,20%	Timing B = 3 foglie	TARGET GIAVONE al Timing B = 3/4 foglie
	C	seguito da Loyant 2.0 + ev. valutare s.q. infestanti	l/ha	1,2		
Coltivazioni Clearfield con 1 passaggio dedicato ai giavoni seguito da 2 passaggi Beyond						
4	B	Aura+ Clincher One+ Loyant 2.0 + Dash HC	l/ha l/ha l/ha vol.	0,4 1,5 1,2 0,20%	Timing B = 3 foglie	TARGET GIAVONE al Timing B = 3 foglie
	C	seguito da Beyond Plus + Dash HC ev. Sempra	l/ha l/ha l/ha	1,1 0,50% 45		
	D	seguito da Beyond Plus + Dash HC + Loyant 2.0	l/ha l/ha l/ha	1,1 0,50% 1,2		
Coltivazioni convenzionali varietà precoci con 1 passaggio falsa semina						
5	A	Exoset+ Codacide+ Loyant 2.0	l/ha l/ha l/ha	0,75 1,25 1,2	Timing A = N.P.	come presenti
	B	seguito da Aura+ Clincher One+ Dash HC Loyant 2.0	l/ha l/ha vol. l/ha	0,4 1,5 0,20% 1,2	Timing B = 3 foglie	Timing B = 3/4 foglie
	C	ev.seguito da passaggio ciperacee s.q.			Timing C=accestimento	come presenti
Coltivazioni PROVISA						
6	B	Verresta + Dash HC Loyant 2.0	l/ha vol. l/ha	2,5 0,50% 1,2	Timing B = 2/3 foglie	come presenti
	C	seguito da Verresta + Dash HC + ev. Loyant 2.0	l/ha vol. l/ha	2,5 0,50% 1,2	Timing C=accestimento	come presenti

TIMING A = PRESEMINA - TIMING B = 1° POST-EMERGENZA
TIMING C = 2° POST-EMERGENZA - TIMING D= 3° POST-EMERGENZA

Loyant 2.0 - prot. 2 - Due interventi in post-emergenza coltivazioni convenzionali



Conclusioni protocollo 2

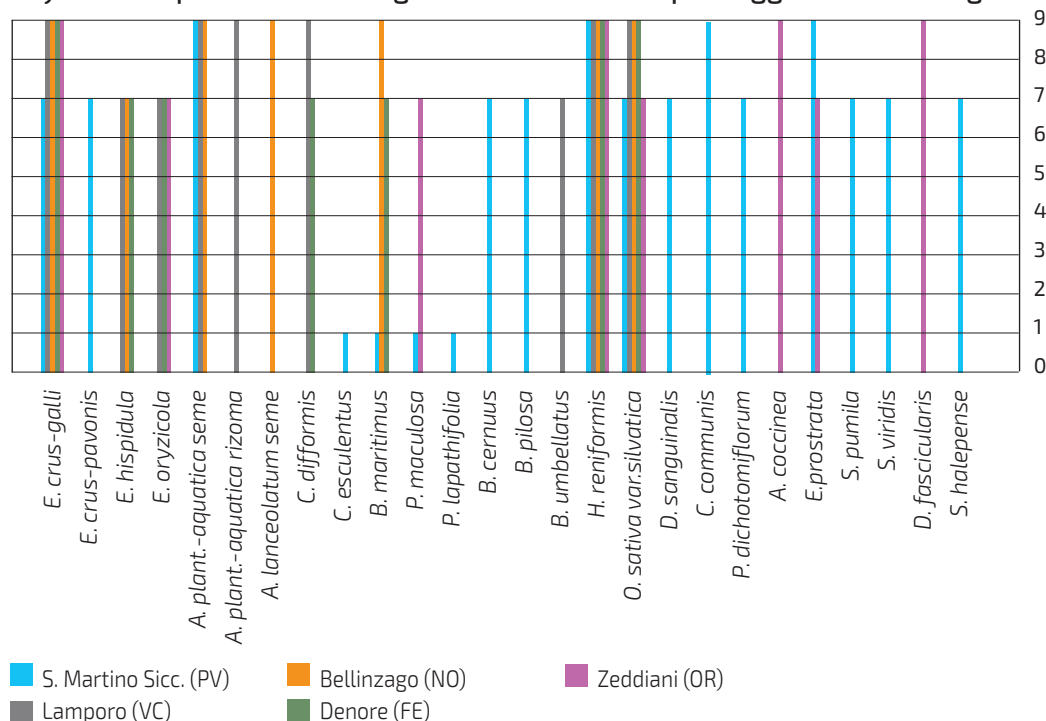
L'applicazione di questo protocollo era prevista su entrambe le tipologie di semina. Nelle sei località di prova sono stati ottenuti risultati positivi. L'aggiunta di Loyant 2.0 nell'applicazione con i giavonicidi ACCasi inibitori ha migliorato l'efficacia erbicida del trattamento, specialmente nei casi di popolazioni resistenti: l'efficacia è stata completa sui giavoni "rossi" e buona su quelli "bianchi", di più difficile controllo. Il controllo delle alismatacee e dell'eterantera è stato completo; molto buono anche il controllo di *Bidens* spp. Per quanto riguarda le ciperacee, le numerose specie presentano una diversa sensibilità a Loyant 2.0, con risultati differenti nelle prove condotte in campo. Pertanto, mentre Loyant 2.0 risulta attivo su *Cyperus difformis*, nei confronti di *Cyperus esculentus* e *Bolboschoenus maritimus* non viene espressa la sua efficacia erbicida: a Sologno (NO) l'efficacia su cipollino è dovuta alla miscela nel 2° inter-

vento con Sempra. *Schoenoplectus mucronatus* è mediamente controllato solo se proveniente da seme e non da rizoma e, soprattutto, nei primissimi stadi di sviluppo, come nella prova di Lignana (VC). Anche su *Butomus umbellatus* Loyant 2.0 presenta una efficacia parziale, così come sulle poligonacee. Pertanto, in presenza di queste infestanti è necessario utilizzare Loyant 2.0 in miscela con altri prodotti al fine di completarne l'azione di controllo ed intervenire in stadi precoci delle infestanti. Ottima è invece l'efficacia su *Ammania coccinea* ed *Eclipta prostrata* e buona su *Murdannia keisak*. Il prodotto va sempre applicato su risaia sgrondata e con infestanti presenti. I risultati illustrati derivano dall'analisi finale dei due passaggi descritti nei protocolli. I due passaggi sono infatti necessari per ottimizzare le potenzialità del prodotto sulle infestanti meno sensibili, ma soprattutto è necessario per poter sfruttare la grande oppor-

tunità che offre nel migliorare il controllo delle popolazioni di giavoni resistenti, diventati il principale problema nella coltivazione del riso. Per meglio comprendere quanto esposto, si raccomanda la lettura della Relazione Annuale pubblicata sul sito ENR, in cui le prove vengono

analizzate singolarmente, valutando le diverse miscele applicate, i dosaggi e riportando la descrizione degli stadi delle infestanti al momento delle applicazioni: le diverse condizioni delle singole località evidenziano criticità e opportunità di questo prodotto.

Loyant 2.0 - prot. 4 - Tecnologia Clearfield con un passaggio dedicato ai giavoni

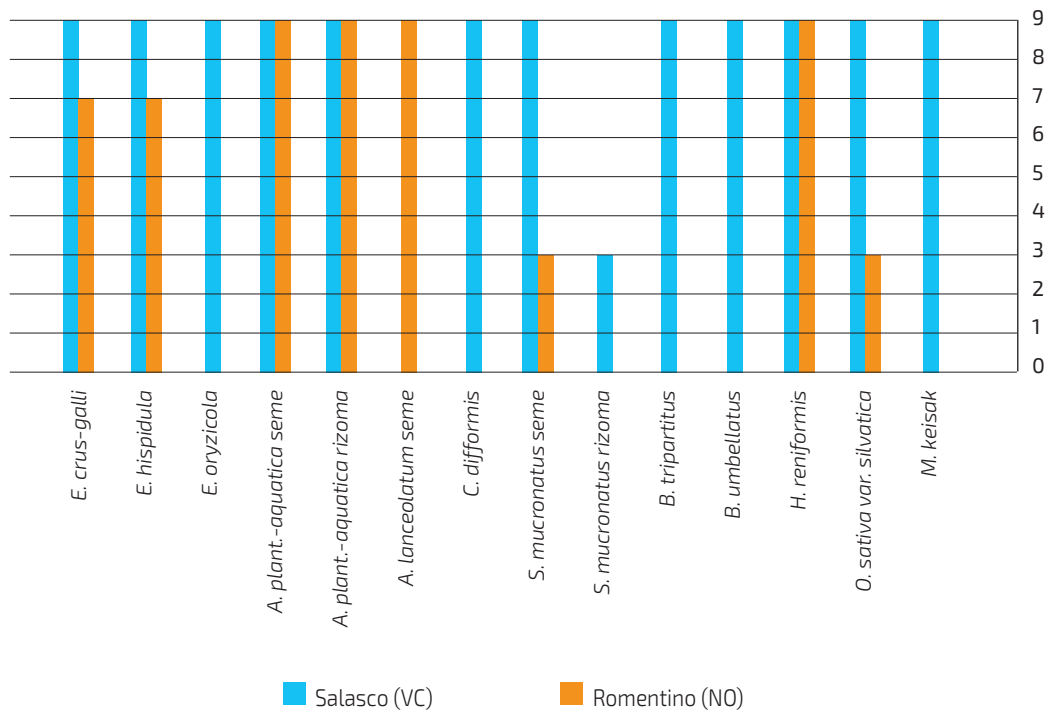


Conclusioni protocollo 4

Questo protocollo è stato applicato principalmente nelle semine in acqua, ad eccezione della prova realizzata a S. Martino Siccomario (PV) su semina interrata, dove erano presenti sia infestanti tipiche della semina interrata sia quelle tipiche delle semine in acqua, nate dopo la sommersione del campo. Le sempre maggiori difficoltà per il contenimento dei giavoni con ALS inibitori, rendono necessario un trattamento dedicato con l'utilizzo di meccanismi d'azione diversi. In tutte le località sono stati raggiunti risultati più che soddisfacenti; l'opinione è

condivisa dai risicoltori che hanno ospitato le prove, i quali hanno confermato un miglioramento evidente nella gestione dei giavoni. In due località sono state registrate ulteriori rinascite anche dopo il terzo trattamento. Ottimi i risultati per tutte le infestanti target di Loyant 2.0, che ha confermato la sua miscibilità a Beyond Plus. La selettività è risultata nel complesso buona, considerando che tre interventi hanno un importante impatto sul metabolismo del riso. Si rimanda alla lettura della Relazione Annuale sul sito ENR per la valutazione dei singoli ambienti di prova.

Loyant 2.0 - prot. 5 - Un intervento pre-semina ed un intervento post-emergenza

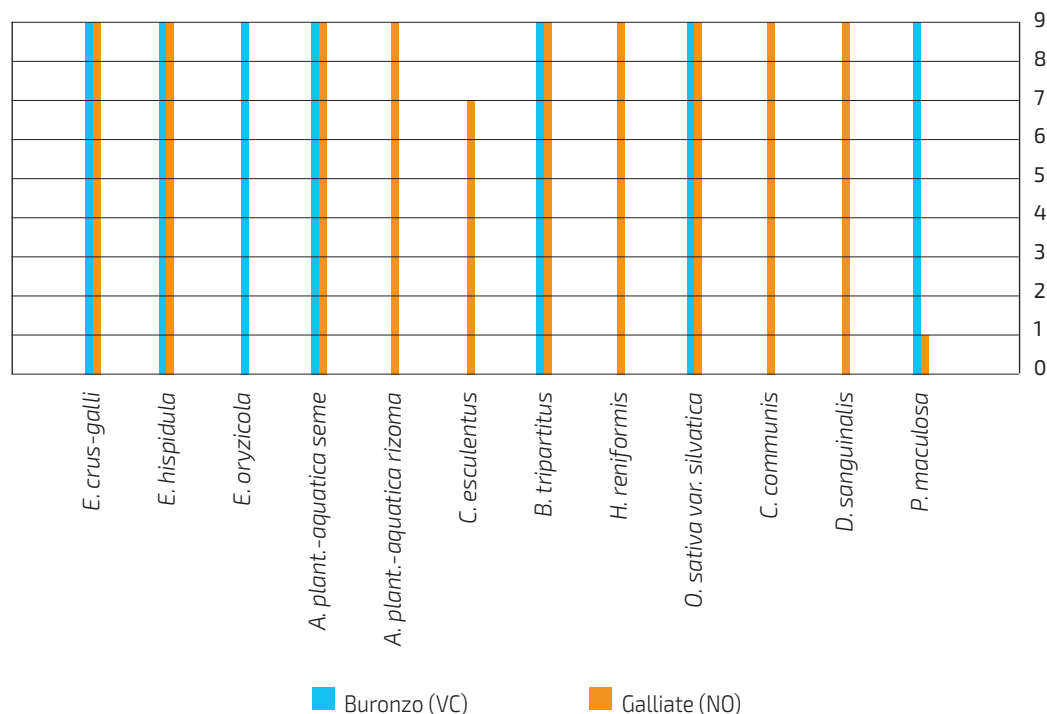


Conclusioni protocollo 5

Questa modalità di utilizzo di Loyant 2.0 è utile per controllare eterantera e alismatacee presenti già prima della semina. La diffusione delle alisme, la loro nascita scalare da seme e la loro presenza da rizoma anche nei primi mesi primaverili, è ormai diventato un problema di difficile soluzione ed in espansione sul territorio risicolo. Gli appezzamenti scelti per le prove in campo sono stati selezionati per l'alto grado di infestazione di eterantera, di *Alisma plantago-aquatica* e di *Alisma lanceolatum*, ancora più difficile da controllare. A Romentino (NO) la coltivazione era convenzionale, mentre a Salasco (VC) è stata utilizzata la tecnologia Clearfield. In entrambe le località di prova sono stati ottenuti dei risultati eccellenti, riuscendo

a contenere sin dall'inizio della stagione colturale la presenza delle infestanti target. Inoltre, essendo su semine tardive, non sono state più registrate rinascite di alismatacee dopo i trattamenti. A Salasco (VC) il buon risultato su quadrettone da seme è dovuto allo stadio molto precoce dell'infestante, mentre la sufficienza su quello da rizoma è dovuta all'aggiunta di MCPA nell'ultimo intervento. L'applicazione di Loyant 2.0 prima della semina non ha manifestato fenomeni di fitotossicità sulle semine eseguite 5-7 giorni dopo il trattamento erbicida. È importante ricordare che Loyant 2.0 agisce su infestanti presenti al momento del trattamento erbicida e, pertanto, questo vale anche per le applicazioni in "falsa semina".

Loyant 2.0 - prot. 6 - Tecnologia Provisia



5

Conclusioni protocollo 6

Questa strategia unisce le due importanti novità per il diserbo del riso. Le prove sono state eseguite presso aziende che avevano adottato la tecnologia Provisia, in cui storicamente erano presenti le infestanti target di Loyant 2.0; in entrambi i casi è stata adottata la semina interrata a file. Ricordiamo che Verresta, prodotto utilizzato con la tecnologia Provisia, è un graminicida, per cui necessita di miscele per il completamento del quadro malerbologico; inoltre bisogna porre attenzione alle miscele per non interferire sulla sua efficacia. Come risulta evidente dal grafico, i risultati sono stati ottimi ovunque: il risultato su *C. esculentus* a Galliate (NO) è dovuto all'aggiunta di Gulli-

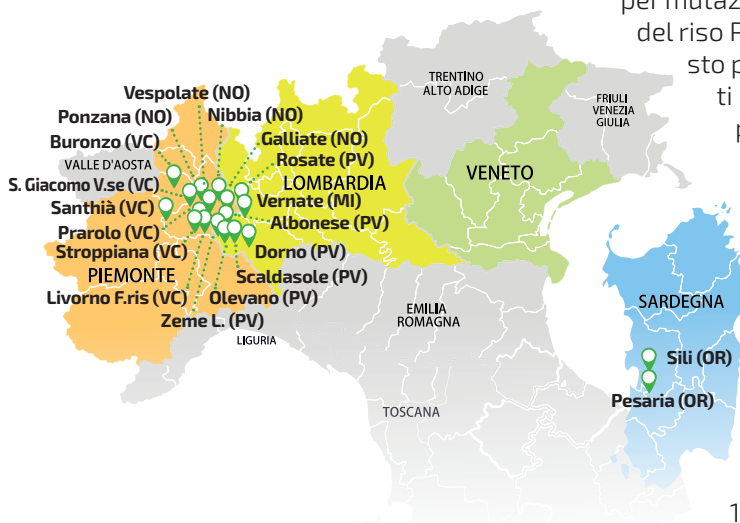
ver nel primo passaggio, infatti le infestanti tipiche della sommersione sono nate dopo, per cui Loyant 2.0 è stato aggiunto solo nel secondo trattamento erbicida con Verresta. A Buronzo (VC), invece, Loyant è stato miscelato in entrambi i passaggi di Verresta, il che ha consentito di raggiungere un buon risultato erbicida anche su *P. maculosa*, infestante di difficile controllo per Loyant 2.0. L'importanza dei due passaggi di Loyant 2.0 su infestanti meno sensibili al prodotto appare evidente osservando i risultati su *P. maculosa* riportati nel grafico. Non sono state registrate interferenze tra i due prodotti e neanche manifestazioni di fitotossicità su riso.

2. PROVISIA

La tecnologia Provisia® è un sistema di produzione del riso che permette un eccellente controllo, in post-emergenza, di tutte le graminacee presenti nelle risaie Italiane. Tra le infestanti controllate da questa tecnologia, le più importanti sono il riso crodo e le diffuse popolazioni di giavoni resistenti agli ALS; inoltre si possono controllare le rinascite di varietà di riso coltivate nelle stagioni precedenti (non Provisia) e tutte le

graminacee resistenti agli altri meccanismi di azione. La tecnologia prevede l'impiego di varietà tolleranti il principio attivo contenuto nel prodotto erbicida Verresta, graminicida non selettivo per le altre varietà di riso convenzionali e Clearfield®. La sostanza attiva di Verresta (cycloxydim) agisce inibendo l'attività dell'enzima Acetyl Coenzima A Carbossilasi (ACCasi). Tutti i giavoni resistenti ad altri meccanismi d'azione sono sensibili a Verresta; i giavoni resistenti agli erbicidi ACCasi per mutazione *target-site* (stessa mutazione del riso Provisia®) non sono sensibili a questo prodotto, mentre i giavoni resistenti per altre cause (come ad esempio per la probabile sovrapproduzione di enzima) sono sensibili a Verresta. Per una ampia ed approfondita descrizione di questa tecnologia, compresa la descrizione varietale e le corrette modalità di utilizzo, si raccomanda la lettura della Relazione Annuale completa pubblicata sul sito ENR. Nel grafico è stata indicata l'efficacia graminicida di Verresta utilizzando la scala 1-9 in cui:

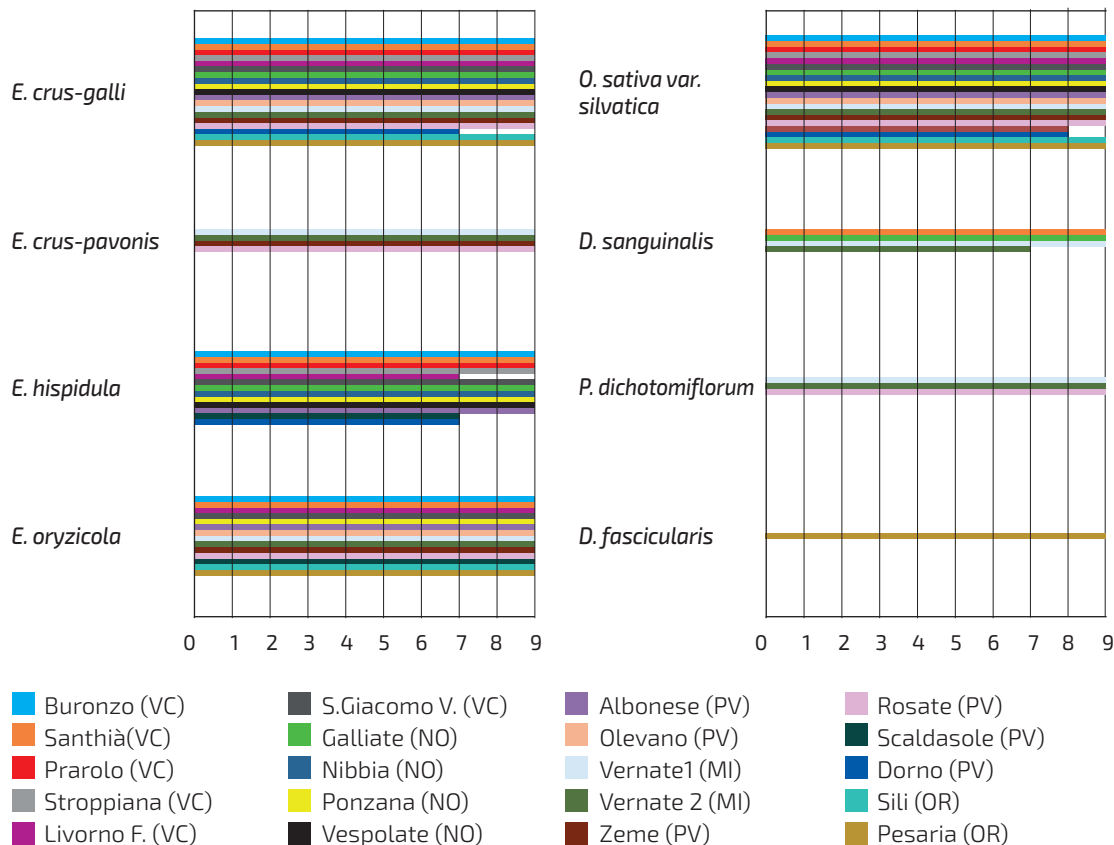
1 = insufficiente e 9 = ottima



PROTOCOLLO

Il protocollo concordato con Basf ha previsto 2 interventi in post-emergenza con la miscela di Verresta 2,5 L/ha e Dash HC 0,5% (0,5 L/100 litri di acqua) per singolo passaggio. Le diverse strategie utilizzate per tutte le altre infestanti non graminacee, in miscela o mediante interventi dedicati, sono state decise a seguito dei sopralluoghi nelle singole aziende monitorate per le prove.

Tecnologia Provisia- infestanti graminacee



Conclusioni

In tutte le aziende monitorate tutti i diversi ecotipi di giavoni sono stati controllati in modo eccellente, soprattutto considerando le elevate infestazioni e le popolazioni resistenti presenti nelle aziende monitorate. In qualche caso, specialmente in Lombardia, sono state rilevate sporadiche nascite di giavoni tardivi principalmente "bianchi", avvenute successivamente agli interventi erbicidi. Anche il riso crodo è stato totalmente controllato; in alcune prove in Lombardia sono comparse rinascite da metà agosto dopo il termine dei trattamenti, ma le piante presenti alla distribuzione del prodotto sono state terminate. Molto buono anche il controllo di tutte le altre graminacee presenti nelle diverse realtà con entrambe le tecniche di semina. I fattori

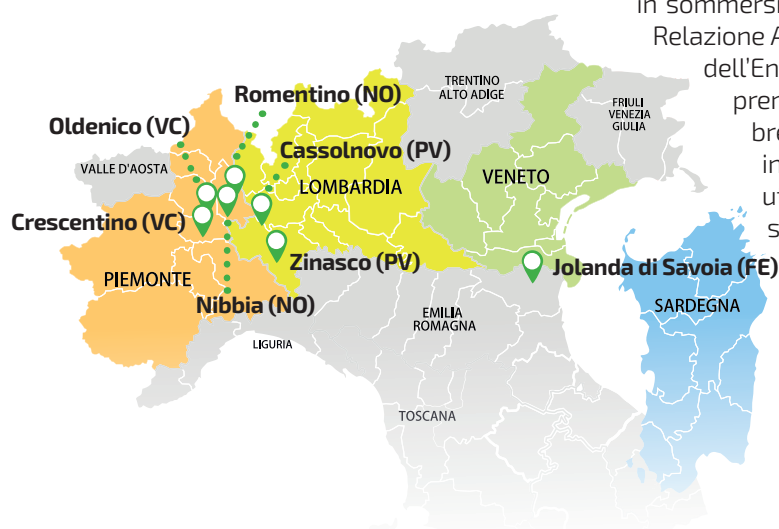
che influenzano la buona riuscita della tecnologia sono diversi: la corretta gestione dell'acqua dopo i trattamenti; le eventuali condizioni di stress quali la siccità, che può condizionare l'assorbimento del prodotto; l'utilizzo di miscele con prodotti che possono disturbare l'attività erbicida di cycloxydim e, soprattutto, il corretto dosaggio di Dash HC, il quale deve essere necessariamente quello previsto in etichetta e pari allo 0,5% vol. La non osservanza di uno o più fattori può incidere sul risultato finale, in quanto non consente una completa espressione dell'efficacia del prodotto erbicida Verresta. Si raccomanda la lettura della Relazione Annuale completa per meglio comprendere i risultati schematizzati e riassunti nel grafico.

3. AVANZA 2020

Avanza 2020 è un nuovo erbicida a base del p.a. benzobicyclon, un inibitore dell'enzima HPPD efficace contro numerose infestanti della risaia, comprese quelle divenute resistenti alla maggior parte degli erbicidi più comunemente impiegati su riso. Il suo utilizzo è stato autorizzato in deroga per situazioni di emergenza fitosanitaria ai sensi dell'Art. 53 del Reg. (CE) n. 1107/2009, con registrazione n° 17569 valida dal 6/03/2020 al 4/07/2020. Benzobi-

cyclon rappresenta il "proerbicida" e per essere attivo nei confronti delle infestanti target deve essere trasformato in risaia, in presenza di acqua, nella sua forma idrolizzata. La profondità dell'acqua, la sua temperatura ed il tempo di sommersione possono influire sull'efficacia della velocità erbicida; Benzobicyclon viene assorbito da radici, germogli e giovani fusti delle malerbe. Il prodotto deve essere distribuito esclusivamente in risaia sommersa, quindi tutte le prove sono state eseguite in semine in sommersione. Si rimanda alla lettura della

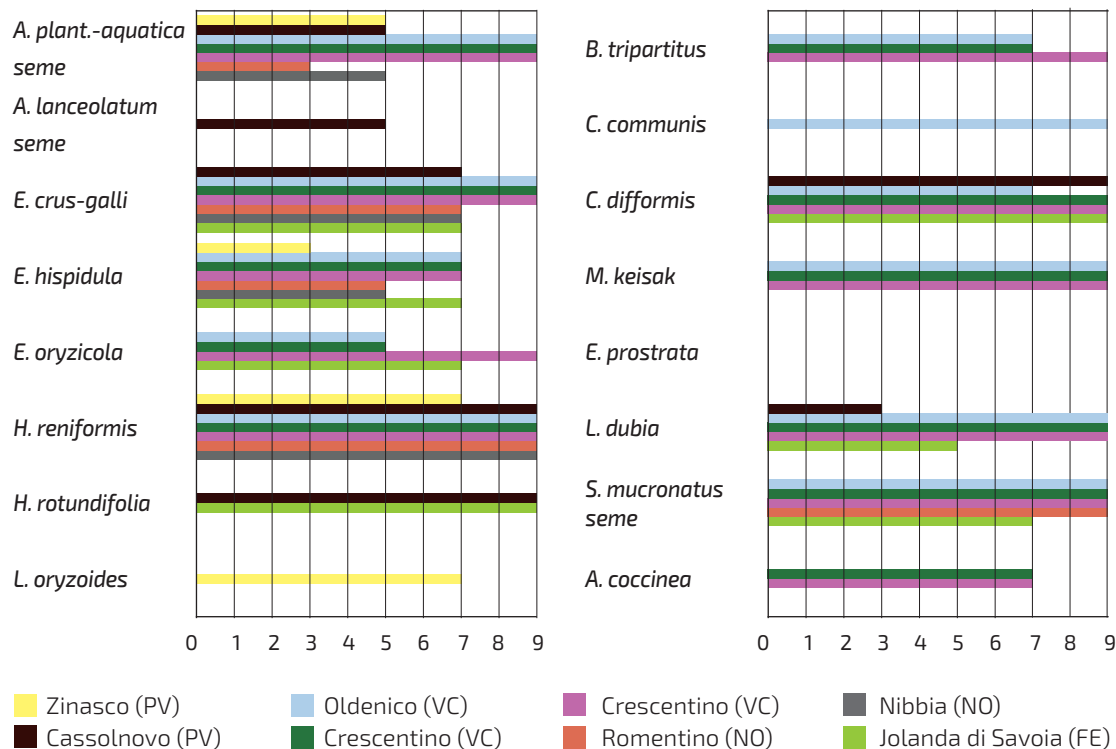
Relazione Annuale completa sul sito internet dell'Ente Nazionale Risi per meglio comprendere i risultati esposti in questo breve sommario. Nel grafico è stata indicata l'efficacia di Avanza 2020 utilizzando la scala 1-9 in cui: 1 = insufficiente e 9 = ottima.



Target della prova		SOLO SEMINE IN SOMMERSIONE - INFESTANTI DA SEME				
Prot. N°	Timing	Prodotto	L/ha	Quantità	Epoca intervento	Epoca intervento
					stadio riso	stadio infestante
1	A	Avanza 2020		0,75	pre semina	non presenti

TIMING A = PRESEMINA

Avanza 2020 - infestanti da seme



Conclusioni

Al primo anno di prova Avanza 2020 ha fornito risultati molto incoraggianti. Sulle infestanti maggiormente sensibili ha ottenuto risultati ottimi per l'intero ciclo colturale, come ad esempio *S. mucronatus*, *M. keisak*, *C. difformis* ed eterantera. Su tutte le altre infestanti presenti nel grafico il contenimento è stato buono ed è evidente l'ampio spettro d'azione del prodotto. Sui giavoni il risultato non è totale, ma le piantine che riescono a sfuggire al diserbo successivamente presentano una crescita vegetativa molto rallentata, consentendo un migliore risultato dei diserbi di post-emergenza: nella maggior parte delle località, infatti, per il controllo delle infestanti dopo la se-

mina è stato necessario effettuare un unico trattamento di post-emergenza. Risultati buoni e inaspettati, anche se non costanti, su alismatacee: sicuramente da verificare nel futuro. Le semine sono state fatte non prima di 5 giorni dalla distribuzione e non sono stati rilevati particolari problemi di selettività. I risultati riportati nel grafico si riferiscono alla strategia totale adottata per il contenimento delle infestanti; solo a Romentino (NO) il valore è riferito all'efficacia di Avanza. Si raccomanda la lettura della Relazione completa sul sito ENR per approfondire le caratteristiche di Avanza 2020 e le diverse situazioni delle singole località di prova.

PROVE FUNGICIDI

Introduzione

Il brusone è la principale malattia fungina nella coltivazione del riso in Italia e può provocare cali di produzione anche importanti. Lo sviluppo della malattia è legato a diversi fattori: nel 2020, ad esempio, la presenza di spore sul territorio è stata sempre rilevata, ma lo sviluppo della malattia si è verificato solo quando le condizioni climatiche, peraltro molto variabili tra le diverse zone, lo hanno permesso. A queste variabili si aggiungono il tipo suolo e la gestione agronomica della risaia. Per questo motivo, ogni anno il SAT valuta diversi fungicidi presenti sul mercato nel maggior numero possibile di condizioni, cercando anche "partner" per migliorare l'azione, solo preventiva, dei prodotti. Nel 2020 sono stati testati: un prodotto a base di silicio, il fungicida TAG PRO, entrambi al secondo anno di prove, ed il nuovo fungicida Seltima, autorizzato con Decreto Dirigenziale del 31.07.2019 con modifica ai sensi dell'art.7, comma 1, D.P.R. n. 55/2012, con validità dal 28/12/2019.

In questo breve sommario si riportano i grafici che indicano la presenza di mal del collo a maturazione. La lettura della scala corrisponde a 1= assente e 9=forte.

Nei protocolli, i timing di intervento indicati si basano sullo stadio della coltivazione e corrispondono:

TIMING A = allineamento collari BBCH 39

TIMING B = botticella piena BBCH 45

TIMING C = fine botticella BBCH 49

TIMING D = emersione pannocchie al 10% del campo BBCH 51

TIMING E = emersione pannocchie al 50% del campo BBCH 59

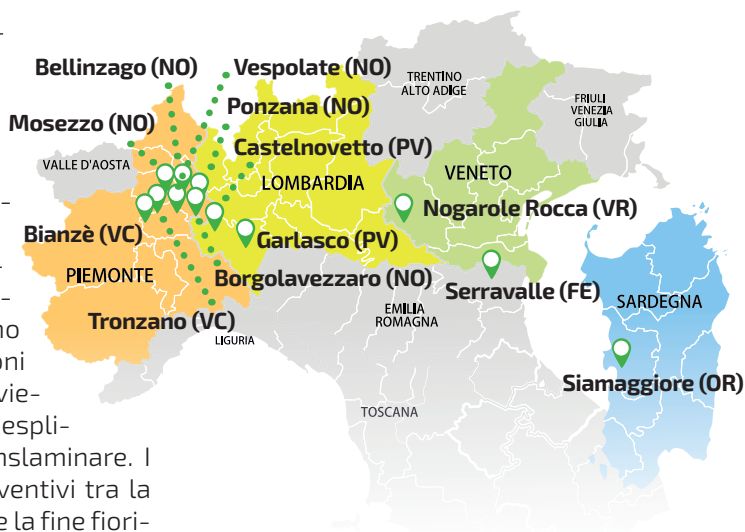
Data la complessità e variabilità delle diverse condizioni si raccomanda la lettura delle singole prove, che sono analizzate nel dettaglio sulla Relazione Annuale presente sul sito di ENR.



1. SELTIMA®

Seltima é un fungicida che contiene la sostanza attiva pyraclostrobin, appartenente alla famiglia chimica delle strobilurine, gruppo C3 (FRAC), e la formulazione è una sospensione di capsule (CS). Seltima va impiegato alla dose di 1L/ha e sono consentite fino a due applicazioni per anno. Dopo l'applicazione viene assorbito dalle foglie, dove esplica attività locosistemica e translaminare. I trattamenti devono essere preventivi tra la comparsa della foglia bandiera e la fine fioritura, scegliendo il momento di applicazione in relazione alla coltivazione ed al rischio di infezione, sospendendo i trattamenti prima del termine della fioritura.

Le numerose prove eseguite sul territorio hanno previsto 2 protocolli a seconda delle necessità di fare un unico intervento fungicida o due. Ogni singola prova ha previsto il confronto con il trattamento aziendale e, in

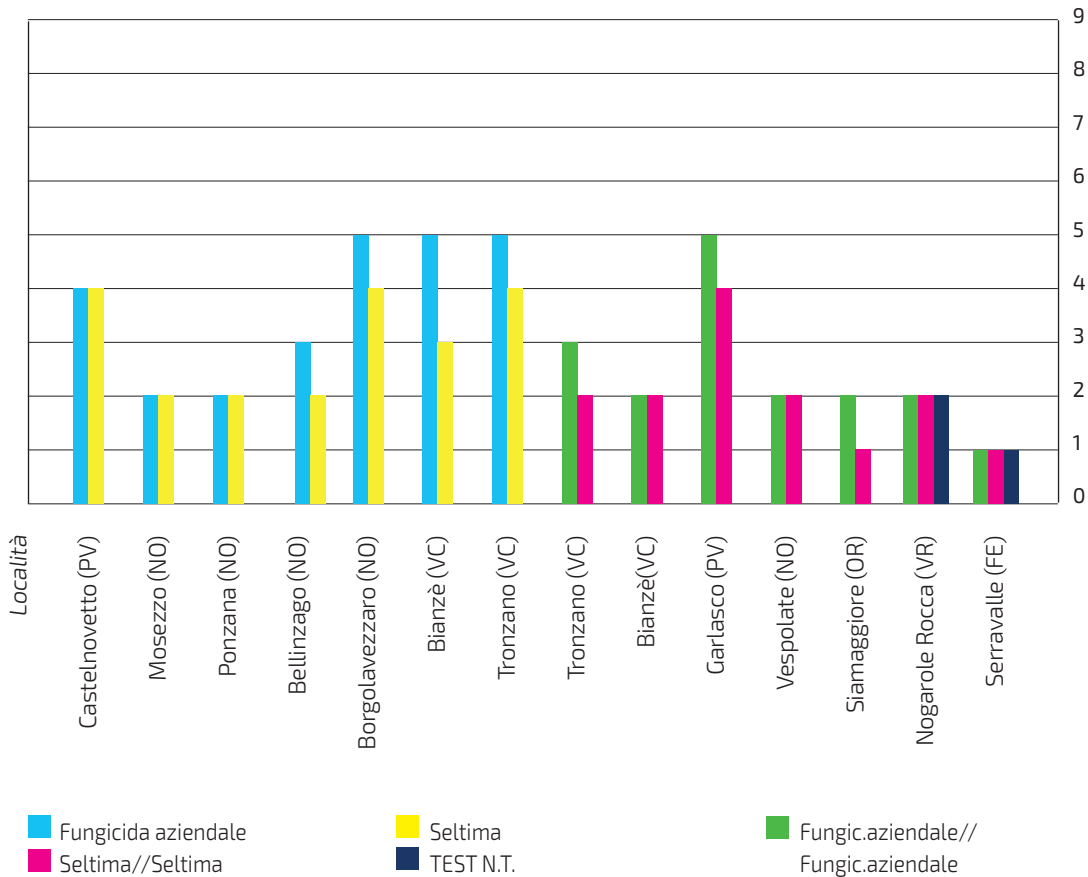


caso di miscele con zolfo o additivi, gli stessi sono stati aggiunti nelle tesi di prova. Tutte le tesi a confronto sono state eseguite con le medesime tempistiche di applicazione e condizioni pedologiche e colturali.

Si rimanda alla lettura della Relazione Annuale completa sul sito internet dell'Ente Nazionale Risi per meglio comprendere i risultati esposti in questo sommario.

Target della prova: Fungicidi - SELTIMA (p.a. Pyraclostrobin)					
Prot. N°	Timing	Prodotto	L/ha	Quantità	Epoca intervento
					stadio riso
1	C/D	Fungicida aziendale	L/ha	s.q.	BBCH49/51
		a confronto Seltima	L/ha	1	
2	B	Fungicida aziendale	L/ha	s.q.	BBCH45/49
	D	<i>seguito da</i> Fungicida aziendale	L/ha	s.q.	BBCH51/59
	B	a confronto Seltima	L/ha	1	BBCH45/49
	D	<i>seguito da</i> Seltima	L/ha	1	BBCH51/59

SELTIMA - UNO O DUE INTERVENTI



Conclusioni

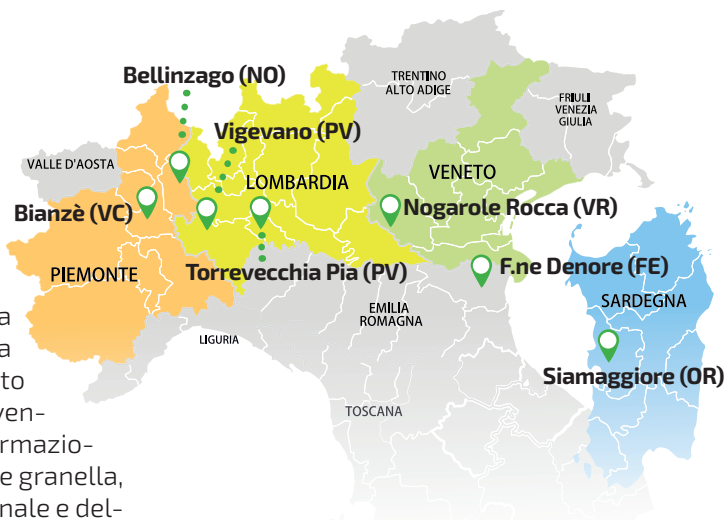
L'andamento climatico dell'annata appena trascorsa non ha favorito lo sviluppo del brusone, se non molto tardivo. In condizioni normali, gli attacchi sono stati solitamente lievi nei mesi estivi. Solo in fase di tarda maturazione sono stati registrati attacchi alle rachille, che non hanno compromesso le produzioni. Da notare come i risultati, in generale, siano stati simili tra le diverse tesi: in quattro prove che prevedevano un unico intervento, Seltima ha dato risultati legger-

mente migliori. Nelle prove con doppio passaggio i risultati sono equiparabili, con le dovute differenze a seconda della gestione delle singole prove. Considerando che il livello 3 significa "tracce" della malattia, è evidente come la bassa pressione del patogeno abbia livellato eventuali differenze. L'esempio più eclatante sono le prove di Ferrara e Verona in cui, anche nel testimone non trattato e su varietà sensibili, la malattia non è stata rilevata.

2. TAG PRO

TAG PRO è un fungicida ad ampio spettro appartenente al gruppo 3 (FRAC). Contiene la sostanza attiva prochloraz, principio attivo appartenente alla famiglia degli imidazoli. Va impiegato alla dose di 1 L/ha ed è consentita una sola applicazione per anno. Ha azione translaminare e di contatto ed il trattamento deve essere preventivo e può essere fatto tra inizio formazione pannocchia e inizio maturazione granella, in funzione dell'andamento stagionale e della pressione della malattia, mantenendo un tempo di carenza di 35 giorni.

Le prove eseguite sul territorio hanno previsto 2 protocolli a seconda delle necessità di fare un unico intervento fungicida o due. E' stato sempre utilizzato in miscela con il fungicida aziendale e nel caso di due interventi è stato sempre posizionato nella prima distribuzione. In entrambi i protocolli è stato

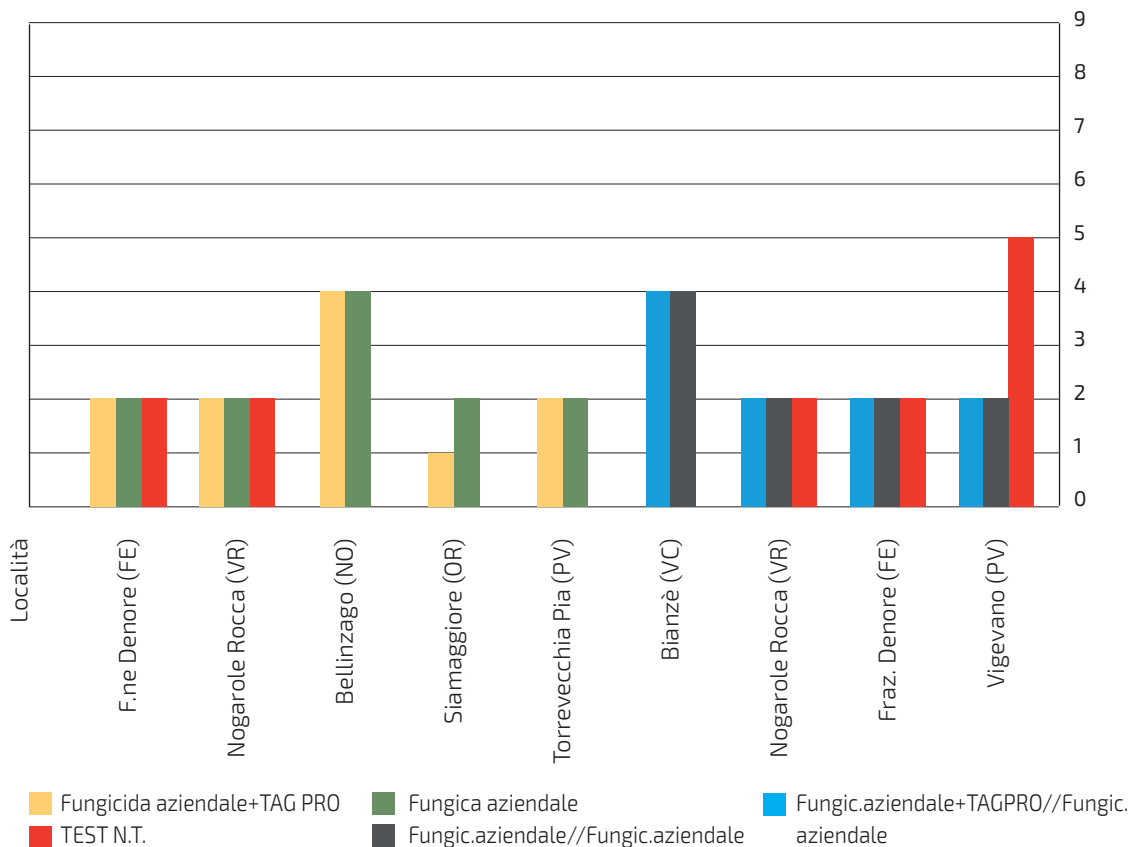


confrontato con lo stesso trattamento senza l'aggiunta di TAG PRO. Tutte le tesi a confronto sono state eseguite con le medesime tempistiche di applicazione e condizioni pedologiche e colturali.

Si rimanda alla lettura della Relazione Annuale completa sul sito internet dell'Ente Nazionale Risi per meglio comprendere i risultati esposti in questo sommario.

Target della prova: Fungicidi - TAG PRO (p.a. Prochloraz)					
Prot. N°	Timing	Prodotto	Quantità	Epoca intervento	stadio riso
5	B/C	Fungicida aziendale + TAG PRO	L/ha	s.q.	BBCH45/49
		<i>a confronto</i>	L/ha	1	
		Fungicida aziendale	L/ha	s.q.	
6	A	Fungicida aziendale + TAG PRO	L/ha	s.q.	BBCH39
		<i>seguito da</i>	L/ha	1	
	C/D	Fungicida aziendale	kg/ha	s.q.	BBCH49/51
	<i>a confronto</i>				
	A	Fungicida aziendale	L/ha	s.q.	BBCH39
	<i>seguito da</i>				
	C/D	Fungicida aziendale	kg/ha	s.q.	BBCH49/51

TAG PRO - in aggiunta al singolo intervento o nel primo del doppio intervento



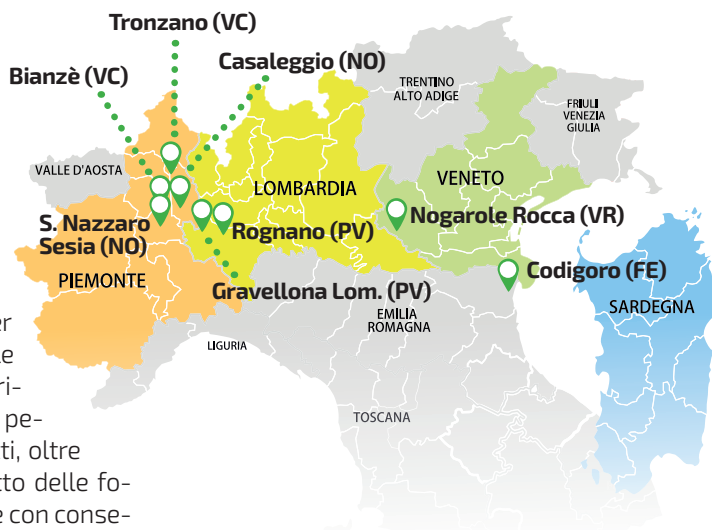
Conclusioni

Come evidente dalle colonne rosse dei testimoni non trattati, in tutte le località, durante gran parte dell'annata 2020, l'incidenza del brusone non è stata rilevante. Nonostante la presenza di spore sul territorio, l'andamento climatico non ha favorito lo sviluppo della malattia. Solo tardivamente, dopo la metà di settembre, i tecnici hanno

segnalato attacchi tardivi sulle rachille, con cariossidi già formate, come ad esempio nel Test N.T. di Vigevano. In queste condizioni, non state rilevate differenze tra le diverse tesi. Solo in Sardegna è stata rilevata una minima differenza in positivo nella tesi con TAG PRO, che ha registrato una completa assenza di malattia.

3. VITANICA Si

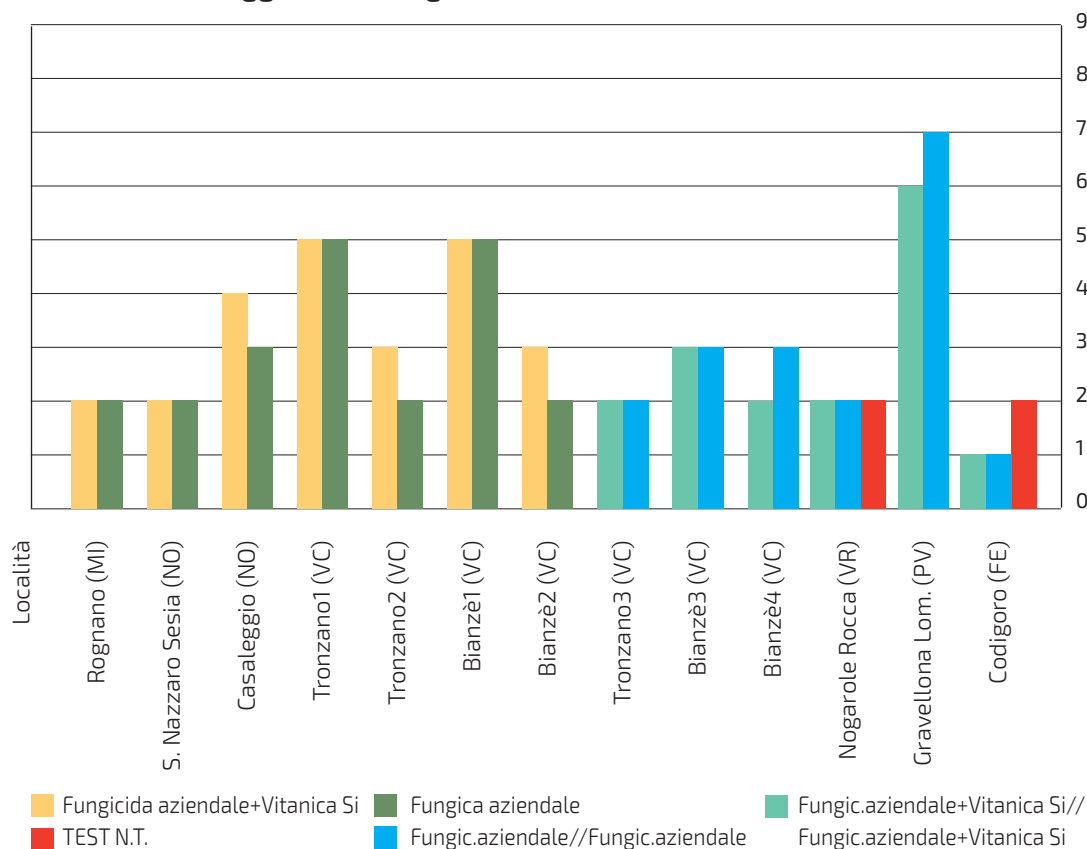
Questo prodotto è un fertilizzante biopromotore composto da estratti di *Ecklonia maxima* (alga caratterizzata da un elevato contenuto di auxine e citochinine), contiene Silicio in forma disponibile e i tre macronutrienti in concentrazioni pari a 5.3.7 rispettivamente per N-P-K. Il Silicio aiuta a formare cellule epidermiche più spesse, che conferiscono una maggiore resistenza alla penetrazione di funghi, batteri e insetti, oltre a conferire un portamento più eretto delle foglie ottimizzando l'utilizzo della luce con conseguente miglioramento dell'efficienza dell'azoto. Al secondo anno di prove, si è voluto verificare se l'aggiunta di Silicio al trattamento fungicida aziendale potesse ottenere migliori risultati per il controllo delle patologie fungine. I protocolli hanno previsto la sua aggiunta sia nel caso di un unico intervento, sia nel caso di due interventi, dove è stato aggiunto in entrambi i passaggi. In tutti i protocolli è stato confrontato con lo stesso



so trattamento senza Vitanica Si. Le tesi a confronto sono sempre state eseguite con le medesime tempistiche di applicazione e condizioni pedologiche e culturali. Si rimanda alla lettura della Relazione Annuale completa sul sito internet dell'Ente Nazionale Risi per meglio comprendere i risultati esposti in questo sommario.

Target della prova: Fungicidi - verifica APPLICAZIONE IN MISCELA DI SILICIO					
Prot. N°	Timing	Prodotto	L/ha	Quantità	Epoca intervento
					stadio riso
3	C	Fungicida + Vitanica Si	L/ha	s.q.	BBCH49
		a confronto	L/ha	4	
		Fungicida	L/ha	s.q.	
4	A	Fungicida	L/ha	s.q.	BBCH39
	D	seguito da Fungicida	L/ha	s.q.	BBCH51
		a confronto			
	A	Fungicida + Vitanica Si	L/ha	s.q.	BBCH39
	D	seguito da Fungicida + Vitanica Si	L/ha	s.q.	BBCH51
		L/ha	4		

Vitanica Si - in aggiunta al fungicida in uno o due interventi



Conclusioni

Risulta evidente dal grafico come in tutte le località gli attacchi di brusone siano stati quasi irrilevanti, anche in considerazione dei testimoni non trattati a Codigoro (FE) e Nogarole Rocca (VR), dove l'incidenza del patogeno si è attestata su valori pari a assente/tracce; solo a Gravellona Lom. (PV) la malattia è stata più rilevante e la miscela con Vitanica Si ha dato un risultato leggermente migliore. A Bianzè (VC) ed a Casaleggio (NO), prove con un unico intervento a fine luglio, il fungicida aziendale ha risentito di una lieve perdita di persistenza nella miscela con Vitanica Si: a Bianzè (VC) la miscela è avvenuta nel pre-miscelatore tra

prodotti non diluiti, ed a Casaleggio (NO) in basso volume di acqua. Si potrebbe ipotizzare che l'elevato pH del prodotto, non essendo stato dovutamente diluito in volumi di acqua adeguati, possa aver leggermente interferito sulla formulazione del fungicida. In alcune prove i tecnici hanno rilevato che le parcelle trattate con Vitanica Si presentavano la vegetazione leggermente più verde a maturazione ed un lieve miglioramento nel contenimento degli attacchi tardivi del fungo alle rachille. Si rimanda alla lettura della Relazione Annuale sul sito ENR per la valutazione delle singole prove.

Ringraziamenti

Un sentito ringraziamento a tutte le aziende che hanno ospitato le prove, senza il loro contributo non sarebbe possibile realizzare la sperimentazione sul territorio nelle diverse aree risicole.

Provincia di Vercelli

Azienda Agricola Bor Stefano e Dellarole Paolo	Cascina Nuova, Strada Pragilaro, 9	Santhià
Barbonaglia Adolfo	Via Roma, 159	Stroppiana
Bio Mariateresa	Via Avogadro, 5	Salasco
Bonzano Mario	Via G. Verdi, 6	Asigliano
Buzzi Alberto	Via Marconi	Collobiano
Clarichetti Daniele	Via Del Pascolo, 15	San Germano V.se
CREA CI	SS per Torino KM 2,5	Vercelli
Delsignore Alberto e Francesco s.s	Tenuta Cantone, 1	Livorno Ferraris
Di Rovasenda Biandrate Maria	Cascina Teglio	Rovasenda
Ferrero Graziano	VIA G Mazzini 20	Caresana
Ghisio Giovanni	VIA Carenzo 53	Stroppiana
Giuriali Davide	Via Libertà 34/A	Prarolo
Milano Ezio	fraz. San Grisante, 1	Crescentino
Musso Claudio	Cascina Gedda	San Giacomo Vercellese
Prando Vito	Tenuta Montonero	Vercelli
Quaglia Alessandro	Cascina Margaria	Lignana
Riso Anna di Bobba Anna	Via Alfieri, 22	Bianzè
Ruzzon Massimo	Tenuta Monteoliveto	Villarboit
Sacco Maria Giuseppina	Cascina Erbadio, 1	Lamporo
Sappino Gabriele	Cantone Bonda	Giffenga
Società Agricola Drusiana	Cascina Drusiana	Casanova Elvo
Tosone PierCarlo	Cascina Nuova	Albano Vercellese
Vallero Andrea Simone e C.	Cascina Nuova	Lignana
Vecco Andrea	Cascina Montarucco	Trino

Provincia di Milano e Lodi

Sisti Giuseppe	F,ne Pasturago	Vernate
Soc.Agr. la Mogna dei F.lli Bonizzi	Casc. Mogna	Vernate
Soc. Agr. Zacchetti e Crepaldi SS	Casc.Malpaga	Rosate
Rozzi Gaetano	Casc.Zavanasco	Casarile

Provincia di Pavia

Barozzi Flavio	Casc. Molinetto	Confienza
Locatelli Carlo	Casc. San Giacomo	Castelnuovo
Sartore Luciano e C.Società Agricola	Via Vignarello, 13	Gravellona Lom.
Carenini F.lli Lorenzo e Giggio SS	Casc. Battarola	Zinasco
Soc. Agr. Strada Giulio e Antonio	P.zza Castelli, 1	Scaldasole Lom.
Tasso Pietro	Via Fornace	Valeggio Lom.
Frigerio Francesco	Via Alagna 70/3	Garlasco



Grugnetti Soc.Agr.	Via Grocco 29/a	Albonese Lom.
Sala Marco	Casc. San Colombanino	Giussago
Soc. Agr. Marchesani Riccardo e Carlo	Casc. Salsiccia	Vigevano
Fornaroli Alberto	Casc. Paradiso Vecchio	S. Martino Sicc.
Az. Agr. Battaglia Luciano e Pierangelo Soc. Agr.	Casc. Monterosso	Cassolnovo Lom.
Soc. Agr. Penati Silvio e Figli	Via Soncino, 1	Rognano
Bandi Adriano	Via Albonese, 1	Nicorvo
Scappini Pietro, Angelo e Gianbattista Soc. Agricola	Casc. Curti, 1	Pieve del Cairo
Sgariboldi Giuseppina	P.zza V. Emanuele	Torrevecchia Pia
Braggio Pietro e Carnevale Miacca Rosangela Soc. Agr.	Casc. Capitolo	Zeme Lomellina
Pirovano Luna e Daniele S.S.	Casc. Casottole, 13	Bereguardo
Mantegazza Pietro Antonio	Casc. Battaglia	Olevano Lom.

Provincia di Novara

Agrialfa Soc. Agric. ss	C.na San Giovannino	Galliate
Agri Boieri Soc. Agric. Sempl.	C.na Cavallazza snc	San Pietro Mosezzo
Agri nova S.a.s di Taglioretti A. e Forte G.	Via Novara 1 F.ne San Bernardino	Briona
Andreolletti Domenico	Via Piave 26	Casaleggio
Ariatta Società Agricola ss	C.na Vacca F.ne Nibbia	San Pietro Mosezzo
Avanza Società Agricola ss	Via della Chiesa 2 F.ne Ponzana-Cameriano	Casalino
Az. Agric. Bertolino ss	Via Marco Polo 5	Romentino
Battioli Paola società agricola ss	C.na Motta	San Pietro Mosezzo
Bezzi Mauro	Via Geroli 28	Sozzago
Borda Guglielmo	Tenuta Devesio	San Nazzaro Sesia
Cattaneo Davide e Crespi M.G.	F.ne Ponzana	Casalino
Dott. Agr. Carnevale Maffè Guido Soc. A	C.na Pascolo F.ne Cameriano	Casalino
Depaoli Giampiero e Alessandro	C.na Bettola	Bellinzago Novarese
Giarda Fratelli Antonio e Cesare ss	C.na Acquabona 7 F.ne Sologno	Caltignaga
Istituto Istruzione Superiore Bonfantini	Corso Risorgimento 405 F.ne Vignale	Novara
Pieropan Ilario e Silvio ss	Via Fungo 102 F.ne Nibbia	San Pietro Mosezzo
Podere Castello Soc. Agr. ss	C.na Castello F.ne Cameriano	Casalino
Rizzotti Fabrizio	C.na Fornace	Vespolate
Società Agricola Cicogna S.S.	Piazza Castello	Terdobbiate
Tega Carlo e Stefano	Via case Sparse 21 S. Rita	Novara
Tosi Roberto	C.na Rossini	Bellinzago Novarese
Traso Giuseppe	Via Vercelli 2/B	Borgolavezzaro

Provincia di Ferrara

Az. Agricola Albarello	Denore	Ferrara
Bonifiche Ferraresi Spa	Jolanda di Savoia	Jolanda di Savoia
Leonardi Monica	Serravalle	Riva del Po
Soc. Agr. Italiana Veneta Emiliana SS	Torbiera di Codigoro	Codigoro
Az. Agr. Dosso Malea	Codigoro	Codigoro

Provincia di Mantova

Parise Livio Ferdinando Francesco SS	Porto Mantovano	Porto Mantovano
--------------------------------------	-----------------	-----------------

Provincia di Verona

Az. Agr. Rizzotti di Bigliardi Laura	Nogarole Rocca	Nogarole Rocca
--------------------------------------	----------------	----------------

Provincia di Oristano

Naitana Luca	Siamaggiore	Siamaggiore
GV Società Agricola Semplice	Zeddiani	Zeddiani
Vacca Giuseppe	Zeddiani	Zeddiani
Sanna Corrado	Oristano	Oristano
Sa Perdaia Società Semplice Agricola	Oristano	Oristano

PER LA GESTIONE DELLE CAPANNINE METEO

Cavazzini e Cotti	Località Contane	Jolanda di Savoia
Di Rovasenda Biandrate Maria	Cascina Teglio	Rovasenda
Quaglia Alessandro	Cascina Margaria	Lignana

SI RINGRAZIA INOLTRE PER LA COLLABORAZIONE

Caielli Graziano	Collegio dei Periti Agrari e P. A. Laureati	Provincia di Novara e V.C.O.
Giulia Baldrighi e Occhetta Enrico	Fondazione Agraria Novara	Novara
Maurizio Nieli	Provincia di Novara	Novara
Pogliani Antonio	Ordine dei dott. Agronomi e Forestali	Provincia di Novara e V.C.O.
Vercelloni Stefano	Associazione Nazionale Città del Vino	Novara
CIA	Novara	
COLDIRETTI	Novara	
CONFAGRICOLTURA	Novara	
Patrizia Vaccino e tutti i dipendenti	CREA Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'economia Agraria-Unità Ricerca Riscoltura	Vercelli

TECNICI ENR CHE HANNO REALIZZATO LE PROVE

Bogliolo Alessandra	Sezione di Novara
Giubertoni Massimo	Sezione di Novara
Rolla Umberto	Sezione di Novara
Mazza Fabio	Sezione di Pavia
Marcato Bruna	Sezione di Pavia
Sciorati Franco	Sezione di Pavia
Zini Massimo	Sezione di Pavia
Caresana Carlotta	Sezione di Vercelli
Rocca Cesare	Sezione di Vercelli
Bertone Gianluca	Sezione di Vercelli
Boattin Simone	Sezione di Codigoro
Leonardi Stefano	Sezione di Codigoro
Stara Sandro	Sezione di Codigoro – Ufficio di Oristano
Zerminiani Lucio	Sezione di Codigoro – Ufficio di Isola della Scala

Si ringrazia il collega Gianluca Bertone per il prezioso aiuto durante la fase di preparazione e stesura di questa relazione. Inoltre si ringraziano i colleghi del Dipartimento di Agronomia del Centro Ricerche sul Riso per le revisioni.

LA MIGLIOR SOLUZIONE CONTRO IL GIAVONE!



Clincher™ ONE

ERBICIDA

Clincher™ ONE è un'erbicida di post emergenza selettivo per il riso.

Graminicida di post-emergenza specifico per il controllo dei giavoni, leptocloa e altre graminacee.

La selettività è la sua forza!

Anche per i trattamenti di soccorso...

 **CORTEVA™**
agriscience

Utilizzare prodotti fitosanitari in modo sicuro e responsabile. Leggere attentamente l'etichetta prima dell'applicazione. Si richiama l'attenzione sulle frasi e i simboli di pericolo riportati in etichetta. Agrofarmaci autorizzati dal Ministero della Salute. Per la composizione e numero di registrazione si rinvia al catalogo dei prodotti o al sito internet del produttore.

Visita il sito corteva.it

TM, ®, Marchi registrati di Corteva Agriscience e delle sue società affiliate. © 2020 - Corteva

La Concimazione del Riso

Leader nell'efficienza

ENTEC® UTEC® 

 **Flexammon**®



eurochemagro.it
info.italy@eurochemgroup.com

 **EUROCHEM**