

FRANCO ARDIZZONE * - PIERINO ZABELLI ** - CARLO MALLEGNI ** -
PAOLO BERGONZONI **

* ISPETTORATO PROVINCIALE AGRARIO, VERCELLI

** S.I.A.P.A. - Centro Esperienze e Ricerche, Galliera BO

PROVE DI CONCIA DEL SEME DI RISO CON FUNGICIDI

La coltura del riso, durante il proprio ciclo vegetativo ha come antagonisti una serie di parassiti e fattori ambientali che spesso ne limitano la produzione. Tra i primi certamente hanno maggior importanza i funghi patogeni che determinano forti attacchi al seme ed alle giovani piante, specialmente nel caso di andamento stagionale avverso.

Gli attacchi possono partire dall'interno (infezioni intraseminali di Piricularia ed Helminthosporium) o dall'esterno del seme (Rhizoctonia, Fusarium, Pythium, etc.) trovando nell'ambiente della risaia un habitat favorevole al loro insediamento e diffusione.

Spesso in risaia si adoperano quantità di seme superiori alle effettive necessità, con lo scopo di sopperire alle perdite dovute alle cause ambientali. Ciò, con il sempre maggior diffondersi dell'impiego di seme selezionato, comporta spese crescenti, non giustificate dalle rese produttive, che unito alla maggior forzatura colturale di questi ultimi anni (concimazioni più spinte) hanno determinato le motivazioni sperimentali :

- difesa razionale della coltura in una fase critica del suo sviluppo (seme in germinazione, plantula)
- possibilità di incrementi produttivi attraverso un più razionale investimento, sanità della pianta, etc.

Quanto detto per il seme di riso, trova ancor maggiore validità di quella riscontrata negli altri cereali (grano ed orzo in particolare).

Materiale e Metodi

Fungicidi utilizzati nella sperimentazione:

- Carbossina + Thiram (30+30) PB = 300 g/ql seme
(Blekritt)
- Carbendazim + Maneb (6+42,5) PB = 300 " "
(Policritt M)
- Mancozeb (60) PB = 300 " "
(Acarie M)

Le prove sono state condotte nel biennio 81/82 in Provincia di Novara e Vercelli.

La sperimentazione è stata impostata secondo il sistema del blocco randomizzato con quattro ripetizioni con parcelle di 200 mq.

Il riso è stato conciato a secco e seminato a spaglio in presenza di un leggero strato di acqua nelle camere (5 cm circa). Successivamente sono stati rilevati:

- N° di piante nate/mq
- Coefficiente d'accestimento
- Produzione q/Ha

Sono state inserite alcune varietà di riso assai diffuse nella zona dove abbiamo operato:

- "Balilla", "Europa", "Ringo" e "Lido"

Le concimazioni e le pratiche colturali sono state quelle tradizionali di zona identiche ovviamente per ciascuna tesi.

Da rilevare che la concia è stata eseguita in sacchi di polietilene agitando per circa venti minuti l'insieme dei semi e dei concianti.

Dato che la semina ha seguito praticamente l'operazione precedente, è stato rilevato che una piccola parte del conciante, utilizzato in polvere secca, è stato asportato dal contatto con il seme stesso. Si ritiene quindi più razionale una concia eseguita con prodotti liquidi (concia slurry).

Nell'annata 1983, anche alla luce dei risultati precedenti, il Dr. Ardizzone e coll. hanno impostato dei saggi su grandi superfici (3000-4000 mq) usando come concianti il Blekritt 30+30 PB e il Policritt M 6+42,5 PB a confronto col testimone non conciato, operando su diverse varietà di riso (Ringo, Rosa Marchetti, Balilla, Castello) in diverse località della Provincia di Vercelli.

Anche la concia ha seguito le esigenze degli agricoltori, quindi il Rosa Marchetti è stato conciato paleggiando il riso dopo due giorni di ammollo, per Ringo, Balilla, Castello, si è aggiunto il conciante sciolto in acqua alla massa di riso già pronto per la semina che è stata effettuata con il girello.

Osservazioni

La sperimentazione ha avuto uno svolgimento regolare, con un andamento stagionale caratterizzato da una temperatura nel periodo di primo sviluppo del riso inferiore alle medie stagionali. Ciò ha costretto i risicoltori ad abbassare il livello delle acque per cercare di far emergere il riso.

Nelle parcelle trattate è stato rilevato:

- una elevata velocità di emergenza della coltura trattata rispetto al test.
- comportamento generale della coltura secondo gli standards varietali.
- minor diffusione delle malattie nonostante che la sperimentazione non prevedesse un dettagliato rilievo di questo aspetto per puntare tutto sull'incremento produttivo.

Nel 1983 si è notato sulla varietà in prova discreti attacchi di Mal del Collo e Helminthosporium.

Conclusioni

Dall'esame dei risultati ottenuti nelle 10 prove condotte nel biennio 1981/82, (vedi tab. N° 1-2-3-5-6) si evince che tutti i concianti impiegati, in misura maggiore o minore, hanno influenzato positivamente sia il N° di piante emerse che il coefficiente d'accestimento quindi di conseguenza, ed era questo lo scopo della nostra sperimentazione, la produzione. In particolare è stato rilevato che la Carbossina + Thiram ha dato incrementi produttivi medi nei due anni di prova di 6,3 q/Ha, il Carbendazim + Maneb di 4,0 q/Ha, il Mancozeb di 1,5 q/ha.

Dall'esame dei dati ottenuti nell'annata 1983 (vedi Tab. N° 4-7) e facendo l'analisi statistica, si evidenzia che, nonostante i saggi sono stati effettuati su varietà, in località e con metodi di concia diversi, i risultati delle tesi conciate sono altamente significativi rispetto al testimone non conciato per $P < 0,05$. Si sono ottenuti incrementi medi sia del N° di piante emerse che della produzione per Ha rispettivamente per Blekritt 30+30 PB di 24,2/8,2 e Policritt M. 6+42,5 PB di 18,2/6,4 rispetto al testimone che aveva di media 221,5/71,5.

Si può dire quindi che la pratica della concia del riso dà risultati estremamente positivi e che sia ragionevolmente estendibile su varietà e in zone diverse.

Pensiamo che, alla luce di queste esperienze, in futuro si otterranno risultati ancora migliori, migliorando le formulazioni e le tecniche di concia (slurry).

TABELLA 1: RISULTATI PROVE EFFETTUATE NEL 1981

Prova A : Località: Sozzago (NO) - Riso Balilla. Quantità Seme/Ha: 200 kg.
 Prova B : " : Larizzate (VC) - Riso Europa. " " " : 200 kg.

Prodotti Nome Commerciale e % di p.a.	Dose g/q seme	PROVA A			PROVA B		
		N° Piante mq	Coeff. accest.	Prod. q./Ha	N° Piante mq	Coeff. accest.	Prod. q./Ha
		1) Carbossina 30 + PB Thiram 30	300	344,0	3,1	68,12	307,0
2) Carbendazim 6 + PB Maneb 42,5	300	341,2	3,0	65,40	302,0	2,80	78,82
3) Mancozeb 60 PB	300	328,8	2,8	61,22	297,1	2,78	76,00
4) Testimone	-	324,0	2,5	59,62	295,4	2,65	74,39
		10,2	0,4	4,8	6,9	0,3	4,9
DMS - P		13,4	0,9	9,4	8,5	0,5	8,2
0,05							
0,01							

TABELLA 1: RISULTATI PROVE EFFETTUATE NEL 1981

Prova C : Località: Sologno di Goltignago (NO) - Riso Ringo. Quantità Seme/ha: 200 kg.
 Prova D : " : Cascine Strà (VC) - Riso Lido. " " : 200 kg.
 Prova E : " : Casaleggio (NO) - Riso Ballilla. " " : 200 kg.

Prodotti. Nome Commerciale e % di p.a.	Dose g/q seme	PROVA C			PROVA D			PROVA E		
		N° Pianta mq	Coef. accett.	Prod. q/ha	N° Pianta mq	Coef. accett.	Prod. q/ha	N° Pianta mq	Coef. accett.	Prod. q/ha
1) Carbosina 30 + PB Thiram 30	300	308,0	2,95	74,74	301,0	2,87	71,85	254,2	3,20	68,00
2) Carbenzimid 6 + PB Maneb 42,5	300	301,2	2,85	70,88	297,2	2,80	68,25	251,8	3,00	66,20
3) Mancozeb 60 PB	300	292,5	2,80	66,80	285,6	2,76	66,42	250,4	2,80	59,70
4) Testimone	-	287,0	2,65	65,51	281,6	2,70	63,20	255,2	2,60	57,25
0,05 DMS - P 0,01		6,3	0,25	3,9	4,5	0,15	4,2	5,4	0,3	3,7
		11,4	0,40	8,2	10,2	0,40	7,6	8,9	0,7	8,4

TABELLA 2: RISULTATI PROVE EFFETTUATE NEL 1982

Prova A	: Località: Sozzago (NO)	- Riso Europa.	Quantità Seme/Ha: 200 kg.
Prova B	: " : Larizzate (VC)	- Riso Faro.	" : 200 kg.
Prova C	: " : Sologno di Goltignago (NO)	- Riso Airone.	" : 200 kg.
Prova D	: " : Cascine Strà (VC)	- Riso Baldo.	" : 200 kg.
Prova E	: " : Casaleggio (NO)	- Riso Donnet Bell."	" : 200 kg.

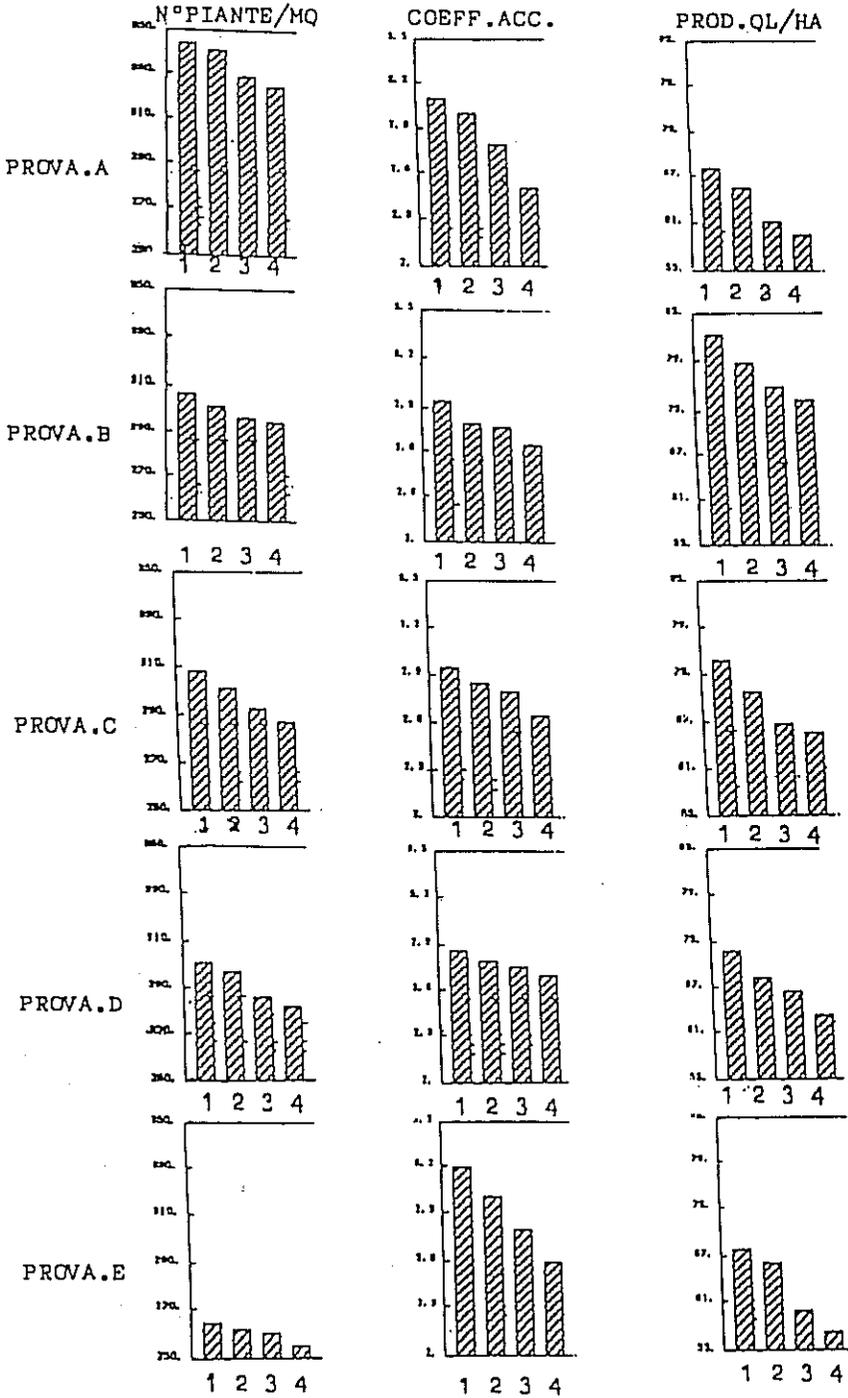
Dose Conciantante: 300 g di formulato commerciale/100 kg si seme.

Tesi	PROVA A			PROVA B			PROVA C			PROVA D			PROVA E		
	N° Pianta mq	Coef. accost.	Prod. q/Ha												
1	424	2,65	81,15	436	2,50	83,57	482	3,80	55,28	391	3,65	69,91	385	3,90	68,68
2	417	2,74	79,00	428	2,45	79,80	474	3,71	55,02	389	3,51	69,00	380	3,73	68,50
3	412	2,70	77,20	422	2,42	77,20	470	3,67	54,80	384	3,49	68,80	376	3,45	67,90
4	410	2,65	75,13	418	2,40	75,65	464	3,60	54,20	380	3,47	68,27	372	3,15	67,31
DM6															
0,05	3,5	0,22	4,00	4,1	0,15	3,45	6,2	0,12	1,25	4,2	0,8	1,4	5,1	0,32	1,15
P 0,01	8,7	0,49	6,15	7,9	0,22	6,91	9,7	0,19	4,32	8,9	0,14	4,90	7,8	0,68	5,24

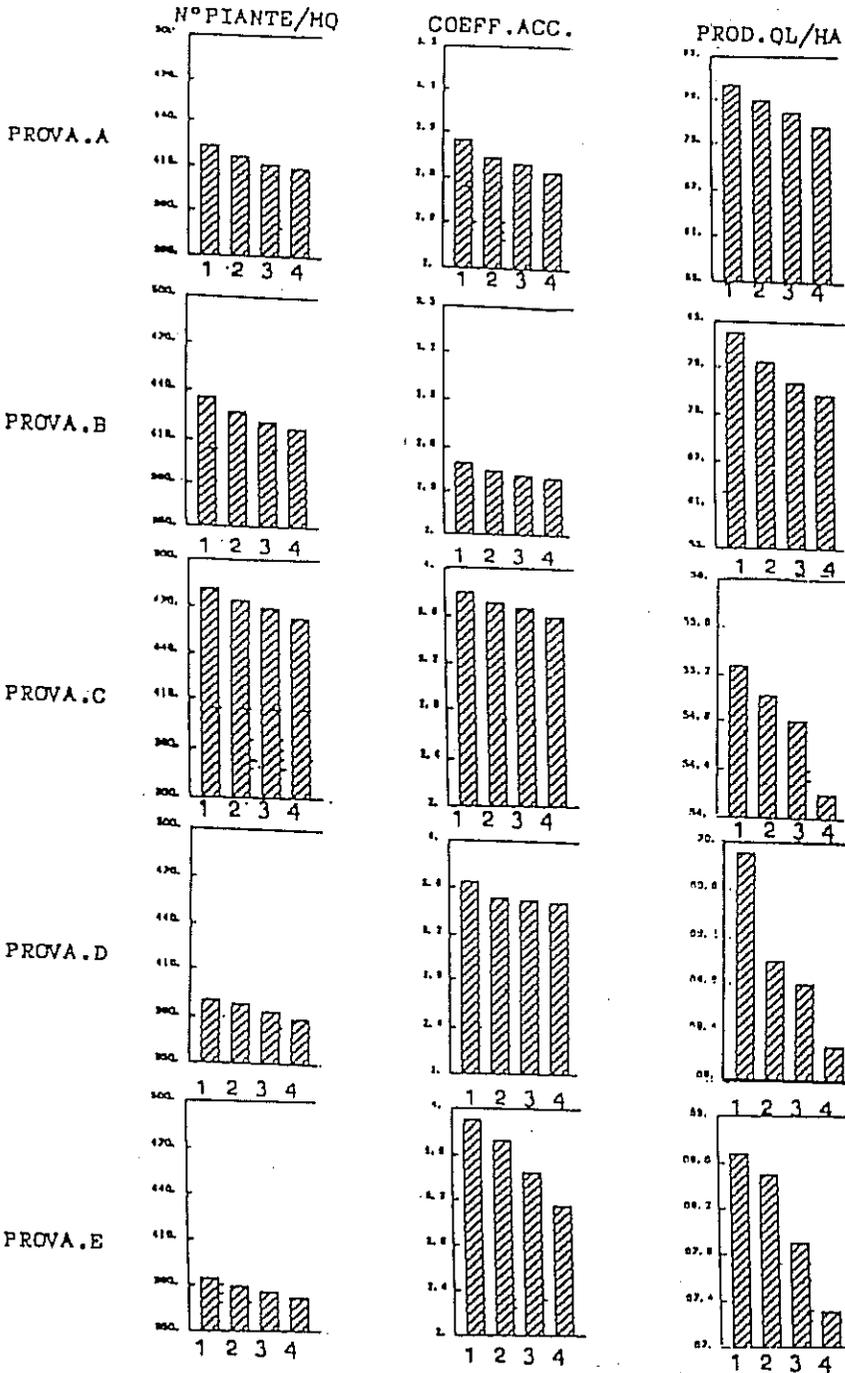
Tab. N° 4: Risultati Saggi effettuati nel 1983.

Saggio A : Località: Ghisliarengo (VC) Varietà: Ringo 200 kg. di seme/ha Semina: 12/4/83
 " B : " : Caresana (VC) " : Rosa Marchetti " : 12/5/83
 " C : " : Lamporo (VC) " : Balilla " : 22/4/83
 " D : " : Lamporo (VC) " : Castello " : 22/4/83

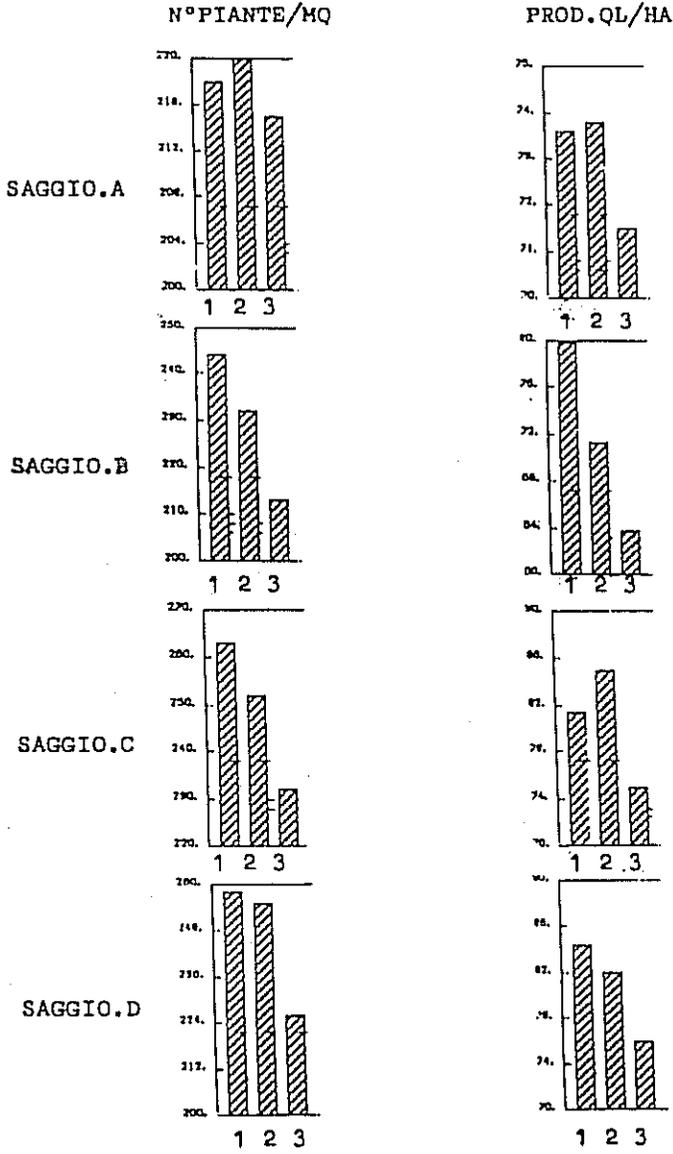
Prodotti Name Comune e % di p.a.	Dose g/q seme	SAGGIO A		SAGGIO B		SAGGIO C		SAGGIO D		MEDIA	
		N° Pianta mq.	Prod. q/ha	N° Pianta mq.	Prod. q/ha						
1. Carbossina 30 + Thiram 30	PB 250	218	73.60	244	79.82	263	81.49	258	84.38	245,75	79.82
Carbendazim 6											
2. + Maneb 42,5	PB 250	220	73.80	232	71.35	252	84.96	255	82.02	239,75	78.03
3. Testimone	-	215	71.50	213	63.88	232	74.93	226	75.98	221.50 DMS 0,05 13.09 0,01 19.84	71.57 5.87 8.9



TAB. N° 5 - ISTOGRAMMI RISULTATI PROVE 1981



TAB. N° 6 - ISTOGRAMMI RISULTATI PROVE 1982



TAB. N°7 - ISTOGRAMMI RISULTATI SAGGI 1983

Riassunto

Nel biennio 1981/82, sono state effettuate 10 prove di concia di riso, con le varietà "Balilla", "Europa", "Ringo", "Faro", "Airone", "Baldo" e "Bonnet Bell". Il seme di riso è stato trattato a secco alla dose di 300 g di formulato/100 kg di seme.

Nella media delle 10 prove vi è stato un incremento sia del N° di piante per mq, che del coefficiente di accestimento e della produzione di risone per Ha, rispettivamente. 15,5/0,34/6,3 per Carbossina + Thiram; 10,2/0,22/4,0 per Carbendazim + Maneb; 4,1/0,13/1,5 per Mancozeb, rispetto al testimone non conciato che aveva di media 348,7/2,8/66,0.

Nei saggi condotti nell'anno 1983 su grandi superfici, si è confermata ulteriormente la validità della concia, ottenendo incrementi di 24,2/8,2 per Carbossina + Thiram e 18,2/6,4 per Carbendazim + Maneb rispetto al testimone che aveva di media 221,5/71,5.

Summary

SEED TREATMENT IN RICE WITH FUNGICIDES

In 1981/82 10 seed treatment trials were carried out on the varieties Balilla, Europa, Ringo, Faro, Airone, Baldo and Bonnett Bell. Seed was dusted at the rate of 300 g formulation/100 kg seed.

There was an increase in the number of plants/sq.m., coefficient of tillering and yield/Ha, respectively 15.5/0.3/6.3 for Carboxin + Thiram; 10.2/0.22/4.0 for Carbendazim + Maneb; 4.1/0.13/1.5 for Mancozeb compared to the untreated check, which had as an average 348.7 plants/sq.m., 2.8 stems/plants and produced 66 q/ha.

In 1983, on trials carried out on large surfaces, the importance of seed treatment was further confirmed: increases were obtained in both the number of plants/sq.m., and yield/Ha of 24.2/8.2 for Carboxin + Thiram and 18.2/6.4 for Carbendazim + Maneb, compared to the check, which had as an average 221.5 plants/sq.m., and produced 71.5 q/Ha.