

SESTO CONTRIBUTO AL DISERBO CHIMICO DEL TABACCO

MATERIALI E METODI

Nel 1970 sono state realizzate due prove per le seguenti cultivar di tabacco.

I - *Nostrano del Brenta*

Sulla tabella I è descritta l'impostazione dell'esperimento a blocco randomizzato con 4 replicazioni delle tesi e con parcelle di mq 19,50 e di 65 piante di F₁ (Avanone × A₁ 426), delimitate in terreno limoso-sabbioso fine.

Le operazioni colturali sono riportate sulla tabella II.

Durante la prova la temperatura media giornaliera, le precipitazioni e le irrigazioni risultano dal grafico.

Sono stati rilevati: il numero a mq di plantule di infestanti, la fitotossicità degli erbicidi secondo la scala convenzionale logaritmica a punteggio 1 ÷ 9 e le fallanze, il numero ed il peso a mq di infestanti, il numero totale a mq di infestanti (piante + plantule), il numero a mq di plantule (effetto residuo), l'analisi floristica delle infestanti nel terreno della prova (teste non sarchiato), il tempo medio di sarchiatura prima della rincalzatura, il tempo medio di cimatura, ancora le fallanze, ed infine la produzione di foglie verdi. Gli ultimi 4 rilevamenti sono stati limitati alle tesi, che si sono manifestate più o meno positive sia per l'azione erbicida e sia per la selettività, a seguito di precedenti rilevamenti e di osservazioni.

I dati raccolti sono stati sottoposti all'analisi della varianza e le differenze minime

significative tra le medie sono state ottenute con la prova di Duncan.

La coltura sperimentale è stata difesa accuratamente contro gli insetti (larve di Agrotidi ed Afidi) e la peronospora.

II - *Virginia Bright*

Sulla tabella I appare che l'impostazione della prova per questa cultivar è simile alla precedente, dalla quale è diversa per le dosi di 8 erbicidi, per le dimensioni delle parcelle (mq 19,60), piante 70 di F₁ (Virginia Bright linea 88 × A₂ 2-27-2) e per il terreno sabbioso. Tutte le operazioni colturali sono indicate sulla tabella II.

Inoltre i rilevamenti sono stati gli stessi, esclusi quelli relativi al tempo medio di cimatura ed alle fallanze (2° controllo).

Infine è stato utilizzato il medesimo calcolo statistico.

La difesa antiparassitaria è stata simile a quella della precedente cultivar.

RISULTATI

I - *Nostrano del Brenta*

1) *Azione erbicida* - Il 12 giugno il numero di plantule (tab. III, col. A) è stato più basso nelle tesi trattate che nel teste non sarchiato [12], per cui gli erbicidi hanno esercitato un'azione positiva, riducendo la presenza dal 28 all'89% rispetto al menzionato teste. Tuttavia, considerando valido agronomicamente il valore percentuale minimo di

TABELLA I - Impostazioni delle prove per

TESI		Principi attivi
N.	Diserbante	
1	Aresin + Afalon	50% di N-(4-clorofenil)-N-metossi-N-metilurea tecnica (Monolinuron) + 50% di N-(3,4 diclorofenil)-N-metossi-N-metilurea tecnica (Linuron)
2	Aresin + Afalon	idem c. s.
3	Balan	19,4% di N-butyl-N-etil- α, α, α -trifluoro-2,6-dinitro-p-toluidine (Benefin)
4	Balan	idem c. s.
5	Enide 50 W	50% di N,N-dimetil-2,2-difenilacetamide (Difenamide)
6	Enide 50 W	idem c. s.
7	Kerb 75 W	75% di 3,5 dicloro-N-(1,1 dimetil-2-propinil) benzamide
8	Kerb 75 W	idem c. s.
9	Patoran	50% di N-(p-bromofenil)-N'-metil-N'-metossiurea (Metobromuron)
10	Patoran	idem c. s.
11	Patoran + Preforan	idem c. s. + 30% di 2,4'-dinitro-4-trifluorometildifenilettere (Fluorodifen)
12	Testimone non sarchiato	—
13	Planavin 75	75% di 4-(metilsulfonyl)-2,6-dinitro-N,N-dipropil-anilina (Nitralin)
14	Planavin 75	idem c. s.
15	Preforan	30% di 2,4'-dinitro-4-trifluorometildifenilettere (Fluorodifen)
16	Preforan	idem c. s.
17	RH 892 (*)	—
18	RH 892 (*)	—
19	Treflan	44,5% di α, α, α -trifluoro-2,6 dinitro N,N-dipropil-p-toluidina (Trifluralin)
20	Treflan	idem c. s.
21	Amiben (estere met.)	22% di 2,5-dicloro-3 amino-metil-benzoato (Chloramben)
22	Amiben	idem c. s.
23	Testimone sarchiato	—

(*) Erbicida sperimentale della Rohm and Haas Co. - U.S.A.

Nostrano del Brenta e per il Virginia Bright

Dosi di impiego ad ha dei diserbanti in 700 litri di acqua per il		Modalità d'impiego	Data del trattamento per il	
Nostrano del Brenta	Virginia Bright		Nostrano del Brenta	Virginia Bright
g 0,6+0,6	kg 0,6+0,6	trattamento liquido a tutta superficie con pompa a spalla di tipo Vermorel, munita di barra tarata a 5 ugelli	22 maggio, 1 giorno prima del trapianto	29 maggio, 1 giorno prima del trapianto
g 0,8+0,8	kg 0,7+0,7	idem c. s.	22 maggio, 3 giorni prima del trapianto	29 maggio, 3 giorni prima del trapianto
l 7	l 6,5	idem c. s. + incorporamento a mezzo zappa	22 maggio, 1 giorno prima del trapianto	29 maggio, 1 giorno prima del trapianto
l 9	l 8	idem c. s.	22 maggio, 3 giorni prima del trapianto	29 maggio, 3 giorni prima del trapianto
g 7	kg 6,5	come tesi 1	23 maggio, immediatamente dopo il trapianto	30 maggio, immediatamente dopo il trapianto
g 10	kg 8	come tesi 1	idem c. s.	idem c. s.
g 2	kg 1	come tesi 3	22 maggio, 1 giorno prima del trapianto	29 maggio, 1 giorno prima del trapianto
g 3	kg 2	come tesi 3	22 maggio, 3 giorni prima del trapianto	29 maggio, 3 giorni prima del trapianto
g 3	kg 3	come tesi 1	22 maggio, 1 giorno prima del trapianto	29 maggio, 1 giorno prima del trapianto
g 4	kg 3,5	come tesi 1	22 maggio, 3 giorni prima del trapianto	29 maggio, 3 giorni prima del trapianto
g 1+1 10	kg 1+1 10	come tesi 1	22 maggio, 1 giorno prima del trapianto	29 maggio, 1 giorno prima del trapianto
—	—	—	—	—
g 1,100	kg 0,900	come tesi 3	22 maggio, 1 giorno prima del trapianto	29 maggio, 1 giorno prima del trapianto
g 1,500	kg 1,100	come tesi 3	22 maggio, 3 giorni prima del trapianto	29 maggio, 3 giorni prima del trapianto
l 10	l 10	come tesi 1	22 maggio, 1 giorno prima del trapianto	29 maggio, 1 giorno prima del trapianto
l 13	l 13	come tesi 1	22 maggio, 3 giorni prima del trapianto	29 maggio, 3 giorni prima del trapianto
g 2,500	kg 2,500	come tesi 1	22 maggio, 1 giorno prima del trapianto	29 maggio, 1 giorno prima del trapianto
g 6,500	kg 4,500	come tesi 1	22 maggio, 3 giorni prima del trapianto	29 maggio, 3 giorni prima del trapianto
l 1,500	l 1	come tesi 3	22 maggio, 1 giorno prima del trapianto	29 maggio, 1 giorno prima del trapianto
l 2	l 1,500	come tesi 3	22 maggio, 3 giorni prima del trapianto	29 maggio, 3 giorni prima del trapianto
l 7	l 7	come tesi 1	22 maggio, 1 giorno prima del trapianto	29 maggio, 1 giorno prima del trapianto
l 14	l 14	come tesi 1	22 maggio, 3 giorni prima del trapianto	29 maggio, 3 giorni prima del trapianto
—	—	—	—	—

70, si sono evidenziate le tesi 20, 11, 8, 16, 2, 9 e 10. In particolare le tesi 2, 16, 9 e 10 sono state le migliori, poiché i corrispondenti diserbanti hanno operato una buona riduzione delle plantule, che ha oscillato dall'81 all'89%.

Il 23 giugno il numero a mq di infestanti (tab. III, col. B) è stato simile nel teste sarchiato [23] e nelle tesi 10, 9, 2, 20, 16, 6, 11, 8, 22, 1 e 3; rispetto al teste non lavorato, le riduzioni sono state dal 72 al 95% e quelle più elevate (83-91%) sono state ottenute nel-

le tesi 2, 9 e 10 e nel teste sarchiato (95%).

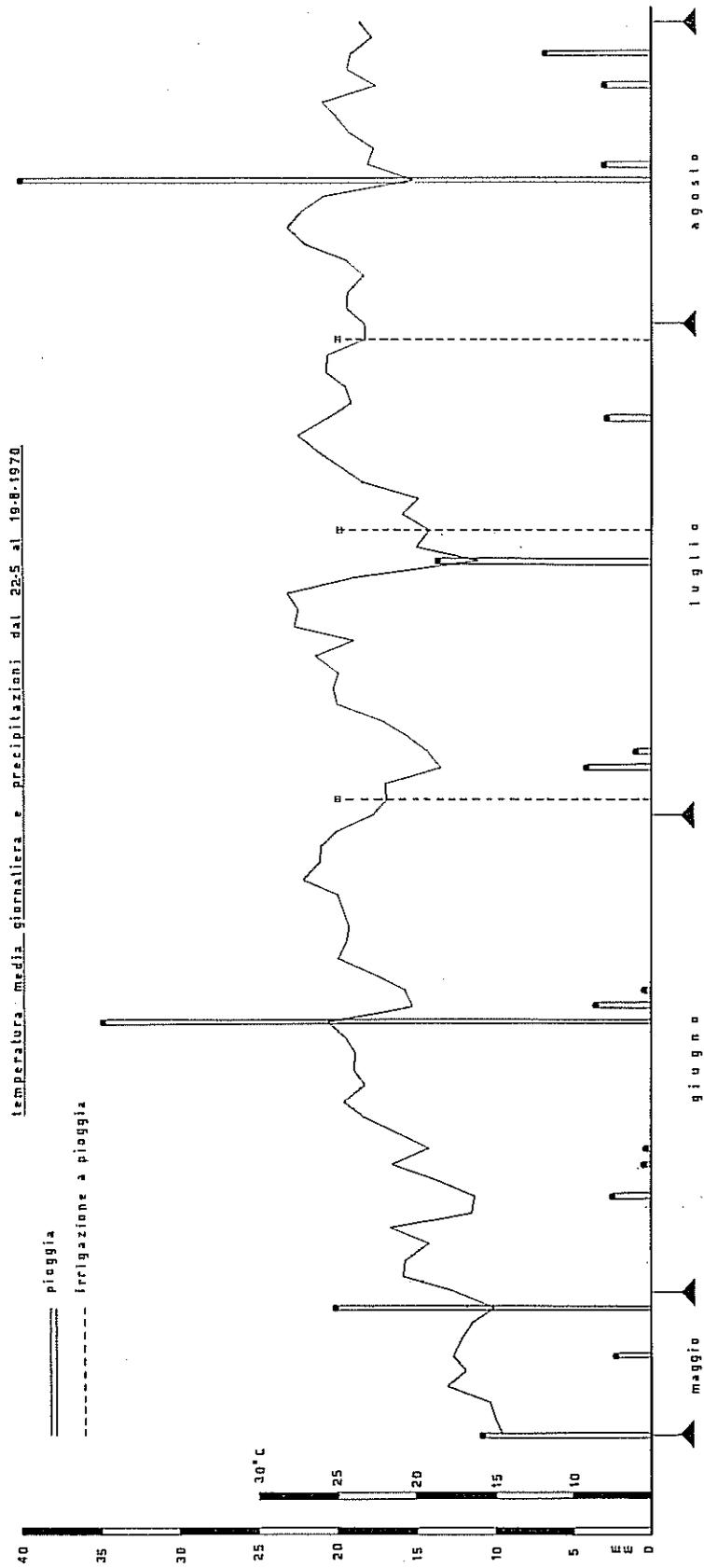
Per il peso in g/mq (tab. III, col. C) hanno eguagliato detto teste le tesi 10, 9, 2, 6, 11, 22 e 16.

Per il numero totale di infestanti (tab. IV, col. E), comprese le plantule, non si sono differenziate dal teste sarchiato le tesi 10, 9, 2, 11, 16, 8, 1, 20, 22, 3, 18, 6 e 4, ma le diminuzioni più consistenti sono state rilevate nel medesimo teste e nelle prime tre tesi (78-87 per cento).

Il numero a mq di plantule (effetto resi-

TABELLA II - Operazioni colturali per il Nostrano del Brenta e per il Virginia Bright

LAVORI COLTURALI	Nostrano del Brenta		Virginia Bright	
	Date	Tesi	Date	Tesi
Concimazione organica: q/ha 300 di letame bovino ed aratura	ottobre 1969	tutte	—	—
Aratura e semina di erbaio intercalare di avena	—	—	febbraio 1970	tutte
Aratura primaverile: per il Bright dopo lo sfalcio dell'erbaio di avena	18 maggio 1970	tutte	28 maggio	tutte
Concimazione minerale:				
Kg/ha 41 di N ammoniacale, 76 di P ₂ O ₅ e 76,5 di K ₂ O, interrata con fresatura	20 maggio	tutte	—	—
Kg/ha 10 di N ammoniacale, 133 di P ₂ O ₅ e 204 di K ₂ O, interrata con due erpature in senso ortogonale	—	—	29 maggio	tutte
Trattamento diserbante	22 maggio	tutte, escl. 5 e 6	29 maggio	tutte, escl. 5 e 6
	23 maggio	5 e 6	30 maggio	5 e 6
Trapianto a mano:				
F ₁ (Avanone × A ₁ 426) a cm 40 × 75	23 maggio	1, 3, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 17, 19, 21, e 23	—	—
	25 maggio	2, 4, 8, 10, 14, 16, 18, 20 e 22	—	—
F ₁ (Virginia Bright 88/13 × A ₂ 2-27-2) a cm 40 × 70	—	—	30 maggio	1, 3, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 17, 19, 21 e 23
	—	—	1 giugno	2, 4, 8, 10, 14, 16, 18, 20 e 22
Concimazione minerale in copertura: Kg/ha				
23,25 di N nitrico	9 giugno	tutte	—	—
Sarchiatura	12 giugno	23	22 giugno	23
	26 giugno	tutte	10 luglio	tutte
Rincalzatura	30 giugno	tutte	10 luglio	tutte
Irrigazioni a pioggia	2, 18 e 30 luglio	tutte	11 e 30 giugno, 13 e 25 luglio, 5 agosto	tutte
Cimatura, seguita dalla somministrazione di olio antigermogliante	11 ÷ 23 luglio	tutte	—	—
Raccolta del prodotto	13 e 19 agosto	2, 6, 9, 10, 11, 16, 20, 22 e 23	4, 11, 18 e 31 agosto	1, 5, 6, 9, 10, 11, 15, 16, 21, 22 e 23



duo o persistenza d'azione) (tab. IV, col. D) è stato il più alto nel teste sarchiato e nelle tesi 6, 20, 5 e 19, mentre è stato ugualmente più basso nelle rimanenti, tra le quali, però, statisticamente differenti da quelle menzionate, le tesi 15, 11, 1, 18, 12, 10, 8 e 7.

Dall'analisi floristica del teste non sar-

chiato è risultato che le infestanti più numerose sono state l'*Amaranthus retroflexus* L. (45,7%) e la *Setaria viridis* P.B. (36,4%), seguiti dal *Chenopodium album* L. (16,4%) e poi dalla *Portulaca oleracea* (1,4%) e da altre (0,1%); per il peso la situazione non cambia.

TABELLA III - Nostrano del Brenta - Rilevamenti sperimentali

A) Plantule per mq				B) Infestanti per mq				C) Peso delle infestanti per mq		
Tesi	N.	P = 0,05 ----- P = 0,01 _____	Riduz. % delle plan- tule	Tesi	N.	P = 0,05 ----- P = 0,01 _____	Riduz. % delle infe- stanti	Tesi	Gram- mi	P = 0,05 ----- P = 0,01 _____
12	540		—	12	434		—	12	2.033	
5	389		28	13	278		36	7	1.556	
13	385		29	5	244		44	14	1.551	
14	317		41	14	233		46	13	1.511	
17	282		48	15	217		50	15	1.325	
6	280		48	17	191		56	17	1.190	
21	261		52	21	174		60	19	1.160	
18	253		53	7	167		62	8	1.150	
15	221		59	19	153		65	18	1.052	
7	213		61	18	152		65	5	1.036	
19	195		64	4	145		67	4	1.011	
3	194		64	3	123		72	21	938	
1	189		65	1	122		72	3	892	
4	188		65	22	118		73	1	838	
22	177		67	8	116		73	20	706	
20	157		71	11	105		76	16	588	
11	153		72	6	99		77	22	523	
8	127		76	16	99		77	11	487	
16	120		78	20	94		78	6	386	
2	101		81	2	74		83	2	354	
9	91		83	9	64		85	9	269	
10	58		89	10	41		91	10	147	
				23	22		95	23	108	

Tesi 1 - Aresin + Afalon kg/ha 0,6 + 0,6 s. 1
 » 2 - Aresin + Afalon kg/ha 0,8 + 0,8 s. 3
 » 3 - Balan l/ha 7 i. 1
 » 4 - Balan l/ha 9 i. 3
 » 5 - Enide 50 W kg/ha 7 s.pst.
 » 6 - Enide 50 W kg/ha 10 s.pst.
 » 7 - Kerb 75 W kg/ha 2 i. 1
 » 8 - Kerb 75 W kg/ha 3 i. 3
 » 9 - Patoran kg/ha 3 s. 1
 » 10 - Patoran kg/ha 4 s. 3
 » 11 - Patoran+Preforan kg/ha 1+kg/ha s. 1
 » 12 - Testimone non sarchiato
 » 13 - Planavin 75 kg/ha 1,100 i. 1
 » 14 - Planavin 75 kg/ha 1,500 i. 3
 » 15 - Preforan l/ha 10 s. 1
 » 16 - Preforan l/ha 13 s. 3

Tesi 17 - RH 892 kg/ha 2,500 s. 1
 » 18 - RH 892 kg/ha 6,500 s. 3
 » 19 - Treflan l/ha 1,500 i. 1
 » 20 - Treflan l/ha 2 i. 3
 » 21 - Amiben l/ha 7 s. 1
 » 22 - Amiben l/ha 14 s. 3
 » 23 - Testimone sarchiato
 s. 1 = superficiale con trapianto 1 gior-
 no dopo il trattamento
 s. 3 = superficiale con trapianto 3 gior-
 ni dopo il trattamento
 i. 1 = incorporato con trapianto 1 gior-
 no dopo il trattamento
 i. 3 = incorporato con trapianto 3 gior-
 ni dopo il trattamento
 s. pst = superficiale post-trapianto

La sarchiatura a mano (tab. V, col. H), resa necessaria per eseguire una normale rincalzatura, ha richiesto minore tempo nel teste sarchiato e nelle tesi 10 e 6, delle quali l'ultima non si è differenziata dalla 9, dalla 22 e dalla 20; le rimanenti tesi sono state simili alle menzionate 22 e 20. Questo rilevamento offre la possibilità di valutare, in confronto alla normale tecnica colturale, l'eventuale maggiore o minore impiego di manodopera occorrente 30 giorni ca. dopo il diserbo, in relazione alla sua azione.

2) *Fitotossicità* - Secondo la scala convenzionale logaritmica con valutazione a punteggio 1 ÷ 9, il 12 giugno (tab. IV, col. F), soltanto nelle tesi 10, 22, 17, 7, 14, 18 e 8 si è manifestata, rispetto al teste non lavorato, una fitotossicità, la quale è stata, all'incirca, da quasi nulla a lieve nelle prime cinque tesi e forte nelle altre due.

Facendo riferimento alle fallanze (tab. IV, col. G), in nessuna tesi la perdita di piantine è stata superiore od inferiore a quella del teste non sarchiato ed al massimo è stata di ca. il 6%, cioè entro la normalità. Successivamente alla raccolta (tab. V, col. L), i dati rilevati non sono risultati significativi all'analisi della varianza e quindi si deduce che le fallanze sono state simili; la perdita è stata contenuta (max. ca. 8%).

3) *Cimatura* (tab. V, col. I) - Il tempo medio intercorso dai trapianti a questa operazione non è risultato significativo, per cui si può arguire che alcuna differenza non è esistita tra le tesi ed il teste sarchiato.

4) *Produzione allo stato verde* (tab. V, col. M) - Le quantità di foglie verdi nelle tesi 10, 6 e 9 sono state simili a quella del teste sarchiato e sono state ottime. Le due ultime tesi non si sono differenziate dalla 22, dalla 16 e dalla 2, le cui produzioni sono state soddisfacenti.

II *Virginia Bright*

1) *Azione erbicida* - Anche per questa coltura, il 22 giugno, il numero di plantule (tab. VI, col. A) è stato il più alto nel teste non lavorato. Soltanto nelle tesi 17, 13, 14, 7 e 1 la riduzione di plantule, rispetto al menzionato teste, è stata inferiore al 70%, nelle tesi 2, 21, 18, 8, 20, 4 e 3 fino all'80% e nelle rimanenti fino al 90%. In particolare la tesi 7 non si è differenziata dalla 11 con il più basso numero di plantule.

Il 7 luglio il numero di infestanti (tab. VI, col. B) è stato superiore a quello del teste sarchiato nelle tesi 8, 2, 13, 1, 7, 17 e 14 e, con il valore più alto, nel teste non lavorato. In confronto di quest'ultimo la riduzione delle malerbe da parte dei diserbanti è stata dal 40 al 90% e precisamente dal 70 al 78% nelle tesi 4, 3, 19, 15, 9 e 22 e dall'83 al 90% nelle tesi 10, 6, 5 e 11; la sarchiatura ha operato una diminuzione del 92%.

Il peso delle infestanti (tab. VI, col. C) è risultato il più basso ed uguale nel teste sarchiato e nelle tesi 11, 9, 22, 5, 10 e 6 e lo stesso è avvenuto, per valori superiori, nel teste non lavorato e nelle tesi 14, 8, 17, 13 e 3.

Per il numero totale di infestanti (piante + plantule) (tab. VII, col. E) tutti i diserbanti e la sarchiatura hanno operato una riduzione rispetto al teste non trattato (dal 41 all'85%). Dal teste sarchiato si sono differenziate le tesi 13, 1, 7, 17 e 14. Inoltre la riduzione ha oscillato dal 71 al 79% nelle tesi 19, 15, 22, 9, 6, 5 e 10 ed ha raggiunto, al massimo, l'84 e l'85%, rispettivamente, nella tesi 11 e nel teste sarchiato.

L'effetto residuo (numero di plantule) (tab. VII, col. D) è stato simile nelle tesi e nel teste sarchiato, nonché a causa del soffocamento da parte di quelle adulte, in quello non lavorato, poiché è mancata la significatività dell'analisi della varianza.

Nel teste non lavorato l'analisi floristica ha messo in evidenza che le piante di *Setaria viridis* P.B. sono state le più numerose (82,7 per cento), seguite, in egual misura, da quelle delle altre infestanti (*Portulaca oleracea* L., *Cynodon Dactylon* Pers., varie, *Chenopodium album* L. e *Amaranthus retroflexus* L.); per il peso è stata ancora la *Setaria* a precedere le altre malerbe.

La sarchiatura in pre-rincalzatura (tab. VIII, col. H) ha richiesto il minore e lo stesso tempo nel teste sarchiato e nelle tesi 6, 5, 11, 9 e 10, ma quest'ultime due non si sono differenziate dalle tesi 16, 22, 21 e 15, come la 1 dalla 16.

2) *Fitotossicità* - Il 22 giugno questa azione negativa (tab. VII, col. F) si è manifestata, rispetto al teste non sarchiato, differenziandosi, quindi, da quest'ultimo, nelle tesi 20, 17, 22, 18, 10, 15, 16, 11 e 8, oscillando, però, all'incirca, da quasi nulla (tesi 20) a moderata (tesi 8). Nelle rimanenti tesi la fitotossicità massima è stata attorno a quella rilevata nella tesi 20.

TABELLA IV - Nostrano del Brenta - Rilevamenti sperimentali

D) Plantule per mq			E) Totale infestanti per mq				F) Fitotossicità scala 1 ÷ 9			G) Fallanze arcsen $\sqrt{\%}$		
Tesi	N.	P = 0,05 ----- P = 0,01 _____	Tesi	N.	P = 0,05 ----- P = 0,01 _____	Riduz. % delle infestanti	Tesi	Pun- teggio	P = 0,05 ----- P = 0,01 _____	Tesi	Valore	P = 0,05 ---
6	79		12	453		—	8	6,00		1	14,47	
23	60		13	310		32	18	5,70		13	11,54	
20	51		5	291		36	14	3,55		3	10,46	
5	46		14	257		43	7	3,00		17	10,46	
19	44		15	228		50	17	2,75		7	9,64	
4	35		17	213		53	22	2,75		11	4,38	
3	31		21	205		55	10	2,20		21	9,38	
13	31		19	197		57	3	2,05		12	8,66	
21	31		7	187		59	4	2,00		9	7,48	
22	30		4	180		60	21	2,00		5	7,15	
2	25		6	178		61	2	1,75		6	6,07	
14	24		18	167		63	9	1,75		10	4,99	
9	23		3	154		66	16	1,75		2	2,49	
17	22		22	149		67	1	1,70		8	2,49	
16	21		20	145		68	20	1,70		14	2,49	
7	20		1	137		70	13	1,65		15	2,49	
8	20		8	136		70	11	1,50		20	2,49	
10	20		16	121		73	15	1,45		22	2,49	
12	19		11	117		74	19	1,45		4	0,00	
18	15		2	99		78	5	1,30		16	0,00	
1	14		9	87		81	6	1,30		18	0,00	
11	12		23	82		82	12	1,10		19	0,00	
15	11		10	61		87						

Tesi 1 - Aresin + Afalon kg/ha 0,6 + 0,6 s. 1
 » 2 - Aresin + Afalon kg/ha 0,8 + 0,8 s. 3
 » 3 - Balan l/ha 7 i. 1
 » 4 - Balan l/ha 9 i. 3
 » 5 - Enide 50 W kg/ha 7 s.pst.
 » 6 - Enide 50 W kg/ha 10 s.pst.
 » 7 - Kerb 75 W kg/ha 2 i. 1
 » 8 - Kerb 75 W kg/ha 3 i. 3
 » 9 - Patoran kg/ha 3 s. 1
 » 10 - Patoran kg/ha 4 s. 3
 » 11 - Patoran+Preforan kg/ha 1+1/ha 10 s. 1
 » 12 - Testimone non sarchiato
 » 13 - Planavin 75 kg/ha 1,100 i. 1
 » 14 - Planavin 75 kg/ha 1,500 i. 3
 » 15 - Preforan l/ha 10 s. 1
 » 16 - Preforan l/ha 13 s. 3

Tesi 17 - RH 892 kg/ha 2,500 s. 1
 » 18 - RH 892 kg/ha 6,500 s. 3
 » 19 - Treflan l/ha 1,500 i. 1
 » 20 - Treflan l/ha 2 i. 3
 » 21 - Amiben l/ha 7 s. 1
 » 22 - Amiben l/ha 14 s. 3
 » 23 - Testimone sarchiato
 s. 1 = - superficiale con trapianto 1 giorno dopo il trattamento
 s. 3 = superficiale con trapianto 3 giorni dopo il trattamento
 i. 1 = incorporato con trapianto 1 giorno dopo il trattamento
 i. 3 = incorporato con trapianto 3 giorni dopo il trattamento
 s.pst. = superficiale post-trapianto

Le fallanze, alla stessa data (tab. VII, col. G), sono da stimare uguali in tutte le tesi e nel teste sarchiato, poiché l'analisi della varianza non è risultata significativa. Inoltre la perdita massima è stata normale, cioè di ca. l'8%.

3) *Produzione allo stato verde* (tab. VIII, col. I) - Le più alte sono state ottenute dal teste sarchiato e dalle tesi 6, 16 e 11, ma le rimanenti non si sono differenziate dalla prima tesi o dalle altre due menzionate. La produzione del teste è da considerare buona.

TABELLA V - Nostrano del Brenta - Rilevamenti sperimentali

H) Tempo di sarchiatura			I) Tempo medio dal trapianto alla cimatura		L) Fallanze: arcsen $\sqrt{\%}$		M) Produzione allo stato verde		
Tesi	minuti sec.	P = 0,05 ----- P = 0,01 _____	Tesi	Giorni	Tesi	Valore	Tesi	q/ha	P = 0,05 ----- P = 0,01 _____
11	538		11	54,2	9	16,36	10	177,78	
16	531		9	53,9	10	15,93	23	167,43	
2	506		20	53,7	23	14,03	6	154,80	
20	442		22	53,6	2	13,22	9	152,27	
22	433		2	52,7	11	11,27	22	145,20	
9	372		23	52,6	22	9,64	16	140,40	
6	330		6	52,0	6	9,38	2	136,36	
10	236		16	51,9	20	8,56	11	128,28	
23	230		10	50,5	16	4,39	20	127,52	

Tesi 2 - Aresin + Afalon kg/ha 0,8 + 0,8 s. 3
 » 6 - Enide 50 W kg/ha 10 s.pst.
 » 9 - Patoran kg/ha 3 s. 1
 » 10 - Patoran kg/ha 4 s. 3
 » 11 - Patoran+Peforan kg/ha 1+1/ha 10 s. 1
 » 16 - Peforan l/ha s. 3
 » 20 - Treflan l/ha 2 i. 3
 » 22 - Amiben l/ha 14 s. 3
 » 23 - Testimone sarchiato

s. 1 = - superficiale con trapianto 1 giorno dopo il trattamento
 s. 3 = superficiale con trapianto 3 giorni dopo il trattamento
 i. 3 = incorporato con trapianto 3 giorni dopo il trattamento
 s.pst. = superficiale post-trapianto

CONCLUSIONI

I - Nostrano del Brenta

Si ritiene necessario premettere che la prova è stata condotta in un terreno con forte inerbimento, in relazione alla elevata presenza, in numero ed in peso, di malerbe nel teste non sarchiato (n/mq 434 e kg/mq 2,033). In particolare la flora spontanea era costituita soprattutto da *Amaranthus retroflexus* L. e da *Setaria viridis* P.B. e poi da *Chenopodium album* L.

Delle tesi prese in esame si sono dimostrate interessanti per l'azione erbicida e per la selettività dei diserbanti la 2, la 6, la 9, la 10, la 11, la 16, la 20 e la 22, per cui le medesime sono state oggetto di ulteriori controlli, unitamente al teste sarchiato.

L'azione migliore contro le infestanti è stata ottenuta con il Patoran (tesi 9 e 10, kg/ha 3 e 4, diluiti in l/ha 700 di acqua, rispettivamente, distribuzione 1 e 3 giorni prima del trapianto). Anche l'Aresin + Afalon (tesi 2, kg/ha 0,8 + 0,8, distribuzione 3 giorni prima del trapianto) possono essere consi-

derati soddisfacenti. Meno evidente, invece, è apparsa l'azione dell'Enide 50 W (tesi 6, kg/ha 10 in post-trapianto), il quale, però, non è da escludere.

Per la selettività e per il tempo medio di cimatura non ci sono state discriminazioni palesi.

Infine le produzioni di foglie verdi confermano l'azione erbicida e relativa persistenza e la selettività del Patoran, soprattutto alla dose maggiore, e dell'Enide 50 W, sempre alla dose maggiore, mentre con l'Aresin + Afalon, a distribuzione anticipata di 3 giorni sul trapianto, la quantità di foglie è stata inferiore a quella del teste sarchiato, ma senza differenziarsi dall'Enide 50 W, tesi 6, e dal Patoran, tesi 9.

In breve la rilevante presenza di malerbe ha messo in evidenza la indiscussa azione erbicida del Patoran, senza menomare la crescita delle piante di Nostrano del Brenta e senza limitare la loro produzione; questa azione è stata soddisfacente da parte dell'Aresin + Afalon ed anche dall'Enide 50 W. Naturalmente la loro efficacia si è dimo-

ta nelle condizioni di questa prova, e cioè con l'ambiente descritto (clima, terreno e flora spontanea) e la tecnica di impiego usata.

II - Virginia Bright

L'inerbimento nel teste non sarchiato è stato molto inferiore che nella prova precedente, ammontando a n/mq 307 (- 29%) e

kg/mq 0,935 (- 54%) di infestanti, delle quali in prevalenza la *Setaria viridis* L., seguita, in eguale misura, da altre.

Considerando le osservazioni fatte sulla azione erbicida come per il Nostrano del Brenta, sono state eliminate le tesi 2, 3, 4, 7, 8, 13, 14, 17, 18, 19 e 20. Quindi le rimanenti tesi (1, 5, 6, 9, 10, 11, 15, 16, 21 e 22) sono

TABELLA VI - Virginia Bright - Rilevamenti sperimentali

A) Plantule per mq				B) Infestanti per mq				C) Peso delle infestanti per mq		
Tesi	N.	P = 0,05 ----- P = 0,01 _____	Riduz. % delle plan- tule	Tesi	N.	P = 0,05 ----- P = 0,01 _____	Riduz. % delle infes- tanti	Tesi	Gram- mi	P = 0,05 ----- P = 0,01 _____
12	487		—	12	307		—	14	940	
17	240		51	14	185		40	12	935	
13	191		61	17	170		45	8	867	
14	165		66	7	160		48	17	846	
7	158		68	1	151		51	13	800	
1	154		68	13	146		52	3	692	
2	141		71	2	125		59	19	655	
21	134		72	8	116		62	7	636	
18	109		78	16	110		64	4	615	
8	101		79	21	108		65	2	575	
20	99		80	18	103		66	20	552	
4	97		80	20	101		67	1	545	
3	96		80	4	92		70	16	545	
19	93		81	3	87		72	18	532	
5	92		81	19	78		75	21	412	
6	88		82	15	77		75	15	370	
10	75		85	9	68		78	6	262	
9	71		85	22	68		78	10	225	
15	71		85	10	53		83	5	195	
16	67		86	6	52		83	22	185	
22	55		89	5	45		85	9	172	
11	51		90	11	31		90	11	161	
				23	24		92	23	72	

Tesi 1	- Aresin + Afalon	kg/ha 0,6 + 0,6	s. 1
» 2	- Aresin + Afalon	kg/ha 0,7 + 0,7	s. 3
» 3	- Balan	l/ha 6,500	i. 1
» 4	- Balan	l/ha 8	i. 3
» 5	- Enide 50 W	kg/ha 6,500	s.pst.
» 6	- Enide 50 W	kg/ha 8	s.pst.
» 7	- Kerb 75 W	kg/ha 1	i. 1
» 8	- Kerb 75 W	kg/ha 2	i. 3
» 9	- Patoran	kg/ha 3	s. 1
» 10	- Patoran	kg/ha 3,500	s. 3
» 11	- Patoran+Preforan	kg/ha 1+1/ha 10	s. 1
» 12	- Testimone non sarchiato		
» 13	- Planavin 75	kg/ha 0,900	i. 1
» 14	- Planavin 75	kg/ha 1,100	i. 3
» 15	- Preforan	l/ha 10	s. 1
» 16	- Preforan	l/ha 13	s. 3

Tesi 17	- RH 892	kg/ha 2,500	s. 1
» 18	- RH 892	kg/ha 4,500	s. 3
» 19	- Treflan	l/ha 1	i. 1
» 20	- Treflan	l/ha 1,500	i. 3
» 21	- Amiben	l/ha 7	s. 1
» 22	- Amiben	l/ha 14	s. 3
» 23	- Testimone sarchiato		
s. 1	= - superficiale con trapianto	1 giorno	dopo il trattamento
s. 3	= superficiale con trapianto	3 giorni	dopo il trattamento
i. 1	= incorporato con trapianto	1 giorno	dopo il trattamento
i. 3	= incorporato con trapianto	3 giorni	dopo il trattamento
s.pst.	= superficiale post-trapianto		

state mantenute in esame in confronto con il teste sarchiato.

Hanno esplicato una buona e persistente azione erbicida: l'Enide 50 W, kg/ha 6,5 e 8, in l/ha 700 di acqua, in post-trapianto (tesi 5 e 6); il Patoran, kg/ha 3,5, distribuiti 3 giorni prima del trapianto (tesi 10); il Pato-

ran + Preforan, kg/ha 1 + l/ha 10, distribuiti 1 giorno prima del trapianto (tesi 11), nonché il Patoran, kg/ha 3 in l/ha 700 di acqua, distribuiti 1 giorno prima del trapianto (tesi 9). L'Enide 50 W, comunque usato, ed il Patoran a dose minore (tesi 9) si sono dimostrati altamente selettivi, mentre il se-

TABELLA VII - Virginia Bright - Rilevamenti sperimentali

D) Plantule per mq		E) Totale infestanti per mq				F) Fitotossicità scala 1 ÷ 9			G) Fallanze: arcsen $\sqrt{\%}$	
Tesi	N.	Tesi	N.	P = 0,05 ----- P = 0,01 _____	Riduz. % delle infestanti	Tesi	Punteggio	P = 0,05 ----- P = 0,01 _____	Tesi	Valore
6	31	12	335		—	8	5,15		10	16,25
21	29	14	196		41	11	4,45		5	8,89
5	28	17	189		44	16	4,15		16	8,24
12	28	7	179		47	15	4,10		22	8,24
23	27	1	171		49	10	3,35		8	7,88
20	23	13	163		51	18	3,20		13	7,27
11	22	21	137		59	22	3,00		17	7,27
18	21	2	135		60	17	2,50		12	5,83
1	19	16	127		62	20	2,20		4	4,86
19	19	8	126		62	4	2,10		1	4,81
22	19	18	125		63	14	2,05		19	4,81
7	18	20	125		63	1	1,80		21	4,81
9	18	4	107		68	2	1,80		9	4,18
15	18	3	104		69	21	1,80		2	3,42
17	18	19	97		71	3	1,70		6	3,42
3	17	15	95		72	9	1,70		3	2,41
13	17	22	87		74	13	1,70		7	2,41
10	16	9	86		74	5	1,65		14	2,41
16	16	6	84		75	19	1,65		18	2,41
4	15	5	73		78	7	1,60		20	2,41
14	11	10	69		79	12	1,30		13	0,00
2	10	11	54		84	6	1,25		15	0,00
8	10	23	51		85					

Tesi 1 - Aresin + Afalon kg/ha 0,6 + 0,6 s. 1
 » 2 - Aresin + Afalon kg/ha 0,7 + 0,7 s. 3
 » 3 - Balan l/ha 6,500 i. 1
 » 4 - Balan l/ha 8 i. 3
 » 5 - Enide 50 W kg/ha 6,500 s.pst.
 » 6 - Enide 50 W kg/ha 8 s.pst.
 » 7 - Kerb 75 W kg/ha 1 i. 1
 » 8 - Kerb 75 W kg/ha 2 i. 3
 » 9 - Patoran kg/ha 3 s. 1
 » 10 - Patoran kg/ha 3,500 s. 3
 » 11 - Patoran+Preforan kg/ha 1+l/ha 10 s. 1
 » 12 - Testimone non sarchiato
 » 13 - Planavin 75 kg/ha 0,900 i. 1
 » 14 - Planavin 75 kg/ha 1,100 i. 3
 » 15 - Preforan l/ha 10 s. 1
 » 16 - Preforan l/ha 13 s. 3

Tesi 17 - RH 892 kg/ha 2,500 s. 1
 » 18 - RH 892 kg/ha 4,500 s. 3
 » 19 - Treflan l/ha 1 i. 1
 » 20 - Treflan l/ha 1,500 i. 3
 » 21 - Amiben l/ha 7 s. 1
 » 22 - Amiben l/ha 14 s. 3
 » 23 - Testimone sarchiato
 s. 1 = - superficiale con trapianto 1 giorno dopo il trattamento
 s. 3 = superficiale con trapianto 3 giorni dopo il trattamento
 i. 1 = incorporato con trapianto 1 giorno dopo il trattamento
 i. 3 = incorporato con trapianto 3 giorni dopo il trattamento
 s.pst. = superficiale post-trapianto

TABELLA VIII - Virginia Bright - Rilevamenti sperimentali

H) Tempo di sarchiatura			I) Produzione allo stato verde		
Tesi	Minuti secondi	P = 0,05 ----- P = 0,01 _____	Tesi	q/ha	P = 0,05 ----- P = 0,01 _____
1	672		23	139,38	
15	580		6	132,93	
21	542		16	125,49	
22	520		11	124,50	
16	504		5	121,28	
10	450		21	119,79	
9	432		1	117,31	
11	358		22	115,08	
5	318		9	113,84	
6	304		10	113,09	
23	284		15	110,61	

Tesi 1 - Aresin + Afalon kg/ha 0,6 + 0,6 s. 1
 » 5 - Enide 50 W kg/ha 6,500 s.pst.
 » 6 - Enide 50 W kg/ha 8 s.pst.
 » 9 - Patoran kg/ha 3 s. 1
 » 10 - Patoran kg/ha 3,500 s. 3
 » 11 - Patoran + Preforan kg/ha 1 + 1/ha 10 s. 1
 » 15 - Preforan l/ha 10 s. 1
 » 16 - Preforan l/ha 13 s. 3

Tesi 21 - Amiben l/ha 7 s. 1
 » 22 - Amiben l/ha 14 s. 3
 » 23 - Testimone sarchiato
 s. 1 = - superficiale con trapianto 1 giorno dopo il trattamento
 s. 3 = superficiale con trapianto 3 giorni dopo il trattamento
 s.pst. = superficiale post-trapianto

condo erbicida, a più alta dose (tesi 10), lo è stato meno, ma in misura sufficiente, e la miscela di Patoran e Preforan è stata più fitotossica, però entro un limite sopportabile.

Produzioni simili a quelle del teste sarchiato sono state ricavate con l'impiego dell'Enide 50 W, kg/ha 8 (tesi 6), del Preforan, l/ha 13, distribuiti 3 giorni in pre-trapianto (tesi 16), e della miscela di Patoran + Preforan (tesi 11); da questa tesi non si è differenziato l'Enide 50 W, kg/ha 6,5 (tesi 5). Invece quantità di foglie molto inferiori a quella del menzionato teste hanno dato le tesi del Patoran, comunque usato, ma senza differenza da quelle delle tesi 16 e 11. In merito si può pensare che l'azione fitotossica si sia incrementata nel tempo in misura tale da influire negativamente sulla crescita e quindi sulla produzione delle piante. La miscela di Patoran e Preforan, ove il primo utilizzato in quantità molto inferiore che nel caso precedente, ha esplicito un'azione negativa superiore all'inizio, la quale, però, si è esaurita successivamente, per cui le piante non ne hanno risentito.

RIASSUNTO

Per il Nostrano del Brenta hanno dato risultati positivi (azione erbicida e selettività) il Patoran (kg/ha 3 e 4, in 700 l di acqua, rispettivamente a 1 e 3 giorni prima del trapianto), la miscela di Aresin + Afalon (kg/ha 0,8 + 0,8, a 3 gg. prima del trapianto) e l'Enide 50 W (kg/ha 10 in post-trapianto). Il Patoran e l'Enide 50 W hanno dato produzioni elevate e simili al teste sarchiato.

Per il Virginia Bright azione soddisfacente hanno esercitato l'Enide 50 W (kg/ha 6,5 e 8, in 700 l di acqua, in post-trapianto), il Patoran (kg/ha 3 e 3,5, rispettivamente a 1 e 3 gg. prima del trapianto) e la miscela di Preforan + Patoran (l/ha 10 + kg/ha 1, a 1 giorno dal trapianto). Produzioni alte, come il teste sarchiato, sono state ottenute con l'Enide 50 W e con il Preforan + Patoran.

SUMMARY

Positive results (herbicide activity and selectivity) for the «Nostrano del Brenta» tobacco have been given by Patoran (kg/ha 3 and 4, in 700 l of water, respectively, during the 1st and 3rd day before transplanting), the mixture of Aresin and

Afalon (kg/ha 0,8 + 0,8, 3 days before transplanting) and Enide 50 W (kg/ha 10, in post-transplanting). Patoran and Enide 50 W produced a high yield and similar to that of the cultivated check.

For the «Virginia Bright» tobacco a satisfactory effect has been provided by Enide 50 W (kg/ha 6,5 and 8, in 700 l of water, in post-transplanting), Patoran (kg/ha 3 and 3,5, respectively, with 1 and 3 days before transplanting) and by the mixture Preforan and Patoran (l/ha 10 + kg/ha 1, 1 day before transplanting). High yields like the cultivated check, have been achieved with Enide 50 W and with Preforan + Patoran.

RÉSUMÉ

Pour le tabac «Nostrano del Brenta» des résul-

tats positifs (action herbicide et selectivité) ont été obtenus avec le Patoran (kg/ha 3 et 4, dans 700 l d'eau, respectivement, à 1 et 3 jours avant la transplantation), le mélange de Aresin et Afalon (kg/ha 0,8 + 0,8, à 3 jours avant la transplantation) et l'Enide 50 W (kg/ha 10, in post-transplantation). Le Patoran et l'Enide 50 W ont donné des productions élevées et similaires au témoin sarclé.

Pour le tabac «Virginia Bright», une action satisfaisante a été donnée par l'Enide 50 W (kg/ha 6,5 et 8, dans 700 l d'eau, en post-transplantation), le Patoran (kg/ha 3 et 3,5, respectivement, à 1 et 3 jours avant la transplantation) et le mélange Preforan + Patoran (l/ha 10 + kg/ha 1, 1 jour avant la transplantation). De grandes productions, comme le témoin sarclé, ont été obtenus avec l'Enide 50 W et avec le Preforan + Patoran.