

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DEI FITOFAGI DEL COLZA IN ITALIA
CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A CEUTHORHYNCHUS SPP.:
OSSERVAZIONI E PROVE DI LOTTA

* A. ALBERTINI, * M. CHIANELLA, * A. DE LEONARDIS,
** S. CORVAJA, * C. MALLEGGNI

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

** S.I.A.P.A., Sezione Sperimentale per Lazio e Umbria, Roma

La coltivazione del colza in alternativa a frumento è ormai una realtà importante nel centro e nel sud Italia, particolarmente nelle zone collinari e su terreni marginali, dove talvolta è necessario allungare la durata della rotazione (es.: fra grano e bietola) o comunque interrompere il ristoppio con una coltura che richieda poco impiego di capitali e di lavoro.

Tuttavia già a partire dal 2° anno di coltivazione in Italia (1985) sono stati segnalati diversi problemi di ordine fito_ _trico che hanno portato a considerare con pessimismo le prospettive future della coltura: l'economicità di gestione cui si mira esclude in partenza il ricorso a numerosi interventi difensivi.

Questo lavoro ha lo scopo di fare il punto della situazione sui fitofagi finora infeudatisi sul colza in Italia, distinguendo gli ospiti occasionali da quelli costantemente presenti e facendo un' ulteriore distinzione fra quelli la cui dannosità è sopportabile dalla coltura e quelli che devono essere forzatamente combattuti.

Per dare una risposta a queste esigenze, nelle ultime due annate abbiamo impostato diverse prove sperimentali i cui risultati vengono qui riportati.

Insetti segnalati come dannosi al colza

Una delle prime segnalazioni ha riguardato grossi attacchi del coleottero curculionide Ceuthorhynchus quadridens Panz le cui larve sono state rinvenute numerose all'interno dei fusti del colza nella primavera 1986. Il danno si è rivelato più spettacolare che effettivo, essendo la pianta in gradi di sopportare la perdita del midollo spugnoso che costituisce il nutrimento di queste larve.

Alla fioritura sono stati segnalati danni da meligete (Meligethes aeneus F e probabilmente anche M. viridescens F.).

All'emergenza della coltura, nell'autunno dello stesso anno, sono stati osservati attacchi di altica (Psylliodes chrysocephala L.) e di Athalia colibri Christ., imenottero trentedinde le cui larve fillofaghe hanno messo in serio pericolo centinaia di ettari di coltura.

Mentre la pullulazione di questo imenottero può ritenersi occasionale, gli attacchi di altica rappresentano una costante.

Un altro fitofago dannoso alla coltura in questo periodo è risultato il Ceuthorhynchus picitarsis Gyll o punteruolo di inverno del colza, anche questo ormai infeudatosi stabilmente sulla coltura.

All'epoca della formazione delle silique ha fatto la sua com-

parsa quello che si può ritenere il nemico principale della coltivazione del colza: il Ceuthorhynchus assimilis OL. o punteruolo delle silique, le cui larve si nutrono dei semi in formazione all'interno delle silique stesse, provocando anche deformazioni e aperture precoci dalle quali possono entrare altri organismi dannosi che completano il danno (ad es.: Dasyneura brassicae W.).

In tabella 1 sono riportati gli insetti citati con le fasi salienti del ciclo biologico e la dannosità.

Prove di difesa

Le prime prove sono state impostate nel marzo 1987 su infestazioni già in atto di C. pycitarsis Gyll; gli attacchi interessavano, in modo abbastanza uniforme, 150 ha di coltura nei pressi di Orte (VT) e una decina di ettari a Belvedere Ostrense (AN). L'opportunità di impostare prove su infestazioni già in atto è stata dettata dalla urgenza di risolvere il problema fitoiatrico e di acquisire esperienza in merito alla difesa del colza.

Nelle tabelle 2 e 3 sono riportati i risultati ottenuti nelle prove svolte con prodotti liquidi contro larve di C. pycitarsis Gyll e altica.

Sempre a Belvedere Ostrense, a fine estate 1987, è stata impostata una prova di geodisinfestazione alla semina del colza, per valutare la protezione nei confronti di altica e C. pycitarsis Gyll fornita da alcuni insetticidi granulari.

Nella tabella 4 vengono riportati i risultati ottenuti nella

TABELLA 1 - Insetti rilevati su colture di colza tra il 1984 e il 1987

INSETTO	DANNO A CARICO DI	ENTITA' DEL DANNO	TIPO DI PRESENZA	PERIODO DI ATTIVITA'	
				Larva	Adulto
<i>Athalia colibri</i> C.	foglie	grave	occasionale	post-emergenza	
<i>Ceuthorrhynchus assimilis</i> OL	semi e silique	grave	costante	maturazione silique	da ingiallimento bottoni fiorali in poi
<i>Ceuthorrhynchus picipitarsis</i> Gyll	fusto e colletto	sopportabile/ grave	costante	post-emergenza	da post-emergenza in poi
<i>Ceuthorrhynchus quadricidens</i> Panz	fusto	sopportabile	costante	ripresa vegetativa	luglio su spontanee
<i>Deligethes</i> spp	bottoni fiorali	sopportabile	costante	fioritura	prefioritura
<i>Psylliodes chrysocephala</i> L.	cotiledoni, prime, foglie fusto	grave	costante	da 4° foglia (marzo)	post-emergenza
<i>Brevicoryne brassicae</i> L.	circolazione linfatica	sopportabile/ grave	segnalata	dalla ripresa vegetativa in poi	
<i>Dasyneura brassicae</i> W	semi e silique	grave	associata a <i>C. assimilis</i>	maturazione silique	
<i>Ceuthorrhynchus nani</i> Gyll	fusto	sopportabile/ grave	associato a <i>C. quadricidens</i>	ripresa vegetativa	luglio su spontanee

TABELLA 2 - PROVA 1 - % Controllo delle larve di *C.picitarsis*

Gyll e altica con un solo trattamento allo stadio di infiorescenza visibile (3.1.) il 2/4/1987

PRODOTTO	DOSE g-p.a./hl	7 DAT 9.4.87		14 DAT 16.4.87		21 DAT 23.4.87		42 DAT 14.5.87	
		C. PICIT	ALTICA	C. PICIT	ALTICA	C. PICIT	ALTICA	C. PICIT	ALTICA
ENDOSULFAN 33 EC	49.50	57.70ab	38.89	69.91a	25	18.96b	77.78	31.25	
DIALIFOS 18 EC	63	66,67ab	40.74	51.33a	0	33.09b	100	71.88	
MONOCROTOFOS 15 S	52.50	77.78a	50	46.90a	54.47	22.68b	100	53.43	
BENFURACARB 40 EC	60	77.78a	66.67	80.53a	50	92.19a	88.89	90.63	
METHOMYL + ENDOSULFAN B+16 EC	48	51.11ab	88.89	61.95a	20.83	11.90b	77.78	37.50	
ESFENVALERATE 5 EC	1.5	33.33bc	27.78	56.64 a	8.33	39.03b	88.89	50	
			n.s.		n.s.		n.s.	n.s.	
TEST	N° larve/pianta	1,125c	1,35	2,825b	0,6	6,725	0,225	0,8	

Elaborazione statistica effettuata secondo il test di Duncan:

lettere uguali = nessuna differenza statisticamente significa-

tiva tra le tesi

TABLELLA 3 - PROVA 2 - % controllo *C. pictitarsis* Gyll con 2
trattamenti: 5/3/1987 stadio LEVATA 28.3.87 stadio infio-
rescenza visibile (3.1)

PRODOTTO	DOSE g.p.a./hl	15 DAT 1 20.3.87	13 DAT 2 9.4.87	39 DAT 2 6.5.87	54 DAT 2 21.5.87
ENDOSULFAN 33 EC	66	4.17	72.26a	84.13a	79.71a
DIALIFOS 18 EC	63	0	66.42a	85.98a	81.64a
MONOCROTOFOS 15 S	52.50	39.58	75.91a	84.50a	80.92a
BENFURACARB 40 EC	60	6.25	75.18a	82.66a	84.06a
METHOMYL + ENDOSULFAN 8 + 16 EC	48	12.5	79.56a	88.56a	78.02a
ESFEMVALERATE 5 EC	1.5	14.58 n.s.	78.10a	85.24a	83.09a
TEST	N°larve/pianta	1,2	3,425b	6,775b	10,35b

Elaborazione statistica effettuata secondo il test di Duncan:

Lettere uguali = nessuna differenza statisticamente signifi-
cativa tra le tesi.

TABELLA 4 - Risultati trattamento con geodisinfestanti granulari alla semina (11.9.1987)

PRODOTTO	CLASSE	DOSE kg p.a./ha	% CONTROLLO ALTICA			PIANTE/ Mq TEST = 100			FITOTOSSICITA' E.W.R.C		
			30DAT	40DAT	50DAT *	30 DAT	40 DAT	50 DAT	30 DAT	40 DAT	50 DAT
BENFURACARB 5 G	III	2.35	80.66	77.35	78.68	110.47	140.99	140.41	1	1	1
PHORATE	I	2.25	84.90	68.81	74.87	115.18	130.43	134.25	2	1	1
ALDICARB	I	2.50	76.89	82.07	85.44	117.28	131.06	128.77	2	1	1
TERBUFOS	I	1.00	58.96	55.29	70.88	103.14	121.12	120.55	5	3	3
TEST	N*fori/pianta		(4.24)	(15.23)	(5.77)						

* Fori "nuovi"

prova svolta con geodisinfestanti granulari distribuiti a pieno campo in presemina; i dati si riferiscono al periodo emergenza - stasi vegetativa poichè al momento della stesura del presente lavoro la prova era ancora in corso.

Conclusione

Ad eccezione del Terbufos, che peraltro è risultato anche fitotossico, tutti i geodisinfestanti provati si sono dimostrati utili nel ridurre i danni da altica.

Del resto la geodisinfestazione è una pratica normale in quei paesi, come la Francia, dove il colza è coltivato da secoli.

Per ora in Italia questa pratica è limitata dal costo della operazione ed anche quando esisteranno prodotti registrati su colza, la geodisinfestazione converrà solo dove gli attacchi saranno costanti di anno in anno.

I trattamenti con prodotti liquidi non si sono dimostrati in grado di rimediare alle infestazioni di punteruolo di inverno e di altica non combattute in autunno. Tuttavia si sono dimostrati efficaci, se eseguiti a tempo debito, nel prevenire gli attacchi dei ceutorinchi "primaverili" (napi, quadridens, assimilis) e del meligete.

Il momento più opportuno per intervenire va dallo stadio di infiorescenza visibile (3.1) allo stadio di ingiallimento gemme basali (3.3) in modo da colpire gli adulti del punteruolo delle silique e di meligete che già si trovano sulla coltura in attesa del momento favorevole per l'ovodeposizione. Anticipare il trattamento potrebbe ridurre l'efficacia contro gli adulti che attaccano i fiori.

T trattare quando i primi fiori cominciano ad aprirsi, pur colpendo in maniera più efficace i coleotteri, causerebbe una ecatombe di api e pronubi selvatici che bottinano in gran numero sui fiori del colza; questo intervento va considerato una pratica da evitare assolutamente.

In conclusione, la difesa del colza è possibile anche rispettando criteri di economicità, a patto di intervenire nel momento più opportuno: in autunno, con un trattamento di geodisinfestazione alla semina o di copertura in post-emergenza con prodotti liquidi sistemici o citotropici o con piretroidi; in primavera prima dell'apertura dei fiori, con gli stessi prodotti liquidi impiegabili in autunno.

Quanto esposto non è che una prima tappa: nuove prove sono in svolgimento, con lo scopo di aumentare le conoscenze sui nemici del colza e sulle tecniche di difesa più efficaci nelle diverse condizioni presenti nel nostro Paese.

RIASSUNTO

In questo lavoro vengono elencati i Fitofagi resisi finora dannosi al colza in Italia, distinguendosi in ospiti occasionali e costanti e riportando alcuni cenni sul loro ciclo biologico. Vengono inoltre riferiti i risultati di due anni di prove di difesa effettuate sia con prodotti liquidi trattando 1 o 2 volte a partire dalla ripresa vegetativa, che con geodisinfestanti granulari alla semina; infine vengono proposte linee di difesa attuabili in Italia.

SUMMARY

In this article the pests which have up to the present time caused the most damage to the oil seed rape in Italy are listed. They have been distinguished into two categories: occasional and constant hosts, and details on their biological cycle have been reported. Furthermore, results are given on the 1986-87 trials carried out with liquid formulations with 1 or 2 applications, commencing at the beginning of spring and with granular soil insecticides at sowing. Finally, proposals for the control method in Italy are given.

BIBLIOGRAFIA

- BONNEMAISON (1962). Les ennemis animaux des plantes cultivées et des forêts. II Editions, SEP Paris.
- BOURON H. (1987). La Grosse Altise du colza. Phytoma, n. 390, luglio-agosto, 31
- BALACHOWSKY A.S. (1963). Entomologie appliquée à l'agriculture-re. Tome I. Mason et C. Editeurs, Paris
- BROSCHWITZ B., DAEBALER F. (1986). Beitrag zur Biologie und Schadwirkung des Gefleckten Kohltriebrüssler (Ceuthorrhynchus quadridens Panz) am Winterraps.
- FOUGEROUX A. (1987). Les Meligèthes du Colza. Phytoma, marzo, 42.
- FOUGEROUX A. (1986). Le Charançon de la tige du colza. Phytoma, febbraio, 28.
- L'INFORMATORE AGRARIO. (1985). Speciale colza. N. 38, ottobre
- L'INFORMATORE AGRARIO. (1986). Speciale colza. N. 33, agosto.
- LA MESSELIÈRE C. (1982). Les insectes du colza au printemps. Phytoma, marzo, 20-21.
- PONZET A., BALLANGER Y. (1983). Colza: la lutte contre la Grosse Altise d'Hiver. Phytoma, luglio-agosto, 21-23.

- PONZET A., BALLANGER Y. (1984). Le piégeage des ravageurs du colza à l'automne. *Phytoma*, novembre, 21-23.
- REGNAULT Y., BALLANGER Y., JOURDHEUIL P. (1980). La lutte intégrée en cultures de colza. International Symposium of IOBC/ WPRS on integrated control in agriculture and forestry. Vienna 8-12th October, 1979. West Palearctic Regional Section, 205-210
- ALBERTINI A., CHIANELLA M., MALLEGNI C. (1987). Insetti dannosi alle coltivazioni di colza in Italia: dati biologici e piani di difesa. *L'Informatore Agrario*, n. 40, 65-67.
- PONZET A., MARABY J. (1987). Evolution recente de la lutte contre les insectes du colza. *Atti "Conférence Internationale sur les ravageurs en agriculture"*. Parigi 1-2-3/12/, 439-448.
- LE PAPE H., HOUPERT G. (1987). Rôle de l'interaction entre C. napi Gyll (coleoptère, curculionidae) et le colza d'hiver dans la formation d'éclatements de tiges. *Atti "Conférence Internationale sur les ravageurs en Agriculture"*. Parigi, 1-2-3/12, 449-456.
- LERIN J. (1987). Etat des recherches sur les pertes de rendement dues aux insectes de printemps sur le colza d'hiver. *Atti "Conférence Internationale sur les ravageurs en Agriculture"*, Parigi 1-2-3/12, 465-472.