

PRIME INDICAZIONI SULL'EFFICACIA DI ALCUNI INSETTICIDI NEL CONTROLLO DELLE INFESTAZIONI DI *ACIZZIA JAMATONICA* (KUWAYAMA), PSILLA DELL'ALBIZZIA

G. PELLIZZARI⁽¹⁾, C. ANTONUCCI⁽¹⁾, N. MORI⁽¹⁾, L. TOSI⁽¹⁾,
G. GALBERO⁽²⁾, F. MUSOLA⁽²⁾

⁽¹⁾ DAAPV – Università degli studi di Padova – V.le dell'Università, 16, 35020 Legnaro (PD)
giuseppina.pellizzari@unipd.it

⁽²⁾ Unità periferica per i servizi fitosanitari Regionale del Veneto – V.le dell'Agricoltura, 1A
37060 Bovolino di Buttapietra (VR)

RIASSUNTO

Vengono riportati i risultati di una sperimentazione condotta su *Albizzia julibrissin* contro la psilla *Acizzia jamatonica*. Sono stati messi a confronto i principali insetticidi ammessi in ambiente urbano applicati con trattamenti fogliari o endoterapici. I migliori risultati sono stati ottenuti con l'impiego di thiamethoxam e lambda-cialotrina per via aerea e abamectina per endoterapia.

Parole chiave: *Acizzia jamatonica*, *Albizzia julibrissin*, verde urbano, insetticidi

SUMMARY

FIRST INDICATION ON EFFICACY OF SOME INSECTICIDES AGAINST *ACIZZIA JAMATONICA* (KUWAYAMA), PEST OF *ALBIZZIA JULIBRISSIN*

The results of trials of control against *Acizzia jamatonica* (Hom. Psyllidae), new pest of *Albizzia julibrissin* in urban environment, are reported. Nine different active compounds have been tested. Good results in pest control have been achieved with thiamethoxam and lambda-cyhalotrin by leaf application (three treatments in the season) and with abamectin via endotherapy.

Key words: *Acizzia jamatonica*, *Albizzia julibrissin*, urban trees, insecticides

INTRODUZIONE

In seguito all'avvenuta introduzione nel Nord Italia di *Acizzia jamatonica* (Alma *et al.*, 2002) e alle successive numerose segnalazioni da parte di comuni e privati cittadini di forti infestazioni causate dalla stessa su piante di Albizzia, il Servizio Fitosanitario della Regione Veneto, in collaborazione con l'Università di Padova, ha deciso di avviare una sperimentazione per individuare un metodo di controllo efficace per il contenimento di questo fitofago.

MATERIALI E METODI

La prova è stata condotta nel comune di San Giovanni Lupatoto (VR), su un filare omogeneo di piante di *Albizzia julibrissin* di 15 anni, alte mediamente 5 m, distanziate sulla fila di 6 m. Sono state impostate 10 tesi, le cui caratteristiche sono riportate in tabella 1. Le sostanze attive impiegate sono state scelte in base alle loro caratteristiche tossicologiche e alla possibilità d'impiego in ambiente urbano. Ogni tesi è stata ripetuta su 4 parcelle disposte a blocchi randomizzati. Ogni parcella era costituita da una pianta, per un totale di 4 piante/tesi. Sono state eseguite 3 applicazioni, a intervalli di circa 30 giorni dalla comparsa delle neanidi della prima generazione (13 maggio, 13 giugno, 10 luglio). Tutti i principi attivi, tranne la tesi

5, sono stati applicati con pompa irroratrice carrellata, bagnando fino al limite del gocciolamento. Il piretro naturale è stato applicato nelle ore serali con pH della soluzione attorno alla neutralità. L'abamectina (tesi 5) è stata applicata il 14 maggio per via endoterapica con il "Nuovo Metodo Corradi". Per valutare l'efficacia delle diverse linee di difesa sono stati effettuati campionamenti settimanali contando il numero di uova, neanidi e ninfe presenti sulle foglie. Ad ogni campionamento sono state prelevate 9 foglie composte per parcella, in 3 diversi punti della chioma. I diversi stadi di sviluppo dell'insetto sono stati successivamente contati in laboratorio allo stereomicroscopio. Complessivamente sono stati effettuati 16 campionamenti dal 13 maggio al 2 ottobre. I dati raccolti sono stati trasformati in radice quadrata di x e sottoposti ad ANOVA e Tukey HSD test. L'efficacia è stata calcolata con la formula di Henderson & Tilton.

Tabella 1 – Principio attivo, dosi ed epoca d'impiego delle diverse tesi saggiate

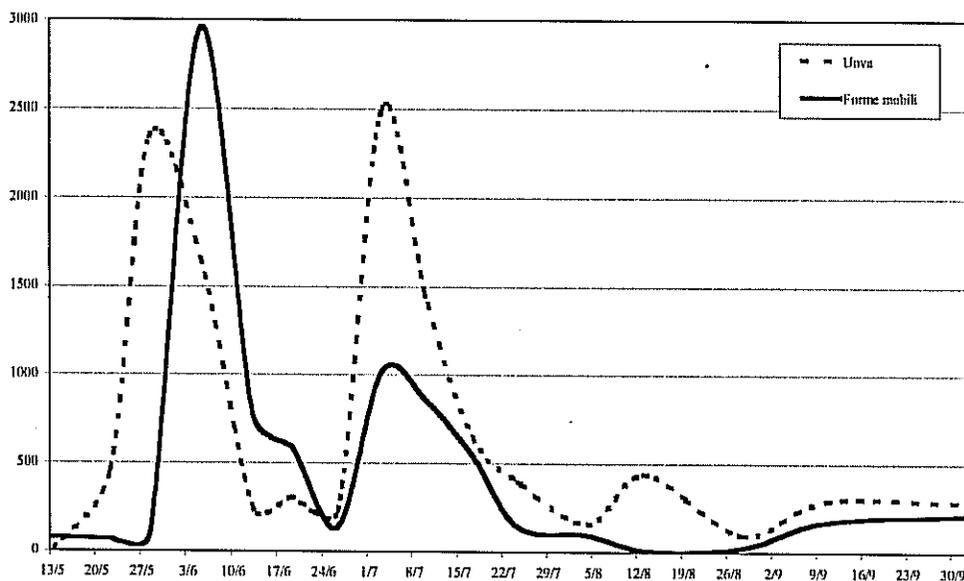
N°	Principio attivo	Formulato commerciale	Dose ml o g /hl	Epoca applicazione
1	Olio paraffinico	Ovipron Top (SC)	2000	A: neanidi 1 ^a gen.
	Amitraz + olio paraffinico	Bumetran Top + Ovipron Top (SC)	100 500	B: A + 30 C: B + 28
2	Clorpyrifos etil + olio paraffinico	Dursban 75 WG + Ovipron Top (SC)	70 500	A: neanidi 1 ^a gen. B: A + 30 C: B + 28
3	Piretro naturale + olio paraffinico	Piretrum 40 (EC) + Ovipron Top (SC)	80 500	A: neanidi 1 ^a gen. B: A + 30 C: B + 28
4	Thiamethoxam + olio paraffinico	Actara 25 (WG) + Ovipron Top (SC)	30 500	A: neanidi 1 ^a gen. B: A + 30 C: B + 28
5	Abamectina	Vertimec (EC)	1cc/10cm	A: neanidi 1 ^a gen.
6	Lambda-cialotrina + olio paraffinico	Karate Xpress (WG) + Ovipron Top (SC)	100 500	A: neanidi 1 ^a gen. B: A + 30 C: B + 28
7	Lufenuron + olio paraffinico	Match (SC) + Ovipron Top (SC)	100 500	A: neanidi 1 ^a gen.
	Thiamethoxam + lambda-cialotrina + olio paraffinico	Actara 25 (WG) + Karate Xpress (WG) + Ovipron Top (SC)	30 100 500	B: A + 30 C: B + 28
8	Sale sodico	A.G.N. (PB)	500	A: neanidi 1 ^a gen.
	Sale sodico + piretro naturale+ olio paraffinico	A.G.N. (PB) + Piretrum 40 (EC) + Ovipron Top (SC)	500 80 500	B: A + 30 C: B + 28
9	Piretro naturale+ lufenuron + olio paraffinico	Piretrum 40 (EC) + Match (SC)+ Ovipron Top (SC)	80 100 500	A: neanidi 1 ^a gen.
	<i>Saccharomyces spinosa</i>	Spinosad	20	B: A + 30 C: B + 28
10	Testimone	-	-	-

RISULTATI E DISCUSSIONE

All'inizio della sperimentazione tutte le piante in prova presentavano una consistente ed uniformemente distribuita popolazione di psilla. L'andamento della popolazione di *A. jamatonica* rilevata nella tesi testimone durante il periodo di prova è riportata nel grafico 1. Come si evince dal grafico, l'insetto ha manifestato due picchi rispettivamente il 5 giugno e il 3 luglio, poi la popolazione si è naturalmente abbassata.

I risultati della sperimentazione sono riportati nelle tabelle 2, 3 e 4. I rilievi effettuati dopo il primo trattamento evidenziano una buona attività del piretro e di abamectina. Dopo la seconda applicazione (13 giugno) i migliori risultati sono stati ottenuti da amitraz, spinosad e dalla miscela thiamethoxam + lambda-cialotrina. Alla terza applicazione (10 luglio) solo thiamethoxam applicato da solo o in miscela con lambda-cialotrina ha sortito buoni risultati nel controllo della psilla. Gli effetti di abamectina si sono mantenuti anche dopo 60 gg dall'unico trattamento.

Grafico 1 – Andamento della popolazione di *A. jamatonica* registrato nella tesi testimone



Complessivamente nel controllo della *A. jamatonica* su Albizzia buoni risultati sono stati ottenuti con l'impiego del thiametoxam da solo o in miscela con lambda-cialotrina e con l'abamectina applicata per via endoterapica. Il metodo endoterapico impiegato, che prevedeva l'iniezione della sostanza attiva alla concentrazione del 0,95 % ha però causato la morte di una delle 4 piante a seguito delle ustioni del cambio causate nei fori di iniezione. La fitotossicità del metodo dovrà quindi essere attentamente valutata. Il contenimento delle popolazioni in queste tesi ha consentito di limitare lo sviluppo di melata e il conseguente imbrattamento degli arredi urbani. Il piretro naturale ha fornito una buona efficacia ma una bassa persistenza. Poco

Tabella 2 – Numero di uova di *A. jamaonica* per foglia nelle diverse tesi nei diversi rilievi

Tesi	13-mag (T1+0)	22-mag (T1+10)	28-mag (T1+16)	05-giu (T1+24)	13-giu (T1+31=T2+0)	19-giu (T2+6)	26-giu (T2+13)	03-lug (T2+20)
1	7,2 a	127,8 bc, BC	986,7 ab, AB	1275,0 a, AB	205,6 abc, AB	31,0 b, B	70,0 ab	714,7 ab, AB
2	5,8 a	45,4 cde, CDE	140,6 b, B	708,3 ab, AB	188,3 bc, AB	57,9 ab, AB	153,3 ab	778,0 ab, AB
3	13,8 a	15,1 de, CDE	302,0 b, B	697,9 b, B	243,7 abc, AB	107,5 ab, AB	81,7 ab	636,3 ab, AB
4	3,7 a	0 e, E	223,1 b, B	692,1 ab, AB	154,6 bc, AB	63,3 ab, AB	70,0 ab	571,2 b, AB
5	14,6 a	11,0 de, DE	53,3 b, B	98,3 ab, AB	0 c, B	6,8 b, B	13,4 b	373,0 b, AB
6	0,8 a	4,8 de, E	165,9 b, B	570,0 ab, AB	187,0 abc, AB	58,8 b, AB	107,1 ab	298,3 b, B
7	8,7 a	275,1 ab, AB	1021,4 ab, AB	1275,8 ab, AB	277,5 ab, AB	42,3 b, AB	29,3 ab	1211,0 ab, AB
8	3,5 a	61,5 cd, CDE	675,7 ab, AB	683,3 ab, AB	80,8 bc, B	151,1 ab, AB	292,5 a	1765,5 ab, AB
9	7,9 a	128,8 bc, BCD	1013,8 ab, AB	869,6 ab, AB	739,3 a, A	58,8 ab, AB	250,0 a	1071,8 ab, AB
10	4,8 a	457,5 a, A	2340,0 a, A	1655,0 a, A	240,8 ab, AB	306,7 a, A	229,2 a	2504,4 a, A

Tesi	10-lug (T2+27=T3+0)	17-lug (T3+7)	24-lug (T3+14)	04-ago (T3+25)	13-ago (T3+34)	28-ago (T3+49)	10-set (T3+62)	02-ott (T3+84)
1	537,1 abc, AB	346,9 b, AB	94,4 ab	168,0	120,3 ab	31,7 ab	102,0 a	355,1 a
2	602,8 abc, AB	2037,5 a, A	357,0 ab	287,7	420,4 ab	68,3 ab	170,4 a	224,3 a
3	314,7 bc, AB	1000,2 ab, AB	151,8 ab	315,8	468,7 ab	123,8 a	429,6 a	426,7 a
4	469,7 abc, AB	287,3 b, B	60,0 b	103,0	104,3 ab	30,2 ab	85,3 a	265,7 a
5	171,7 c, B	274,2 b, B	186,2 ab	122,5	68,8 b	1,7 b	9,8 a	131,8 a
6	518,0 abc, AB	230,7 b, B	148,7 b	226,7	130,3 ab	51,1 ab	107,7 a	159,7 a
7	575,2 abc, AB	411,7 b, AB	228,3 ab	267,3	112,3 b	36,7 ab	127,2 a	356,1 a
8	1135,7 ab, A	467,9 b, AB	189,8 ab	292,5	1039,7 a	112,0 a	217,2 a	381,0 a
9	1005,0 ab, AB	352,9 b, AB	309,5 ab	396,3	864,6 ab	88,7 ab	334,5 a	452,6 a
10	1402,2 a, A	647,7 ab, AB	399,1 a	158,4	439,1 ab	94,7 a	289,3 a	281,1 a

Lettere minuscole diverse indicano differenze significative per $P < 0,05$
 Lettere maiuscole diverse indicano differenze significative per $P < 0,01$

Tabella 3 – Numero di stadi giovanili (neanidi e ninfe) di *A. jamaonica* per foglia nelle diverse tesi nei diversi rilievi

Tesi	13-mag (T1+0)	22-mag (T1+10)	28-mag (T1+16)	05-giu (T1+24)	13-giu (T1+31=T2+0)	19-giu (T2+6)	26-giu (T2+13)
1	46,3 a	41,8 ab, AB	57,8 ab	2498,2 ab	442,2 bc, BC	116,9 bc, AB	12,8 b, B
2	45,7 a	13,9 ab, AB	9,2 b	1282,9 ab	552,5 bc, BC	103,9 bc, AB	12,7 b, B
3	28,0 a	5,8 ab, AB	41,5 ab	1622,4 ab	389,8 c, BC	201,7 abc, AB	25,7 b, B
4	67,4 a	0,8 b, B	11,1 ab	1025,0 ab	298,3 c, CD	33,2 bc, B	8,3 b, B
5	86,4 a	0,8 b, B	19,5 ab	129,5 b	2,9 d, D	14,8 c, B	8,3 b, B
6	45,7 a	1,3 b, B	8,6 b	1235,6 ab	422,3 c, BC	274,2 abc, AB	13,9 b, B
7	92,6 a	34,8 ab, AB	98,0 a	2068,3 ab	1802,6 a, A	178,0 abc, AB	1,8 b, B
8	36,6 a	32,6 ab, AB	72,6 ab	1438,7 ab	214,3 cd, CD	362,5 ab, AB	15,9 b, B
9	60,4 a	45,3 a, AB	69,1 ab	2426,3 a	1197,8 ab, AB	98,1 abc, AB	32,2 b, B
10	75,8 a	68,3 a, A	85,9 ab	2956,4 a	767,2 abc, ABC	587,0 a, A	136,9 a, A

Tesi	03-lug (T2+20)	10-lug (T2+27=T3+0)	17-lug (T3+7)	24-lug (T3+14)	04-ago (T3+25)	13-ago (T3+34)	28-ago (T3+49)	10-set (T3+62)	02-ott (T3+84)
1	185,6 ab	70,3 c, B	260,2 abc	15,1 ab	16,3 a	16,1 a	2,2 a	196,3 a	437,2 a
2	343,3 ab	539,4 abc, AB	359,7 abc	10,9 ab	146,8 a	28,8 a	4,3 a	73,8 a	174,4 a
3	243,3 ab	111,5 c, AB	646,0 a	47,0 ab	55,2 a	6,3 a	7,3 a	188,9 a	315,6 a
4	69,2 ab	421,9 abc, AB	57,6 c	0 b	42,8 a	8,1 a	1,0 a	85,9 a	208,1 a
5	58,5 b	152,0 c, AB	188,2 abc	23,9 ab	27,9 a	1,0 a	0 a	7,5 a	67,6 a
6	124,6 ab	165,2 bc, AB	125,7 abc	25,7 ab	47,1 a	46,3 a	6,7 a	95,9 a	304,3 a
7	403,1 ab	185,2 c, AB	93,9 bc	0,4 b	44,9 a	0 a	9,1 a	123,0 a	207,0 a
8	1073,5 ab	761,2 ab, AB	511,7 abc	146,5 ab	144,6 a	335,1 a	21,4 a	114,0 a	625,5 a
9	581,8 ab	732,3 ab, AB	342,2 abc	88,8 ab	187,2 a	20,4 a	13,8 a	211,7 a	622,0 a
10	1023,9 a	844,4 a, A	541,3 ab	140,0 a	93,6 a	7,8 a	24,4 a	170,4 a	209,1 a

Lettere minuscole diverse indicano differenze significative per $P < 0,05$

Lettere maiuscole diverse indicano differenze significative per $P < 0,01$

efficaci sono stati i lavaggi con sale sodico anche se seguiti da un trattamento con piretro naturale.

Tabella 4 – Efficacia rilevata (Henderson & Tilton) delle diverse s.a. sulle uova e sulle forme mobili di *A. jamatonica*

Tesi	13 mag. (A)			13 giu. (B)			10 lug. (C)		
	s.a.	uova	f. m.	s.a.	uova	f. m.	s.a.	uova	f. m.
1	olio	61	1	amit.	69	76	amit.	12	0
2	clor.	72	44	clor.	49	57	clor.	0	28
3	pir.	86	19	pir.	71	56	pir.	0	0
4	thia.	63	75	thia.	58	63	thia.	14	40
5	abam.	99	94	-	97	93	-	89	84
6	lcial.	37	55	lcial.	63	60	lcial.	3	1
7	lufen	59	27	thia-lcial	75	90	thia-lcial	6	31
8	AGN	60	11	AGN-pir	0	15	AGN-pir	8	4
9	pir-lufen.	56	4	Spin.	80	71	spin.	3	13

CONCLUSIONI

Delle sostanze attive saggiate solo abamectina per via endoterapica e thiametoxam da solo o in miscela con lambda-cialotrina hanno dati risultati soddisfacenti nel controllo della psilla. Tuttavia mentre un solo trattamento endoterapico si è dimostrato efficace nell'arco della stagione, il prodotto distribuito per via aerea ha richiesto tre trattamenti, la cui esecuzione risulta di più difficile attuazione in ambiente urbano. Nel caso dell'endoterapia sono necessarie ulteriori sperimentazioni, per individuare una migliore metodica di applicazione e una idonea dose/pianta al fine evitare possibili danni alle piante. Nel caso dei trattamenti per via aerea rimangono da verificare i momenti più adatti di applicazione della sostanza attiva per ridurre il numero degli interventi e ottenere comunque un controllo soddisfacente.

LAVORI CITATI

ALMA A., TEDESCHI R., ROSSI J., 2002. *Acizzia jamatonica* (Kuwayama) nuova psilla per l'Europa (Homoptera, Psyllidae). *Informatore Fitopatologico*, 52 (4): 64-65.