

URMĂRIREA EVOLUȚIEI GÂNDACULUI DE SCOARȚĂ (*IPS TYPOGRAPHUS*) ÎN ARBORETELE OCOLULUI SILVIC PUTNA, ÎNTRE ANII 1980-1993, CU AJUTORUL FEROMONILOR SINTETICI

Ing. Aurel Leuciuc
Tehn. Gheorghe Lăzărescu
Ocolul silvic Putna

Prezentare generală

Între anii 1980 - 1984 s-au experimentat și introdus în producție, pentru depistarea, prevenirea și combaterea gândacului de scoarță *Ips typographus*, feromonii agregativi sintetici.

Feromonul, în general, este o substanță secretată de insectă și recepționată de indivizi din aceeași specie. În intestinul posterior al gândacilor de *Ips typographus*, la ecloziune, se găsește metil-butenol. În momentul când masculii perforază coaja arborelui produc *cis-verbenol* care are efect atractiv.

Feromonul sintetic, specific gândacului are în compoziție metil-butenol (3 metil - 1 buten - 3 Ol), *cis-verbenol* (2 pinen - 4 Ol) și ipsdienol (2 metil - 6 metilen - 2,7 octadien - 4 Ol). Aceste componente fiind volatile se răspândesc foarte ușor în atmosferă prin intermediul curenților de aer.

Nada feromonală constă dintr-o țesătură absorbantă, din material plastic sau din hârtie de celuloză presată, în care este stocat feromonul.

Feromonii folosiți atât experimental cât și în producție la Ocolul silvic Putna, au fost de tip *ATRATYP*, *PHEROPRAX* și *TYPOLUR*.

ATRATYP - este feromonul sintetizat de Institutul de Chimie Cluj Napoca și a fost pus la dispoziția producției în pungi metalizate de aluminiu sau staniol câte 4-10 plicuri.

TYPOLUR - este feromonul sintetizat de către firma CELAMERK-

Germania și constă din pungi câte 4-10 plicuri cu nade.

TYPOLUR - nadă îmbibată în laborator în diferite proporții cu *Typolur*. A fost obținut în anul 1980 prin amabilitatea d-lui Prof.dr. I. Vite de la Institutul de Zoologie Forestieră din Freiburg-Germania.

Procedee de lucru

Între anii 1980 - 1993 s-au efectuat observații, folosind feromonii cu privire la evoluția dăunătorului *Ips typographus*, mai întâi experimental (1980 - 1984) și apoi productiv, în prognoză și combatere.

Pentru instalarea feromonilor s-au experimentat și folosit diferite tipuri de curse dintre care precizăm următoarele : cursa tub PVC, cursa tub scoarță, cursa ecran, cursa panou și cursa cu aripi.

Prezentarea unor tipuri de curse folosite la Ocolul silvic Putna se face prin fotografiile alăturate. De asemenea s-a mai folosit și metoda clasică cu arbori cursă. Amplasarea curselor ce conțineau feromoni sau nade feromonale s-a făcut în mod diferit, funcție de altitudine și expoziție, începând cu luna aprilie a fiecărui an.

Pentru culegerea datelor au fost instruiți șefii de cantoane (pădurarii) care, au operat la timpul stabilit evidențele respective. Feromonii au fost fixați în toate tipurile de curse, capturându-se un număr însemnat de gândaci care sunt prezentați în tabelul 1. Densitatea cea mai mare de insecte captate la cursă, s-a realizat la tipul cursă panou și cursă cu aripi.

Tabelul 1

Situația captării gândacilor de *Ips typographus* la cursele feromonale

Nr. crt.	U.P.	Altitudinea (m)	Anul	Feromonul	Tip cursă	Nr. curse	Data instalării	Total insecte	Densit. nr.insecte/cursă	Perioada de zbor	Maximum de capturi		Situația captării gândacilor/luni (%)				
											Data	%	V	VI	VII	VIII	IX
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	I	550	1980	Pheroprax	Tub PVC	8	5.05	16873	2109	12.05-20.08	11.07	10,4	5,1	11,3	48,1	35,5	-
2.		1150			Geam	2	5.05	7302	3651	27.05-22.08	11.07	5,5	2,7	15,7	47,5	34,1	-
3.	I+II	550	1981	Atratyp	Tub scoarță	2	15.05	1168	584	30.05-7.08	29.06	9,9	3,5	52,0	40,1	4,4	-
4.		1150			Ecran	9	15.05	3410	378	18.05-25.08	23.6	11,7	20,1	52,9	15,2	11,8	-
5.	I+II		1982	Atratyp	Tub PVC	5	18.05	1098	819	25.05.-25.08	29.05	16,7	28,9	45,1	14,0	12,0	-
6.		550			Tub scoarță	3	18.05	3672	1224	29.05-25.08	18.06	28,5	21,8	46,1	20,1	12,0	-
7.		1150		Pheroprax	Tub PVC	4	18.05	2497	624	29.05-25.08	29.05	15,4	15,4	47,4	23,2	14,0	-
8.					Tub scoarță	8	18.05	10896	1362	29.05-25.08	18.06	17,1	13,6	56,8	20,4	9,2	-
9.	I + II		1983	Atratyp	Tub PVC	5	15.05	717	143	18.05-22.09	30.05	32,1	66,4	27,3	4,9	1,4	-
10.		550			Tub scoarță	44	15.05	6350	144	18.05-22.09	30.05	10,8	25,1	47,9	22,8	3,8	0,4
11.		1150		Pheroprax	Tub PVC	2	15.05	424	212	18.05-22.09	18.06	15,8	25,7	50,0	19,4	4,7	0,2
12.					Tub scoarță	4	15.05	718	179	18.05-8.08	23.06	16,7	33,0	52,5	13,3	1,1	0,1
13.	I + II		1984	Atratyp	Tub PVC	23	14.05	9735	423	16.05-18.07	16.05	16,4	34,1	40,4	25,5	-	-
14.					Tub scoarță	10	14.05	7300	730	16.05-18.07	23.05	16,4	39,7	43,0	17,3	-	-
15.					Cursă aripi	1	14.05	1364	1364	16.05-18.07	16.05	22,7	48,8	40,4	10,8	-	-

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
16.	I+II		1985	Atratyp	Tub scoarță	27	12.05	18758	695	14.05-20.07	5.06	11,6	33,0	57,0	10,0	-	-
17.	I+II		1986	Atratyp	Tub PVC	80	14.05	58339	729	16.05-18.07	13.06	19,8	20,0	65,0	15,0	-	-
18.					Tub scoarță	31	14.05	41890	1351	16.05-18.07	6.06	16,7	28,0	52,0	20,0	-	-
19.	I+II		1987	Atratyp	Tub PVC	13	15.05	14040	1080	18.05-27.06	11.06	24,0	15,0	85,0	-	-	-
20.					Tub scoarță	20	15.05	13054	653	18.05-27.06	11.06	23,5	8,0	92,0	-	-	-
21.	I+II		1988	Atratyp	Tub PVC	54	3.05	31644	586	5.05-30.07	27.06	10,0	22,0	67,0	11,0	-	-
22.					Tub scoarță	14	3.05	13456	961	5.05-30.07	25.05	9,5	32,0	55,0	13,0	-	-
23.	I+II		1989	Atratyp	Tub PVC	51	2.05	5721	112	4.05-27.07	10.06	9,7	18,0	60,0	22,0	-	-
24.					Tub scoarță	17	2.05	3908	230	4.05-25.07	1.06	11,2	33,0	49,0	18,0	-	-
25.	I		1990	Atratyp	Tub PVC	31	25.04	7185	232	27.04-14.08	22.05	10,0	35,0	37,0	24,0	4,0	-
26.					Tub scoarță	6	5.05	2469	412	6.05-9.08	2.06	14,0	43,0	38,0	16,0	3,0	-
27.					Panou	1	25.04	1720	1720	27.04-9.08	12.05	17,0	54,0	31,0	14,0	1,0	-
28.	II			Atratyp	Tub PVC	32	12.04	6830	213	16.04-9.08	27.04	13,0	50,0	28,0	16,0	6,0	-
29.					Tub scoarță	13	12.04	3081	237	16.04-9.08	1.05	15,0	70,0	21,6	8,0	0,4	-
30.					Panou	5	12.04	567	113	6.05-9.08	11.06	17,0	28,0	43,0	20,0	9,0	-
31.					Cursă aripi	1	25.04	428	428	27.04-9.08	27.05	11,0	66,0	22,0	11,0	1,0	-
32.	I+II	550	1991	Atratyp	Tub PVC	73	1.05	4025	55	3.05-22.07	18.05	25,7	91,8	6,2	2,0	-	-
33.		1150			Tub scoarță	14	30.04	1902	136	3.05-22.07	15.05	21,7	93,5	3,7	2,8	-	-
34.					Panou	3	1.05	469	156	3.05-22.07	18.05	23,2	91,7	5,8	2,5	-	-
35.					Cursă aripi	1	1.05	234	234	3.05-22.07	18.05	25,2	94,9	2,6	2,5	-	-
36.	I+II	550	1992	Atratyp	Tub PVC	74	3.05	7064	95	6.05-5.08	24.05	18,8	72,7	18,6	8,7	-	-
37.		1150			Tub scoarță	17	3.05	4070	239	6.05-2.08	24.05	17,0	84,1	7,4	8,5	-	-
38.					Panou	2	3.05	418	309	6.05-25.07	13.05	25,4	94,7	1,4	3,9	-	-
39.					Cursă aripi	1	3.05	319	319	6.05-25.07	24.05	17,6	86,5	6,0	7,5	-	-
40.	I+II	550	1993	Atratyp	Tub PVC	64	7.05	16928	264	7.05-1.08	16.05	12,4	35,1	39,4	25,5	-	-
41.		1150			Tub scoarță	27	7.05	17936	664	7.05-1.08	19.05	22,4	38,7	44,0	17,3	-	-
42.					Panou	2	7.05	1036	518	7.05-1.08	22.05	20,9	30,9	43,1	15,0	11,0	-
43.					Cursă aripi	1	7.05	608	608	7.05-1.08	25.05	16,5	47,0	42,2	10,8	-	-

Eficiența metodei

Metoda clasică de folosire a arborilor cursă în depistarea, prevenirea și combaterea gândacilor de scoarță ai rășinoaselor n-a fost abandonată. Neajunsul metodei constă în faptul ca necesită doborârea și cojirea de arbori cursă, iar scoaterea acestora din locuri greu accesibile este imposibilă.

Noua metodă este o componentă importantă a luptei integrate în păduri prin care se asigură limitarea înmulțirii în masă a dăunătorului și nepoluarea mediului înconjurător.

Pentru a fi eficientă, nada feromonală trebuie ca să îndeplinească anumite condiții și anume :

- să aibă putere de atracție mai mare sau cel puțin egală cu sursa naturală;
- să-și păstreze capacitatea de atracție timp îndelungat (perioada de activitate a insectelor de scoarță dintr-un sezon de vegetație);
- să asigure uniformitatea atracției pe toată perioada de activitate.

Resume

La poursuite d'évolution de la blatte d'écorce (*Ips typographus*) dans les peuplements de district forestier Putna, entre les années 1980 -1993, avec l'aide des pheromones synthétiques

Dans l'ouvrage sont presentees quelques considerations concernant la prognose, le depistage et la lutte contre les scolytes et en particulier de *Ips typographus* dans le district forestier Putna du Departement Suceava.

Quelques types des atrappes et pieges artificiels sont analysees en relation de leur efficacite. Sous forme de tableaux sont presentes les resultats les plus remarquables.