

# Buchdruckerpheromone und Fallentypen im Vergleich

## Abstract

Four different Pheromon formulations for the bark beetle *Ips typographus* L. and two trap types were compared in field trials. Results showed not only differences between these pheromons but also between trap types.

Zwei neue Lockstoffpräparate gegen den Buchdrucker (*Ips typographus* L.), die 1993 in den Handel kamen (Phero-Plates der Fa. Kwizda und Ektokap-IT der Fa. Avenarius), sowie das noch nicht erhältliche Pheromon Ipsodor (Witasek, Fa. Kornek), wurden dem bisher einzigen in Österreich erhältlichen Präparat Phero-prax (Shell-Epro) in einem praxisbezogenen Versuch gegenübergestellt. Weiters wurde der schon seit längerer Zeit bekannten, gut fängischen Theysohn-Schlitzfalle, ein neu auf dem Markt erhältlicher Fallentyp der Fa. Avenarius, die AFA-Borkenkäferfalle (Flugbarriere-Falle), gegenübergestellt.

## Methodik

Der Versuch wurde auf einer Schlagfläche (6 Fallen), und auf einer ebenen Wiesenfläche (9 Fallen) im Raum Baden (Merkenstein) durchgeführt.

Die Schlagfläche stellt sich als leicht geneigter (bis 15 %) Nordhang dar und wird im Westen durch einen Nadelholz-Mischbestand (Fi, Kie und einzeln Lä) und im Osten durch eine Fildickung begrenzt. Die Entfernung zur Dichtung betrug durchschnittlich 10 m und zum nächsten Bestand ca. 30-35 m, der Abstand zwischen den Fallen durchschnittlich 25-30 m. Die Fallen auf der Wiese waren ca. 50-60 m vom Bestand entfernt.

Die Versuchsdauer erstreckte sich von Mitte April bis Mitte Oktober. Die Fallen wurden 1-2 mal pro Woche, gegen Versuchsende alle 10 Tage, kontrolliert. Die Beködierung wurde alle 6-8 Wochen erneuert. Um mögliche Einflüsse des Standortes einzelner Fallen sichtbar zu machen, bzw. möglichst auszuschließen, wurden während der Versuchsdauer die einzelnen Pheromone in den Fallen mehrmals untereinander getauscht.

Zu einem späteren Zeitpunkt wurden auch auf der Schlagfläche zusätzlich zu den Theysohnfallen zwei AFA-Borkenkäferfallen aufgestellt und mit den zu diesem Zeitpunkt fängischsten Präparaten (Ipsodor und Phero-prax) bestückt.

## Ergebnis des Pheromonvergleiches

### Versuchsfläche "Wiese"

Für die einzelnen Pheromone wurden unabhängig vom Fallentyp folgende Fangleistungen erhoben:

Tab.1: Fangzahlen der Fallen 1-9 nach Pheromonen, Versuchsfläche "Wiese"

PEROMON		bis 2.7.	ab 2.7.	ges..
PHEROPRAX	PH	441	318	759
PHEROPLATES	KW	49	277	326
EKTOKAP-IT	ET	92	119	211

Tabelle 1 zeigt die Summe von jeweils 3 Fallen (Theysohn-Schlitzfallen und 1 AFA-Barrierefalle pro Pheromon (Fallen 1 - 9). Über die gesamte Versuchsdauer betrachtet, wies Phero-prax mit 759 Käfern die besten Fangfolge auf (Tab.1) und übertraf die anderen Pheromone (Phero-Plates, Ektokap-IT) deutlich. Betrachtet man nun die Fangergebnisse bis Anfang Juli, so zeigt sich, daß das Verhältnis der Fangquoten zwischen Phero-prax und ET jenem der ganzen Versuchsdauer entspricht, jene zwischen Phero-prax und KW aber deutlich verschoben ist ( Phero-prax : KW  $\approx$  9 : 1).

Dieses Ergebnis muß insoweit relativiert werden, als die verwendete Charge der Phero-plates (KW) nachweislich schadhaft war (eine wichtige Pheromonkomponente fehlte gänzlich).

Daraus erklärt sich das deutlich bessere Fangergebnis während der zweiten Versuchshälfte (Tab.1). Auch Ektokap-IT fiel im Vergleich zu Phero-prax durch mäßige Fangquoten auf.

### Versuchsfläche "Schlag"

Während der ersten Flugperiode erwies sich das Pheromonpräparat Ipsodor (ID) als am

Tab. 2: Fangzahlen der einzelnen Fallen

Nr.	Pheromon	Fallentyp		bis 2.7	ab 2.7	ges
1	PHEROPRAX	THEYSOHN SCHLITZFALLE	PT1	223	124	347
2	EKTOKAP IT	THEYSOHN SCHLITZFALLE	ET2	36	29	65
3	PHEROPLATES	THEYSOHN SCHLITZFALLE	KT3	24	86	110
4	PHEROPRAX	AFA - BORKENKÄFERFALLE	PA4	54	48	102
5	PHEROPRAX	THEYSOHN SCHLITZFALLE	PT5	164	146	310
6	PHEROPLATES	AFA - BORKENKÄFERFALLE	KA6	11	60	71
7	PHEROPLATES	THEYSOHN SCHLITZFALLE	KT7	14	131	145
8	EKTOKAP IT	AFA - BORKENKÄFERFALLE	EA8	23	41	64
9	EKTOKAP IT	THEYSOHN SCHLITZFALLE	ET9	33	49	82
A	PHEROPLATES	THEYSOHN SCHLITZFALLE	KTA	117	728	845
B	PHEROPRAX	THEYSOHN SCHLITZFALLE	PTB	2314	224	2608
C	EKTOKAP IT	THEYSOHN SCHLITZFALLE	ETC	1288	163	1451
D	IPSODOR	THEYSOHN SCHLITZFALLE	ITD	2902	1707	4609
E	PHEROPRAX	AFA - BORKENKÄFERFALLE	PAE	0	1018	1018
F	IPSODOR	AFA - BORKENKÄFERFALLE	IAF	0	1043	1043

meisten fänglich, gefolgt von PH mit nur geringeren Fangquoten. ET wies noch brauchbare Fangergebnisse, vor allem zu Beginn des Versuches auf, erreichte aber nicht die Maxima (vom 3.5.) der beiden erstgenannten Pheromonpräparate.

Auch auf der 2. Versuchsfläche (= Schlagfläche) erzielten KW und ET deutlich geringere Fangzahlen. Besonders die von den Produzenten hervorgehobene höhere Fängigkeit des Präparates ET in den entscheidenden ersten Wochen des Käferfluges konnte nicht bestätigt werden. Die Fangzahlen der Fallen A-F waren höher als jene der Wiesenfläche. Dies war offenbar auf den günstigeren Aufstellungsort, sowie die geringere Entfernung zum nächsten Bestand zurückzuführen.

Auf der Versuchsfläche "2" wurden bis Anfang Juli (entspricht etwa der 1. Hauptflugzeit) mehr als 2/3 aller Käfer gefangen (Tab.3). Dadurch fällt der Auswertung dieses Zeitabschnittes besondere Bedeutung zu, umso mehr, als die 2. Periode (Anfang Juli - Mitte Oktober) mit insgesamt 3,5 Monaten deutlich länger war als die erste. Zusätzlich kann dieser Umstand als weiteres Indiz dafür angesehen werden, daß mittels Fallen, aber auch Fangbäumen, hauptsächlich Käfer der 1. Generation abgeschöpft werden können, während jene der 2. eher stehende Bäume anfliegen.

Tab.3: Käferfangzahlen gesamt

bis 05.07.	2,5 Monate	7136 Käfer	75%
ab 05.07.	3.5 Monate	2360 Käfer	25 %

Die insgesamt größtenteils geringen Fangzahlen (Tab.2) dürften hauptsächlich darauf zurückzuführen sein, daß es sich bei diesem Versuchsgebiet um kein typisches Buchdruckergefährdungsareal handelte.

#### Fallenvergleich

Auch in der zweiten Periode (mit deutlich geringeren Fangzahlen) konnte mit der Ipsodor-beköderten Theysohnfalle das mit Abstand beste Fangergebnis (1707 Käfer) erzielt werden. Mit jeweils knapp über 1000 Käfern folgten die beiden AFA-Fallen (mit Ipsodor und Pheroprax beködert). Die neue Charge des Präparates Phero-Plates, wies eine vergleichsweise geringere Fangleistung auf. Für die mit Pheroprax beköderte Theysohnfalle konnten für die 2. Versuchsperiode keine aussagefähigen Werte erzielt werden. Schließlich konnte ein deutlicher Abfall in der Fängigkeit der Pheromone Phero-Plates und Ektokap-IT mit fortschreitender Alterung der Pheromondispenser und abnehmender Käferdichte im Vergleich zu den beiden anderen Pheromonen festgestellt werden.

#### Beifänge

Etwas überraschend war die geringe Anzahl an anderen Borkenkäferarten, die in den Fallen vorgefunden wurden. Neben dem Kupferstecher (*Pityogenes chalcographus*), der in höherem Maße vorkam, fand sich nur je 1 Exemplar von *Hylurgops palliatus* und *Ips duplicatus* (in einer ID-Falle), der damit erstmals in dieser Region nachgewiesen werden konnte.

Die mit Abstand meisten Kupferstecher befanden sich in den PH-Fallen (jene nach Versuchsfläche zwischen 100 und 1300 Stück). In allen anderen Fallen fingen sich keine, bzw. nur wenige Käfer.

Beifänge waren meist nur in sehr geringer Zahl vorhanden: [1(!) Ameisenbuntkäfer, Schnellkäfer, Bockkäfer, Glanzkäfer, Laufkäfer, Wespen, Schmetterlinge, Fliegen, Spinnen].

Lediglich am Standort "Wiese" waren ab Anfang Juni zuerst Blatthornkäfer und später Ohrwürmer massenweise (oft bis zu 100 Exemplare pro Woche) vorzufinden. Dies konnte bei beiden Fallentypen beobachtet werden, in den AFA-Fallen allerdings durchschnittlich in geringeren Mengen.

B.Perny

Abb.1: ANZAHL der gefangenen BUCHDRUCKER in den FALLEN A - F

