



FEROMÓNOVÉ LAPAČE NA MONITORING PODKÔRNEHO HMYZU

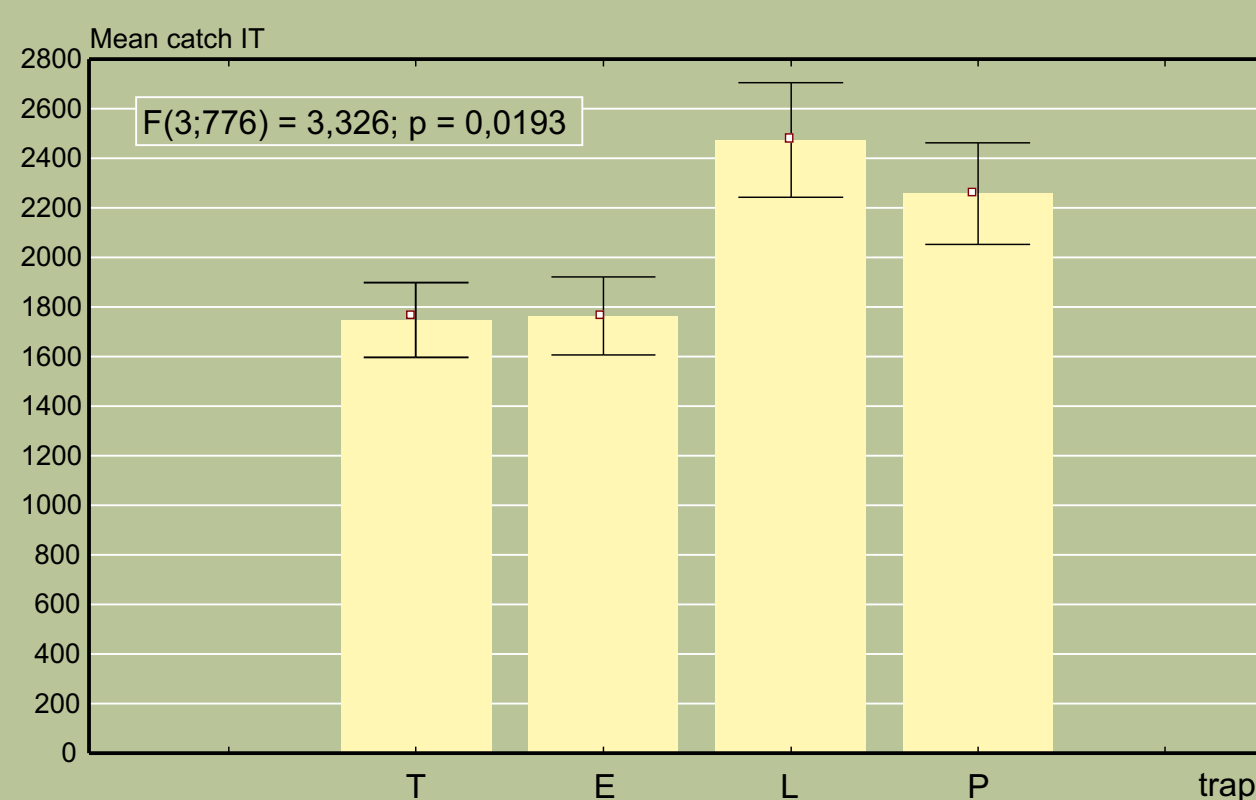
porovnanie a praktické informácie

Pheromone Traps for Monitoring Population Density of Bark Beetles — comparison, practical information

JURAJ GALKO, SLAVOMÍR RELL, CHRISTO NIKOLOV, ANDREJ GUBKA, JOZEF VAKULA

Feromónové lapače navrhnuté odparníkom sú bežnou metódou monitoringu určitého druhu podkôrneho hmyzu. V Európe sa najviac používajú na monitoring prítomnosti a odchyty lykožrúta smrekového (*Ips typographus* L.) (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae). Na tento účel sa používa viacero typov lapačov, ktoré majú rôznu účinnosť, čo sa týka množstva odchytených imág lykožrútov a majú aj svoje prevádzkové výhody a nevýhody. Na tomto mieste porovnávame jednotlivé dostupné typy feromónových lapačov a prinášame praktické informácie o porovnávaných typoch z dlhoročných skúseností a pozorovaní špecialistov Lesníckej ochrannárskej služby v Banskej Štiavnici (LOS) a z lesnej prevádzky. Porovnávame 5 typov lapačov. Lapač typu Theysohn a Ecotrap sa používajú v podmienkach Slovenska už viac ako 20 rokov. Lapač Lindgren funnel trap (LFT) a BEKA trap sa na Slovensku bežne nepoužívajú (iba na výskumné účely). Pracovníkmi LOS bol vyvinutý prototyp lievikového lapača s názvom LOSka 1. V roku 2013 sa testuje aj nový prototyp LOSka 2.

The pheromone baited traps are used for general monitoring of bark and wood boring beetles. The most used traps in Europe are for monitoring and capturing of European spruce bark beetle (*Ips typographus* L.) (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae). There are more trap types used for this purposes. They differ in many ways for instance in the catch effectiveness. Each has its advantages and disadvantages, which we have summarized in this poster. We are testing and comparing five trap types – type Theysohn/Ridex, Ecotrap, Lindgren funnel trap (LFT), BEKA and prototype LOSka 1. In forests of Slovakia the Theysohn and Ecotrap pheromone traps are used for more than 20 years. Other tested trap types – (LFT and BEKA) are used for research purposes only. The prototype LOSka 1 was developed by employees of Forest Protection Service in Banská Štiavnica. In 2013 we are testing new improved version LOSka 2.



Celkové priemerné odchyty lykožrúta smrekového podľa typu testovaného lapača (T – typ Theysohn, E – Ecotrap, L – LFT, P – Prototyp – 10 lievikov)



Porovnané typy lapačov

Typ lapača	Theysohn/Ridex	Ecotrap	LFT (12 lievikov)	Prototyp LOSka 1.	BEKA
Výrobca	Ridex, s. r. o. Nádražní 151 793 26 Vrbo pod Pradědem www.ridex.cz	Fytofarm, s. r. o. Areál ÚMB SAV Dúbravská cesta 21 845 08 Bratislava 45 www.fytofarm.sk	PheroTechInc. 7572 ProgressWay Delta, Britská Kolumbia Kanada www.pherotech.com	—	Novella Kajsalilla AS 7500 Stjørdal Nórsko www.kajsalilla.no
Použitie	Európa	Európa	USA, Kanada, Európa	Slovensko	Škandinávia
Tvar	nárazový – štrbinový, plochý	nárazový – bariérový, krížový	nárazový – lievikový	nárazový – lievikový	nárazový – lievikový
Rozmery (cm)	49 × 57,5	36 × 36 × 85	30 × 115 (12 lievikov)	46 × 145 (12 lievikov)	21 × 119 (10 lievikov)
Váha (kg)	1,8	1,3	1,3	2,5	1,8
Účinná nárazová plocha (dm²)	40,5	45,4	39,6	95,3	56,2
Účinný objem odchytovej nádoby (l)	1,5	0,5	0,65 – suchý odchyt 0,45 – mokrý odchyt	1,5	1,3
Maximálny možný počet odchytených lykožrútov smrekových (1 ml/40 ks)	60 000	20 000	26 000 – suchý odchyt 18 000 – mokrý odchyt	60 000	52 000
Detail odchytovej nádoby					
Povrch dna odchytovej nádoby (dm²)	2,70	0,15	0,79	1,13	1,27
Odtok vody z odchytovej nádoby	3 malé otvory	sitko po celom dne	1 malý otvor	sitko po celom dne	otvor v strede odchytovej nádoby
Výška dna odchytovej nádoby nad zemou (cm)	120 – 125	85 – 100	60 – 65	35 – 45	0 – 5
Minimálna účinná výška odchyty (cm)	130 – 135	135 – 140	80 – 85	65 – 70	35 – 40
Čas montáže na pripravený rám (min.)	1 až 2	2	1 až 2	1 až 2	až 6
Povrch strechy lapača (dm²)	6,9	7,3	7,1	16,6	—
Počet dielov lapača	3	5 + selekčné sitko	14 + držiaky na lieviky (3 na 1 lievik)	14 + 3 lanká	25
Varianty	trio (hviezdica) zostava	trio zostava	4, 8, 12, 16 lievikov	—	nie
Možnosť mokrého odchyty	nie	nie	áno	nie	nie
Selekcia	áno	áno	nie	nie	čistočne
Potreba stojana/rámu	áno	áno	áno	áno	nie
Detail rozloženého lapača					
Účinnosť na lykožrúta smrekového podľa GALKO et al. 2012**	100 %	101 %	141 %	129 %** (10 lievikov)	testuje sa v roku 2013
Cena bez DPH	15 – 18 EUR	9,58 EUR	50 – 55 EUR	—	50 – 52 EUR***
Výhody	<ul style="list-style-type: none"> veľká odchytová nádoba ľahká montáž veľkosť plochy dna odchytovej nádoby selekcia životnosť 	<ul style="list-style-type: none"> váha krížový tvar selekcia cena priesvitná odchytová nádoba = rýchly odhad množstva odchytených lykožrútov 	<ul style="list-style-type: none"> najlepšia účinnosť** manipulácia skladnosť možnosť mokrého odchyty 	<ul style="list-style-type: none"> dobrá účinnosť** veľká odchytová nádoba dobrý odtok vody 	<ul style="list-style-type: none"> nepotrebuje rám veľká odchytová nádoba čistočná selekcia
Nevýhody	<ul style="list-style-type: none"> plochý tvar – čiastočná účinnosť len z dvoch strán spratnosť 	<ul style="list-style-type: none"> malá plocha dna odchytovej nádoby zrážková voda z odchytovej nádoby zle odtieká montáž nízka životnosť – po viacročnom použití materiál krehne 	<ul style="list-style-type: none"> zrážková voda v odchytovej nádobe veľmi zle odtieká žiadna selekcia cena 	<ul style="list-style-type: none"> váha žiadna selekcia rozmery – spratnosť 	<ul style="list-style-type: none"> účinná plocha je nízko nad zemou – burina počet dielov – čas montáže pri prvej inštalácii komplikovaná manipulácia pri odobraní odchyty cena

Poznámky

* pri štandardnej výške rámu 195 – 200 cm

** GALKO, J., VAKULA, J., GUBKA, A., RELL, S., NIKOLOV, CH., 2012: Odchyty lykožrúta smrekového do rozdielnych typov lapačov v Tatranskej Javorine – prvotné výsledky. V. Pokalamitný výskum – Windstorm Research 2012, v tlači – v tejto práci bol použitý prototyp s 10 lievikmi.

*** už sa nevyrába

Národné lesnícke centrum – lesnícky výskumný ústav Zvolen
Stredisko lesníckej ochrannárskej služby
Lesnícka 11
969 01 Banská Štiavnica
e-mail: priezvisko@nlesck.org

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-0045-10.