

Záverečná karta projektu

Názov projektu Evidenčné číslo projektu **APVV-15-0761**

Výskum možnosti ovplyvnenia systému smrek – podkôrny hmyz s použitím semiochemikálií

Zodpovedný riešiteľ **Ing. Rastislav Jakuš, PhD.**

Príjemca **Ústav ekológie lesa SAV**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

Ústav ekológie lesa SAV

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

- Fakulta lesnícka a drevárska (FLD) České zemědělské univerzity v Prahe (ČZU), Česká republika
- Sukačevov ústav ekológie lesa Ruskej akadémie vied v Krasnojarsku, Ruská federácia

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

Nie je relevantné

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

- Ďuračiová, R., Muňko, M., Barka, I., Koreň, M., Resnerová, K., Holuša, J., Blaženec, M., Potterf, M., Jakuš, R., 2020: A bark beetle infestation predictive model based on satellite data in the frame of decision support system TANABBO. iForest. 13, 215 - 223.
- Marešová, J., Majdák, A., Jakuš, R., Hradecký, J., Kalinová, B., Blaženec, M., 2020: The short-term effect of sudden gap creation on tree temperature and volatile composition profiles in a Norway spruce stand. Trees. 34, 1397 - 1409.
- Hroššo, B., Mezei, P., Potterf, M., Majdák, A., Blaženec, M., Korolyova, N., Jakuš, R., 2020: Drivers of Spruce Bark Beetle (*Ips typographus*) Infestations on Downed Trees after Severe Windthrow. Forests 2020, 11, 1290.

Uplatnenie výsledkov projektu

Výsledky je možné uplatniť v ochrane lesa, ochrane prírody a pri rozhodovaní. Výsledky týkajúce sa mechanizmu náletu lykožrúta smrekového na zlomy, vývraty a lesné porasty je možné použiť pri optimalizácii opatrení ochrany lesa. Výsledky pokusov so semiochemikáliami je možné použiť na optimalizáciu použitia feromónových lapačov a anti-atraktantov pri ochrane smrekových porastov. Výsledné modely šírenia sa poškodenia lesa je možné použiť pri plánovaní opatrení ochrany lesa, pri managemente chránených území a pri rozhodovaní.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku

(max. 20 riadkov)

Výsledky sa týkajú mechanizmu náletu podkôrneho hmyzu na stromy, použitia semiochemikálii a modelovania poškodenia lesa.

Výsledky projektu prispeli k poznaniu mechanizmu vzniku gradácie podkôrneho hmyzu na rozsiahlych vývratiskách / polomoch a k poznaniu procesov, ktoré súvisia s iniciáciou náletu lykožrúta smrekového na porastové steny. Popísali sme procesy, ktoré prebiehajú na porastových stenách a spôsobujú inicializáciu náletu podkôrneho hmyzu. Zamerali sme sa na mikroklímu, fyziologické procesy v stromoch a chemické zloženie kôry.

V rámci projektu sme ďalej skúmali nové biologicky aktívne látky - aktívne zložky anti-atraktantu pre lykožrúta smrekového a ich možné použitie na ochranu porastových stien. Tretia časť projektu bola zameraná na modelovanie poškodenia smrekových porastov podkôrnym hmyzom. Vytvorili sme modely na priestorové a časové prognózy poškodenia porastov podkôrnym hmyzom.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

The results relate to the mechanism of the bark beetle infestations on trees, the use of semiochemicals and the modelling of forest damage.

The project results contributed to the knowledge of the mechanism of bark beetle infestations on large wind disaster areas and the knowledge of the processes related to the initiation of the bark beetle attack on forest edges. We focused on the microclimate, physiological processes in trees and the chemical composition of the bark.

As part of the project, we further investigated new biologically active substances - active ingredients of an anti-attractant for spruce bark beetles and their possible use for the protection of spruce stands.

The third part of the project was focused on modelling the damage of spruce stands by bark beetles. We have created models for spatial and temporal prognoses of bark beetle infestations.