

## پایگاه اطلاع رسانی حشره‌شناسی ایران

<b>تأثیر فاصله کاشت پایه‌های صنوبر روی تراکم جمعیت آفات و دشمنان طبیعی موجود در کشت تلفیقی صنوبر-یونجه در کرج</b>	عنوان پایان نامه
سعید حیدری	نام و نام خانوادگی
heidari_2000@yahoo.com ; heidaris@ut.ac.ir	پست الکترونیکی
کارشناسی ارشد	مقطع تحصیلی
دانشگاه تربیت مدرس	نام دانشگاه
۱۳۸۲	سال دفاع
یعقوب فتحی‌پور	اساتید راهنما
سید ابراهیم صادقی	اساتید مشاور

### چکیده:

آگروفارستری (Agroforestry) از دو کلمه Agro (زراعت) و Forestry (جنگلداری) تشکیل شده و به معنی کشت توأم درختان چندساله و گیاهان زراعی یکساله به منظور افزایش بازده اقتصادی در واحد سطح می‌باشد. فاصله کاشت نیز متغیری است که مانند آگروفارستری بخش زنده هر اکوسیستم را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در تحقیق حاضر، تأثیر این عوامل روی جمعیت و الگوی توزیع فضایی آفات و دشمنان طبیعی موجود در سیستم آگروفارستری صنوبر-یونجه در کرج مورد بررسی قرار گرفت. آزمایشات در باغ تحقیقاتی مرکز تحقیقات البرز که با استفاده از پایه‌های صنوبر *Populus nigra L. var. betulifolia* و یونجه رقم همدانی ایجاد شده بود، انجام گردید. طراحی باغ بصورت طرح بلوک‌های کامل تصادفی با شش تیمار و سه تکرار (بلوک) بود که فواصل کاشت ۳\*۴، ۳\*۶/۷، ۳\*۸ و ۳\*۱۰ متر از کشت تلفیقی (آگروفارستری) صنوبر-یونجه، کشت صنوبر خالص با فاصله ۳\*۴ متر و کرت یونجه خالص تیمارهای آن را تشکیل می‌دادند. نمونه‌برداری‌ها با استفاده از روش‌های متنوع (جمع‌آوری برگ صنوبر، نمونه‌برداری زمستانی و تابستانی تنه‌ها، شمارش تعداد سوراخ‌های لاروی، تک‌آیدن شاخه، کادر مخصوص، تور زنی یونجه‌ها و بستن توری) و از اوایل پاییز ۱۳۸۱ تا اواخر پاییز ۱۳۸۲ بعمل آمد. در هر یک از روش‌های نمونه‌برداری، ابتدا با انجام یک نمونه‌برداری اولیه و استفاده از فرمول مربوطه، اندازه مناسب نمونه تعیین و سپس نمونه‌برداری‌های اصلی انجام شد. نتایج نشان داد که تعداد سوراخ‌های لاروی سوسک چوبخوار صنوبر *Melanophila picta* Pall.، زنجربک‌های *Rhytidodus* spp. (روش تک‌آیدن شاخه)، گونه *Hippodamia variegata* (Goeze)، فون کفشدوزک‌ها (تور زنی یونجه و جمع‌آوری برگ صنوبر) و بالتوری *Chrysoperla carnea* (Stephens) (تک‌آیدن شاخه) در سیستم تک‌کشتی بیشتر از آگروفارستری صنوبر-یونجه بود. شته *Chaitophorus leucomelas* Koch، زنجربک *Hyalesthes mlokosiewiczii* Signoret، کفشدوزک *Chilocorus bipustulatus* (L.) (نمونه‌برداری زمستانی تنه‌ها) و بالتوری *C. carnea* (جمع‌آوری برگ صنوبر و تور زنی یونجه) نیز در سیستم‌های کاشت ساده تراکم کمتری نسبت به آگروفارستری داشتند. سیستم‌های مختلف کاشت صنوبر و یونجه تأثیر معنی‌داری روی سایر بندپایان نداشت. تراکم شته *C. leucomelas*، سوسک چوبخوار صنوبر، زنجربک‌های *Rhytidodus* spp.، گونه *H. variegata* و فون کفشدوزک‌ها (تور زنی یونجه) با افزایش تراکم درختان صنوبر بیشتر می‌شد. واکنش زنجربک *H. mlokosiewiczii* (روش کادر)، کفشدوزک‌های *C. bipustulatus* (نمونه‌برداری زمستانی تنه‌ها)، *Oenopia conglobata* (L.)، فون کفشدوزک‌ها (تک‌آیدن شاخه و نمونه‌برداری تنه‌ها)، بالتوری *C. carnea*، مگس‌های شته‌خوار *Leucopis* spp.، زنبور پارازیتوبید *Adialytus salicaphis* (Fitch)، عنکبوت‌ها و مجموعه دشمنان طبیعی شته *C. leucomelas* (جمع‌آوری برگ صنوبر) نسبت به افزایش تراکم درختان منفی بود. ترجیح برخی دیگر از گونه‌ها نسبت به افزایش یا کاهش تراکم درختان از روند خاصی پیروی نمی‌نمود. فاصله و سیستم کاشت تأثیرات متفاوتی بر الگوی توزیع فضایی بندپایان تحت مطالعه داشت زیرا هر سه نوع توزیع تجمعی، تصادفی و یکنواخت در آنها دیده می‌شد. روند تغییرات مقدار شاخص پراکندگی (I) و شیب خط رگرسیون (b) نسبت به نوع سیستم و فاصله کاشت صنوبر اغلب تفاوت‌های معنی‌داری را نشان داد. بطور کلی، نتایج پژوهش حاکی از آن است که فاصله و روش کاشت درختان و گیاهان زراعی تأثیر بسزایی در تراکم انواع مختلف آفات و دشمنان طبیعی آنها داشته و می‌تواند منجر به طغیان یا سرکوب یک آفت گردد. بنابراین لازم است قبل از ترویج یک روش یا فاصله کاشت در هر منطقه نسبت به شناسایی تأثیرات احتمالی آنها اقدام گردد. لازم به ذکر است در این تحقیق گونه‌های متعددی از آفات و دشمنان طبیعی مورد شناسایی قرار گرفتند که زنجربک‌های *Rhytidodus nobilis* (Fieber) و *R. mccheticus* از خانواده Dlabola و زنبور پارازیتوبید *Cicadellidae* و زنبور پارازیتوبید *Pteromalus bifoveolatus* Förster از خانواده Pteromalidae برای اولین مرتبه از ایران گزارش می‌شوند. همچنین دامنه میزبانی *P. bifoveolatus* گونه دیگری از زنبورها (*Vespa orientalis* L.) را هم در بر می‌گرفت که برای دنیای علم جدید می‌باشد.