



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

پراکنش و دامنه‌ی میزبانی سوسک بذر خوار (*Pusillus Gemar* (Col.: Brochidae) *Bruchidius*

بر روی گیاهان مراتعی استان اردبیل

*داود علیقلیزاده^۱، یونس رستمی کیا^۲، سعید صالح^۲، علی حسینی فر^۲

^۱. پژوهشگر بخش تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اردبیل، ایران

^۲. بخش تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اردبیل، ایران

Davoodaligholizadeh@Gmail.com Email: *مسئول مکاتبات

چکیده

تنوع گونه‌ای بالا و پراکنش گسترده‌ی لگوم‌های مرتعی در مناطق کوهستانی استان اردبیل، آن‌ها را در زمره مهم‌ترین گونه‌های گیاهی با ارزش برای حفاظت خاک در مراتع این استان در آورده است. بسیاری از گونه‌های این جنس اهمیت علوفه‌ای دارند. حشرات بذرخوار، از مهم‌ترین آفات گیاهان مرتعی به ویژه لگوم‌ها محسوب می‌شوند. برای این منظور طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۳ با در نظر گرفتن تنوع پوشش گیاهی و مناطق اقلیمی استان ۶ سایت جهت جمع‌آوری و شناسایی حشرات بذرخوار گونه‌های مرتعی استان انتخاب گردید. در این بررسی نمونه‌هایی از بذرهای گونه‌های مورد مطالعه از مرحله خمیری تا رسیدگی کامل جمع‌آوری و جهت پرورش به آزمایشگاه منتقل شدند. پس از ظهور حشرات کامل با شمارش بذرهای آلوده به سوسک بذرخوار و علائم خسارت بیشترین و کمترین خسارت نسبت به این آفت ارزیابی شد. سوسک بذرخوار *Bruchidius Pusillus Gemar* از بذر گونه‌ی *Coronilla varia* L از شش سایت مختلف جمع‌آوری و شناسایی شد. در این بررسی خسارت سوسک بذرخوار *P. Bruchidius* با توجه به ارتفاع منطقه از سطح دریا، نوع پوشش گیاهی منطقه در سایت‌های مختلف متفاوت بود. بیشترین میزان آلودگی در ارتفاع



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

۱۵۵۰ متر از سطح دریا، واقع در مناطق مرتعی کندرق به میزان ۳۵٪ و کمترین آن به میزان ۵٪ در ارتفاع ۱۴۲۰ متر از سطح دریا در منطقه گویچوخور مشکین شهر ثبت گردید.

واژه‌های کلیدی: سوسک بذر خوار، *Coronilla raria*، *Pusillus Bruchidius*، اردبیل.

مقدمه

اهمیت و نقش لگوم‌های مرتعی از لحاظ حفاظت خاک و آب و تولید علوفه و جلوگیری از فرسایش آن به دلیل وجود پوشش گیاهی و سایر کاربردهای متنوع آن‌ها، ضرورت حفظ و احیاء گونه‌های مختلف گیاهی را از نظر حفظ ژنوم ضروری می‌سازد تا عوامل مهم محدود کننده رشد، تکثیر و توسعه لگوم‌های مرتعی مورد مطالعه و ارزیابی قرار گیرد. خسارت ناشی از آفات بذرخوار گیاهان مرتعی از جمله عوامل مهمی است که مانع از تولید بذر می‌گردد. هرگونه اقدام در جهت حفاظت و جلوگیری از کاهش خسارت روی آفات بذرخوار گیاهان مرتعی به ویژه لگوم‌ها که مرغوب‌ترین، گسترده‌ترین و خوشخوراک‌ترین علوفه‌ی دامی نظیر یونجه‌های یک‌ساله و چند ساله، ماشک، خلر، اسپرس، شنبلیله، شبدر و غیره را شامل می‌شود؛ امری اجتناب ناپذیر است. شناسایی حشرات بذرخوار در مراتع استان اولین و مهمترین گام در جهت فراهم نمودن بستر لازم برای کنترل آن‌ها است که از اهداف اجرای این مطالعه بوده است. در این بررسی نمونه‌هایی از بذره‌های گونه‌های مورد مطالعه از مرحله خمیری تا رسیدگی کامل جمع‌آوری و جهت پرورش به آزمایشگاه منتقل شدند. پس از ظهور حشرات کامل با شمارش بذره‌های آلوده به سوسک بذرخوار و علائم خسارت بیشترین و کمترین خسارت نسبت به این آفت ارزیابی شد. عباس‌زاده و همکاران (۱۳۹۰) سوسک بذرخوار *Caryedon mesra* را برای اولین بار در ایران از روی گونه‌ی *P. ferulacea* گزارش کردند. در ایران نیز تاکنون کارهای تحقیقاتی پراکنده‌ای روی آفات بذرخوار گیاهان مختلف (چه مرتعی و چه غیر مرتعی) صورت گرفته است. از جمله تحقیقاتی که در خصوص انجام شده می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: افروزیان و محمدی در سال ۱۳۸۳ سوسک بذرخوار کهور ایرانی (*Caryedon palestinicus*) را به عنوان یکی از مهم‌ترین آفات بذرخوار روی گونه‌های مختلف گیاهان جنگلی در بلوچستان گزارش نمودند. گونه‌ی بذرخوار دیگری از این جنس با نام علمی *Caryedon serratus* در نوار ساحلی استان بوشهر شناسایی شده است که زادآوری و تکثیر کهور ایرانی را مورد تهدید جدی قرار داده است و گونه‌هایی از زنبورهای خانواده *Encyrtidae* به عنوان پارازیتوئیدهای آفت مذکور معرفی شده‌اند (گلستانه و فرار، ۱۳۸۳). گونه‌ی بذرخوار دیگری از این جنس با نام علمی *Caryedon prosopidis* روی درختان کهور در استان



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

خوزستان توسط مظفري و همکاران (۱۳۷۹) گزارش شده است. در بررسی مذکور طی مطالعاتی آزمایشگاهی و صحرایی دو گونه‌ی *Uscana senex* (Hym.: Trichogrammatidae) و *Neohyxborax hetera* (Hym.: Chalcididae) به عنوان پارازیتوئیدهای مهم این آفت معرفی شدند. سوسک بذر خوار تاغ *Proceratia caesariella* (Lep.: Pyralidae) نیز به عنوان یکی از آفات مهم جنگل‌های تاغ در ایران معرفی شده است و طبق گزارش‌ها خسارت شدید این آفت به بذور تاغ باعث جلوگیری از گسترش طبیعی جنگل و تاغ زارها می‌گردد (سیف‌الهی و محمدی، ۱۳۸۱). گونه‌ی دیگری از آفات بذرخوار تاغ که در تاغ کاری‌های استان یزد معرفی شده است. از دیگر حشرات بذرخوار گزارش شده از ایران می‌توان به سوسک بذرخوار تبره‌ندی با نام علمی *Sitophilus linearis* (Col.: Curculionidae) (پیری و همکاران، ۱۳۸۳)؛ پروانه‌ی بذرخوار کنجد *Antigastra* (Lep.: Pyralidae) *catalaunalis* (عظیمی، ۱۳۷۲)؛ سوسک بذرخوار پیچک *Spermophagus sericeus* (Col.: Bruchidae) (هوشمند، ۱۳۷۰)، سوسک بذرخوار جاشیر *Pachymerus acaciae* (Col.: Bruchidae) (باقری و نعیم، ۱۳۶۵) و سوسک بذرخوار آکاسیا *Caryedon serratus* (Col.: Bruchidae) (عبدالرزاق، ۱۳۶۸ الف) اشاره نمود. این تحقیق به منظور معرفی حشرات بذرخوار جاشیر به روی گیاهان مرتعی در مناطق مختلف استان اردبیل، همچنین تعیین بیشترین و کمترین خسارت بر روی گونه‌ی مورد مطالعه برآورد گردید. این تحقیق به منظور پراکنش و دامنه‌ی میزبانی سوسک بذر خوار *Bruchidius lukganovischi* در استان اردبیل بر روی گونه‌های جنس گون مطالعه گردید.

مواد و روش‌ها

موقعیت منطقه مورد مطالعه

اجرای این طرح با در نظر گرفتن تنوع پوشش گیاهی و مناطق اقلیمی استان در ۶ سایت (جدول شماره ۱) جهت انجام فعالیت‌های صحرایی انجام گرفت.

جدول ۱- نام سایت‌ها و موقعیت آن‌ها در استان اردبیل

ردیف	نام سایت	موقعیت در استان
۱	قرق منابع طبیعی گونه خلخال	واقع در دامنه غربی کوه‌های مشرف به شهرستان خلخال به وسعت ده هکتار



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

۲	مراعات مشجر و غیرمشجر اندبیل و مجره	واقع در شمال شرقی شهرستان خلخال به وسعت ده هکتار
۳	مراعات مشرف به کوه آق داق و قرق سردل	واقع در منطقه هشتچین نزدیک روستای سوسهاب
۴	قرق ایستگاه تحقیقاتی منابع طبیعی کندرق	واقع در شمال هشتچین به وسعت ۵۰ هکتار
۵	قرق منابع طبیعی کوثر	واقع در شهرستان کوثر به وسعت ۵۰ هکتار
۶	مراعات گویچخور مشکین شهر	واقع در دامنه‌های شمالی و شمال شرقی سبلان

مطالعات صحرایی و آزمایشگاهی

در این روش، به علت خصوصیات اکولوژیکی متغیر گونه‌های مورد مطالعه، به خصوص زمان گلدهی و مرحله خمیری شدن بذور سرکشی و بازدید از سایت‌های مورد مطالعه به طور مداوم انجام گرفت. با شروع مرحله خمیری شدن تا رسیدن کامل بذور نمونه برداری به فاصله هر هفته انجام گرفت. بذور جمع آوری شده از روی هر گونه گیاهی به طور جداگانه به ظروف مخصوص حاوی پارچه توری انتقال یافته و در آزمایشگاه تا زمان خروج حشرات کامل پرورش داده شدند. نمونه‌های جمع آوری شده ضمن ثبت اطلاعات از قبیل نام جمع آوری کننده، تاریخ جمع آوری، مشخصات رویشگاه، ارتفاع محل جمع آوری، در شرایط آزمایشگاهی تا زمان خروج حشرات کامل بذرخوار نگهداری شدند. در حین پرورش و بررسی‌های آزمایشگاهی نمونه بذور، با شمارش تعداد کل بذور جمع آوری شده از هر گونه گیاه و تعداد بذور آلوده و صدمه دیده توسط حشرات بذرخوار، درصد آلودگی بذر هر یک از گونه‌ها نیز تعیین گردید.

نتایج و بحث

با توجه به نتایج بررسی حاضر بذور گیاهان مرتعی استان که مورد حمله آفات بذرخواری از راسته‌های مختلف حشرات قرار می‌گیرند. سوسک بذرخوار *P. Bruchidius* از بذر گونه‌ی *Coronilla varia* L از شش سایت مختلف جمع آوری و شناسایی شد (تصویر شماره ۱). در این بررسی خسارت سوسک بذرخوار *P. Bruchidius* با توجه به ارتفاع منطقه از سطح دریا، نوع پوشش گیاهی منطقه در سایت‌های مختلف متفاوت بود. بیشترین میزان آلودگی در ارتفاع ۱۵۵۰ متر از سطح دریا در مناطق مرتعی کندرق



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

به میزان ۳۵٪ و کمترین آن به میزان ۵٪ در ارتفاع ۱۴۲۰ متر از سطح دریا در منطقه گویچوخور مشکین شهر ثبت گردید. همانطور که بررسی‌های Youtie & Miller در سال ۱۹۸۶ این موضوع را نشان داده است. این خسارت در مناطق مختلف مرتعی متفاوت است؛ به طوری که در اکثر موارد آلودگی‌ها در محدوده ۱۰ تا ۲۰٪ بوده و در مواردی نیز آلودگی بالای ۵۰٪ تا ۶۰٪ در برخی گونه‌ها مشاهده شد. در رومانی گونه‌های مختلفی از جنس *Bruchophagus gibbus* (Hym., Eurytomidae) مهم‌ترین آفات بذرخوار شبدر گزارش شده‌اند که تا ۶۰ درصد بذرخواری دارند (Tudor & Brudea, 1979). در مطالعات محدود انجام گرفته قبلی در ایران نیز نتایج تقریباً مشابه این بررسی بدست آمده است. به عنوان مثال: حقیقیان در سال ۱۳۸۳ زنبور *Bruchophagus astragali* را به عنوان آفت بذرخوار، لگوم‌های مرتعی، ماشک، یونجه، اسپرس و برخی از گونه‌ها در استان چهارمحال و بختیاری گزارش نموده است. اسلامی‌زاده و ابراهیمی (۱۳۸۱) زنبور بذرخوار یونجه *Bruchophagus gibbus* را از دزفول و خانجانی و کلافچی (۱۳۷۹) *B. roddi* را از همدان به عنوان بذرخوار یونجه گزارش کرده‌اند. سوسک بذرخوار *Bruchidius lukganovischi* از بذر هر سه گونه‌ی *A. brachyodontus*، *A. podocarpus* و *A. homosus* جمع‌آوری و شناسایی شد. در این بررسی خسارت سوسک بذرخوار *B. lukganovischi* با توجه به ارتفاع منطقه از سطح دریا، نوع پوشش گیاهی منطقه و نوع گونه‌ی میزبان متفاوت بود. بیشترین میزان آلودگی در ارتفاع ۱۳۰۰ متر از سطح دریا در مناطق مرتعی کوثر روی گونه‌ی *A. podocarpus* به میزان ۷۰٪ و کمترین آن به میزان ۵٪ در ارتفاع ۲۲۵۰ متر از سطح دریا در منطقه سائین اردبیل و گویچوخور مشکین شهر روی گونه‌ی *A. homosus* ثبت گردید (جدول ۱). نتایج نشان داد در مناطقی که ارتفاع منطقه بیشتر و تنوع گونه‌های گیاهی خانواده‌ی لگوم‌ها زیادت‌ر باشد میزان خسارت سوسک بذرخوار *P. Bruchidius* کمتر خواهد بود.

منابع

- افروزیان، م.، محمدی، م.، ۱۳۸۳. پراکنش و تعیین خسارت *Caryedon palestinicus* Southgate (Col.: Bruchidae) در بلوچستان. شانزدهمین کنگره گیاه‌پزشکی ایران. دانشگاه تبریز. شهریور ۱۳۸۳: ۴۲۳.
- باقری، ز.، نعیم، ع.، ۱۳۶۵. سوسک بذرخوار جاشیر *Pachymerus acaciae* (Col.: Bruchidae). هشتمین کنگره گیاه‌پزشکی ایران. دانشگاه صنعتی اصفهان. شهریور ۱۳۶۵: ۳۹.



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

جوادی، ح.، رزبان، الف.، حسامزاده، س. م.، ۱۳۸۵. مطالعه کاربوتیپ سه گونه گون (*Astragalus*). پژوهش و سازندگی در منابع طبیعی، ۱۹ (۴): ۱۳۵-۱۳۱.

حقیقیان، ف.، ۱۳۸۳. گزارش زنبور (*Bruchophagus astragali* Fedoseeva (Hymenoptera: Eurytomidae) به عنوان آفت لگوم‌های مرتعی در استان چهارمحال و بختیاری. شانزدهمین کنگره گیاه‌پزشکی ایران. دانشگاه تبریز. شهریور ۱۳۸۳: ۱۳۵. شریفی، ج و همکاران.، ۱۳۸۵. بررسی تأثیر قرق در وضعیت و گرایش مراتع طبیعی استان اردبیل. موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور.

گلستانه، س.ر.، فرار، ن.، ۱۳۸۳. بررسی بیولوژی و روش‌های کنترل غیرشیمیایی سوسک بذرخوار کهور ایرانی در استان بوشهر. شانزدهمین کنگره گیاه‌پزشکی ایران. دانشگاه تبریز. شهریور ۱۳۸۳: ۳۲۲. معصومی، ع. الف.، ۱۳۸۴. گون‌های ایران (جلد پنجم). انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور. ۷۸۶ ص.

Kruess, A., Tscharnkte, T., 1994. Habitat Fragmentation, Species Loss And Biological Control. Science, 264 (5165): 1581-1584.

Richards, K.W., 1989. Seasonal Occurrence & Biology Of The Sainfoin Seed Chalcid, *Eurytoma onobrychidis* (Hymenoptera: Eurytomidae) In Western Canada. Journal Of The Kansas Entomological Society, 62 (2): 219-227.

Ter-Minasyan, M.E., 1979. Seed m eetles. Zashchita Rastenii, 1: 52-54.

Tudor, C., Brudea, V., 1979. Parasitism By Some Chalcidoids Of Seed-feeding Species Of *Apion* On Clover Crops In Moldavia. Probleme de ProtectiaPlantelor, 7 (2): 121-130.

Youtie, B.A., Miller, R.F., 1986. Insect Predation On *Astragalus filipes* And *A. purshii* Seeds. Northwest Science 60 (1): 42- 46.



Distribution of Beetle Hosting *Bruchidius Pusillus* Col.: Brochidae On the rangelands plants of Ardebil province

Aligholizadeh,D., Rostamikia,Y,.,Saleh,S and A.hoseiniphar

^{1*}. Forests and Rangelands Research Department, Ardabil Agricultural and Natural Resources Research Center, Education and Extension Organization (AREEO), Ardabil, Iran. Email: Davoodaligholizadeh@Gmail.com

Abstract

High species diversity and extensive distribution of rangeland legumes have made them one of the most important vegetation species for soil conservation in the rangelands of mountainous areas of Ardabil province. Many species of this genus are the importance of forage. Seed insects are as the most important pests of rangeland species, especially legumes. with this aim, during the years 2009 to 2014, considering the diversity of vegetation and climatic regions of the province, six sites were selected for collecting and identifying the seed insects of rangeland species. In this research, samples were collected from the studied species from the dough to complete stage and transferred to the lab for breeding purposes. After emergence of complete insects, The highest and lowest pest damage was assessed by counting seeds infected with clove beetles and the damage symptoms. *Pusillus Bruchidius* Gemar was collected and identified from seed of *Coronilla raria* species in the six sites. In this study, *P. Bruchidius* varied in Different sites based on altitude and vegetation. The highest rate of infection was recorded at 1550 m a. s. l. in the Kandirag of Khalkhal with 35% and the lowest was recorded at 1420 m. a. s. l in the Goychekhor of Meshkinshahr with 5%.

Key words: *Pusillus Bruchidius* , *Coronilla raria*, Ardabil, Beetle of seed fed.