

Pests and diseases monitoring in forests and rangelands of Turani, Iran zone in Kerman province

Gholamreza Baradaran^{1*}, Mohammad Ebrahim Farashiani^{2*} and Ahmad Poormirzai³

1* -Corresponding author, Research instructor, Plant Protection Research Department, Kerman Agricultural and Natural Resources Research and Education Center,(AREEO), Kerman, Iran. E-mail: ghbaradaran@yahoo.com

2* - Corresponding author, Associate Prof., Department of Conservation and Protection Division, Research Institute of Forest and Rangeland, (AREEO), Karaj, Iran. E-mail: farashiani@gmail.com

3- Researchers, Forests and Rangelands Research Department, Kerman Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, (AREEO), Kerman, Iran.

Received: 10.06.2023

Accepted: 17.10.2023

Abstract

Literature and purpose: Failure to pay attention to the protection of water resources, soil and plant resources has caused the destruction of these resources. Among the effective factors in this destruction, we can point out land use conversion without a comprehensive approach, cutting down forests, destroying rangeland, drought, damage by pests and diseases. Pests and plant diseases in the forests and rangelands of the country are considered one of the most important factors of forest destruction. For the prevention and management of the outbreak of pests and plant diseases, there is a need for monitoring and a comprehensive management plan for pests and plant diseases. As the largest province in the country, Kerman province is part of the Turani, Iran zone, and out of the total area of 181737 square kilometers of this province, about 5% of agricultural land, 45% of rangeland, 13% of forest and 37% of desert.

Methodology: To evaluate and monitor the status of the most important pests and pathogens of the main plants and considering the diversity of environmental conditions and the area of forests and natural rangeland in Kerman province, sampling was carried out during the years 2018 to 2020. The monitoring plan was implemented in Dehno, Babzangi, Kohpanj and Glochar stations as well as Yazdanabad and Raviz areas as two mountain almond tree habitats. The most important forest communities (trees-shrubs) and rangeland in the mentioned areas are *Juniperus excelsa* M.Bieb. , *Amygdalus scoparia* Spach. , *Amygdalus elaeagnifolia* Spach., *Artemisia aucheri* Boiss's, *Artemisia siberi* Besser, *Stipa arabica* Trin. & Rupr and *Zygophyllum atriplicoides* Fisch. & C. A. Mey. Periodic sampling of pests and pathogens was done in those plants in the desired parts. In sampling, the type and level of contamination with pests and pathogens were recorded. Due to the thinness of the almond forests in the investigated areas in Kerman province, the transect sampling method was used in the form of continuous lines. Data collection from rangeland areas was done during field visits of representative plant types. Sampling in this range was based on systematic random method.

Result: Based on the investigations carried out at the Dehno Bardsir station as the habitat of *Z. atriplicoides*, the seed-eating moth from the Lepidoptera order, at the Dehno Bardsir and kohpanj Bardsir stations as the habitat of *S. arabica*, the *Tranzscheliella iranica* S. and Dehno Bardsir and Kohpanj Bardsir stations as habitats of *A. aucheri* and *A. siberi*, Gallfly from the family of Cecidomyiidae was isolated and identified with about 4% contamination, also from Yazdanabad Zarand region as a habitat of *A. scoparia*, wood-borer beetle *capnodis tenebrionis* with about 30% contamination and from Raviz area of Rafsanjan as a habitat of *A. elaeagnifolia*, mistletoe *Loranthus grewinkii* Boiss. & Buhse was detected with about 60% contamination. The population fluctuations of the pests of seed-eating moth, gallfly and wood-

borer beetle in mountain almonds and the the stipa smut pathogen in the years of monitoring of damaging agents in the studied areas was almost constant and no particular fluctuation was observed in these agents population. However, the population of mistletoe as a semi-parasitic plant based on *A. elaeagnifolia* decreased in the studied area in 2019 and again in 2020, it was returned to the level of the previous years. The reason for the decrease in the population of *L. grewinkii* in 2019 was the pruning of the infested tree branches to the mistletoe plant. **Conclusion:** Due to the unprincipled pruning, this semi-parasitic plant grew again from the previous contaminated places and reached the previous population level in the following year, according to the results of the seed-eating moth pests. The dormant Gallfly, and the stipa smut have a low population, and based on their population fluctuations in the studied years, they were in equilibrium with the host plants in their natural environment and do not have an overflowing state. Based on the results, the populations of *C. tenebrionis* and *L. grewinkii* are high in the host plants, causing severe damage and reducing the growth and reproduction of the host. It is necessary to continue detection pests and diseases in different regions in order to monitor the existing factors and the newfound factors to prevent their entry and spread.

Keywords: Monitoring, damaging factors, Kerman, distribution map

مقاله کوتاه

پایش آفات و بیماری‌های جنگل‌ها و مراتع حوزه ایرانی - تورانی در استان کرمان

غلامرضا برادران^{۱*}، محمدابراهیم فراشپانی^{۲*} و احمد پورمیرزایی^۳

^{۱*} - نویسنده مسئول، مربی پژوهش بخش تحقیقات گیاه‌پزشکی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمان، ایران. پست‌الکترونیک: ghbaradaran@yahoo.com

^{۲*} - نویسنده مسئول، استادیار پژوهش، بخش تحقیقات حفاظت و حمایت، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران. پست‌الکترونیک: farashiani@gmail.com

^۳ - محقق بخش تحقیقات جنگل و مرتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمان، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۲۰

چکیده

سابقه و هدف: بی‌توجهی به حفاظت از منابع آب و خاک و پوشش گیاهی موجب تخریب این منابع شده است. از عوامل مؤثر در این تخریب می‌توان به تبدیل کاربری اراضی بدون نگرش جامع، قطع جنگل‌ها، از بین بردن مراتع، خشک‌سالی و خسارت آفات و بیماری‌ها اشاره کرد. آفات و بیماری‌های گیاهی از عوامل مهم تخریب در جنگل‌ها و مراتع کشور هستند. برای پیش‌آگاهی و مدیریت طغیان آفات و بیماری‌های گیاهی، نیاز به پایش و برنامه مدیریت جامع آفات و بیماری‌های گیاهیست. استان کرمان به‌عنوان پهناورترین استان کشور، جزو ناحیه رویشی ایرانی - تورانی است و از کل ۱۸۱۷۳۷ کیلومتر مربع مساحت این استان، حدود ۵ درصد اراضی کشاورزی، ۴۵ درصد مرتع، ۱۳ درصد جنگل و ۳۷ درصد را بیابان تشکیل می‌دهد.

مواد و روش‌ها: برای ارزیابی و پایش وضعیت مهمترین آفات و بیمارگرهای گیاهان اصلی و با توجه به تنوع شرایط محیطی و مساحت جنگل‌ها و مراتع طبیعی در استان کرمان، نمونه‌برداری طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰ در این استان انجام شد. طرح پایش در ایستگاه‌های دهنو، باب‌زنگی، کوه‌پنج و گلوچار و مناطق یزدان‌آباد و راویز به‌عنوان دو رویشگاه درختان بادام کوهی اجرا شد. مهمترین جوامع جنگلی (درختان - درختچه‌ها) و مرتعی در مناطق یادشده شامل ارس *Juniperus excelsa* M.Bieb.، بادام کوهی (الوک) *Amygdalus scoparia* Spach.، بادام کوهی (ارچن) *Amygdalus elaeagnifolia* Spach.، درمنه *Artemisia aucheri* Boiss.، درمنه *Artemisia siberi* Besser و استیبا *Stipa arabica* Trin. & C. A. Mey و قیچ *Zygophyllum atriplicoides* Fisch. & C. A. Mey است. نمونه‌برداری‌ها در قطعات مورد نظر به‌صورت دوره‌ای از آفات و بیمارگرها در گیاهان مهم انجام شد. در نمونه‌برداری‌ها نوع و میزان آلودگی به آفات و بیمارگرها ثبت شد. با توجه به تنگ بودن جنگل‌های بادام کوهی در مناطق مورد بررسی در استان کرمان، از روش نمونه‌برداری خطی و به‌صورت خطوط ممتد استفاده شد. داده‌برداری از عرصه‌های مرتعی طی بازدیدهای صحرائی از تیپ‌های گیاهی معرف انجام شد. نمونه‌گیری در این محدوده به روش تصادفی سیستماتیک بود.

نتایج و یافته‌ها: براساس بررسی‌های انجام‌شده در ایستگاه دهنو بردسیر به‌عنوان رویشگاه قیچ *Z. atriplicoides* پروانه بذرخوار قیچ از راسته Lepidoptera، در ایستگاه‌های دهنو بردسیر و کوه‌پنج بردسیر به‌عنوان رویشگاه استیبا *S. arabica* سیاهک استیبا ریش‌دار *Tranzscheliella iranica* S. و ایستگاه‌های دهنو بردسیر و کوه‌پنج بردسیر به‌عنوان رویشگاه درمنه *A. aucheri* و درمنه *A. siberi* مگس‌گالزای درمنه از خانواده Cecidomyiidae با حدود ۴ درصد آلودگی جداسازی و شناسایی شد. همچنین، از منطقه یزدان‌آباد زرنده به‌عنوان رویشگاه بادام کوهی (الوک) *A. scoparia*، سوسک چوب‌خوار *capnodis* L. شد. همچنین، از منطقه راویز رفسنجان به‌عنوان رویشگاه درختان بادام کوهی (ارچن) *A. tenebrionis* با حدود ۳۰ درصد آلودگی و از منطقه راویز رفسنجان به‌عنوان رویشگاه درختان بادام کوهی (ارچن) *A.*

elaeagnifolia دارویش *Loranthus grewinkii* Boiss. & Buhse با حدود ۶۰ درصد آلودگی ردیابی شد. روند تغییرات جمعیت آفات پروانه بذرخوار قبیج، مگس گالزای درمنه و سوسک چوب‌خوار در بادام کوهی و بیمارگر سیاهک استپی ریش‌دار در سال‌های پایش عوامل خسارت‌زا در مناطق مورد بررسی تقریباً ثابت بوده است و نوسان خاصی در جمعیت این عوامل مشاهده نشد. اما جمعیت دارویش به‌عنوان گیاه نیمه‌انگلی مستقر روی درختان ارچن در سال ۱۳۹۹ در منطقه مورد بررسی کاهش داشته و دوباره در سال ۱۴۰۰ به میزان سال‌های قبل بازگشته است. علت کاهش جمعیت *L. grewinkii* در سال ۱۳۹۹، انجام هرس گیاه دارویش بود که به‌علت انجام غیراصولی هرس، این گیاه نیمه‌انگلی از محل آلودگی قبلی دوباره رشد کرده و در سال بعد به سطح جمعیت قبلی رسیده است.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج حاصل، آفات پروانه بذرخوار قبیج، مگس گالزای درمنه و بیمارگر سیاهک استپی ریش‌دار دارای جمعیت پایینی بوده و براساس نوسانهای جمعیت آنها در سال‌های مورد بررسی، در محیط طبیعی خود با گیاهان میزبان در حال تعادل هستند و حالت طغیانی ندارند. براساس نتایج حاصل، جمعیت *C. tenebrionis* و *L. grewinkii* در گیاهان میزبان زیاد بوده و موجب خسارت شدید و کاهش رشد و زادآوری میزبان شده است. استمرار ردیابی آفات و بیماری‌ها در مناطق مختلف برای پایش عوامل موجود و بروز عوامل نوظهور ضروری است تا از ورود و گسترش آنها پیشگیری به عمل آید.

واژه‌های کلیدی: ردیابی، عوامل خسارت‌زا، کرمان، نقشه پراکنش

مقدمه

مسائلی مانند تبدیل کاربری اراضی بدون نگرش جامع، قطع جنگل‌ها، از بین بردن مراتع، خشک‌سالی، خسارت آفات و بیماری‌ها سبب ایجاد سیل‌های ویرانگر و خانمان‌برانداز در نقاط مختلف کشور از جمله استان کرمان شده است. از کل ۱۸۱۷۳۷ کیلومتر مربع مساحت استان، حدود ۵ درصد اراضی کشاورزی، ۴۵ درصد مرتع، ۱۳ درصد جنگل و ۳۷ درصد را بیابان تشکیل می‌دهد. جنگل‌ها و مراتع استان در حال حاضر به‌صورت کاملاً تنک در آمده و دارای پیکره بسیار شکننده است. مهمترین نقش این عرصه‌ها حفاظت از منابع آب و خاک بوده و بهره‌برداری اقتصادی نیز از آنها می‌شود. استان کرمان جزو ناحیه رویشی ایرانی- تورانی است و در این استان ایستگاه‌های مختلف منابع طبیعی وجود دارد (Anonymous, 2022).

مهمترین جوامع جنگلی (درختان- درختچه‌ها) و مرتعی در مناطق یادشده شامل ارس *Juniperus excelsa* M.Bieb. با سطح رویشگاه ۵۳۰۴۸ هکتار، بادام‌کوهی (الوک) *Amygdalus scoparia* Spach. و بادام‌کوهی (ارچن) *A. elaeagnifolia* Spach. با سطح

رویشگاه ۳۵۴۹۷۲ هکتار، درمنه *Artemisia aucheri* و درمنه *Artemisia siberi* Besser با سطح رویشگاه ۴۴۹۰۴۱۹ هکتار، استپی ریش‌دار *Stipa arabica* Trin. & Rupr با سطح رویشگاه ۳۳۵۷۳ هکتار و قبیج *Zygophyllum atriplicoides* Fisch. & C. با سطح رویشگاه ۸۲۰۱۹۸ هکتار است.

مواد و روش‌ها

نمونه‌برداری‌ها طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰ به‌صورت دوره‌ای در ایستگاه‌های ده‌نوی بردسیر به‌عنوان رویشگاه *Artemisia siberi*، *Zygophyllum atriplicoides* و *Stipa arabica*، باب‌زنگی بردسیر به‌عنوان رویشگاه *Artemisia aucheri* و *Astragalus mytiacantus* کوه‌پنج بردسیر به‌عنوان رویشگاه *Artemisia arabica* و گلوچار بافت به‌عنوان رویشگاه *Juniperus excelsa*، مناطق یزدان‌آباد زرنده به‌عنوان رویشگاه *Amygdalus scoparia* و راویز رفسنجان به‌عنوان رویشگاه *A. elaeagnifolia* انجام شد. در نمونه‌برداری‌ها درصد میانگین آلودگی و درجه اهمیت هر عامل خسارت‌زا در ده درخت یا بوته نمونه ثبت شد.

نتایج

داده‌های به‌دست‌آمده در مورد عوامل خسارت‌زای اصلی در هر منطقه و روند تغییرات جمعیت هر آفت و بیمارگر و روند آلودگی در سطح کل گیاهان مرتعی و جنگلی آن عامل خسارت‌زا در استان کرمان (از سال ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰) در جدول‌ها و شکل‌های زیر ارائه می‌شود.

در هر ایستگاه براساس معیار صفر (بدون آلودگی)، یک درصد (کم)، ۵ تا ۲۰ درصد آلودگی، دو (خفیف)، ۲۱ تا ۴۰ درصد آلودگی، سه (متوسط)، ۴۱ تا ۶۰ درصد آلودگی، چهار (زیاد)، ۶۱ تا ۸۰ درصد آلودگی، پنج (شدید) و ۸۱ تا ۱۰۰ درصد آلودگی امتیازدهی شد. درنهایت بررسی و ثبت هرگونه تغییر غیرمعمول در شرایط جنگل‌ها و مراتع انجام شد.

جدول ۱- فهرست عوامل خسارت‌زای اصلی در گیاهان مرتعی

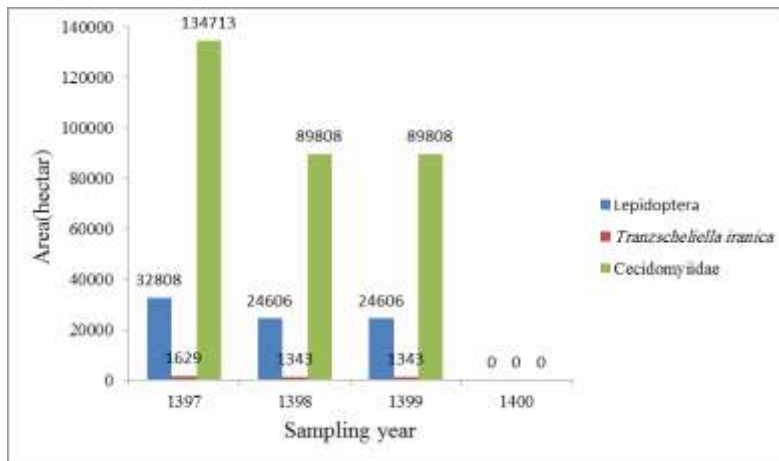
Table 1. List of rangelands main causal agent

Causal stage and damage location	Sampling region	degree of importance	Causal agent	Host
Teliospore- Spike	Dehno station	Low	<i>Tranzscheliella iranica</i>	<i>Stipa arabica</i>
Teliospore- Spike	Kohpanj station	Low	<i>Tranzscheliella iranica</i>	<i>Stipa arabica</i>
Larva- Seed	Dehno station	Low	Lepidoptera order	<i>Zygophyllum atriplicoides</i>
Larva- gall in the aerial part	Dehno station	Low	Cecidomyiidae Family	<i>Artemisia aucheri</i> <i>Artemisia siberi</i>
Larva- gall in the aerial part	Kohpanj station	Low	Cecidomyiidae Family	<i>Artemisia aucheri</i> <i>Artemisia siberi</i>



شکل ۱- علائم سیاهک استپی ریش‌دار (۱)، تلیوسپور سیاهک استپی ریش‌دار (۲)، علائم خسارت بذرخوار قبیج (۳ و ۴)، گال ایجادشده در گیاه درمنه *Artemisia aucheri* (۵) و لارو مگس خانواده Cecidomyiidae (۶)

Figure 1. symptoms of *T. iranica* (1), teliospores of *T. iranica* (2), seed feeder of *Zygophyllum atriplicoides* (3, 4), Gall in *Artemisia aucheri* (5) and fly larvae of Cecidomyiidae family (6)



شکل ۲- روند تغییرات جمعیت و آلودگی عوامل خسارت‌زای اصلی در رویشگاه‌های گیاهان مرتعی در استان کرمان
Figure 2. The trend of changes in the population and contamination of main causal agent in rangelands in Kerman province

جدول ۲- فهرست عوامل خسارت‌زای اصلی در گیاهان جنگلی

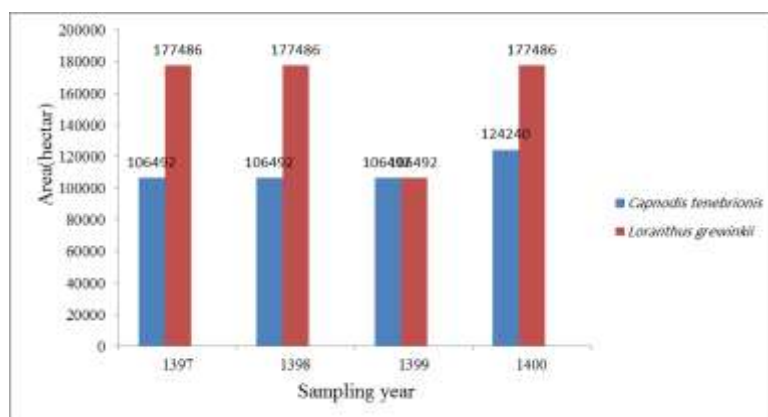
Table 2. List of forests main causal agent

Causal stage and damage location	Sampling area	Degree of importance	Causal agent	Host
Larva-Trunk and crown	Yazdanabad region	Medium	<i>Capnodis tenebrionis</i>	<i>Amygdalus scoparia</i>
Semi-parasitic plant - aerial part	Raviz region	Medium	<i>Loranthus grewinkii</i>	<i>Amygdalus elaeagnifolia</i>
----	Galoochar station	----	No pest or disease was observed	<i>Juniperus excelsa</i>



شکل ۳- خسارت چوب‌خوار در بادام کوهی (*Am. scoparia*) (۱)، حشره کامل چوب‌خوار (۲)، رشد داروایش از محل قبلی (۳)، آلودگی جدید به داروایش (۴)

Figure 3. Damage of *Capnodis tenebrionis* in *Am. scoparia* (1), *Capnodis tenebrionis* (2), growth of *Loranthus grewinkii* from the previous site (3), New infection with *Loranthus grewinkii* (4)



شکل ۴- روند تغییرات جمعیت و آلودگی عوامل خسارت‌زای اصلی در رویشگاه‌های گیاهان جنگلی در استان کرمان

Figure 4. The trend of changes in the population and contamination of main causal agent in forests in Kerman province

بحث

یا قیچ به‌عنوان یکی از عناصر تشکیل‌دهنده پوشش گیاهی آن است). متأسفانه آفت یادشده در استان یزد در بیشتر مناطقی که گیاه قیچ می‌روید، ملاحظه و خسارت شدیدی را وارد می‌کند، ولی در استان کرمان در سال‌های اجرای پروژه، پایش آفت بذرخوار قیچ بیانگر خسارت اندک این آفت در حدود ۴ درصد بود.

اقلیم نامناسب موجب کاهش رشد درختان جنگلی نیز شده است و گسترش و زادآوری این گیاهان محدود شده است. از جمله درختان جنگلی مورد بررسی، درختان بادام کوهی (ارچن و الوک) بودند. طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ در مناطق مختلف استان کرمان از درختان بادام کوهی که دارای علائم زوال، سرخشکیدگی و شانکرهای شاخه و تنه بودند عوامل بیماری‌زای مختلفی مانند قارچ‌های *Phoma glomerata* Cda. *Verticillium dahliae* Kleb. *Fomes* sp. *Alternaria alternata* Fr. *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* van Hall. جداسازی، شناسایی و اثبات بیماری‌زایی شدند (Baradaran, 2006). گرچه علائم این بیماری‌ها در منطقه مورد بررسی قابل مشاهده بود، عوامل خسارت‌زای اصلی موجود در این درختان سوسک چوب‌خوار و داروآش بودند. گیاه نیمه‌انگلی داروآش در درختان بادام کوهی (ارچن

در دو دهه اخیر به‌دلیل کاهش شدید بارندگی و خشک‌سالی، چرای بی‌رویه دام، نبود تعادل بین تعداد دام و مرتع و بهره‌برداری بی‌رویه از عرصه‌های جنگلی و مرتعی خسارت زیادی به عرصه‌های منابع طبیعی استان کرمان وارد کرده است. در اولین اقدام ضروری است این تعادل برقرار شده و از چرای بی‌رویه دام و بهره‌برداری بیش از حد از جنگل‌ها و مراتع جلوگیری شود.

با توجه به اقلیم خشک و کم‌باران استان کرمان و به‌دلیل خشک‌سالی شدید در سال‌های اخیر، به‌ویژه سال‌های ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ سطح پوشش گیاهی در مراتع استان کرمان از وضعیت مناسبی برخوردار نیست و رویش گیاهان منطقه بسیار اندک و نزدیک به صفر است. جمعیت برخی از آفات و بیماری‌ها در مناطق مورد بررسی به‌دلیل عدم رشد میزبان، به‌ویژه در گیاهان مرتعی مشاهده نشد. آفات و بیماری‌های مشاهده‌شده در گیاهان مرتعی مورد بررسی خسارت چندانی ایجاد نکرده و در محیط طبیعی خود در حال تعادل با میزبان هستند. هرچند براساس گزارش Raeyyat Rohn abady و همکاران (۲۰۰۲) در سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۸۱ در استان یزد، بذرخوار قیچ به‌عنوان یکی از مهمترین آفات موجود در مراتع است (مراتعی که از تیپ گیاهی قیچ برخوردار بوده،

خسارت در میزبان می‌شود، اما جمعیت آن با روند افزایشی کمی در طی ۱۰ سال گذشته روبه‌رو بوده است. ضروری است، پایش جمعیت این آفت ادامه یافته تا در صورت ادامه، افزایش جمعیت و قبل از ایجاد حالت غیرقابل کنترل، اقدامات مدیریتی مناسب انجام شود. با توجه به افزایش جمعیت آفت خرید لارو و حشره کامل آفت توسط اداره منابع طبیعی موجب کاهش جمعیت آفت می‌شود. همچنین، ضروری است وجود عوامل کنترل بیولوژیک و استفاده از ترکیبات غیر شیمیایی که در کنترل آفت مؤثر است، مورد بررسی قرار گیرد.

گرچه در بررسی‌های انجام شده آفت و بیماری نوظهوری در جنگل‌ها و مراتع مورد بررسی مشاهده نشد، استمرار ردیابی و پایش آفات و بیماری‌ها در مناطق مختلف توصیه می‌شود تا از ورود و گسترش آنها پیشگیری به‌عمل آید.

منابع مورد استفاده

- Anonymous., 2022. Agricultural and natural resource Research center of Kerman. Available at: <https://kerman.areeo.ac.ir/fa-IR/kerman.areeo.ac> (In Persian).
- Baradaran, G., 2006. Final report of Identification of fungal and bacterial diseases of *Amygdalus* spp. diseases in Kerman province. Iranian Research Institute of Plant Protection, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran, 18p (In Persian with English summary).
- Raeyyat Rokn abady, A., Omid, R. and Shamszadeh, M., 2002. Identification and Study biology of seed feeder, *Zygophyllum* sp. in Yazd province. Research Institute of Forests and Rangelands, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran, 31p (In Persian with English summary).
- Zohdi, H., Sajedi, S., khodashenas, M., Baradaran, G. and Aminaee, M., 2011. Identification and applied distribution map and determination of orobanch of dwarf mistletoes in Kerman province. Iranian Research Institute of Plant Protection, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran, 26p (In Persian with English summary).

حالت طغیانی داشته و آلودگی در حدود ۶۰ درصد از گیاهان میزبان دیده می‌شود. در بررسی انجام شده توسط Zohdi و همکاران (۲۰۱۱) در سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۸ در برخی مناطق استان کرمان حداکثر میزان آلودگی تا ۵۷ درصد گزارش شده است که با یافته‌های موجود مبنی بر وجود آلودگی تا ۶۰ درصد در منطقه مورد بررسی مطابقت دارد، که با گذشت بیش از ۱۰ سال در بررسی دوباره نیز سطح آلودگی افزایش چشمگیری نداشته و به نوعی به تعادل رسیده است، گرچه وجود این گیاه نیمه‌انگلی سبب کاهش رشد، تولید بذر و ایجاد خسارت در میزبان می‌شود. در چند سال اخیر با اقدامات مختلف از جمله هرس و سوزاندن شاخه‌های آلوده این گیاه انگلی در مناطق مختلف استان، سعی شده است جمعیت این انگل کاهش یابد، که با توجه به هرس نامناسب و باقی ماندن بقایای داروایش روی شاخه‌ها این گیاه نیمه‌انگلی از محل آلودگی قبلی دوباره شروع به رشد کرده بود. البته، با توجه به هزینه‌بر بودن این اقدام که در مواردی با دقت کافی نیز همراه نیست، بررسی استفاده از سایر روش‌ها برای کنترل داروایش ضروری است، از جمله می‌توان به بررسی وجود عوامل کنترل بیولوژیک روی این گیاه نیمه‌انگلی اشاره کرد. همچنین، با توجه به استفاده دارویی یا صنعتی از این گیاه نیمه‌انگلی، بازاری برای استفاده از این گیاه ایجاد شده است که علاوه بر ایجاد اشتغال و درآمد، کاهش جمعیت این انگل رخ خواهد داد.

با توجه به خشک‌سالی‌های اخیر و ضعف درختان بادام کوهی (الوک) جمعیت آفت چوب‌خوار در منطقه مورد بررسی روند افزایشی دارد. در بررسی انجام شده توسط Zohdi و همکاران (۲۰۱۱) در سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۸ در برخی مناطق استان کرمان، حداکثر میزان آلودگی تا ۲۴ درصد گزارش شده است که با توجه به وضعیت اقلیمی نامناسب و کاهش بارندگی براساس یافته‌های پیش‌رو، جمعیت آفت در منطقه مورد بررسی تا ۳۰ درصد افزایش یافته است و به نظر می‌رسد، گرچه این آفت موجب ایجاد