

مجموعه مقالات کامل

همایش ملی انار

۱۳-۱۴ مهرماه ۱۳۹۰

فردوس



همایش ملی انار ۱۳ و ۱۴ مهرماه ۱۳۹۰

فردوس

مطالعه وضعیت گیاهان هرز، آفات و بیماریهای باغات انار کوهدهشت لرستان

احسان‌اله زیدعلی^۱؛ سیدکریم موسوی^۲، نادر آزادبخت^۳، یحیی سلاح‌ورزی^۳، نصراله سوری^۴، محسن غیاثوند^۲

۱- دانشجوی دکتری تخصصی علفهای هرز دانشگاه فردوسی مشهد؛ ۲- محقق مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی لرستان؛ ۳- مرکز تحقیقات

انار دانشگاه فردوسی مشهد؛ ۴- دستیار علمی دانشگاه جامع پیام نور استان لرستان

چکیده

دستیابی به اطلاعات ناشی از حضور گیاهان هرز، آفات و بیماریهای باغات انار باعث بهبود تصمیمات مدیریتی در رابطه با کاستن از مشکلات مربوط به آنها می‌شود. در این پژوهش، فلور علف‌هرز و فون آفات و بیماریهای گیاهی در سطح انارستان‌های شهرستان کوهدهشت طی سال ۱۳۸۷ مورد ارزیابی قرار گرفت. میانگین تراکم جمعیت علف‌های هرزی برای باغ‌های قدیم ۲۳/۵۱ درصد بیشتر از باغ‌های جدید بود. در انارستان‌های جدید، علف‌هرز چندساله پنجه‌مرغی مهمترین گونه شایع بود. گونه یک‌ساله گلرنگ‌وحشی در رده مهم و شش گونه ماشک گل‌خوشه‌ای، خردل‌وحشی، یونجه گل‌زرد، کاهوی‌وحشی، یولاف‌وحشی و خللر گونه‌های با اهمیت متوسط بودند. در سطح انارستان‌های جدید غالبیت نسبی با گونه‌های یک‌ساله پهن‌برگ بود. در انارستان‌های قدیمی، سه گونه ارزنی، ساق‌ترشک و بارهنگ کبیر مهمترین گونه‌های شایع بودند. گونه‌های گندمک و توت‌روپاه به ترتیب رتبه‌های مهم و اهمیت متوسط را به خود اختصاص دادند. بدین ترتیب در انارستان‌های قدیمی نیمی از گونه‌های مهم، چندساله بودند. این موضوع گویای غالبیت یافتن گونه‌های چندساله در مقایسه با یک‌ساله‌ها به تبع افزایش سن باغات است. از میان آفات، بیماری‌های گیاهی و سایر خسارت‌های وارده در سطح انارستان‌های منطقه زیر تنگ سیاب مسأله آفتاب‌سوختگی نمود عینی‌تر داشت. مسأله آفتاب‌سوختگی به خصوص در سطح انارستان‌های جدید شایع‌تر بود. میانگین آفتاب‌سوختگی میوه‌ها برای انارستان‌های جدید و قدیم به ترتیب ۴۰ و ۱۰ درصد بود. بر اساس مطالعه فونستیک صورت گرفته آفات کرم گلوگاه انار و کنه‌ها و بیماری‌های لهیدگی گل‌گاه مربوط به قارچ‌های *Asporgilus spp.* و *Mucor spp.* نیز در سطح انارستان‌های منطقه زیر تنگ سیاب مشاهده شد.

کلمات کلیدی: انارستان، زیگان، گیگان، مدیریت



همایش ملی انار ۱۳ و ۱۴ مهرماه ۱۳۹۰ فردوس

مقدمه

شهرستان کوهدهشت، عمده‌ترین منطقه‌ی انارکاری استان لرستان با حدود ۷۵۰ هکتار از ۱۰۰۰ هکتار سطح زیر کشت انار استان و با مساحتی حدود ۴۰۰۰ کیلومترمربع در غرب لرستان به فاصله ۱۱۰ کیلومتری از مرکز خرم‌آباد واقع شده است. نمونه‌ی انارهایی که در باغستان‌های شهرستان کوهدهشت شناسایی شده‌اند؛ عبارتند از ملس سرخ، ملس پوست کلفت، شیرین معمولی، زرد خرم‌آباد، شیرین لری، لری دانه سفید، ملس زرد گراب، گاودماغ دیررس، ترش پوست سفید، خانمی لری و ترش کم‌بار (بهزادی شهرباکی ۱۳۷۷). تاکنون بیش از ۸۵ عامل زنده و غیرزنده از نقاط مختلف دنیا گزارش شده است که در شرایط مختلف می‌توانند به قسمت‌های مختلف درخت انار خسارت وارد آورند (حیاتی ۱۳۷۳). مهم‌ترین آفت انار، شب‌پره خرنوب موسوم به کرم گلوگاه انار، خسارت آن در کل کشور طی سال‌های مختلف حدود ۳۰-۲۵ درصد محصول برآورد شده است (شاگری ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳). از دیگر آفات انار می‌توان شته‌ی انار، کرم سفید ریشه انار، سوسک‌های میوه‌خوار انار، سوسک چوب‌خوار انار، مگس سفید، کنه قرمز پا کوتاه و کنه گالی انار را نام برد (میرجلیلی ۱۳۸۱؛ شاگری ۱۳۸۲).

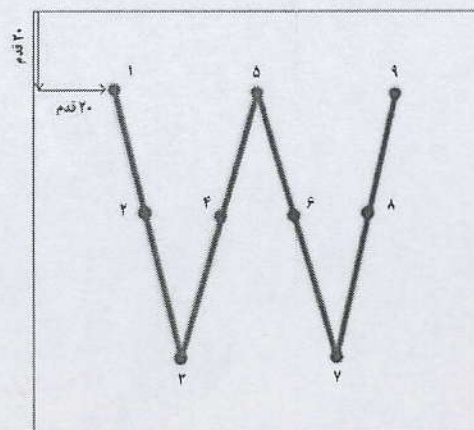
در اکولوژی گیاهی مطالعه جوامع پایا، درکی از عامل‌های تعیین‌کننده ترکیب و توسعه جوامع گیاهی را به ما می‌بخشد. در مطالعه علف‌های هرز، آفات و بیماری‌های گیاهی می‌بایستی چندین عامل زراعی، خاک و آب و هوایی را در نظر گرفت که همه اینها به هم مرتبط هستند و گاهی اثر همدیگر را می‌پوشانند. ارتباط درونی عوامل، روشن ساختن روابط مؤثر را مشکل می‌سازد (استریبگ و اندرسن، ۱۹۹۳).

معمولاً ترکیب و تراکم آفات و بیماری‌های گیاهی بازتاب نظام تولید و عملیات زراعی به کار رفته است. تغییر در ترکیب فون اکوسیستم کشاورزی، ناشی از فشارهای انتخاب مربوط به تغییر و بهسازی عملیات کشاورزی است. معمولاً ترکیب و تراکم فون و فلور منعکس‌کننده نظام تولید و عملیات زراعی به کار رفته است. کاهش نظام زراعی مخلوط در اروپای غربی و توجه به تولید گسترده غلات با تکیه بر کودهای مصنوعی و علف‌کش‌های انتخابی، موجبات نقصان تنوع گیاهان علف‌هرز را فراهم آورد در حالی که تراکم علف‌های هرز به اندازه کافی کاهش نیافت (Froud-Williams, 1988). موضوع رقابت گیاهان هرز و تراکم آنها در مزارع، از عوامل مهم کاهش محصول می‌باشند که این خود ضرورت پایش جوامع علف هرز را نمایان‌تر می‌سازد (Storkey, 2006). بی‌شک برنامه‌ریزی و ارائه راهکارهای مناسب برای مدیریت آفات و بیماری‌های گیاهی نیازمند شناخت دقیق وضعیت آنها است. در واقع با شناسایی فلور علف‌های هرز و تعیین وضعیت فراوانی و پراکنش گونه‌های علف‌های هرز می‌توان به اطلاعات زیربنایی مهمی برای طراحی برنامه‌های مدیریت علف‌های هرز دست یافت (Arun Kumar et al., 2007; Derksen et al., 2002). به دلیل نبود اطلاعات اولیه و پایه درباره وضعیت و شدت وقوع آفات و بیماری‌های گیاهی باغ‌های انار شهرستان کوهدهشت، این پژوهش به منظور

دستیابی به اطلاعات یاد شده طراحی شده است. در واقع با شناسایی فون آفات و بیماریهای گیاهی و تعیین وضعیت فراوانی، شدت وقوع و پراکنش گونه‌های آنها می‌توان به اطلاعات زیربنایی مهم و مورد نیاز برای طراحی برنامه‌های مدیریت آفات و بیماریهای گیاهی در سطح باغات انار دست یافت.

مواد و روش‌ها

در این پژوهش، فلور علف‌هرز و فون آفات و بیماریهای گیاهی در سطح انارستان‌های شهرستان کوه‌دشت طی سال ۱۳۸۷ مورد ارزیابی قرار گرفت. در مجموع از سطح انارستان‌های جدید و قدیم شهرستان کوه‌دشت تعدادی باغ به طور تصادفی انتخاب شد. وضعیت بیماریها و سایر عوامل زیان‌آور در سطح باغات بر اساس شاخص‌های شدت و پراکندگی مورد ارزیابی قرار گرفت. نمونه‌گیری در هر باغ به صورت الگوی W بود (شکل ۱). یک گوشه از باغ انتخاب و از آن نقطه ۲۰ قدم به موازات یکی از اضلاع حرکت می‌شد، سپس با تشکیل زاویه ۹۰ درجه بیست قدم به داخل باغ حرکت، نقطه شروع نمونه‌برداری از این مکان بود. با توجه به الگوی شکل حرف W ۵ نقطه روی آن انتخاب می‌شد به طوری که فاصله هر دو نقطه متوالی ۲۰ قدم بود و در هر نقطه یک کادر ۰/۲۵ مترمربعی (ابعاد ۰/۵ در ۰/۵ متر) انداخته می‌شد. انواع علف‌های هرز هر کادر به تفکیک جنس و گونه دقیقاً شناسایی می‌گردید. علاوه بر این تعداد علف‌های هرز هر گونه در هر کادر هم مشخص می‌گردید. برای تعیین اهمیت گونه‌های علف‌هرز در سطح باغات از شاخص‌های فراوانی گونه، یکنواختی پراکنش و تراکم گونه استفاده شد (موسوی و همکاران، ۱۳۸۹).





مرکز تحقیقات انار فردوس
همایش ملی انار ۱۳ و ۱۴ مهرماه ۱۳۹۰
فردوس

شکل (۱) روش نمونه گیری در هر باغ

میزان نور زیر اشکوب درختان انار در هر باغ براساس میانگین قرائت دستگاه نورسنج در ۱۰ نقطه از سطح باغ اندازه گیری شد.

شیوه‌های تحلیل اطلاعات

اندازه‌گیری‌ها و روابط مورد استفاده برای تعیین اهمیت گونه‌های علف‌هرز در سطح انارستان‌های زیرتنگ سیاب کوه‌دشت:

۱- فراوانی گونه

$$F_k = \frac{\sum Y_i}{n} \times 100$$

F: فراوانی گونه K

Y_i: حضور (۱) یا عدم حضور (۰) گونه K در باغ شماره i

n: تعداد باغ مورد بازدید

۲- یکنواختی باغ

$$U_k = \frac{\sum X_{ij}}{m \times n} \times 100$$

U_k: یکنواختی باغ برای گونه K

X_{ij}: حضور (۱) یا عدم حضور (۰) گونه K در کادر شماره i در باغ شماره j

n: تعداد باغ مورد بازدید

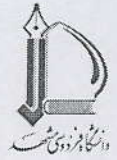
m: تعداد کادر پرتاب شده

۳- تراکم گونه

$$D_{ki} = \frac{\sum Z_j}{m} \times 4$$

D_{ki}: تراکم (تعداد بوته در مترمربع) برای گونه K در باغ شماره i

Z_j: تعداد بوته در کادر (۰/۲۵ مترمربعی)



مرکز تحقیقات انار فردوس
همایش ملی انار ۱۳ و ۱۴ مهرماه ۱۳۹۰
فردوس

m: تعداد کادر پرتاب شده

$$MD_{ki} = \frac{\sum D_{ki}}{n}$$

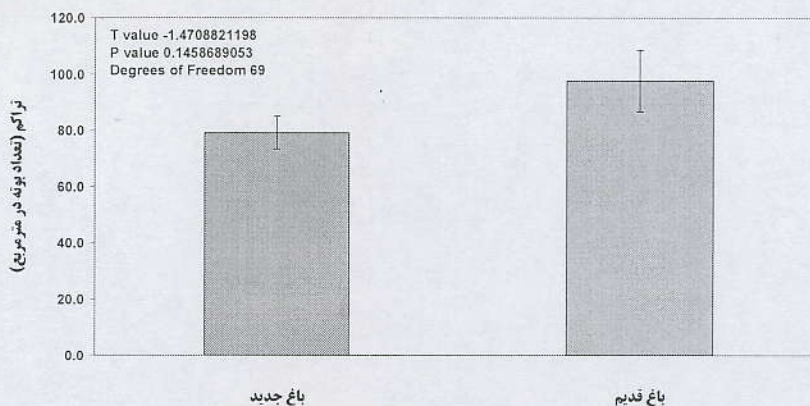
MDki: میانگین تراکم گونه K

از آنالیز کلاستر به روش Ward بر اساس صفات فراوانی، تراکم و یکنواختی پراکنش برای گروه‌بندی گونه‌های علف هرز استفاده شد.

نتایج بحث

فلور علف هرز

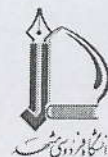
تراکم: بر اساس آزمون t بین باغ‌های جدید و قدیم از نظر تراکم علف‌هرز تفاوت معنی‌داری وجود نداشت (p=۰/۱۴۶). با این حال میانگین تراکم جمعیت علف‌های هرزی برای باغ‌های قدیم ۲۳/۵۱ درصد بیشتر از باغ‌های جدید بود (شکل ۲).



شکل ۲ میانگین تراکم جمعیت علف‌هرز برای انارستان‌های جدید و قدیم منطقه زیر تنگ سیاب کوه‌دشت در سال ۱۳۸۷

تجزیه کلاستر: بر اساس تجزیه کلاستر صورت گرفته گونه‌های علف‌هرز در پنج گروه متمایز طبقه‌بندی شدند (شکل ۳). گروه اول، گونه‌های بسیار مهم، فقط گونه چندساله پنجه‌مرغی را دربرداشت. گروه دوم، گونه‌های مهم، نیز فقط شامل گونه یک‌ساله گل‌رنگ وحشی بود. گروه سوم، گونه‌های با اهمیت متوسط شامل شش گونه ماشک گل‌خوشه‌ای، خردل وحشی، یونجه گل‌زرد، کاهوی وحشی، یولاف وحشی و خللر بود. پانزده گونه بندواش، تاج‌خروس برگ‌ریز، تاج‌خروس وحشی، شیرشیرک، عروسک پشت‌پرده، جو وحشی، گندمک، تاجریزی، توریلیس، گاوزبان، سلمه‌تره، کنگر ابلق، خرفه، گل‌گندم و پنیرک نیز در گروه گونه‌های کم اهمیت جای داشتند. هیجده گونه سوروف، خارخسک، پیچک صحرایی، پیزر، کاردی، علف‌پشمکی، علف‌اسب، گل‌جالیز، چمن یک‌ساله، مریم‌گلی، آفتاب‌پرست، زردخار، ساق‌ترشک، کنگر وحشی، شیرتیغی، گل‌قاصد، سیزاب و توق در گروه علف‌های هرز با اهمیت بسیار کم طبقه‌بندی شدند. از هشت گونه علف‌هرزی که رده‌های بسیار مهم، مهم و اهمیت متوسط را به خود اختصاص دادند فقط یک گونه چندساله و فقط یک گونه کشیده برگ به شمار می‌رود. بدین ترتیب در سطح باغ‌های جدید انار غالبیت نسبی با گونه‌های یک‌ساله پهن‌برگ بود.

بر اساس تجزیه کلاستر صورت گرفته گونه‌های علف‌هرز در پنج گروه متمایز طبقه‌بندی شدند. گروه اول، گونه‌های بسیار مهم، شامل سه گونه ارزنی، ساق‌ترشک و بارهنگ کبیر بودند. گروه‌های دوم و سوم شامل گونه‌های مهم و اهمیت متوسط هر یک دربردارنده یک گونه بودند. گونه‌های گندمک و توت‌روبا به ترتیب رتبه‌های مهم و اهمیت متوسط را به خود اختصاص دادند. بدین ترتیب نیمی از گونه‌های رده‌های بسیار مهم، مهم و اهمیت متوسط چندساله به شمار می‌روند. این موضوع گویای غالبیت یافتن گونه‌های چندساله در مقایسه با یک‌ساله‌ها به تبع افزایش سن باغات است. ده گونه شیرینیر، پنجه‌کلاغی، سلمه‌تره، پنیرک، ازمک، شیرشیرک، تاجریزی،



مرکز تحقیقات انار فردوسی

همایش ملی انار ۱۳ و ۱۴ مهرماه ۱۳۹۰

فردوسی

پنجه مرغی، پونه و علف هفت بند گروه گونه های کم اهمیت را تشکیل دادند. دوازده گونه کنگر ابلق، پیچک صحرائی، عروسک پشت پرده، سیزاب، توق، جفجغه، تمشک وحشی، کنگر وحشی، سوروف، پیاز منگوله دار، تاج خروس وحشی و شیر تیغی نیز رده گونه های با اهمیت بسیار کم را به خود اختصاص دادند.

همایش ملی انار ۱۳ و ۱۴ مهرماه ۱۳۹۰
فردوس



شکل (۳) گروه‌بندی گونه‌های علف‌هرز شایع در سطح باغ‌های انار جدید زیر تنگ سیاب کوه‌دشت براساس تجزیه کلاستر داده‌های فراوانی، تراکم و یکنواختی پراکنش

بر این اساس هر چند انارستان‌های جدید و قدیم از نظر تراکم جمعیت علف‌های هرز تفاوت معنی‌داری با هم نداشتند و لی ترکیب گونه‌ای جمعیت علف‌هرز در انارستان‌های جدید و قدیم کاملاً متفاوت بود. در انارستان‌های جدید غالبیت با گونه‌های یک‌ساله در حالی که در انارستان‌های قدیمی گونه‌های یک‌ساله و چندساله از غالبیت نسبتاً یکسانی برخوردار بودند. با وجود نتایج بدست آمده در این تحقیق، می‌توان اذعان داشت که اختلاف در شیوه مدیریت زراعی (تناوب زراعی، نوع و دور آبیاری، سیستم شخم، کود دهی و استفاده از سموم) مهمترین عامل تعیین‌کننده ترکیب گونه‌ای گیاهان هرز و در نتیجه تنوع آنها می‌باشد (Andersson and Milberg, 1998 و Karkanis et al. 2007).

آفات و بیماری‌های گیاهی

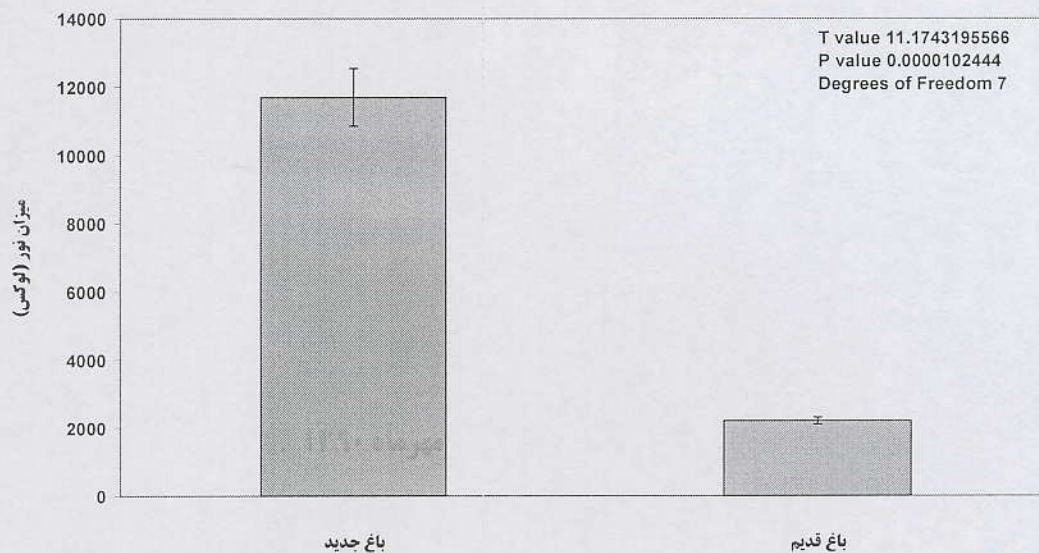
از میان آفات، بیماری‌های گیاهی و سایر خسارت‌های وارده در سطح انارستان‌های منطقه زیر تنگ سیاب مسأله آفتاب‌سوختگی نمود عینی‌تر داشت. مسأله آفتاب‌سوختگی به خصوص در سطح انارستان‌های جدید شایع‌تر بود. میانگین آفتاب‌سوختگی میوه‌ها برای انارستان‌های جدید و قدیم به ترتیب ۴۰ و ۱۰ درصد بود. تفاوت شدت آفتاب‌سوختگی در انارستان‌های جدید و قدیم احتمالاً به اختلاف روش آبیاری و به تبع آن شرایط محیطی نیز رطوبت نسبی و دما در سطح باغ، وضعیت اشکوب درختان از نظر تراکم و حجم و به تبع آن میزان نور رسیده به میوه‌ها مربوط است. علاوه بر آفتاب‌سوختگی میوه‌ها، سوختگی تنه‌ها و همچنین کمبود عناصر ریزمغذی از جمله آهن و روی نیز در سطح باغ‌های منطقه نیز مشاهده شد. به نظر می‌رسد رقم درخت، وضعیت پستی و بلندی زمین، جهت کاشت و آرایش درختان، وضعیت وزش باد وضعیت خاک و پوشش خاک و پوشش گیاهی آن نیز بر میزان آفتاب‌سوختگی تأثیرگذار بوده است.

بر اساس مطالعه فونستیک صورت گرفته آفات کرم گلوگاه انار و کنه‌ها و بیماری‌های لهیدگی گل‌گاه مربوط به قارچ‌های *Asporgilus spp.* و *Mucor spp.* نیز در سطح انارستان‌های منطقه زیر تنگ سیاب مشاهده شد.

میزان نور در زیر اشکوب درختان

اندازه‌گیری میزان نور رسیده به کف زمین در زیر اشکوب درختان حاکی از اختلاف بسیار زیاد بین باغ‌های جدید و قدیم بود. بر اساس آزمون t میزان نور در زیر اشکوب درختان برای باغ‌های جدید به طور کاملاً معنی‌داری بیشتر از باغ‌های قدیم بود. میانگین میزان نور زیر اشکوب درختان برای باغ‌های جدید ۵/۳ برابر میانگین باغ‌های قدیمی بود (شکل ۴-۱۰).

همایش ملی انار ۱۳ و ۱۴ مهرماه ۱۳۹۰
فردوس



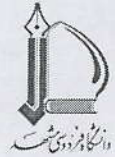
شکل (۴-۱۰) میانگین میزان نور در کف تاج پوشش باغ‌های انار جدید و قدیم زیر تنگ سیاب کوهدشت

به نظر می‌رسد میزان نور رسیده به زیر اشکوب درختان در تعیین ترکیب گونه‌های علف‌هرز دخیل است. در انارستان‌های جدید وجود نور شدید موجبات غالبیت گونه‌های نورپسند را فراهم آورده در حالی که در انارستان‌های قدیمی با توجه به متراکم بودن اشکوب درختان و کمی نور در زیر تاج پوشش درختان جمعیت علف‌هرز به سمت غالبیت گونه‌های سایه‌پسند سوق یافته است.

pests and diseases of pomegranate gardens in Investigation of weeds Koohdasht city of Lorestan

Abstract

Access to information resulting from the presence of plants, weeds, pests and diseases of pomegranate orchards to improve management decisions in relation to reducing the problems associated with them. In this research, weed flora and fauna of pests and plant diseases in the city Koohdasht pomegranate orchards were evaluated during 2008. The average population weed density, old gardens 51/23 percent for most of the new garden. The new garden, Crab grass as a perennial weed species was most important. In old gardens, three species of millet, plantain and sorrel Great legs were the most common species. Thus, half of the species important in old



همایش ملی انار ۱۳ و ۱۴ مهرماه ۱۳۹۰

فردوس

gardens, were perennial. This indicates dominance of perennial gardens compared with annual species. is consequently increasing age of orchards. Among the pests, plant diseases and other damages in the garden of pomegranate sunburn issue will be more objective. Problem of sunburn, especially in the new gardens were common. The average fruit sunburn for new and old gardens were respectively 40 and 10 percent. The study was based on Funestic, pests, diseases and mushy rot of bottleneck pomegranates and flowers, sometimes fungi of *Asporgilus* spp. and *Mucor* spp. observed in the gardens.

Key Words: Pomegranate orchards, Flora, Fauna, Mngement

منابع

- بهزادی شهربابکی، ح. ۱۳۷۷. پراکنندگی و تنوع ارقام انار در ایران. نشر آموزش کشاورزی. حیاتی، ج. ۱۳۷۳. نگرشی بر بیماریهای انار. سومین کنگره انار کشور، ساوه.
- شاگری، م. ۱۳۸۲. آفات و بیماریهای انار. انتشارات تسبیح.
- شاگری، م. ۱۳۸۳. میزان خسارت کرم گلوگاه انار در ایران. دومین جشنواره و همایش ملی انار، نیریز.
- موسوی، ک.، ن. سوری، ا. زیدعلی، ن. آزادبخت و م. غیاثوند. ۱۳۸۸. مقایسه فلور و تعیین وضعیت پراکنش علفهای هرز در سطح باغهای میوه شهرستان خرم آباد. مجله پژوهشهای زراعی ایران، جلد ۸ شماره ۱: ۲۶۲-۲۵۹.
- میرجلیلی، ع. ۱۳۸۱. شناخت انار. نشر آموزش کشاورزی.
- Andersson, T. N. and P. Milberg. 1998. Weed flora and the relative importance of site, crop, crop rotation and nitrogen. *Weed Sci.* 46: 30-38.
- Arun Kumar S., M. Bhattacharya, B. Sarkar and V. Arunachalam. 2007. Weed floristic composition in palm gardens in plains of Eastern Himalayan region of West Bengal. *Current Sci.* 92: 1434-1439.
- Derksen, D. A., R. L. Anderson, R. E. Blackshaw and B. Maxwell. 2002. Weed dynamics and management strategies for cropping systems in the Northern Great Plains. *Agron. J.* 94: 174-185.
- Froud-Williams, R. J. 1988. Changes in weed flora with different tillage and agronomic management systems. Pages 213-236 in M. A. Altieri and M. Liebman, eds. *Weed management in Agroeco systems: Ecological Approaches*. Boca Raton, FL: CRC press.



همایش ملی انار ۱۳ و ۱۴ مهرماه ۱۳۹۰
فردوس

- Karkanis, A., D. Bilalis and A. Efthimiadou. 2007. Tobacco (*Nicotiana tabacum*) infection by branched broomrape (*Orobanche ramosa*) as influenced by irrigation system and fertilization. Under East Mediterranean conditions. Agron. J. 6: 37-402.
- Streibig, J.C., and C. Andreasen. 1993. Crop management affects the community dynamics of weed. Brighton crop protection conference-weeds. Pages 487-494.
- Storkey, J. 2006. A functional group approach to the management of UK arable weeds to support biological diversity. Weed Res., 46: 513-522.