

بررسی برخی آثار آتریپلکس لنتی فورمیس بر ویژگی‌های پوشش گیاهی در محیط‌های تحت کشت^۱

محمدجعفری^۲ سیدمرتضی چالاک‌حقیقی^۳ سیدحمیدرضا حبیبیان^۴ حسین آذرنیوند^۵

چکیده

اصلاح مراتع از طریق استفاده از گونه‌های غیربومی و سازگار، به مطالعه و تحقیق زیادی نیاز دارد. قبل از کاربرد این گونه‌ها در سطح وسیع بایستی آثار مثبت یا منفی اکولوژیک گونه جدید بر محیط‌های زیرکشت مورد بررسی قرار گیرد. هدف این تحقیق تعیین آثار بوم شناختی گیاه غیربومی آتریپلکس لنتی فورمیس بر پوشش گیاهی دو منطقه در استان فارس بوده است. روش تحقیق براساس مقایسه پلات‌های انتخاب شده بین نواحی زیر کشت و مشاهده بوده است. بین نواحی بوته‌کاری و شاهد دو منطقه، درصد پوشش و فراوانی هر یک از گونه‌های موجود به وسیله آزمون‌های تی‌تست و کولموگراف-اسمیرنوف مقایسه گردید. نتایج حاصل از این تحقیق حاکی از این است که در منطقه کنار حاجی داراب، علاوه بر این که درصد پوشش گیاهی ناحیه بوته‌کاری بیش از شاهد است، درصد گیاهان کلاس I نیز بیشتر بوده است. ضمن اینکه در ناحیه بوته‌کاری، فراوانی گونه‌های پوشش بومی بیشتر است. نتایج آنالیز آماری روی پوشش گیاهی در منطقه دادین کازرون مشابه کنار حاجی داراب بوده است. با این تفاوت که در منطقه دادین کازرون اختلاف آماری معنی‌داری بین درصد پوشش ناحیه شاهد و بوته‌کاری وجود ندارد. نتایج حاصل از مقایسه پوشش گیاهی نواحی بوته‌کاری و شاهد در دو منطقه حاکی از این است که آتریپلکس نه تنها تاثیر منفی روی پوشش گیاهی نداشته است، بلکه در هر دو منطقه چنانچه ملاحظه می‌شود، درصد گیاهان کلاس I در ناحیه بوته‌کاری بیشتر بوده است.

واژه‌های کلیدی: آتریپلکس لنتی فورمیس، بوته‌کاری، اصلاح مراتع، دادین کازرون، کنار حاجی داراب، سطح تاج پوشش، فراوانی.

^۱- تاریخ دریافت: ۸۰/۴/۵، تاریخ تصویب نهایی: ۸۱/۲/۱۶

^۲- دانشیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران (E-mail: jafary @ut.ac.ir)

^۳- کارشناس ارشد مرتعداری

^۴- عضو هیات علمی مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان فارس

^۵- استادیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

مقدمه

فلات ایران از نظر آب و هوایی در کمربند خشک نیمکره شمالی قرار گرفته و دارای بارندگی متوسط سالانه حدود ۲۵۰ میلی‌متر می‌باشد که بیشترین مقدار بارش در بخش‌های شمالی و کمترین آن در بخش‌های وسیع مرکزی و جنوبی کشور مشاهده می‌شود. از دیگر مشکلات مناطق خشک کشور، وجود خاک‌های شور و سدیمی و تغییرات زیاد درجه حرارت است که فلات ایران را در شرایط سخت اکولوژیک قرار داده است (۱). وجود چنین عوامل محدودکننده‌ای سبب کاهش تنوع و تراکم پوشش گیاهی شده که این امر موجب ضعف پوشش گیاهی و کاهش کاربری در این اراضی می‌شود. با وجود این محدودیت‌ها، در صورت اعمال مدیریت مناسب می‌توان از این بسترهای طبیعی بیشترین استفاده معقول را نمود و این محیط‌ها را به سوی شرایط مثبت سوق داد. کشت گونه‌های سازگار با شرایط منطقه یکی از اقدامات اصلاحی مدیریتی برای دستیابی به این مقصود است (۲). نکته حایز اهمیت این که قبل از کشت گونه‌های غیربومی در سطح وسیع باید این گونه‌ها در منطقه یا مناطق مشابه آزمایش شوند و در صورت پاسخ مثبت اقدامات بعدی انجام شود.

در این تحقیق آثار آتریپلکس لنتی فورمیس بر محیط‌های زیر کشت در دو منطقه استان فارس مورد بررسی قرار گرفت. گیاه آتریپلکس لنتی فورمیس در ایران گونه‌ای وارداتی است و در نواحی نسبتاً گرمسیر و نیمه‌گرمسیر کشور بخصوص در جنوب فارس قادر به رشد است.

کارشناسان مراکز اجرایی با تکیه بر تحقیقاتی که در خارج از کشور روی گونه یا گونه‌های مشابه صورت گرفته و نتایج مثبتی حاصل شده است و بدون انجام تحقیقاتی دقیق، اقدام به کشت گونه‌های مذکور در سطح وسیع با صرف هزینه‌های درخور توجه می‌نمایند (۴). حال آن که ضروری است قبل از اقدام به کشت گونه‌های جدید، آزمایش‌های سازگاری در ایستگاه‌های تحقیقاتی صورت گیرد. با انجام تحقیقات دقیق روی آثار گونه‌های جدید بر ویژگی‌های اکولوژیک محیط اعم از خاک و گیاه، می‌توان به مثبت یا منفی بودن حضور گونه‌های جدید پی برد. در صورتی که کشت گونه‌های جدید، منفی ارزیابی شود سرمایه‌گذاری بیشتر را متوقف کرده و علاوه بر اجتناب از بروز خسارت‌های مالی حاصل از عدم موفقیت طرح در نتیجه عدم سازگاری گونه‌ها، مانع ایجاد شرایط نامساعد جدید بر اثر کشت گونه‌ها شد و در صورتی که کشت گونه‌های جدید مثبت ارزیابی

شود به نسبت موفقیت حاصل شده از حضور گونه، کشت گونه را توصیه نمود.

مواد و روش‌ها

این تحقیق در دو منطقه دادین کازرون و کنار حاجی داراب که با گونه آتریپلکس لنتی فورمیس بوته‌کاری شده انجام شد. منطقه دادین کازرون در طول‌های جغرافیایی $51^{\circ} 52'$ تا $51^{\circ} 53'$ و عرض‌های جغرافیایی $29^{\circ} 17'$ تا $29^{\circ} 18'$ بر روی رسوبات آبرفتی دوران چهارم قرار گرفته است. متوسط بارندگی سالانه $350/1$ میلی‌متر، بیشترین درجه حرارت گرمترین ماه سال $35/58^{\circ}C$ و کمترین درجه حرارت سردترین ماه سال $10/77^{\circ}C$ است. شیب اراضی صفر تا پنج درصد و جهت کلی شیب منطقه شمالی-جنوبی است.

منطقه کنار حاجی داراب بین طول‌های جغرافیایی $54^{\circ} 13'$ الی $54^{\circ} 12' 12''$ و عرض‌های جغرافیایی $28^{\circ} 36' 25''$ الی $28^{\circ} 38' 44''$ بر روی رسوبات آبرفتی دوران چهارم قرار گرفته است. متوسط بارندگی منطقه $248/3$ میلی‌متر، بیشترین درجه حرارت گرمترین ماه سال $44/7^{\circ}C$ و کمترین درجه حرارت سردترین ماه سال $1/8^{\circ}C$ می‌باشد.

در این تحقیق در هر منطقه پس از پیمایش صحرائی مکان‌هایی به‌عنوان شاهد (مناطق دارای پوشش گیاهی بومی) و عرصه بوته‌کاری (بعد از گذشت ۱۰ سال بوته‌کاری) در نظر گرفته شد. این مکان‌ها براساس همگن بودن خصوصیات فیزیوگرافی، خاک، زمین‌شناسی، آب و هوا و... انتخاب شدند. با مقایسه ویژگی‌های پوشش گیاهی نظیر درصد تاج پوشش، فراوانی و ترکیب گیاهی، اثرات بوته‌های آتریپلکس لنتی فورمیس بر پوشش بومی مکان‌های زیر کشت بررسی شد.

برای اندازه‌گیری پارامترهای پوشش گیاهی در مناطق زیرکشت آتریپلکس لنتی فورمیس، ۱۰ پلات ۱۰۰ مترمربعی به روش تصادفی - سیستماتیک مستقر شد. برای تعیین تعداد بوته‌های آتریپلکس لنتی فورمیس موردنیاز برای آماربرداری به گونه‌ای که نتایج حاصله در سطح احتمال ۹۵ درصد قابل اطمینان باشد، ابتدا نقطه‌ای تصادفی در منطقه انتخاب شده و از امتداد شیب منطقه یک ترانسکت خطی مستقر گردید و از کلیه بوته‌های آتریپلکس که با این ترانسکت برخورد داشتند، میانگین قطری گرفته شد. سپس انحراف معیار قطرهای فوق به‌عنوان انحراف معیار جامعه در نظر گرفته شد و از این شاخص

دادین کازرون اختلاف معنی‌داری بین درصد تاج پوشش در نواحی بوته‌کاری و شاهد مشاهده نمی‌شود، ولی در منطقه کنار حاجی داراب بین درصد پوشش گیاهی در نواحی بوته‌کاری و شاهد اختلاف معنی‌دار وجود دارد و درصد تاج پوشش در منطقه بوته‌کاری بیشتر است.

مقایسه درصد پوشش گیاهی نواحی شاهد و بوته‌کاری در منطقه دادین کازرون نشان می‌دهد که در:

گیاهان کلاس I: در منطقه بوته‌کاری شده درصد پوشش گیاهی گونه *Trifolium campester* بیش از ناحیه شاهد است. گونه‌های گیاهی *Medicago orbicularis* و *Medicago minima* فقط در منطقه بوته‌کاری ملاحظه شد که همگی یکساله بودند.

گیاهان کلاس II: در منطقه بوته‌کاری گونه‌های یکساله *Bromus tectorum* و *Plantago cornopus* و *Hordeum rigidum* و گونه چند ساله *Malva ohba* بیش از ناحیه شاهد وجود داشت، ضمن اینکه *Lolium murinum* تنها در ناحیه بوته‌کاری حضور داشت. از گونه‌های این کلاس که در ناحیه شاهد بیشتر بود می‌توان *Torilis* و *Erepnopoa* را نام برد. ضمن اینکه *Scorpium arvens* را تنها در ناحیه شاهد می‌توان ملاحظه نمود.

گونه‌های کلاس III: *Melilotus alba* تنها گونه این کلاس است که در ناحیه بوته‌کاری بیشتر ملاحظه شده است. گونه‌های *Astragalus* *Antemis* *rodocentra* و *homosus* و *Alhagi camelorum* در ناحیه شاهد بیشتر بود، ضمن اینکه گونه *Hymex corpus* فقط در ناحیه شاهد مشاهده شد.

مقایسه درصد پوشش گیاهی گونه‌ها به تفکیک کلاس‌های I، II و III در منطقه کنار حاجی داراب نشان می‌دهد که *Anthemis lippi* که در کلاس II قرار دارد تنها گونه‌ای است که در منطقه شاهد درصد بیشتری را به خود اختصاص داده است، اما در ناحیه بوته‌کاری گونه‌های کلاس I نظیر *Medicago radiata* و *Medicago minima* و کلاس II نظیر *Astragalus* *Cynodon dactylon* و *homosus* و کلاس III مانند *Asperula trichodes* و *Centaria depressa* بیش از ناحیه شاهد وجود داشتند.

برای تعیین کمترین تعداد نمونه‌ها از بوته‌های آتریپلکس استفاده گردید، به طوری که کمترین تعداد بوته‌های شاخص برای آماربرداری در دادین کازرون ۱۳ بوته و در کنار حاجی داراب ۱۲ بوته تعیین شد.

خصوصیات تولید ماده خشک و سطح تاج پوشش هر یک از بوته‌ها اندازه‌گیری شد. پس از تعمیم دادن نتایج حاصل از هر یک از بوته‌های شاخص به کل، تولید ماده خشک در هکتار و درصد تاج پوشش محاسبه گردید.

برای نمونه‌برداری از پوشش گیاهی بومی در مناطق آتریپلکس‌کاری شده، هر یک از پلات‌های ۱۰۰ متر مربعی به چهار قسمت مساوی تقسیم گردید و در هر یک از دو قسمتی که مقابل یکدیگر قرار می‌گرفتند در جهات شمال شرقی-جنوب غربی و شمال غربی-جنوب شرقی پلات‌های یک مترمربعی مستقر شد. برای نمونه‌برداری از پوشش بومی مناطق شاهد پنج ترانسکت به موازات منطقه آتریپلکس‌کاری قرار داده شد و روی هر یک از ترانسکت‌ها چهار نقطه تصادفی انتخاب و در هر نقطه یک پلات یک مترمربعی مستقر گردید. برای مقایسه سطح تاج پوشش و ترکیب پوشش گیاهی بین مناطق بوته‌کاری و شاهد از آزمون (T-test) T و با توجه به اینکه داده‌های حاصل از فراوانی دارای مقیاس اسمی‌اند، از آزمون غیر پارامتری کولموگراف-اسمیرنوف استفاده شد.

نتایج

برای مقایسه فراوانی گونه‌های گیاهی در دو منطقه بوته‌کاری و شاهد از آزمون کولموگراف - اسمیرنوف استفاده شد. با توجه به جدول‌های ۱ و ۲ چون $Dt < Dc$ محاسبه شده از جدول‌ها از Dc در مورد تمام گونه‌های گیاهی کوچکتر است ($Dt < Dc$)، بنابراین بین فراوانی گونه‌های نواحی شاهد و بوته‌کاری شده اختلاف معنی‌داری وجود دارد و فراوانی گونه‌ها در مناطق بوته‌کاری شده دادین کازرون و کنار حاجی داراب بیش از مناطق شاهد است.

با توجه به جدول ۳ که نتایج آزمون T را برای مقایسه درصد پوشش گیاهی در دو منطقه دادین کازرون و کنار حاجی داراب نشان می‌دهد ملاحظه می‌شود که در منطقه

بحث و نتیجه‌گیری

پس از مقایسه عوامل اندازه‌گیری‌شده بین مناطق شاهد و بوته‌کاری و مقایسه آماری برای تعیین معنی‌دار بودن تاثیر آتریپلکس لنتی فورمیس بر عوامل پوشش گیاهی از قبیل درصد تاج پوشش گیاهی، فراوانی و ترکیب گیاهی، نتایج حاصله این‌گونه مورد تفسیر قرار گرفتند. با مقایسه پوشش گیاهی بومی بین نواحی شاهد و بوته‌کاری‌شده دو منطقه ملاحظه می‌شود با وجودی که در منطقه دادین کازرون درصد پوشش بومی بین نواحی شاهد بوته‌کاری شده تفاوت معنی‌داری ندارد، در منطقه بوته‌کاری درصد پوشش و حضور گیاهان کلاس I نظیر *Medicago orbicularis*, *Trifolium campester* و *Medicago minima* نسبت به ناحیه شاهد بیشتر بود.

در منطقه کنار حاجی داراب علاوه بر اینکه در ناحیه بوته‌کاری درصد پوشش گیاهی بومی بیش از ناحیه شاهد اندازه‌گیری شد، ملاحظه می‌شود که حضور و درصد گیاهان کلاس I نظیر *Medicago radiata* و *Medicago minima* در منطقه بوته‌کاری‌شده بیش از ناحیه شاهد است که شاید علت بهبود اوضاع پوشش گیاهی در ناحیه آتریپلکس کاری شده را بتوان به تغییر میکروکلیمای اطراف بوته‌های آتریپلکس همراه با تاثیر فوق نسبت داد که در این زمینه لایکار (۱۹۶۸) و خلخالی (۱۳۷۵) به نتایج مشابه دست یافتند (۳ و ۶). ناصری (۱۳۷۸) نتیجه گرفته است که آتریپلکس کانسنس بر روی پوشش گیاهی بومی تاثیر منفی داشته است (۵).

جدول ۱- مقایسه فراوانی گونه‌های گیاهی در منطقه کنار حاجی داراب با استفاده از آزمون کولموگراف- اسمیرنوف

نام گونه	oi*	ei*	F(oi)*	F(ei)*	F(oi)/no*	F(ei)/no*	Dc*
<i>Pentamema</i>	۶۵	۲۵	۶۵	۲۵/۰	۰/۱۶۴۶	۰/۱۱۶۳	۰/۰۴۸۳
<i>Stipa capensis</i>	۷۰	۷۰	۱۳۵	۹۵/۰	۰/۳۴۱۸	۰/۴۴۱۹	۰/۱۰۰۱
<i>Lasiopogon</i>	۵۰	۱۰	۱۸۵	۱۰۵/۰	۰/۴۶۸۴	۰/۴۸۸۴	۰/۰۲۰۰
<i>Anagalis arvensis</i>	۱۰	۰	۱۹۵	۱۰۵/۰	۰/۴۹۳۷	۰/۴۸۸۴	۰/۰۰۵۳
<i>Astragalus</i>	۳۵	۰	۲۳۰	۱۰۵/۰	۰/۵۸۲۳	۰/۴۸۸۴	۰/۰۹۳۹
<i>Medicago minima</i>	۴۵	۴۵	۲۷۵	۱۵۰/۰	۰/۶۹۶۲	۰/۶۹۷۷	۰/۰۰۱۵
<i>Vulpia</i>	۲۰	۰	۲۹۵	۱۵۰/۰	۰/۷۴۶۸	۰/۶۹۷۷	۰/۰۴۹۲
<i>Medicago radiata</i>	۱۵	۰	۳۱۰	۱۵۰/۰	۰/۷۸۴۸	۰/۶۹۷۷	۰/۰۸۷۱
<i>Anthemis</i>	۵	۲۵	۳۱۵	۱۷۵/۰	۰/۷۹۷۵	۰/۸۱۴۰	۰/۰۱۶۵
<i>Prosopis stephaniana</i>	۱۰	۰	۳۲۵	۱۷۵/۰	۰/۸۲۲۸	۰/۸۱۴۰	۰/۰۰۸۸
<i>Salvia aegyptiaca</i>	۵	۰	۳۳۰	۱۷۵/۰	۰/۸۳۵۴	۰/۸۱۴۰	۰/۰۲۱۵
<i>Centaurea</i>	۱۵	۰	۳۴۵	۱۷۵/۰	۰/۸۷۳۴	۰/۸۱۴۰	۰/۰۵۹۵
<i>Asperula</i>	۱۰	۰	۳۵۵	۱۷۵/۰	۰/۸۹۸۷	۰/۸۶۰۵	۰/۰۸۴۸
<i>Helinthemis lippi</i>	۵	۱۰	۳۶۰	۱۸۵/۰	۰/۹۱۱۴	۰/۸۶۰۵	۰/۰۵۰۹
<i>Trigonella</i>	۱۰	۰	۳۷۰	۱۸۵/۰	۰/۹۳۶۷	۰/۸۶۰۵	۰/۰۷۶۲
<i>Cynodon dactylon</i>	۱۵	۰	۳۸۵	۱۸۵/۰	۰/۹۷۴۷	۰/۸۶۰۵	۰/۱۱۴۲
<i>Alhagi camelorum</i>	۱۰	۰	۳۹۵	۱۸۵/۰	۱/۰۰۰۰	۰/۸۶۰۵	۰/۱۳۹۵
<i>Malva</i>	۰	۱۰	۳۹۵	۱۹۵/۰	۱/۰۰۰۰	۰/۹۰۷۰	۰/۰۹۳۰
<i>Peganum harmala</i>	۰	۲۰	۳۹۵	۲۱۵/۰	۱/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰

oi: درصد فراوانی گونه‌ها در ناحیه آتریپلکس‌کاری‌شده.

ei: درصد فراوانی گونه‌ها در ناحیه شاهد.

F(oi): فراوانی جمعی گونه‌ها در ناحیه آتریپلکس‌کاری‌شده.

F(ei): فراوانی جمعی گونه‌ها در ناحیه شاهد.

F(oi)/no: فراوانی نسبی گونه‌ها در ناحیه آتریپلکس‌کاری‌شده.

F(ei)/no: فراوانی نسبی گونه‌ها در ناحیه شاهد.

Dc: قدر مطلق تفاضل فراوانی نسبی مناطق شاهد و آتریپلکس کاری شده

جدول ۲- مقایسه فراوانی گونه‌های گیاهی در منطقه دادین کازرون با استفاده از آزمون کولموگراف- اسمیرنوف

نام گونه	oi	ei	F(oi)	F(ei)	F(oi)/no	F(ei)/no	Dc
<i>Bromus tectorum</i>	۲۰	۳۰	۲۰	۳۰	۰/۰۲۰۴	۰/۰۲۷۵	۰/۰۱۷۱
<i>Plantago comopus</i>	۲۵	۴۵	۴۵	۷۵	۰/۰۴۵۸	۰/۰۹۳۸	۰/۰۴۷۹
<i>Melilotus alba</i>	۵	۱۰	۵۰	۸۵	۰/۰۵۰۹	۰/۱۰۶۳	۰/۰۵۵۲
<i>Onobrychis sp.</i>	۱۰	۵	۶۰	۹۰	۰/۰۶۱۱	۰/۱۱۲۵	۰/۰۵۱۴
<i>Hordeum murinum</i>	۱۰	۹۰	۷۰	۱۸۰	۰/۰۷۱۳	۰/۲۲۵۰	۰/۱۵۳۷
<i>Avena sativa</i>	۰	۱۰	۷۰	۱۹۰	۰/۰۷۱۳	۰/۲۲۷۵	۰/۱۶۶۲
<i>Trifolium campester</i>	۱۰	۳۰	۸۰	۲۲۰	۰/۰۸۵	۰/۲۷۵۰	۰/۱۹۳۵
<i>Ermopoa</i>	۲۰	۱۰	۱۰۰	۲۳۰	۰/۱۰۱۸	۰/۲۸۷۵	۰/۱۸۵۷
<i>Antemis rodocentra</i>	۷۵	۶۵	۱۷۵	۲۹۵۰	۰/۱۷۸۲	۰/۳۶۸۸	۰/۱۹۰۵
<i>Trigonella sp.</i>	۰	۵	۱۷۵	۳۰۰	۰/۱۷۸۲	۰/۳۷۵۰	۰/۱۹۶۸
<i>Malva sp.</i>	۳۰	۶۰	۲۰۵	۳۶۰	۰/۲۰۸۸	۰/۴۵۰۰	۰/۲۴۱۲
<i>Sinapis</i>	۶۰	۸۰	۲۶۵	۴۴۰	۰/۲۶۹۹	۰/۵۵۰۰	۰/۲۸۰۱
<i>Astragalus homosus</i>	۱۰	۱۰	۲۷۵	۴۵۰	۰/۲۸۰۰	۰/۵۳۲۵	۰/۲۸۲۵
<i>Vicia sp.</i>	۰	۱۰	۲۷۵	۴۶۰	۰/۲۸۰۰	۰/۵۷۵۰	۰/۲۹۵۰
<i>Medicago orbicularis</i>	۰	۱۰	۲۷۵	۴۷۰	۰/۲۸۰۰	۰/۵۸۷۵	۰/۳۰۷۵
<i>Lolium rigidum</i>	۰	۳۰	۲۷۵	۵۰۰	۰/۲۸۰۰	۰/۶۲۵۰	۰/۳۴۵۰
<i>Medicago minima</i>	۰	۱۰	۲۷۵	۵۱۰	۰/۲۸۰۰	۰/۶۳۷۵	۰/۳۵۷۵
<i>Alhagi cameloru</i>	۷۰	۴۵	۳۴۵	۵۵۵	۰/۳۵۱۳	۰/۶۹۳۸	۰/۳۴۲۴
<i>Torilis</i>	۶۵	۲۵	۴۱۰	۵۸۰	۰/۴۱۷۵	۰/۷۲۵۰	۰/۳۰۷۵
<i>Echinops sp.</i>	۱۰	۳۰	۴۲۰	۶۱۰	۰/۴۲۷۷	۰/۷۶۲۵	۰/۳۳۴۸
<i>Cynodon</i>	۵۰	۱۰	۴۷۰	۶۲۰	۰/۴۷۸۶	۰/۷۷۵۰	۰/۲۹۶۴
<i>Stipa capensis</i>	۱۲	۱۵	۴۸۲	۶۳۵	۰/۴۹۰۸	۰/۷۹۳۸	۰/۳۰۲۹
<i>Eromus danthoniae</i>	۴۰	۶۰	۵۲۲	۶۹۵	۰/۵۳۱۶	۰/۸۶۸۸	۰/۳۳۷۲
<i>Phalaris paradoxa</i>	۷۰	۱۵	۵۹۲	۷۱۰	۰/۶۰۲۹	۰/۸۸۷۵	۰/۲۸۴۶
<i>Calendila</i>	۱۰	۱۰	۶۰۲	۷۲۰	۰/۶۱۳۰	۰/۹۰۰۰	۰/۲۸۷۰
<i>Senecio</i>	۳۵	۱۰	۶۳۷	۷۳۰	۰/۶۴۸۷	۰/۹۱۲۵	۰/۲۶۳۸
<i>Centaurea</i>	۸۰	۲۰	۷۱۷	۷۵۰	۰/۷۳۰۱	۰/۹۳۷۵	۰/۳۰۷۴
<i>Phleom phielodies</i>	۶۰	۱۵	۷۷۷	۷۶۵	۰/۷۹۱۲	۰/۹۵۶۳	۰/۱۶۵۰
<i>Vulpla sp.</i>	۲۰	۵	۷۹۷	۷۷۰	۰/۸۱۱۶	۰/۹۶۲۵	۰/۱۵۰۹
<i>Plantago sp.</i>	۴۰	۲۰	۸۳۷	۷۹۰	۰/۸۵۲۳	۰/۹۸۷۵	۰/۱۳۵۲
<i>Phalaris minor</i>	۷۰	۱۰	۹۰۷	۸۰۰	۰/۹۲۳۶	۱/۰۰۰۰	۰/۰۷۶۴
<i>Emex</i>	۲۰	۰	۹۲۷	۸۰۰	۰/۹۴۴۰	۱/۰۰۰۰	۰/۰۵۶۰
<i>Hymex capus</i>	۴۵	۰	۹۷۲	۸۰۰	۰/۹۸۹۸	۱/۰۰۰۰	۰/۰۱۰۲
<i>Scorpiurus</i>	۱۰	۰	۹۸۲	۸۰۰	۱/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰

جدول ۳- مقایسه درصد تاج پوشش دو ناحیه بوته کاری و شاهد در مناطق دادین کازرون و کنار حاجی دارآباد

منطقه	تیمار	میانگین	انحراف معیار	درجه آزادی	مقدار t	سطح معنی دار
دادین کازرون	بوته کاری شاهد	۷۲/۹۰ ۷۸/۹۵	۲۰/۳۸۹۶	۱۹	-۱/۳۲۷	۰/۲۰۰
کنار حاجی دارآباد	بوته کاری شاهد	۳۲/۳۰ ۱۸/۷۰	۲۴/۷۰۹۷	۱۹	۲/۴۶۱	۰/۰۲۴

منابع

- ۱- جعفری مصطفی، ۱۳۷۳. سیمای شوری و شورروی ها، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع.
- ۲- حنطه عباس، ۱۳۶۹. بررسی روش های کشت آتریپلکس کانسنس در مراتع قشلاقی محمدلو کرج، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران.
- ۳- خلخالی سیدعلی، ۱۳۷۵. بررسی اثر متقابل میان خصوصیات خاک و صفات گیاهی، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران.
- ۴- سازمان برنامه و بودجه استان فارس، ۱۳۷۳. مطالعات جامع اقتصادی اجتماعی استان فارس - هواشناسی اقلیم و خاک و منابع اراضی.
- ۵- ناصری کمال الدین، ۱۳۷۶. بررسی برخی تاثیرات بوم شناختی آتریپلکس کاری بر محیط های تحت کشت (مطالعه موردی در استان خراسان)، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران.
- 6-Lailhacar, Kinds, 1986. Shrubs effects on the associated herbaceous strata: are source under sieye, Proceeding of 2nd International Rangeland Congress, Adelaide, Australia, 13 May 1984, 51 Canberra Austalia, Australian Academy of Science.

Assessing Some *Atriplex lentiformis* Effects on Vegetation Characteristics in Planted Lands

M. Jafari¹ S.M. Chalak Haghighi² S.H.R. Habibian³ H. Azarnivand⁴

Abstract

Range improvement through planting non-native and adapted species requires more studies on their several different aspects. Ecological positive or negative effects on new species must carefully be examined before allowing their plantation in vast areas. The aim of this research was to determine the ecological effects of *Atriplex lentiformis* species on vegetation cover and soil in two sites in Fars province. The research method was based on comparison between selected control plots and planted sites. Annual production (dry matter), canopy cover and density of *Atriplex* shrubs were measured. Plants were compared in terms of dry matter production per hectare as well as canopy cover percentage by F-test at 95% level within the two sites. Canopy cover percentage for I, II and III species class was compared between shrubs and control sites using F-Test. Abundance of species was compared by KS test.

Results show that there was no significant difference between the two sites in terms of dry matter production and canopy cover percentage. Canopy cover percentage in planted areas was greater than the control area. In planted area, the number of class I and native species was more than control species. Statistical data of vegetation in Dadin Kazeroon regio except that in Dadin Kazeroon, there was no significant difference between canopy cover percentage of the control and planted areas. From the results obtained on both geographical regions, it can be concluded that *Atriplex* did not have a negative effect on vegetation, but increased the percentage of class I species in the planted areas.

Keywords: *Atriplex lentiformis*, Shrub planting, Range improvement, Dadin Kazeroon, Konarhaji Darab, Canopy cover, Soil reclamation, Fertility.

¹ - Assoc. Prof, Univ. of Tehran

² - Senior Expert of Range Management

³ - Scientific Member, Natural Res.& Animal Affairs Research Center of Fars Province

⁴ - Asst. Prof., Univ. of Tehran