

آتاکولوژی گونه مرتعی *Cenchrus ciliaris* در استان خوزستان

حمید هویزه^{۱*} و امرعلی شاهمرادی^۲

*- نویسنده مسئول، مربی پژوهشی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، پست الکترونیک: hhoveizeh@gmail.com
۲- استادیار پژوهشی، بخش تحقیقات مرتع، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

تاریخ پذیرش: ۸۷/۰۹/۰۳

تاریخ دریافت: ۸۷/۰۲/۲۲

چکیده

مطالعه گیاهان مرتعی به منظور شناخت چگونگی رفتار آنها در زیست‌بومها، اطلاعات پایه‌ای را در مورد نحوه عمل پوشش گیاهی در دسترس قرار می‌دهد که راه را برای شناخت دقیقتر از زیست‌بومهای مرتعی هموار و امکان برنامه‌ریزی را برای مدیریت صحیح مراتع فراهم می‌سازد. در این تحقیق آتاکولوژی گونه *Cenchrus ciliaris* در استان خوزستان مورد بررسی قرار گرفت. نقشه پراکنش تهیه و خصوصیات رویشگاهی شامل پستی و بلندی، اقلیم، خاک، گونه‌های همراه و چگونگی حضور این گونه در پوشش گیاهی تعیین گردید. همچنین مراحل حیاتی و سیستم ریشه گونه یادشده مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مطالعه نشان داد که دامنه اکولوژیکی این گونه در استان خوزستان با ارتفاع ۶۰ تا ۴۲۰ متری و در شیبهای رو به جنوب و شرق اراضی تپه‌ای و مناطق کوهستانی می‌باشد. این گونه مرتعی در خاکهایی با بافت شنی لومی و سیلتی شنی همراه با واریزه‌های ریز و درشت و تحت سنگ استقرار داشته است. متوسط بارندگی سالانه در رویشگاههای گونه *Cenchrus ciliaris* از ۲۳۳ تا ۳۴۱ میلی‌متر و میانگین دما بین ۳- درجه سانتیگراد در دی‌ماه تا ۵۱ درجه سانتیگراد در تیرماه می‌باشد. شروع رشد رویشی در اوایل پاییز زودتر از سایر گیاهان می‌باشد. این گونه یکی از گیاهان مرغوب مرتعی است که رشد و بقا آن در شرایط بسیار سخت مناطق خشک امکان‌پذیر است.

واژه‌های کلیدی: آتاکولوژی، فنولوژی، خصوصیات رویشگاهی.

مقدمه

سایر عوامل مؤثر بر کاهش رطوبت، از قبیل شدت تابش آفتاب، تبخیر زیاد و اختلاف بین حداقل و حداکثر دما منجر به خشکی این زیست‌بومها گردیده و علاوه بر محدود کردن پوشش گیاهی، خاک آنها را نیز در معرض فرسایش قرار داده است. مطالعه پوشش گیاهی رویشگاههای یادشده که بارزترین بخش در ساختار زیست‌بوم محسوب می‌شود، قسمت مهمی از مطالعات اکولوژیکی را تشکیل می‌دهد. با توجه به اینکه پوشش

کشور ایران یکی از مناطق قرار گرفته در کمربند خشک و نیمه‌خشک جهان است که بخش عظیمی از آن را اراضی خشک در بر گرفته است. در این عرصه‌ها علاوه بر کمبود میزان بارندگی سالانه، توزیع آن در طول سال و سالهای مختلف غیر یکنواخت و بسیار متغیر بوده و از طرفی تغییرات شدید دما نیز مشکلات محیطی را افزایش داده است.

استولون تکثیر یافته و از طریق بذر نیز تولیدمثل می‌کند (Hickman 1993; Duke 1983).

بنابراین بهره‌برداری بی‌رویه از عرصه‌های مرتعی استان خوزستان در گذشته و حال موجب تخریب بیشتر مراتع گردیده که هم‌اکنون ساختار گیاهی بسیاری از آنها از حالت طبیعی خارج گشته و به‌جای گونه‌های اصلی، گونه‌های جدید و مهاجم جایگزین شده‌اند. ایجاد تعادل مجدد در یک اکوسیستم کار بسیار پیچیده و دشواری است. نظر به اینکه گونه *Cenchrus ciliaris* یکی از عناصر گیاهی با ارزش مراتع فوق‌الذکر بوده که در حفاظت و تثبیت خاک نیز اهمیت بسزایی دارد، مطالعه آتاکولوژی آن به منظور احیاء، تکثیر و توسعه آن دارای اهمیت می‌باشد.

روش تحقیق

ابتدا نقشه رویشگاه گونه مورد نظر با استفاده از منابع موجود، گزارشهای کارشناسی و بازدیدهای صحرائی تهیه گردید. خصوصیات رویشگاهی شامل توپوگرافی (ارتفاع، شیب، جهت)، اقلیم (میزان بارندگی و درجه حرارت) و خاک مورد مطالعه قرار گرفت. با استفاده از نقشه‌های اقلیم، زمین‌شناسی و خاک، نقشه رویشگاه گونه به تقسیمات فرعی تقسیم گردید. این تقسیمات که رویشگاههای متفاوت را برای گونه مورد نظر نشان می‌دهد به‌عنوان واحدهای مطالعاتی در نظر گرفته شدند. پس از بازدیدهای صحرائی، تیپ‌های مختلف گیاهی تفکیک شدند و در هر تیپ نقاط نمونه‌برداری انتخاب گردید. به‌ازای هر ۳۰۰ متر اختلاف ارتفاع، نقاط نمونه‌برداری تکرار شد. برای مطالعه خصوصیات خاک از

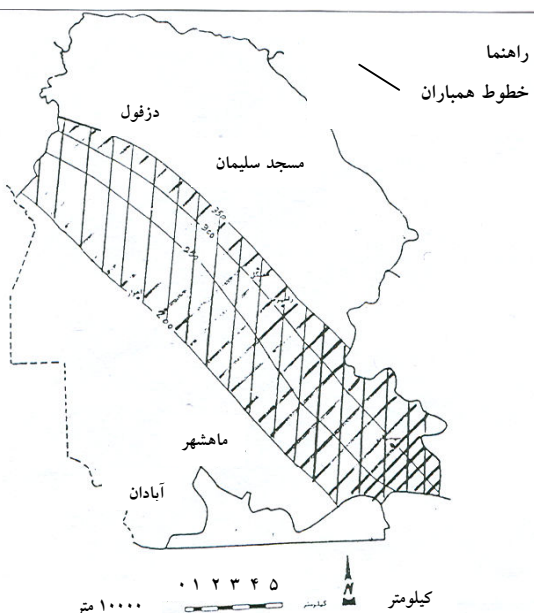
گیاهی متشکل از مجموعه‌ای از گونه‌های گیاهیست، بنابراین بررسی عمل و رفتار هر یک از رستنیها تحت عنوان آتاکولوژی گونه‌های گیاهی ضروری بوده و در نهایت به‌گردآوری اطلاعات پایه و اساسی برای هر یک از گیاهان در زیست‌بومهای مرتعی می‌شود.

بررسیهای اکولوژیکی گونه *Agropyron spicatum* در ایالت مانتانا در امریکا توسط (Heady 1950)، منجر به بدست آوردن بخشی از اطلاعات مانند رابطه بین ارتفاع و وزن جهت برنامه‌ریزی مدیریت چرای رویشگاه طبیعی آن گردید. مجید (۱۳۸۲) با مطالعه آتاکولوژی گونه مرتعی *Smirnovia turkestanica* نتیجه گرفت که خاک و اقلیم از عوامل انتشار این گونه می‌باشند.

در تحقیق حاضر آتاکولوژی گونه *Cenchrus ciliaris* در استان خوزستان بررسی شد. گونه *Cenchrus ciliaris* گیاهیست پایا و ریزوم‌دار و از خانواده گندمیان که در پایین کم و بیش سخت و ضخیم و خشبی شده است. این گیاه در بهبهان، کرمان، ارتفاعات رشته‌کوههای البرز، سبزواران، بین جهرم و منصور آباد، بندرعباس و ... دیده می‌شود (قهرمان، ۱۳۶۵). پاپو (۱۳۴۸) و صالحی (۱۳۶۷) این گونه را خوشخوراک و سازگار با شرایط اقلیمی و مقاوم به چرای مفرط جهت مناطق استپی و نیمه‌استپی گرم خوزستان معرفی نمودند. گونه *Cenchrus ciliaris* می‌تواند در شرایط سخت محیطی زنده بماند، اما بالاترین میزان تولید آن در نواحی خشک در طول فصل رشد در بارندگی ۱۸۰ تا ۲۵۰ میلی‌متر و در خاکی با میزان نیتروژن بالا می‌باشد. این گیاه دامنه وسیعی از رژیم‌های رطوبتی از نواحی خشک شنی تا جنگلهای گرمسیری را تحمل می‌کند (Rao et al. 1996). این گونه از طریق ریزوم و

نمونه‌های گیاهی در مراحل مختلف فنولوژی برداشت و فاکتورهای پروتئین خام، ماده خشک و فیبر از طریق ارسال ماده خشک به آزمایشگاه دامپروری صفی‌آباد دزفول اندازه‌گیری گردید. به منظور مطالعه سیستم ریشه، تعداد ۴ پایه از گونه انتخاب و طول ریشه و میدان گسترش آن بررسی شد. وزن هزاردانه، درصد خلوص بذر و میزان تولید علوفه از دیگر پارامترهای مورد بررسی بودند.

اطلاعات موجود و نزدیکترین محل به نقاط نمونه‌برداری استفاده گردید. برای تعیین چگونگی حضور گونه در پوشش گیاهی (درصد پوشش تاجی، فراوانی و تراکم) با توجه به یکنواختی پوشش گیاهی مناطق مورد مطالعه و بر اساس سطح حداقل نمونه‌برداری (Minimal area) از پلاتهای یک مترمربعی استفاده شد. بررسی مراحل مختلف فنولوژی گونه مورد نظر با مشاهده‌های ۱۵ و ۳۰ روزه و با در نظر گرفتن شروع رشد، گلدهی و بذردهی در ۲ سال زراعی انجام شد. برای تعیین ارزش غذایی گونه نیز



شکل ۱- پراکنش گونه *Cenchrus ciliaris* در منطقه مطالعاتی

این گونه در شیبهای ملایم تا تند بر روی واریزه‌ها و حتی درز و شکاف تخته سنگها دیده می‌شود. میانگین بارندگی سالانه در رویشگاههای این گونه از ۲۳۲ میلی‌متر در دشت آزادگان تا ۳۴۱ میلی‌متر در شوشتر و حداقل مطلق و حداکثر مطلق دما به ترتیب ۳- و ۵۱ درجه سانتی‌گراد است (جدول ۱).

نتایج

نتایج این مطالعه بیانگر این است که پراکنش گونه *Cenchrus ciliaris* در محدوده استان خوزستان در مراتع با ارتفاع ۶۰ تا ۴۲۰ متر از سطح دریا، در شیبهای نسبتاً بالای اراضی تپه‌ای و نیمه‌کوهستانی و در دامنه‌های شیبدار رو به جنوب و شرق قرار دارد (شکل ۱).

جدول ۱- برخی از خصوصیات رویشگاهی گونه *Cenchrus ciliaris* در رویشگاههای این گونه

عمق خاک (cm)	بافت خاک	دمای متوسط (درجه سانتیگراد)	بارندگی (mm)	شیب (%)	جهت	ارتفاع از سطح دریا (m)	سایت مطالعاتی
۸۷	شنی لومی	۲۴	۲۳۲	۴۵	جنوبی	۶۳	دشت آزادگان
۳۹	واریزه ریز و درشت با تخت سنگ	۲۶	۳۴۱	۵۱	جنوبی	۱۴۲	شوشتر
۷۱	سیلتی شن (سنگ مادر نمایان)	۲۶	۲۹۵	۷۳	جنوبی شرقی	۳۱۳	بهبهان

پوشش تاجی خورنال در رویشگاههای این گونه ۲/۳-۲۱ درصد برآورد شد که نتایج آن در جدول ۲ آمده است. ۱/۵ درصد، تراکم نسبی ۴/۱۳-۲/۸۷ درصد و فراوانی

جدول ۲- چگونگی حضور گونه *Cenchrus ciliaris* در سایتهای مختلف

پوشش تاجی Ce.ci (%)	تاج پوشش کل (%)	تراکم نسبی (%)	فراوانی (%)	سایت مطالعاتی
۲/۳	۱۹/۸	۴/۱۳	۳۳	دشت آزادگان
۱/۵	۱۶/۷	۲/۸۷	۲۱	شوشتر
۱/۸	۱۷/۳	۳/۲۲	۲۴	بهبهان

افزایش درصد سنگریزه‌ها در لایه سطحی خاک موجب کاهش درصد تاج پوشش گردیده است. البته در رویشگاههایی که تخت سنگهای ماسه‌ای و واریزه موجود بوده به نظر می‌رسد که در مقدار درصد پوشش تأثیری نداشته لیکن درصد تراکم نسبی بالاتری داشتند.

بنابراین بررسی سیستم ریشه نشان داد که این گیاه دارای ریشه‌های افشان و متراکم می‌باشد و شکل آن با توجه به نوع و عمق خاک متفاوت است. در بخشهایی از رویشگاههای این گونه که عمق خاک تا ۱۵ سانتی‌متر بوده ریشه‌های افقی گونه خورنال نسبت به ریشه‌های عمودی آن رشد بیشتری داشته و بصورت سطحی پخش گردیده

در منطقه مورد مطالعه گونه‌های زیر به‌عنوان همراه با *Cenchrus ciliaris* مشاهده می‌شوند:

Pennisetum divisum, Artemisia scoparia, Hammada salicornica, Seidlitzia rosmarinus, Stipagrostis plumosa, Teucrium oliverianum Hyparrhenis hirta, Teucrium polium, Echinops dichorus, Convolvulus oxyphyllus, Astragalus fasiculifolius, Anchusa strigosa, Cymbopogon olivieri Gymnocarpus decander, Aristida adscensionis, Zygophyllum eurypterum, Dicyclophora persica, Periploca aphylla

مقایسه جدولهای ۱ و ۲ نشان می‌دهد با کاهش عمق خاک از مقدار پوشش نیز کاسته شده است. همچنین

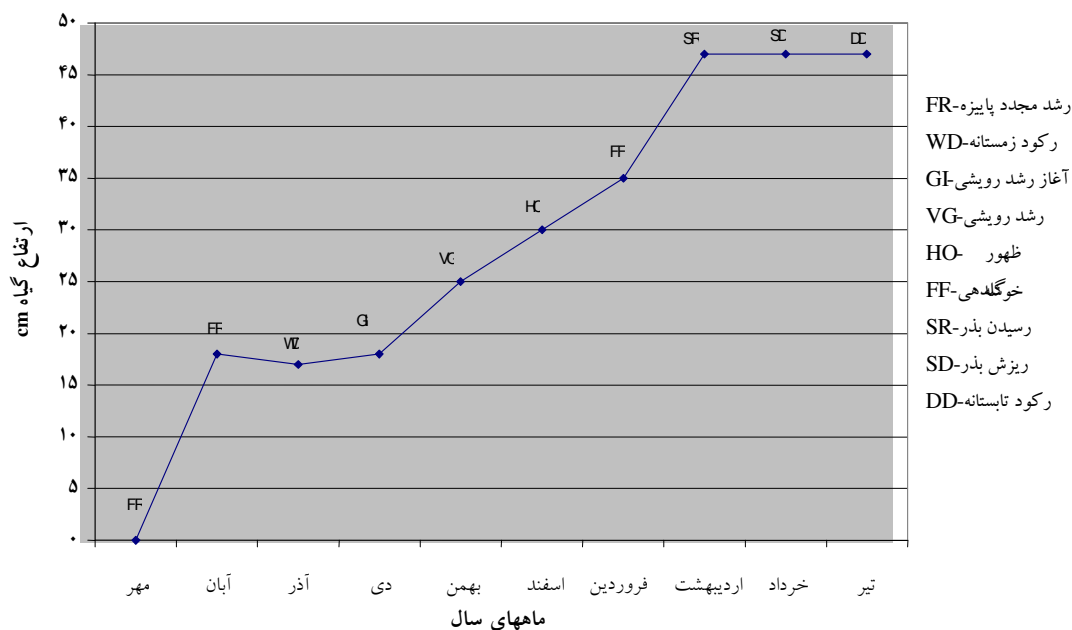
است. و به عکس در مناطقی که خاک سنی و عمق آن تا ۷۳ سانتی متر بوده ریشه‌های عمودی گسترش بیشتری داشته است (جدول ۳).

جدول ۳- متوسط طول و قطر گسترشی ریشه *Cenchrus ciliaris* در رویشگاههای معرف

نام رویشگاه	دشت آزادگان	شوشتر	بهبهان
طول ریشه	۷۳	۳۶	۶۸/۵
قطر گسترشی ریشه	۴۹/۵	۲۷/۵	۴۱

شده تا نیمه اردیبهشت ادامه دارد. از اواخر خرداد رکود تابستانه آغاز شده تا اواخر شهریور رشد رویشی گیاه تقریباً متوقف می‌شود. رشد پاییزه گونه از اواخر مهرماه آغاز شده تا نیمه دوم آذرماه ادامه دارد. شکل ۲ مراحل حیاتی گونه *Cenchrus ciliaris* در منطقه مطالعاتی را نشان می‌دهد.

بررسی فنولوژی این گونه که در سالهای ۷۷-۷۶ و ۷۸-۷۷ انجام شده بود نشان داد که رشد رویشی از نیمه دوم بهمن ماه شروع می‌شود و تا اواخر اردیبهشت ادامه دارد. خوشه‌ها از نیمه دوم اسفند تا اواخر اسفند ظاهر می‌شوند. اواخر اسفند زمانی است که گلدهی کامل می‌شود. مرحله رسیدن بذر از نیمه اول فروردین تا اواخر فروردین به طول می‌انجامد. از این تاریخ ریزش بذر آغاز



شکل ۲- نمودار مراحل حیاتی گونه مرتعی *Cenchrus ciliaris*

آزمایشهای مربوط به ارزش غذایی در رویشگاههای معرف نشان داد که در مرحله رشد رویشی، این گونه دارای بیشترین میزان پروتئین خام و کمترین میزان ADF نسبت به مراحل دیگر فنولوژی می باشد (جدول ۴).

جدول ۴- تجزیه و تحلیل شیمیایی علوفه گونه *Cenchrus ciliaris* در مراحل مختلف فنولوژی گیاه (بر حسب درصد)

ADF	فیبر خام	خاکستر	پروتئین خام	ماده خشک	مراحل فنولوژی	رویشگاه
۴۲/۱	۱۷/۳	۱۲/۵	۱۷/۲۵	۹۲/۴۲	رویشی	دشت آزادگان
۴۲/۳۵	۳۱/۳۸	۱۳/۴	۸/۶۵	۹۴/۲۲	گلدهی	
۴۴/۵۶	۳۳/۸۷	۱۴/۶	۵/۱	۹۵/۲۱	بذر دهی	
۴۲/۸۲	۳۷/۵۱	۵/۹۷	۴/۸۷	۹۳/۸۵	رویشی	شوشتر
۴۶/۶۴	۳۷/۸۲	۷/۴۲	۴/۰۱	۹۳/۹۲	گلدهی	
۴۸/۷	۴۰/۵	۸/۱۵	۳/۸۴	۹۴/۱۷	بذردهی	
۴۳/۲۷	۳۴/۷۳	۶/۰۷	۳/۴۳	۹۳/۷۷	رویشی	بهبهان
۴۳/۱۵	۳۴/۹	۶/۲۲	۲/۹	۹۳/۹	گلدهی	
۴۵/۸۷	۳۵/۶۵	۶/۶۵	۲/۷۵	۹۴/۲۵	بذردهی	

مطالعه بذرها نشان داد درصد قوه نامیه بذرهای گونه خورنال در رویشگاههای دشت آزادگان، شوشتر و بهبهان به ترتیب ۳۰، ۲۳ و ۲۶ درصد بوده است. درصد خلوص بذر نیز به ترتیب ۸۹/۵، ۸۱ و ۸۸ محاسبه گردید. وزن هزاردانه و تعداد بذر در هر کیلوگرم این گونه در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵- وزن هزار دانه و تعداد بذر در یک کیلوگرم گونه مرتعی *Cenchrus ciliaris*

تعداد بذر در یک کیلوگرم	وزن هزاردانه به گرم	رویشگاه
۷۶۹۲۳۰	۱/۳	دشت آزادگان
۲۲۷۲۷۲	۴/۴	شوشتر
۴۷۶۱۹۰	۲/۱	بهبهان

خاکهای شنی لومی و سیلتی شنی همراه با واریزه های ریز و درشت و تخته سنگ استقرار داشته که با مطالعات پابو (۱۳۴۸) و Townsend (1968)، مطابقت دارد. به نظر می رسد که وجود تخته سنگها و رخنمونهای سنگی به دلیل تکائف رطوبت شبانه در آنها و سهولت رهاسازی و

بحث

محدوده انتشار جغرافیایی گونه خورنال *Cenchrus ciliaris* بیانگر محدودیت دامنه اکولوژیکی و تعلق آن به زمین ساختهای دوران سوم زمین شناسی و اختصاصاً به سازند آغاچاری و بخش لهری بوده و اغلب بر روی

موجود در هر کیلوگرم بین ۲۲۲ تا ۷۶۹ هزار عدد حاصل گردید (جدول ۵) که با گزارش (Townsend, 1968)، یعنی تعداد ۹۰ تا ۲۰۰ هزار بذر در هر کیلو تفاوت داشته که این موضوع به دلیل شرایط بسیار سخت منطقه مطالعاتی است. گونه مرتعی خورنال در برابر تغییرات دما دارای مقاومت نسبتاً بالایی است و در برابر حرارتهای طاقت فرسای تابستان و تنشهای خشکی واکنش نشان داده و با لوله کردن برگها و جمع کردن خود میزان تعرق را به حداقل رسانده و دوره رکود تابستانه را طی می کند و زمانی که حرارت خاک در ابتدای پاییز رو به کاهش گذاشته و حداقل رطوبت مورد نیاز مهیا گردید، گیاه را مجدداً قادر به تولید جوانه های تازه و ظهور پایه های هوایی جدید می کند. این خصوصیات گیاه مرتعی خورنال نشان دهنده اهمیت ویژه آن در مناطق اکولوژیکی می باشد. بنابراین با توجه به اینکه روزگاری توده های وسیعی از این گیاه در منطقه وجود داشته که بر اثر چرای مفراط، امروزه فقط در لابه لای سنگها مشاهده می شود، برای تکثیر و توسعه آن بایستی ابتدا کلیه اکوتیپهای آن جمع آوری و بذرهای آنها تکثیر گردد تا ضمن انتخاب اکوتیپهای مناسب، گام اولیه در احیاء مراتع جنوب کشور برداشته شود.

مصرف توسط ریشه، جمع آوری هرزآبها و سایه اندازی آنها در بهبود وضعیت میکروکلیمای رویشگاهها، استقرار، افزایش تراکم و پایدار ماندن این گونه بی تأثیر نبوده است. بررسی سیستم ریشه گیاه حکایت از آن دارد که پس از استقرار اولیه بصورت توده ای چمنی و فشرده ظاهر شده، به همین دلیل نیز ریشه افشان آن ابتدا در لایه های سطحی خاک مترکم گردیده و سپس هم بصورت افقی تا ۴۹/۵ سانتیمتر و هم عمودی تا عمق ۷۳ سانتی متری گسترش پیدا می کنند. در مطالعات سازمان خوار و بار کشاورزی (FAO, 1989)، گسترش سیستم ریشه در خاکهای سبک دشتی را بیش از ۸۰ سانتی متر افقی و بیش از ۱۵۰ سانتی متر در عمق خاک گزارش کردند. با توجه به نتایج بدست آمده (جدول ۴) ترکیب غذایی ماده خشک خورنال در رویشگاه معرف دشت آزادگان به دلیل مناسب بودن بافت و عمق خاک نسبت به دو رویشگاه دیگر در محدوده مطالعاتی بهتر بوده و درصد پروتئین خام آن در مرحله گلدهی (ظهور خوشه) برابر ۸/۶۵٪ و بیش از دو برابر آنهاست. در حالی که (Townsend, 1968)، درصد پروتئین خام در مرحله ظهورخوشه را معادل ۱۱/۶٪ گزارش نمود. با توجه به وزن هزاردانه بسیار پایین بدست آمده در رویشگاههای معرف استان، تعداد بذر خورنال

- حسینی، س.ع. و شاهمرادی، ا.م. ۱۳۸۴، آتاکولوژی گونه مرتعی *Halocnemum strobilaceum* در استان گلستان، گزارش نهایی طرح تحقیقاتی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور.
- شریفی یزدی، م. و شاهمرادی، ا.م. ۱۳۸۴، آتاکولوژی گونه مرتعی *Ferula oopoda* در استان کرمان، گزارش نهایی طرح تحقیقاتی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور.
- صالحی، ح. ۱۳۶۷، گونه‌های کلیدی مراتع خوزستان، اداره کل منابع طبیعی خوزستان.
- قهرمان، ا. ۱۳۶۵، فلور ایران، جلد هشتم، شماره ۹۱۳.
- مجید، م. و شاهمرادی، ا.م. ۱۳۸۲، آتاکولوژی گونه مرتعی *Smirnovia turkestan* در استان اصفهان، فصلنامه علمی و پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان ایران، جلد ۱۰، شماره ۴، ص ۴۴۵-۴۵۷.

- Duke, J.A. 1983, *Cenchrus ciliaris* L. Handbook of Energy Crops, unpublished.
- F.A.O. 1989, Tropical grasses. Rome, Italy.
- Heady, H.F. 1950, Studies on bluebunch wheatgrass in Montana and height-weight relationships of certain range grasses. Ecol. Monogr. 20:55-81.
- Hickman, J.C. (ed.) 1993, The Jepson Manual: Plants of California. University of California Press, Berkeley.
- Menke, J.W. and Trlica, M.J. 1981, Carbohydrate reserve, phenology, and growth cycles of nine Colorado range species. J. Range Mgmt. 34:269-277.
- Rao, A.S., Singh, K.C. and Wight, J.R. 1996, Productivity of *Cenchrus ciliaris* in relation to rainfall and fertilization. Journal of Range Management 49: 143-146.
- Townsend, C. et.al. 1968, Flora of Iraq. Ministry of agr. Vol. 9.



شکل ۳- گونه مرتعی مورد مطالعه خورنال *Cenchrus ciliaris* در یکی از گراسهای دائمی و مرغوب مراتع جنوب

منابع مورد استفاده

- پابو، ه. ۱۳۴۸، توسعه و اصلاح مراتع ایران، ترجمه گودرز شیدایی، وزارت منابع طبیعی.

Autecology of *Cenchrus ciliaris* in Khuzestan province

Hoveizeh H.^{1*} and shahmoradi A.A.²

1*-Corresponding Author, Research Instructor of Agriculture and Natural Resources Research Center of Khuzestan, Khuzestan, Iran.

Email: hhoveizeh@gmail.com

2- Assistant Professor , Range Research Division, Research Institute Forests and Rangelands, Tehran, Iran.

Received: 11.05.2008

Accepted: 23.11.2008

Abstract

Accessibility to a major portion of basic information about vegetation function of rangeland ecosystems is provided via autecological study of range plant species. These information are required for proper management of related rangelands. This research was conducted to examine the autecology of *Cenchrus ciliaris* in Khuzestan Province of Iran. Some topographic, climatic, and edaphic characteristics, as well as the boundaries of its natural habitats were determined. Also, the phenological stages of the plant were observed. Results showed that the habitats of this plant species are mainly located in south western and south eastern sections of the province, with east and south topographic aspects and altitudes ranging from 60 to 420 meters above sea level. This range plant generally grow on sandy loamy soils of the province. The soils of these habitats are slightly to moderately accompanied with debris and sandstones. Average annual precipitation at its habitats is 233-341 millimeters. Fall vegetative growth of this species began earlier than accompanied native species.

Key words : autecology, *Cenchrus ciliaris*, phenology, habitat characteristics, Khuzestan