



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

مروری بر تحقیقات انجام شده در خصوص اصلاح مراتع و ارائه یافته‌های کاربردی در استان فارس

سید حمید حبیبیان (عضو هیات علمی مرکز تحقیقات، آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس)

سید محمد رضا حبیبیان (دانش آموخته دکترای علوم مرتع)

چکیده:

تخریب مراتع، اعمال چرای بی‌رویه و ضعف مدیریت مراتع از موضوعاتی است که تعادل اکوسیستم‌های مرتعی را به هم زده و لزوم هرچه بیشتر عملیات اصلاحی و احیائی را آشکار ساخته است. به همین منظور در بازه زمانی حدود چهار دهه (۱۳۶۰-۱۳۹۵) ۱۳ پروژه تحقیقاتی مرتبط با اصلاح مراتع در مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی فارس به مرحله اجراء گذاشته شده که در این مقاله سعی شده برخی از یافته‌های کاربردی به تفکیک و همچنین به‌طور خلاصه ارائه گردد. اهم یافته‌های تحقیقات انجام شده به ترتیب عبارتند از: در پروژه جمع‌آوری و شناسایی گونه‌های یونجه یکساله در استان فارس جمعا ۱۳ گونه یونجه یکساله وجود دارد. در پروژه کشت مخلوط جو و ماش، تیمار (ترکیب *Hordeum vulgare*- *Vicia villosa* با تراکم ۳۳:۶۶) با تولید ۵/۲۶۶ تن در هکتار از بیشترین عملکرد و ۱۷/۱۴ بالاترین درصد پروتئین داشته، در پروژه بوته‌کاری آتریپلکس بیشترین تولید مربوط به تیمار فاصله کاشت ۲ در ۲ متر، ارتفاع هرس ۴۰ سانتیمتری و مدت زمان هرس هر سال یکبار بوده، در پروژه میزان وابستگی دام عشایر به مرتع در تر سالی ۵۳/۳۵ درصد، در خشکسالی ۳۴/۸ درصد بدست آمد. در پروژه مقایسه تولید و بهره‌برداری از مراتع بیلاقی در تشکلهای اجتماعی عشایری مشخص شد که، وضعیت تولید و بهره‌برداری از مراتع در گروه عشایر اسکان یافته خود جوش به مراتب بهتر از دو گروه عشایری اسکان یافته هدایت شده و کوچنده می‌باشد. در پروژه بررسی فنولوژیکی ۴ گونه مرتعی در دهبید فارس نتایج تحقیق نشان داد که طول دوره رشد گونه های *Stipa barbata*, *Bromus tomentellus*, *Oryzopsis molinioides* نسبت به گونه *Onobrychis melanotricha* طولانی‌تر است. در پروژه عوامل موثر بر کوچ زود هنگام به مراتع بیلاقی، مهمترین عوامل از دید مرتعداران عشایری به ترتیب اولویت: کاهش بارندگی و خشکسالی های بی در پی، نداشتن پروانه چرا در قشلاق، ناکافی بودن علوفه و آب در مراتع قشلاقی و رقابت در رسیدن و بهره برداری از مراتع بیلاقی بین بهره‌برداران ذیحق می باشند. در پروژه بررسی اثر مدیریت‌های چرای مختلف بر ویژگی‌های عملکردی خاک نتایج نشان داد که با افزایش شدت چرا، مقادیر مربوط به ویژگی‌های عملکردی خاک و فرم‌های حیاتی تغییر پیدا می‌کند.



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

کلمات کلیدی: تناوب غله و مرتع، بونه‌کاری، LFA، فنولوژی، کوچ زود هنگام، یونجه‌های یکساله، وابستگی دام به مرتع

مقدمه:

مراتع، تامین کننده ۲۰ درصد پروتئین مصرفی و درآمد حدود ۶ میلیون نفر (۹۱۶۰۰۰ خانوار) از جمعیت روستایی و عشایری کشور می باشند. علاوه بر این، بالغ بر ۵۳ درصد از مساحت کشور و ۴۵ درصد کل سطح خشکی های کره زمین را تشکیل می دهند (موسوی، ۱۳۸۲، مقدم، ۱۳۷۷). به رغم اینکه تولید مراتع نسبت به اکوسیستم های زراعی و جنگلی کمتر است، اما به دلیل وسعت زیاد آنها، نقش به سزایی در کاهش آلایندهای هوا، تغذیه آبخوانها (سفره های آب زیرزمینی) و حفظ تعادل دمایی بیوسفر دارند. مدیریت نامناسب سبب می شود تا پتانسیل مراتع در تولید علوفه و ارائه خدمات اکولوژیک کاهش یابد. عواملی مانند مدیریت نامناسب دام در مرتع، چرای بیش از و خارج از ظرفیت، چرای زودرس، شخم مراتع و تبدیل آنها به دیمزارها، تبدیل مراتع به اراضی مسکونی، کم توجهی دولت و عدم تمایل بخش خصوصی به سرمایه گذاری، از مهمترین عوامل تخریب مراتع در ایران محسوب می شوند (قائدی و همکاران، ۱۳۸۱، قائمی، ۱۳۸۱). بخش اعظمی از مراتع کشور قابلیت احیاء و اصلاح دارد از فواید اصلاح و توسعه مراتع، افزایش کمیت و کیفیت علوفه، افزایش تولیدات دامی، کاهش خطرات آتش سوزی، و کنترل فرسایش و حفاظت آب و خاک، جایگزین کردن گیاهان خشبی با گیاهان علفی مرغوب، افزایش عملکرد مصرف آب در مرتع؛ بهبود پراکنش دام در مرتع، افزایش ارزش تفرجگاهی، گیاهان دارویی، صنعتی و زینتی، همچنین کاهش گرد و غبار موجود در هوا، افزایش سطح سفره های آب زیرزمینی و غیره می باشد.

مواد و روش ها:

ویژگی های جغرافیایی استان فارس:

استان فارس در جنوب ایران، بین مدارهای ۲۷ درجه و دو دقیقه و ۳۱ درجه و ۴۲ دقیقه عرض شمالی و ۵۰ درجه و ۴۲ دقیقه و ۵۵ درجه و ۳۸ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ قرار گرفته است. این استان از شمال با استان اصفهان و یزد، از غرب با استان های کهگیلویه و بویراحمد و بوشهر، از جنوب با استان هرمزگان و از شرق با استان کرمان همسایه است. دارای وسعتی حدود ۱۲۲'۶۰۸ کیلومتر مربع و آب و هوای سرد، معتدل و گرم می باشد. دارای ۲ میلیون هکتار جنگل و ۸/۵ میلیون هکتار مرتع می باشد. سه ایل مهم عشایر (قشقایی، خمسه و لر) در این استان زندگی و به شیوه ی شبانی از عرصه های مرتعی بهره برداری و امرار معاش می نمایند (سایت اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان فارس).

نتایج یافته های چند دهه تحقیقات انجام شده در زمینه اصلاح مراتع در استان فارس:



۱- لی فارمینگ (تناوب غله و مرتع):

۱-۱- جمع آوری و شناسایی یونجه های یکساله در استان فارس (۱۳۶۴):

ایران یکی از بزرگترین مراکز تنوع جنس یونجه (*Medicago*) محسوب می شود. جنس یونجه در طایفه *Trifoliea* و خانواده *Fabaceae* قرار دارد و مطابق با طبقه بندی (Small & Jomphe, 1989) دارای ۶۰ گونه یکساله می باشد. تعداد ۲۲ گونه آن در ایران گسترش طبیعی دارند (Small & Jomphe, 1989). به طور کلی گونه های یک ساله یونجه، عمدتاً در شمال غرب، غرب و جنوب کشور پراکنش یافته اند و دو عامل ارتفاع از سطح دریای آزاد و میانگین بارندگی سالانه مهم ترین عوامل در پراکنش آنها می باشند. با اقلیم مدیترانه ای و بیابانی گرم و خشک سازگار می باشند. برخی از گونه ها، در شرایط اکولوژیکی متفاوتی نسبت به سایرین رشد می کنند. به طوریکه گونه های *M. rigidula* و *M. rigiduloides* با شرایط آب و هوایی سرد کشور سازگار می باشند، در حالی که گونه های *M. laciniata* و *M. sauvagei* در مناطق جنوبی کشور دیده می شوند (مهرگان و همکاران، ۱۳۸۲). در استان فارس از تا کنون ۱۴ گونه یونجه یکساله جمع آوری و شناسایی گردیده که عبارتند از:

(*M. coronata*, *M. laciniata*, *M. lupulina*, *M. minima*, *M. orbicularis*, *M. polymorpha*, *M. radiata*, *M. rigidula*, *M. turbinata*, *M. rigiduloides*, *M. noeana*, *M. constricta*, *M. toronata*, *M. sauvagei*).

از گونه های یونجه یکساله شناسایی شده در استان فارس بسته به شرایط اکولوژیکی در طرح های لی فارمینگ می توان جهت افزایش علوفه مورد نیاز دام بهره جست تا فشار چرا روی مراتع کاهش داد.

۱-۲- بررسی اثر نسبت های مختلف بذر بر عملکرد علوفه در کشت مخلوط جو و ماش علوفه ای در منطقه نیمه استپی ارسنجان فارس (۱۳۸۷):

کشت مخلوط، الگوی اقتباس شده از سیستم های پایدار طبیعی گیاهان از جمله مراتع و جنگل های بکر و دست نخورده می باشد که نشان می دهد طبیعت همواره ترکیب گونه ها را بر حالت تک گونه ای ترجیح می دهد. عملکرد بالا و دارای کیفیت عالی مخلوط لگوم- گراس که نمودی از یک سیستم کشاورزی پایدار می باشد نقش مهمی در سیستم های تولید علوفه دام دارند. به کارگیری مدیریت پایدار در این گونه اراضی از جمله کشت مخلوط با گونه های گیاهی در تراکم های مناسب می تواند علاوه بر حفظ این منابع باعث افزایش عملکرد و حاصلخیزی خاک شود. به این منظور نسبت های مختلف بذر به میزان (۱۰۰:۰:۰، ۶۶:۳۳:۳۳، ۳۳:۶۶:۰:۰) برای کشت مخلوط جو و ۲ گونه ی ماشک علوفه ای در آزمایشی به صورت فاکتوریل و در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی انجام گرفت. تجزیه واریانس داده ها نشان داد که عملکرد هر دو تیمارها در سطح ۱ درصد معنی دار و از نظر میزان پروتئین نیز تیمار میزان تراکم در سطح ۱ درصد معنی دار بوده، مقایسه میانگین ها نیز نشان داد که تیمار (ترکیب



Hordeum vulgare- Vicia villosa با تراکم ۳۳:۶۶) با تولید ۵/۲۶۶ تن در هکتار از بیشترین عملکرد و ۱۷/۱۴ بالاترین درصد پروتئین برخوردار می باشد. براین اساس استفاده از گونه *Vicia villosa* در کشت مخلوط جو با نسبت تراکم ۳۳:۶۶ در شرایط منطقه توصیه می گردد.

۲- بوته کاری با گونه های غیر بومی آتریپلکس:

امروزه از بوته کاری به عنوان یکی از روشهای اصلاح مراتع استفاده می شود. یکی از گیاهان غیربومی که در این راستا در ایران کشت می شود، آتریپلکس است. (سندگل، ۱۳۷۲). جنس آتریپلکس از تیره اسفناجیان (*Chenopodiaceae*) می باشد. مظفریان (۱۳۶۵)، اعلام می کند که تعداد ۱۳ گونه آتریپلکس بومی در ایران وجود دارد و ۳ گونه آتریپلکس *Atriplex halimus*، *Atriplex lentiformis* و *Atriplex canescens* از جمله گونه های وارداتی ایران هستند. عرصه هایی که توسط بخش اجرا به کشت گونه های آتریپلکس اختصاص یافته است گرچه عمدتاً در مناطق خشک کشور می باشد لیکن دارای شرایط اکولوژیک متفاوتی می باشند، از این روی چنین عرصه هایی دارای پتانسیل پرورشی متفاوتی برای گونه های مورد بررسی خواهند بود. تفاوتی موجود در شرایط فیزیکی و شیمیایی خاک از یک طرف و اختلافات موجود در میزان بارندگی و درجه حرارت از طرف دیگر سبب می شوند که هر یک از عرصه ها دارای توان تولیدی متفاوتی باشند. تراکم بوته ای که در هر یک از عرصه ها می توانند مستقر شوند متفاوت بوده و بستگی به عوامل خاکی و آب و هوایی دارد. خاکهای حاصلخیز با بارندگی کافی امکان پرورش تعداد زیادتر بوته در واحد سطح داشته و عکس این موضوع در خاکهای فقیر با بارندگی کمتر صادق است (اختصاصی و برزگری، ۱۳۷۳).

۲-۱- تاثیر تراکم کاشت و شیوه بهره برداری در تولید گونه *Atriplex lentiformis* در دادین کازرون (۱۳۸۳):

امروزه کشت گونه های آتریپلکس در احیاء مراتع، کنترل فرسایش خاک و حفظ حیات وحش استفاده می شود. تعیین تراکم مناسب بوته و تاثیر شدت و زمان هرس در کمیت علوفه تولیدی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در این بررسی گونه *Atriplex lentiformis* در یک طرح آزمایشی اسپلیت-اسپلیت-پلات در ۳ تکرار و ۴۵ تیمارکشت شد. در این آزمایش تیمار اصلی فاصله کاشت، تیمار فرعی زمان هرس و تیمار فرعی ارتفاع هرس بود. این تحقیق در سال ۱۳۷۱ در منطقه دادین کازرون اجراء شد و به مدت ۱۰ سال ادامه یافت. قطر پوشش تاجی، ارتفاع، تولید بوته ها در طول سال های اجرای طرح اندازه گیری شد. داده ها به کمک نرم افزارهای آماری EXCEL، SPSS و SAS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. بر اساس نتایج به دست آمده، بیشترین تولید علوفه مربوط به تیمار فاصله کاشت ۲×۲ متر، ارتفاع هرس ۴۰ سانتیمتری و مدت زمان هرس هر سال یکبار و کمترین آن مربوط به تیمار فاصله کاشت ۴×۴ متر، ارتفاع هرس کف بر و مدت زمان هرس هر سه سال یکبار بود. از نظر



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

تولید علوفه قابل استفاده، بین تیمار شاهد و همچنین بین تیمار کف بر با بقیه تیمارهای ارتفاع هرس تفاوت معنی داری در سطح ۵ درصد بدست آمد ولی بین ارتفاع های هرس ۲۰، ۴۰ و ۶۰ سانتیمتری تفاوت معنی داری در همین سطح مشاهده نشد.

۲-۲- بررسی تاثیر هرس و فاصله کاشت در تولید گونه *Atriplex lentiformis* در استان فارس (۱۳۸۳):

امروزه از بوته کاری آتریپلکس به عنوان یکی از روش های اصلاح مراتع استفاده می شود. بسیاری از گونه های آتریپلکس در بیابانزدایی، تولید علوفه بویژه در مناطق خشک، احیای مراتع، جلوگیری از فرسایش خاک و حفظ حیات وحش از آن استفاده می شود. تعیین تراکم مناسب بوته و تاثیر شدت و زمان هرس در کمیت علوفه تولیدی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در این بررسی گونه *Artiplex lentiformis* در یک طرح آزمایشی اسپلیت-اسپلیت-پلات در ۳ تکرار و ۱۳۵ تیمار کشت شد. در این آزمایش تیمار اصلی فاصله کاشت (۲ در ۲، ۴ در ۴ و ۶ در ۶ متر)، تیمار فرعی دوره هرس (هر سال یکبار، هر دو سال یکبار و هر سه سال یکبار) و تیمار فرعی ارتفاع هرس (شاهد، کف بر، ۲۰، ۴۰ و ۶۰ سانتیمتری) بود. این تحقیق در سال ۱۳۷۱ در قطعه زمینی به وسعت ۱۰ هکتار در منطقه دادین (۵۰ کیلومتری جنوب شرقی کازرون) در استان فارس اجرا شد و به مدت ۱۱ سال (۱۳۸۲-۱۳۷۱) بطول انجامید جمعاً در این مدت، ۹ بار هرس هر سال یکبار، ۴ بار هرس هر دو سال یکبار و ۳ بار هرس سه سال یکبار انجام شد. قطر پوشش تاجی، ارتفاع، تولید و درصد زنده مانی بوته ها در طول سال های اجرای طرح اندازه گیری شد. داده ها به کمک نرم افزارهای آماری، SPSS EXCEL و SAS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. بر اساس نتایج بدست آمده، بیشترین تولید علوفه قابل استفاده مربوط به تیمار فاصله کاشت ۲ در ۲ متر، ارتفاع هرس ۴۰ سانتیمتری و مدت زمان هرس هر سال یکبار (۳۹۸۶ کیلوگرم ماده خشک در هکتار) و کمترین آن مربوط به تیمار فاصله کاشت ۴ در ۴ متر، ارتفاع هرس کف بر و مدت زمان هرس هر سه سال یکبار (۱۸۹ کیلوگرم ماده خشک در هکتار) بود. از نظر تولید علوفه قابل استفاده، بین تیمار شاهد و همچنین بین تیمار کف بر با بقیه تیمارهای ارتفاع هرس تفاوت معنی داری در سطح ۵ درصد بدست آمد، ولی بین ارتفاع های هرس ۲۰، ۴۰ و ۶۰ سانتیمتری تفاوت معنی داری در همین سطح مشاهده نشد. از نظر زنده مانی بین تیمار کف بر و همچنین بین تیمار ۲۰ سانتیمتری با بقیه تیمارهای ارتفاع هرس تفاوت معنی داری در سطح ۵ درصد بدست آمد.

۲-۳- بررسی امکان کاشت مستقیم قلمه آتریپلکس در عرصه های مرتعی و بیابانی استان فارس (۱۳۷۴):

آتریپلکس (*Atriplex spp.*) از جمله گیاهان مقاوم به خشکی و شوری، از تیره اسفناجیان (*Chenopodiaceae*) است، که از گونه های مختلف آن برای ایجاد پوشش گیاهی در عرصه های مرتعی و بیابانی، بویژه در شرایط نامساعد محیطی استفاده می شود. در حال حاضر برای ایجاد پوشش گیاهی بوسیله آتریپلکس از شیوه تولید نهال در خزانه و انتقال آن به عرصه استفاده می



گردد. این کار مستلزم تولید نهال در گلدان های پلاستیکی و نگهداری آنها در خزانه و سپس انتقال آنها به عرصه و حداقل یک تا دو بار آبیاری پس از کاشت می باشد. در محل های آتریپلکس کاری شده مشاهده گردید که ساقه های گیاه در تماس با خاک مرطوب تولید ریشه نموده و به شیوه رویشی قابل تکثیر می باشد. این موضوع با بررسی های علمی تأیید شد و مشخص گردید در برخی کشورها از این شیوه برای تولید باغ بذر آتریپلکس استفاده می شود. به منظور بررسی امکان پذیر بودن ازدیاد رویشی آتریپلکس از طریق کاشت قلمه آن، آزمایشی انجام شد و تعداد ۲۴۰ قلمه آتریپلکس *A.lentiformis* با قطره های مختلف در زمستان سال ۱۳۷۴ در ایستگاهی در شهرستان کازرون در جنوب استان فارس کاشته شدند. هیچگونه تیمار و آبیاری در مورد آنها انجام نگرفت و علی رغم خشکسالی در سال بعد از کاشت، تعدادی از قلمه ها زنده مانده، رشد کرده و در سال ۷۶ تعدادی از آنها و در سال های بعد بقیه بذر تولید کردند. چنانچه کاشت قلمه ها در فصل مناسب و با رعایت برخی نکات لازم انجام شود، با هزینه بسیار کمتر می توان سطح بیشتری از عرصه های مرتعی و بیابانی کشور و بویژه در جنوب استان فارس را با گونه های بومی و وارداتی آتریپلکس، بوته کاری نمود. گذشته از اینکه در زمان صرفه جویی شده، به نهالسان نیاز نمی باشد و آلودگی زیست محیطی ناشی از کاربرد کیسه های پلاستیکی را نیز به همراه ندارد.

۲-۴- بررسی برخی آثار آتریپلکس لنتی فورمیس بر ویژگی های پوشش گیاهی در محیط های تحت کشت در دادین کازرون و کنار حاجی داراب:

اصلاح مراتع از طریق استفاده از گونه های غیربومی و سازگار؛ به مطالعه و تحقیق زیادی نیاز دارد. قبل از کاربرد این گونه ها سطح وسیع بایستی آثار مثبت یا منفی اکولوژیک گونه جدید بر محیط های 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 بر اساس مقایسه پلات ها انتخاب شده بین نواحی زیر کشت و شاهد بوده است. بین نواحی بوته کاری و شاهد دو منطقه؛ درصد پوشش و فراوانی هر یک از گونه های موجود به وسیله آزمون های تی تست 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 بوته کاری بیش از شاهد است؛ درصد گیاهیان کلاس I نیز بیشتر بوده است. ضمن اینکه در ناحیه بوته کاری؛ فراوانی گونه های 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 معنی داری بین درصد پوشش ناحیه شاهد و بوته کاری وجود ندارد. نتایج حاصل از مقایسه پوشش گیاهی نواحی بوته کاری و شاهد در دو منطقه حاکی از این است که آتریپلکس نه تنها تأثیر منفی روی پوشش گیاهی نداشته است بلکه در هر دو منطقه چنانچه ملاحظه می شود درصد گیاهیان کلاس I در ناحیه بوته کاری بیشتر بوده است.



۳- تولید، بهره برداری و میزان وابستگی دام به مرتع و غیر مرتع در تشکلهای اجتماعی عشایری:

۳-۱- بررسی و مقایسه وضعیت تولید و بهره برداری از مراتع بیلاقی بین عشایر کوچنده، اسکان یافته خودجوش و هدایت شده در دشت بکان فارس (۱۳۸۳):

متداولترین شیوه استفاده از مراتع کشور، بهره‌گیری از علوفه تولیدی مراتع جهت دامها، به خصوص گوسفند و بز می باشد. این شیوه به وسیله دامداران عشایری و روستایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. شیوه‌های بهره‌برداری از مراتع جهت چرای دام در قالب سه شیوه کوچندگی، نیمه‌کوچندگی و روستایی شکل گرفته است. هر یک از این شیوه‌ها تاثیرات خاصی بر مراتع می‌گذارند. با افزایش جمعیت دامدار و کاهش سطح درآمد آنها از یک طرف و وضعیت فقیر مراتع از طرف دیگر، تعادل طبیعی بین دام، مرتع و انسان بهره بردار بهم خورده است. در نتیجه این عدم توازن، اکنون مراتع عشایری تکافوی نیاز غذایی دام کوچنده را در بیلاقی و قشلاق نمی‌کند و ناگزیر از بهره‌برداری از سایر منابع علوفه ای از جمله علوفه دستی، ته چر، پس چر و سر چر در ایام نسبتاً زیادی از سال می باشند. طرح ساماندهی عشایر و به تبع آن طرح‌های اسکان عشایر هدایت شده، از چندین سال پیش با هدف جلوگیری از کوچ و سکونت در یک زیست‌بوم ثابت و به منظور بهبود شرایط زیستی آنها در ابعاد اجتماعی، اقتصادی، بهداشتی و فرهنگی به مورد اجرا گذاشته شده است. در دشت بکان هفت تشکل اجتماعی عشایر در قالب سه گروه عشایر اسکان یافته خودجوش (روستای بکان و روستای عباس‌آباد)، عشایر اسکان یافته هدایت شده (شهرک‌های عشایری قتلو، ایگرد، آردکپان و صفی خانی) و عشایر کوچنده (گله زن) زندگی می‌کنند. نظر به نقش و اهمیت مراتع بیلاقی در تامین علوفه دامهای عشایر فوق، این تحقیق طی دو سال ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ انجام گرفت تا وضعیت تولید و بهره‌برداری از مراتع بیلاقی در حوزه آبخیز دشت بکان مورد بررسی و مقایسه قرار گیرد. به همین منظور با استفاده از مطالعات انجام شده قبلی و بررسی‌های صحرایی، شاخص‌های مربوط به تولید و از طریق پرسشنامه و مصاحبه، شاخص‌های مربوط به بهره برداری، مورد ارزیابی قرار گرفت. سپس اطلاعات بدست آمده با استفاده از آزمونهای تجزیه واریانس یکطرفه، مقایسه میانگین دانکن، همبستگی معنی‌دار بودن بین شاخص‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج تحقیق حاکی از آن است که نه تنها از نظر تولید و بهره برداری از مراتع بین سه گروه یاد شده و یا به عبارت دیگر بین هفت تشکل اجتماعی در دشت بکان تفاوت معنی داری وجود دارد بلکه بین تشکلهای اجتماعی مشترک در یک گروه عشایری هم این تفاوت وجود دارد. بر اساس یافته‌های این تحقیق می‌توان ذکر کرد که در منطقه مورد بررسی، وضعیت تولید و بهره‌برداری از مراتع در گروه عشایر اسکان یافته خود جوش به مراتب بهتر از دو گروه عشایری اسکان یافته هدایت شده و کوچنده می‌باشد. به نظر می‌رسد دلیل آن، کاهش تراکم دام خانوار، وابستگی تغذیه ای دام به تولیدات فرعی کشاورزی و مدت زمان اسکان در این گروه عشایری می‌باشد.



۲-۳- بررسی تطبیقی وابستگی دام به مرتع در شرایط خشکسالی و ترسالی در میان مرتعداران عشایری (۱۳۹۴):

شیوه زندگی عشایری بر سه مولفه، کوچ، دام و مرتع استوار است. خشکسالی‌ها اثرات قابل توجهی بر کاهش تولیدات علوفه و خوراک دام عشایر می‌گذارد. این شیوه به دلیل وابستگی شدید به مراتع برای تغذیه دام خسارات جبران ناپذیری را متحمل می‌شوند. بنابراین مشخص کردن میزان و درصد وابستگی دام عشایر به مرتع در خشکسالی و ترسالی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. نظر به نقش و اهمیت مراتع در تامین علوفه دام‌های عشایر، این تحقیق در زیست‌بوم ایل قشقایی (طایفه شش بلوکی) طی دو سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ انجام گرفت تا میزان وابستگی دام به مرتع، پس از مزارع و علوفه دستی به تفکیک در بیلاق و قشلاق در ترسالی‌ها و در خشکسالی‌ها مشخص شود. روش جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق، کتابخانه‌ای و میدانی (پرسشنامه و مصاحبه) بود. برای تعیین حجم نمونه از روش کوکران استفاده شد. روایی-پایایی پرسشنامه انجام شد. از ۴۰۵ خانوار عشایری نمونه پرسشنامه تکمیل و مصاحبه انجام و نسبت به جمع‌آوری و طبقه‌بندی اطلاعات مورد نیاز تحقیق اقدام شد. سپس با استفاده از نرم افزارهای آماری، داده‌های به دست آمده مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان داد که بین تیره‌های مختلف عشایر طایفه شش بلوکی از نظر درصد وابستگی دام به مرتع، پسچر و تغذیه دستی در ترسالی‌ها و خشکسالی‌ها، تفاوت معنی‌داری ($P < 0/01$) وجود دارد. به طوری که در تیره‌های عشایر مورد بررسی، وابستگی دام به مرتع در ترسالی ۵۳/۳۵ درصد، در خشکسالی ۳۴/۸ درصد، وابستگی دام به پسچر مزارع در بیلاق در ترسالی ۲۵/۶ درصد و در خشکسالی ۳۰/۵ درصد، وابستگی دام به علوفه دستی در قشلاق در ترسالی ۲۰/۹ درصد و در خشکسالی ۳۴/۶ درصد بدست آمد. ضمناً در این بررسی مشخص شد که هنوز با وجود تخریب شدید مراتع، درصد وابستگی دام‌های عشایر تیره‌های مذکور به مراتع چشمگیر است و به نظر می‌رسد، همین مسئله موجب شده تا هنوز کوچ عشایر به شیوه سنتی تداوم داشته باشد.

۴- مدیریت چرا:

۱-۴- مطالعه فنولوژی چهار گونه مرتعی در پایگاه دهبید فارس (۱۳۸۳):

از مشکلات عمده مراتع ایران، عدم مدیریت چرای بوده که نهایتاً منجر به بهره‌برداری غیر اصولی و نابهنگام از علوفه طبیعی مراتع و همچنین چرای بیش از ظرفیت می‌شود. بر این اساس قسمت اعظم مراتع کشور دارای سیر قهقرایی و از نظر وضعیت در زمره مراتع متوسط تا فقیر و خیلی فقیر محسوب می‌شود. آمادگی مرتع ایجاب می‌نماید که به گیاهان فرصت داده شود تا مواد غذایی لازم را برای رشد بعدی خود ذخیره نمایند. عدم رعایت این امر موجب تقلیل تدریجی قدرت تولید و زادآوری گیاهان و بالاخره نابودی کامل آنها می‌گردد. یکی از راه‌حل‌های مناسب جهت تشخیص زمان بهره‌برداری از مراتع، استفاده از مطالعه فنولوژی،



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

شناخت و بررسی تاریخ بروز پدیده‌های زیستی مختلف در گیاهان می‌باشد. در این تحقیق، مراحل مختلف فنولوژی چهار گونه مهم مرتعی در پایگاه تحقیقاتی دهبید از سال ۱۳۷۶ تا پایان سال ۱۳۷۹ به منظور تعیین تغییرات فصلی، مورفولوژیکی و مدت وقوع پدیده‌های زیستی گیاهان مورد بررسی قرار گرفت. هدف از این تحقیق استفاده از نتایج آن در تعیین زمان مناسب ورود و خروج دام در مراتع منطقه است تا از این طریق بتوان بهترین فصل بهره‌برداری و مدت زمان استفاده از مرتع را تعیین و سیستم‌های درست چرای را تنظیم نمود. این بررسی روی ۳ گونه از گندمیان چند ساله و یک گونه از بقولات چند ساله به مرحله اجرا در آمد. از هر گونه ۹ پایه انتخاب و در طول مدت ۳ سال در زمان رشد، هر هفته یکبار و در زمان کاهش فعالیت‌های گیاه هر ۳۰ روز یکبار از گیاهان بازدید و تاریخ وقوع پدیده‌های مختلف حیاتی گونه‌ها در فرم‌های مخصوص، ثبت گردید. آمار هواشناسی شامل درجه حرارت و رطوبت هوا به صورت روزانه و درجه حرارت خاک به صورت هفتگی یادداشت برداری شد و میزان بارندگی از نزدیک‌ترین ایستگاه هواشناسی به منطقه ثبت گردید. اطلاعات به دست آمده در پایان، جمع بندی و به صورت جداولی تنظیم و ارائه گردید. با توجه به تاریخ وقوع پدیده‌های فنولوژیکی گونه‌های مورد بررسی و منحنی‌های آمبروترمیک، طول مدت چرا و زمان مناسب بذرگیری برای هر گونه پیشنهاد شد. نتایج تحقیق نشان داد که طول دوره رشد گونه‌های *Stipa barbata*, *Bromus tomentellus*, *Oryzopsis molinioides* نسبت به گونه *Onobrychis melanotricha* طولانی‌تر است و در فصل پاییز، چنانچه شرایط محیطی مناسب باشد، تمام گونه‌های مورد بررسی، دارای رشد مجدد پاییزه می‌باشند.

۳-۲- شناسایی و تحلیل مهمترین عوامل موثر بر کوچ زود هنگام و بهنگام در عشایر طایفه شش بلوکی استان فارس (۱۳۹۴):

به منظور شناسایی و تحلیل مهمترین عوامل موثر بر کوچ زود هنگام و بهنگام به مراتع بیلاقی در زیست‌بوم عشایر قشقایی (طایفه شش بلوکی) در سال ۱۳۹۴، اقدام به نمونه‌آماری به تعداد ۴۰۵ خانوار از گروه بهره‌برداران عشایری و نیز ۴۵ نفر از گروه کارشناسان مطلع و خبره در زمینه کوچ و مدیریت چرا در استان‌های فارس و بوشهر شد. روش تحقیق، پیمایش توصیفی و تحلیلی و ابزار تحقیق پرسش‌نامه همراه با مصاحبه بود. در این تحقیق نظرات دو گروه آماری در قالب طیف (پنج گزینه‌ای) لیکرت جمع‌آوری شد و سپس از طریق آزمون‌های پارامتریک و ناپارامتریک از جمله: آنالیز واریانس، U مان ویتنی، کروسکال والیس مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج نشان داد که بین نظرات کارشناسان و بهره‌برداران از نظر اولویت عوامل موثر، تفاوت معنی‌داری ($p < 0.01$) وجود دارد. به طوری که کارشناسان مهمترین عوامل موثر بر کوچ زود هنگام را به ترتیب اولویت: ناکافی بودن علوفه در مراتع قشلاقی، گرمای زودرس در قشلاق، کاهش بارندگی و خشکسالی‌های پی‌در پی، نداشتن پروانه چرا در قشلاق و از بین رفتن مراتع میان‌بند نسبت به بقیه عوامل می‌دانند در حالی که بهره‌برداران مهمترین عوامل موثر بر کوچ زود هنگام را به ترتیب



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

اولویت: کاهش بارندگی و خشکسالی های پی در پی، نداشتن پروانه چرا در قشلاق، ناکافی بودن علوفه در مراتع قشلاقی، کمبود امکانات و خدمات بهداشتی در مسیر کوچ از قشلاق به بیلاق و رقابت در رسیدن و بهره برداری از مراتع بیلاقی بین بهره برداران ذیحق نسبت به بقیه عوامل می دانند. همچنین کارشناسان مهمترین عوامل موثر بر کوچ بهنگام را به ترتیب اولویت: تعیین تاریخ کوچ از سوی دولت با هماهنگی بهره برداران، برقراری اترافگاه های موقت از سوی دولت در مسیر کوچ عشایر از قشلاق به بیلاق، کنترل گیاه بهمن در قشلاق از طریق اصلاح مراتع، گماشتن قرقبان برای مراتع بیلاقی و حمایت دولت از طریق تامین علوفه نسبت به بقیه عوامل می دانند در حالی که بهره برداران مهمترین عوامل موثر بر کوچ بهنگام را به ترتیب اولویت: وجود علوفه مرغوب در قشلاق، حمایت دولت از طریق تامین علوفه، نبودن رقابت در رسیدن و بهره برداری از مراتع بیلاقی بین بهره برداران ذیحق، وجود مقدار زیاد علوفه در مرتع قشلاق و کافی بودن آب در قشلاق نسبت به بقیه عوامل می دانستند. ضمناً در این تحقیق مشخص شد که بین نظرات کارشناسان همبستگی معنی داری ($p < 0.01$) وجود دارد ولی بین نظرات بهره برداران (تیره ها و بنکوه های عشایری مورد بررسی) همبستگی معنی داری وجود ندارد. براساس نتایج بدست آمده دو گروه پاسخگو (کارشناسان و بهره برداران) در مورد ۶ عامل مهم و موثر بر کوچ زود هنگام، اتفاق نظر دارند. بنابراین لازم است که در برنامه ریزی های تقویم کوچ و جلوگیری از کوچ زود هنگام مد نظر قرار گیرد.

۴-۳- بررسی اثر مدیریت های چرای مختلف بر ویژگیهای عملکردی خاک و فرمهای حیاتی گیاهان (مطالعه موردی: مراتع نیمه استپی استان فارس ۱۳۹۲):

اعمال مدیریت های چرای مختلف باعث تغییرات اساسی در عملکرد اکوسیستم می شود. به منظور ارزیابی کارایی مدیریت موجود، پایش ساختار و عملکرد اکوسیستم ضروری است. هدف از تحقیق حاضر بررسی تأثیر مدیریت های چرای مختلف بر ویژگی های عملکردی خاک و فرمهای حیاتی در مراتع نیمه استپی چشمه انجیر استان فارس می باشد. بدین منظور این بررسی در بهار ۱۳۹۲ در سه وضعیت مدیریت چرای (بدون چرا، چرا، چرا سبک و چرا سنگین) انجام شد. جهت بررسی تغییرات بین سه وضعیت از روش تحلیل عملکرد چشم انداز (LFA) استفاده شد. نتایج نشان داد که ویژگی های عملکردی خاک با اعمال مدیریت های چرای مختلف تغییر کرده به گونه ای که مدیریت بدون چرا با پایداری ۵۷/۵ درصد، نفوذپذیری ۶۰/۱۶ درصد و چرخه مواد غذایی ۶۶/۷۵ درصد، دارای بهترین شرایط بوده در صورتی که برای مدیریت چرای شدید مقادیر فوق به ترتیب ۲۶/۲۵ درصد، ۳۵/۳۳ درصد و ۲۸ درصد می باشد این وضعیت بدترین شرایط را نشان می دهد. همین طور بین فرمهای حیاتی از لحاظ ویژگیهای عملکردی خاک این تفاوت بچشم می خورد به طوری که در فرم حیاتی بوته ایها پایداری ۵۵/۵۲ درصد، در پهن برگان چند ساله نفوذپذیری ۵۴/۷۷ درصد، و در گراس ها چرخه مواد غذایی ۶۰/۲ درصد نسبت به بقیه فرم های حیاتی از مقادیر بیشتری برخوردار بودند. به طور کلی



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

نتایج نشان داد که با افزایش شدت چرا، مقادیر مربوط به ویژگیهای عملکردی یاد شده کاهش پیدا می‌کند. از لحاظ مدیریتی و ویژگیهای عملکردی، تثبیت فرم حیاتی ترکیبی بوته-پهن برگ چند ساله-گراس به عنوان معرف اکولوژیکی و تیپ مرتعی در این منطقه و مناطق مشابه محل تحقیق، می‌توان اعلام نمود.

۵-۳- بررسی اثر مدیریت‌های چرای مختلف بر خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک در مراتع نیمه استپی (۱۳۹۲):

خاک یکی از فاکتورهای اساسی تشکیل‌دهنده هر اکوسیستم مرتعی است. هر نوع اختلال در چرخش عناصر غذایی خاک ممکن است در درازمدت منجر به کاهش باروری خاک و در نتیجه تخریب آن شود. چرای دام در طول زمان ضمن استفاده از گیاهان مرتعی باعث لگدکوبی خاک سطحی مراتع شده که پیامد آن تاثیر بر نفوذپذیری خاک می‌باشد، بنابراین بررسی اثر مدیریت‌های مختلف چرای بر خصوصیات خاک مراتع، بهره‌برداران را در بهره‌برداری صحیح و منطبق بر اصول اکولوژیک از این منابع یاری می‌نماید. به همین منظور این تحقیق در مراتع نیمه استپی استان فارس در منطقه چشمه انجیر در سال ۱۳۹۲ انجام شد. برای نمونه- برداری از خاک به صورت تصادفی-سیستماتیک عمل شد. در هر منطقه (مرجع، کلید و بحرانی) سه ترانسکت ۵۰ متری به صورت تصادفی با فاصله مناسب در وسعت حدود ۲ هکتار مستقر گردید و در هر ترانسکت ۲ پروفیل خاک حفر گردید که جمعا در هر منطقه ۶ پروفیل حفر شد. نمونه‌های خاک از دو عمق ۰-۲۵ سانتی‌متر و ۲۵-۶۰ سانتی‌متر (با توجه به مرز تفکیک افق‌ها) و در پایان فصل چرا (حدود پایان شهریور و اوائل مهرماه) در هر منطقه جمع‌آوری شد. تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از نرم افزار spss version 12 انجام شد. بعد از تجزیه واریانس و آگاهی از معنی دار بودن و یا نبودن فاکتورها بر روی صفات، میانگین داده‌ها با آزمون دانکن مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج این تحقیق نشان داد که بین مناطق مختلف مدیریت چرای (مرجع، کلید و بحرانی) از نظر ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی خاک، اسیدیته، کربن آلی، درصد شن، درصد رس، عصاره اشباع و درصد ازت کل تفاوت معنی‌داری ($p < 0/01$) وجود دارد به طوری که با افزایش شدت چرا میزان اسیدیته و درصد شن افزایش و میزان درصد رس و درصد عصاره اشباع خاک کاهش می‌یابد. ضمناً در مورد دو ویژگی خاک (درصد کربن آلی و درصد ازت کل) با افزایش شدت چرا ابتدا در منطقه کلید کاهش چشمگیر و سپس در منطقه بحرانی افزایشی معادل منطقه مرجع بدست می‌آورد. میزان اسیدیته، درصد شن، درصد سیلت، درصد فسفر و درصد ازت کل بین عمق‌های مختلف خاک تفاوت معنی‌داری ($p < 0/01$) وجود دارد. بین ترانسکت‌های مختلف فقط از لحاظ درصد کربن آلی و درصد ازت کل تفاوت معنی‌داری ($p < 0/01$) بدست آمد.

منابع:



هفتمین کنفرانس ملی مرتع و مرتعداری ایران

۱۸-۱۹ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

- ۱- اختصاصی، محمد رضا و برزگری، غلامرضا، ۱۳۷۳، مقدمه ای بر نیازهای اکولوژیکی گونه های آتریپلکس کانسنس، لنتی فورمیس و هالیموس به منظور احداث چراگاههای مصنوعی، سمینار مرتعداری اصفهان ۱۳۷۳.
 - ۲- سندگل، عباسعلی، ۱۳۷۲ (ترجمه)، استقرار گیاهان بوته ای در اراضی شور، انتشارات موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع، نشریه شماره ۹۲.
 - ۳-قائدی، ا.، س. ح. حسینی ابری، م. خداقلی، ک. باقرزاده، ی. قنبری، ع. میرسعیدی، ن. انصاری. ۱۳۸۱. تعیین عوامل موثر در تخریب منابع طبیعی و سهم هر یک در تخریب مراتع در استان اصفهان. ارائه شده در نود و چهارمین گردهمایی موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور.
 - ۴- قائمی، م. ط. ۱۳۸۱. شناسایی و نقش عوامل تخریب مراتع آذربایجان غربی. نشریه جنگل و مرتع، ۵۷: ۳۵-۳۰.
 - ۵- مقدم، م. ر. ۱۳۷۷. مرتع و مرتعداری. انتشارات دانشگاه تهران، ۴۷۰ ص، تهران. ایران.
 - ۶- موسوی، س. م. ۱۳۸۲. ابعاد، پیچیدگی و راهکارهای مدیریت مراتع روستایی در ایران. نشریه جنگل و مرتع، ۶۰: ۹-۶.
- 7-Small, E., Jomphe M. (1989) A synopsis of the genus *Medicago* (Leguminosae). Canadian Journal of Botany 67: 3260-3294.
- ۸- Mehregan M., M.Mousavi, and N. Nasrabadi. (۲۰۰۳). The genus *Medicago* in Iran: Biodiversity and variation centers.



A review of research done on rangeland improvement and presentations of applied findings in Fars province

S. H. Habibian(Associate Professor, of Fars Research Center of Agricultural ,Education and Natural Resources)

S. M. R. Habibian(Graduate student PhD of rangeland science)

Abstract

Rangeland degradation, excessive grazing and poor management of rangelands are one of the issues that have disturbed the balance of rangeland ecosystems and revealed the need for more corrective and improvement operations. For this purpose, in the period of about four decades (1981-2017), 13 research projects related to rangeland improvement in the Fars Agricultural and Natural Resources Research Center have been implemented. In this paper, we tried to find some functional findings in isolation as well as summarized. The main findings of the research are as follows: In the project of collecting and identifying annual medic species in Fars province, there are 13 species of annual medic. In the mixture of barley and vetch, the treatment (*Hordeum vulgare-Vicia villosa* with density 33:66) with the highest yield of 5.266 tons per hectare and 17.14 percent highest protein content, the most relevant production was in Atriplex plant The planting distance of 2 meters in 2 meters, the height of pruning 40 cm and the pruning time each year were once. In the project, the rate of nomadic livestock dependency in the rangeland was 53.35%, in the wet yeae and in the drought was 34.8%. In the project of comparing the production and exploitation of ranchers in nomadic social organizations, It was determined that the production and utilization of rangeland in the nomadic nomadic self-burned group is much better than the two nomadic settled and guided nomadic groups. The results of the research showed that the growth period of the species *Stipa barbata*, *Bromus tomentellus*, *Oryzopsis molinioides* is longer than that of *Onobrychis melanotricha* species. In the project, the factors affecting early migration to the rangeland, the most important factors from the viewpoint of nomadic rangers are the priority: reduction of rainfall and successive droughts, no having permission of grazing in the winter quarter rangelands, inadequate forage and water in winter quarter rangelands and competition in reaching and The exploitation of summer quarter rangelands is among the rightful exploiters. In the study of the effect of different grazing management on soil functional properties, the results showed that with increasing grazing intensity, the values related to soil functional characteristics and life-forms are changed.

Keywords: Ley Farming, Shrubs-Planting, LFA, Phonology, Early Migration, Annual Medic, Livestock Dependence on Range