

بررسی تأثیر روش های ذخیره نزولات و فصل کشت بر استقرار گیاهان علوفه ای مرتعی (مطالعه

موردی: گونه *Hedysarum koptedaghi*)

مجید رنجبر^۱، محمدتقی کاشکی^۲، صدیقه زاهد^۳، مجید دشتی^۴

۱- کارشناس ارشد پژوهشی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی

۲- مربی پژوهشی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی

۳- کارشناس جغرافیا، دبیر ناحیه ۲ اداره آموزش و پرورش خراسان رضوی

۴- استادیار مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی

چکیده :

گونه مرتعی *Hedysarum koptedaghi* گیاهی پایا و از تیره *papilionaceae* برای ایجاد چراگاه و تولید علوفه در مراتع با متوسط بارندگی ۲۵۰ میلی متر و بیشتر مناسب بوده و برای مناطق نیمه استپی با زمستان سرد توصیه می شود. کاهش تولید ناشی از تخریب مراتع از یک طرف، فراهم بودن پتانسیل تولید بیشتر در این گونه مراتع از طرف دیگر و همچنین نیاز روزافزون کشور به محصولات دامی و ضرورت های ناشی از امنیت غذایی کشور، استفاده از روان آب سطحی و بارندگی های فصلی در عرصه منابع طبیعی جهت اصلاح و افزایش تولید در مراتع را ضروری می نماید. یکی از راهکارهای موثر برای افزایش تولید، کشت گونه های پرتولید بومی کشور میباشد. این گونه ها اغلب در مراتع تخریب یافته، از بین رفته و یا اینکه جمعیت آنها به شدت کاهش یافته و گونه های نامطلوبی که کمتر مورد چرای دام قرار می گیرند و یا اینکه چرا نمی شوند جایگزین آنها شده اند. این تحقیق در مراتع ییلاقی ارتفاعات بینالود در سال ۱۳۹۲ اجرا شد. طرح به دو روش بذرکاری، بذرکاری توأم با ذخیره نزولات از طریق احداث بانکت های هلالی به عمق ۱۰ سانتیمتر و دهانه قوس ۳۰ سانتیمتر و دو تاریخ کشت پاییزه و بهاره در قالب طرح پایه آماری اسپلیت پلات با تیمار اصلی دو روش کشت و تیمارهای فرعی دو تاریخ کشت در سه تکرار اجرا شد. نتایج نشان داد که کشت در فصل پاییز و روش بذرکاری توأم با ذخیره نزولات توسط بانکت های هلالی بیشترین استقرار را در عرصه داشته که می توان با این روش به کشت گونه در مراتع تخریب یافته اقدام نمود.

واژه های کلیدی : *Hedysarum koptedaghi*، گونه مرتعی، بانکت هلالی

^۱ - نویسنده مسئول : محمد رنجبر Ranjbar_574@yahoo.com

مقدمه:

در سال های اخیر به سبب بهره برداری های بیرویه تعداد قابل توجهی از گونه های مرتعی با ارزش در مراتع یا از بین رفته و یا اینکه در معرض خطر قرار گرفته اند، برای اصلاح این گونه مراتع و مراتعی که تنوع زیستی آنها با خطر روبرو شده است لازم است با استفاده از گونه های سازگار با محیط اصلاح شوند. سوال این است برای اصلاح این گونه مراتع از چه گونه هایی باید استفاده کرد؟ مناسب ترین روش کشت برای اصلاح مراتع آن ناحیه چیست؟ مناسب ترین میزان بذر برای استقرار مناسب کدام است؟ اصلاح این گونه مراتع با چه گونه هایی بهتر انجام می شود؟

سطح قابل توجهی از مراتع کشور در اثر عوامل مختلف از جمله بهره برداری های بیرویه، تغییرات اقلیمی و دیگر عوامل تخریب یافته و بخش مهمی از گیاهان مرتعی در معرض خطر قرار گرفته و یا جمعیت آنها به شدت کاهش یافته است. برای ایجاد پایداری در این گونه مراتع، اصلاح و احیاء آنها از طریق انتخاب گونه های مناسب و یافتن بهترین شیوه های کشت و استقرار از اولویت ویژه ای برخوردار است. بر این اساس اصلاح مراتع از طریق کشت گونه های مرتعی به ویژه گیاهانی که در عرصه های متفاوت مورد کشت و آزمایش قرار گرفته اند، موجب رونق این بخش از مراتع کشور شده که ضمن کمک به مساعد شدن رشد سایر گونه ها موجب افزایش تولید علوفه در مراتع و افزایش درآمد دامداران و بهره برداران در هر ناحیه آب و هوایی خواهد شد. این موضوع در چارچوب برنامه راهبردی بخش تحقیقات مرتع یکی از نکات مورد توجه برنامه جامع اصلاح و احیاء مراتع کشور میباشد که در قالب این پروژه اجرا شده است.

تلاش برای بذرکاری مراتع در سال های ۱۳۲۸ هجری شمسی صورت گرفته است در این سالها مقادیر زیادی بذر از گونه های مختلف از قسمت های غربی آمریکا وارد ایران شد و به وسیله کارشناسان و کمک کارشناسان ایرانی در تعداد زیادی از ایستگاه ها و در استان های مختلف کشت شد. گزارشات موجود حاکی از آن است که تعداد زیادی از گونه ها از جمله انواع علف گندمی ها از موفقیت خوبی برخوردار بودند و توانستند در مناطق با بارندگی بیشتر از ۳۶۰ میلیمتر در سال بخوبی مستقر شوند (کلمه، ۱۹۶۰).

(کرنیک، ۱۳۴۸) کارشناس مسئول بذرکاری و معرفی نباتات مرتعی از بین ۳۰۰ گونه و اکوتیپ وارداتی که از سال ۱۳۴۲ تا ۱۳۴۷ در همدان مورد بررسی قرار داده بود ۱۳ گونه گراس، ۵ گونه لگوم و ۲ گونه پهن برگ علفی و یک گونه بوته ای را که از بقیه رفتار مرتعی بهتری داشتند را انتخاب کرد و کشت کرد تا مطالعات بیشتری روی آنها صورت گیرد. تحقیقات همزمان دیگری که توسط این محقق و همکار ایرانی و خارجی انجام شد اطلاعات خوبی در خصوص میزان استقرار، ریشه دوانی، خوشخوراکی گیاهان، روش ها و فصول بذرکاری و کنترل گیاهان رقیب فراهم نمود. بررسی هایی در رابطه با کشت دیم یونجه های دائمی در مراتع فقیر طالقان انجام گرفت و نتایج نشان داد کشت این گونه ها کمک زیادی به احیاء و اصلاح مراتع نموده و تولید را بیش از ۱۰۰۰ کیلوگرم در هکتار افزایش داد. (مقدم، ۱۳۷۷). نتایج تحقیقی در ارومیه نشان داد که در شرایط دیم ارومیه، تولید علوفه کولتیوارهای مختلف اسپرس در مقایسه با هم، کولتیوار اسپرس شهرکرد با تولید ۲۱۳۶ کیلوگرم در هکتار بیشترین و کولتیوار سبزووار با تولید ۱۲۱۷ کیلوگرم در هکتار کمترین میزان علوفه خشک را تولید کردند (اکبرزاده و سالاری، ۱۳۷۴).

(میرحاجی و همکاران، ۱۳۸۱) برای تعیین مناسب ترین روش کاشت سه گونه گراس شامل *Ag.desertorum*، *Ag.elongatum*، *Bromus tomenellus* با سه روش عمیق کاری، بذرپاشی و سطحی کاری به این نتیجه رسیدند که روش سطحی کاری مناسب تر است. (Beadle, 1984) اظهار داشت که شیارها (Forrows) نفوذ آب به داخل خاک را افزایش داده و موجب تماس بیشتر بذر با خاک گردیده، سرعت باد را کاهش داده و بالاخره جریان آب را کنترل می کند. جونز (سندگل و مالکوم، ۱۳۷۳) اظهار داشت که ریپر زدن (جهت نفوذ آب در خاک) اهمیت کمتری از شخم دارد. هر چه عمق فاروها بیشتر

شود، دیوار های کناری آن بلندتر خواهد بود. در نتیجه چنین فاروهای می تواند آب بیشتری ذخیره کند. توصیه گردیده است تا فاروها به شکل شطرنجی بوده و فاصله آنها از یکدیگر پنج متر باشد. عوامل نامساعد متعدد محیطی و بهره برداری بی رویه و بدون برنامه ریزی موجب نابودی گیاهان مرتعی گردیده و غالباً تعادل زیست محیطی را برهم زده و در بسیاری از مناطق در نتیجه انحطاط اراضی و میکرو کلیما این تعادل به هیچ وجه دوباره برقرار نشده است، انتخاب اکسشن هایی که دارای پتانسیل بالایی از نظر کمیت و کیفیت علوفه هستند در برنامه های اصلاح و احیاء مراتع در شرایط مختلف اکولوژیک و در نتیجه جلوگیری از تخریب پوشش گیاهی مراتع دارای اهمیت زیادی است، ارزیابی گیاهان مرتعی دارای اهداف متعددی است که معرفی آنها جهت توسعه در آگرونومی مرتع از جمله این اهداف محسوب می شود.

بررسی تأثیر روش های ذخیره نزولات و فصل کشت بر استقرار گیاهان علوفه ای مرتعی، با هدف دستیابی به روشهای علمی و فنی افزایش تولید علوفه در عرصه مراتع تخریب شده و رها شده اجرا گردید. در عین حال هدف از اجرای این طرح دستیابی به اقتصادی ترین روش با موفقیت قابل قبول در خصوص کشت گونه های پهن برگ علفی دائمی در عرصه مراتع طبیعی است.

اهداف طرح:

- ۱- تعیین روش مناسب کشت و استقرار هر یک از گونه ها برای منطقه آب و هوایی مربوطه در مناطق مختلف آب و هوایی
- ۲- تعیین مناسب ترین میزان بذر برای کشت و توسعه گونه مورد نظر
- ۳- فراهم کردن زمینه برای افزایش تولید علوفه مراتع تخریب یافته کشور
- ۴- ایجاد تنوع گیاهی و کمک به حفظ تنوع زیستی و تقویت پایداری منابع پایه طبیعی تولید (آب، خاک و گیاه) در مراتع

مواد و روش ها:

بررسی ها طی مراحل زیر انجام گرفت:

۱. بذر از رویشگاههای طبیعی تهیه گردید. نخست بذر جمع آوری شده در تکنولوژی بذر از نظر قوه نامیه، درجه خلوص وزن هزار دانه و همچنین محدودیتهای ناشی از دوره خواب بذر و یا خصوصیات سختی پوسته بذر برای روئیدن و مورد بررسی قرار گرفت.



بررسی جوانه زنی بذور جمع آوری شده در شرایط آزمایشگاه



تصویر گیاه در فصل بهار

۲- روش کشت :

در مناطق استپی سرد با بارندگی ۲۰۰ تا ۳۵۰ میلیمتر دو روش بذرکاری، بذرکاری توام با ذخیره نزولات از طریق احداث بانکتهای هلالی به عمق ۱۰ سانتیمتر و دهانه قوس ۳۰ سانتیمتر و دو تاریخ کشت پائیزه و بهاره در قالب طرح پایه آماری اسپلیت پلات با تیمار اصلی دو روش کشت و تیمارهای فرعی دو تاریخ کشت درسه تکرار اجرا گردید.



پلات های ایجاد شده در عرصه طرح



کشت بذور در اواخر فصل پاییز در بانکت های هلالی ایجاد شده

تجزیه و تحلیل داده ها بر پایه میزان درصد گونه های مستقر شده و دارای قابلیت تولید بذر با قوه نامیه مناسب صورت گرفت.

نتایج :

ویژگی های بذری گونه علوفه ای *Hedysaru kopetdaghi* در جدول ۱ نشان داده شده است .

جدول ۱- کیفیت بذر *Hedysarym kopetdaghi* علوفه ای کاشته شده در ارتفاعات بینالود

قوه نامیه	درصد خلوص	وزن هزاردانه	زمان جمع آوری	محل جمع آوری
%۷۷	%۷۲	۱۳/۱۹	۹۲/۴/۱۰	ارتفاعات دهبار

جدول ۲- مقایسه میانگین تعداد بوته های سبز شده در شرایط دیم گیاه علوفه ای *Hedysarum kopetdaghi* کاشته شده در ارتفاعات بینالود

روش کاشت	تعداد بوته های سبز شده فصل پاییز	تعداد بوته های سبز شده فصل بهار
بذرکاری (هلالی آبگیر)	۵۸/۲۲ ^a	۳۲/۳۵ ^a
بذرپاشی (شیاری)	۳۸/۳۷ ^b	۲۵/۲۳ ^b

جدول مقایسه میانگین مربوط به (روش های مختلف کاشت) در جدول ۲ نشان داده شده است. همانطور که مشاهده می شود تفاوت قابل ملاحظه ای میان روش کاشت بذرکاری (هلالی آبگیر) و روش کاشت بذرپاشی (شیاری) از نظر سبز شدن بوته ها وجود دارد. بیشترین درصد بوته های سبز شده مربوط به روش بذرکاری در فصل پاییز با متوسط ۵۸/۲۲ درصد و کمترین تعداد بوته های سبز شده در روش بذرکاری در فصل بهار با متوسط ۳۲/۳۵ درصد می باشد. در روش کاشت بذرپاشی بیشترین تعداد بوته های سبز شده مربوط به فصل پاییز با متوسط ۳۸/۳۷ درصد و کمترین بوته های سبز شده در فصل بهار با متوسط ۲۵/۲۳ درصد می باشد.



نمایی از رشد *Hedysarum kopetdaghi* در دهبار- بهار ۱۳۹۴

بحث :

بر اساس نتایج بدست آمده از بررسی روش های مختلف کاشت (بذرکاری و بذرپاشی) به نظر می رسد برای کاشت این گونه علوفه ای در مرتع بهتر است از روش بذرکاری به روش هلالی آبگیر در فصل پاییز استفاده شود زیرا این روش به بقای گیاه

در شرایط دیم به علت استفاده از بارندگی بیشتر در فصل پاییز کمک قابل توجهی خواهد نمود. از جمله عوامل تاثیر گذار بر کاهش تعداد بوته های سبز شده در روش شیار میتوان به عدم جذب رطوبت کافی برای جوانه زنی اشاره کرد. سالار و همکاران (۱۳۸۰) نیز در مطالعه خود بر روی روش های کاشت گونه باریجه به این نتیجه رسیدند که روش کاشت سطحی، کمترین موفقیت را جهت استقرار آن گونه دارد. اگر چه روش هلالی آبگیر بهترین عملکرد را در استقرار این گونه داشته است ولی هر دو روش کاشت می تواند در امر توسعه کشت این گونه مورد توجه قرار گیرد و فقط فصل کاشت دارای اهمیت زیادی میباشد. کارشناسان منابع طبیعی می بایست با توجه به نتایج حاصله از این مطالعه و در نظر گرفتن شرایط عرصه طبیعی و مسائل اقتصادی، بهترین روش را برای کاشت و استقرار این گونه ارزشمند انتخاب نمایند.

منابع مورد استفاده :

- اکبرزاده، مرتضی ،ابوالفتح سالاری،(۱۳۷۴). مقایسه تولید علوفه کولتیوار های اسپرس در شرایط دیم ارومیه. انتشارات موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع .
- سالار، ن، عزالدین، ح و طاهریان، ک، (۱۳۸۰). بررسی روش های کاشت و تکثیر گیاه باریجه، مجله پژوهش و سازندگی، ۹۰-۵۳:۹۷ .
- سندگل، ع ،مالکوم، (۱۳۷۳). استقرار گیاهان بوته ای در اراضی شور .انتشارات موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع .
- مقدم، م،(۱۳۷۵). بررسی کشت دیم یونجه دائمی در مراتع طالقان .مجله منابع طبیعی ایران .
- میرحاجی، ت، اکبرزاده، م، (۱۳۸۱) . بررسی فنولوژیکی چند گونه مهم مرتعی در منطقه پلور، فصلنامه تحقیقات مرتع و بیابان ، شماره ۷، ص ۸ .
- Beadle, N. C. W. 1948. Natural Regeneration on Scalded Surfaces. J. Soil Cons. Serv. NSW.4:123 – 134.

Effects of water storage And the growing season to establish plants Forage and pasture (Case Study: *Hedysarum kopetdaghi*)

Majid ranjbar¹ . mohamad taghi kashky² -sedigh zahed³

1- Corresponding Author, Master of Research Agriculture and Natural Resources Research and Training Center of Khorasan Razavi.

Email : Ranjbar_574@yahoo.com

2- Research Instructor Agriculture and Natural Resources Research and Training Center of Khorasan Razavi

3- Department of Geography, Lecturer of the District 2 Department of Education Khorasan Razavi

Abstract

Hedysarum kopetdaghi is a perennial plant species of the family *papilionaceae* which is suitable for Pasture and forage production on rangelands with average rainfall of 250 mm and was recommended for semi-steppe regions with cold winters. Reducing Production caused by severe degradation on the one hand, the availability of potential further Pastures on the other side of the country, as well as increasing demand for livestock products and the requirements of national food security, the use of surface runoff and seasonal precipitation in rangelands for increasing forage is necessary. One of the effective ways to increase Production is cultivating native species with high yielding. This species is often found in destroyed pastures or altered by species which is severely grazed by Livestock. They have been replaced. This research conducted in the Binaloud rangelands in 1392. Then, seeds were cultured by two methods including direct seeding and seeding with water storage in the small crescent pond on the format of split-plot statistical design. The results showed that cultivation in autumn and seeding method with water storage by crescent ponds have the maximum establishment of species in the field.

Keywords: *Hedysarum kopetdaghi*, species, crescent pond