

فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان ایران
جلد ۱۹، شماره ۴، صفحه ۷۲۱-۷۱۴ (۱۳۹۱)

واکنش پانیکوم (*Panicum antidotale*) نسبت به تکرار و شدتهای مختلف برداشت

حمید هویزه^{۱*} و مامک احمدیان^۲

*۱- نویسنده مسئول، مربی پژوهشی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان

پست الکترونیک: hamhow36@yahoo.com

۲- کارشناس ارشد بخش تحقیقات مرتع، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

تاریخ دریافت: ۹۰/۰۱/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۰/۰۳

چکیده

پانیکوم گیاهیست پایا، با فصل رویشی گرم و پراکندگی طبیعی بسیار محدود در جنوب ایران و از گونه عمده گندمیان پابلند در مراتع ماسه‌ای می‌باشد. گیاهی آبدار و مغذی در دوره جوانی رویشی، اما به سرعت چوبی و خشبی می‌گردد. تولید علوفه آن در سالهای ابتدایی رشد و استقرار بسیار خوب است، اما قدرت رویشی آن به مرور زمان کاهش می‌یابد. پانیکوم به دلیل ارزش علوفه‌ای مناسب، در مناطقی که خاک سبک داشته و نیاز به عملیات بیولوژیک حفاظت خاک دارند، بطور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد. این پژوهش با هدف عمده تعیین واکنش پانیکوم نسبت به تکرار برداشت و مشخص نمودن شدت مناسب برداشت به منظور افزایش پایداری و بقاء گیاه در ایستگاه تثبیت شن خوزستان مورد بررسی قرار گرفت. آزمایش بصورت آماری و با استفاده از روش کرت‌های خرد شده در چهار تکرار و با تیمارهای اصلی (تکرار برداشت) و فرعی (شدت برداشت) هر کدام با سه سطح مورد بررسی قرار گرفت. نتایج سه ساله عملیات برداشت نشان داد که سطح سوم تیمار اصلی (هر ۱۸ روز یکبار برداشت) تأثیر برتری نسبت به سایر تیمارها داشت. بعد از دوره سه ساله اجرای طرح، متوسط جوانه‌های رویشی تولید شده برابر ۳۶ عدد در هر کلن در تیمار برتر بود. پایداری و بقاء بهتر، و تولید جوانه‌های رویشی بیشتر در تیمار موفق موجب افزایش زمان و فرصت بیشتر گیاه برای ترمیم و انباشت مجدد ذخیره غذایی و تولید گردید.

واژه‌های کلیدی: واکنش، پانیکوم، تکرار، شدت، برداشت، خوزستان

مقدمه

در وضعیت حاکم بر مراتع، اعمال مدیریت صحیح و اجرای عملیات اصلاحی و احیای مناسب با توجه به شناخت رویشگاه، از جمله پوشش گیاهی و به‌ویژه گونه‌های مهم و کلیدی می‌باشد. در خوزستان حدود ۳۵۰ هزار هکتار تپه‌های ماسه‌ای و شنزار وجود دارد که به‌رغم تلاشها و موفقیت‌های چشمگیر در خصوص تثبیت شنهای روان در کشور با

بی‌گمان در بیشتر رویشگاههای مرتعی کشور در اثر مداخلات مستقیم و غیرمستقیم انسان بصورت بهره‌برداریهایی نامناسب، وضعیت مراتع سیر قهقرایی طی می‌نماید و بسیاری از گونه‌های بومی در شرایط آسیب‌پذیر و حتی در معرض خطر نابودی و انهدام قرار گرفته‌اند. لازمه تغییر مثبت

اختلال می‌گردد. مطالعات و تجربیات (Miller 1976) نشان داده که برای جلوگیری از حالت ناپایداری پانیکوم و غلبه بر آن، باید به نوعی رشد گیاه را تحریک نمود. بنابراین، چرای شدید و متناوب دام، برداشت دستی علوفه (درو) و نیز مصرف کودهای ازته بهترین و مؤثرترین راه برای این منظور توصیه شده است.

Dabadghao *et al.*, (1973) در سال برداشت متناوب هر ۲۰ روز یکبار تا ارتفاع ۱۰ سانتی‌متری سطح خاک را در سالهای مرطوب و هر ۳۰ روز یکبار تا ارتفاع ۱۵ سانتی‌متری سطح خاک را در سالهای معمولی برای تولید بیشتر و پایداری بهتر توصیه نمودند. در عین حال (Riveros 1990) و Skerman & Robinett (2004) اشاره کردند که کشت و قرق مطلق پانیکوم (*Panicum antidotale*) در مراتع موجب از بین رفتن این گیاه خواهد شد. ضمن اینکه با اجرای روشهای چرای متناوب توسط دام و همچنین برداشت دستی علوفه و افزایش کود ازته سطوح وسیعی از اراضی زیر کشت پانیکوم (*Panicum antidotale*) با طول عمر بیش از ۱۵ سال، کاملاً شاداب و با تولید بالا به حیات خود ادامه می‌دهند (Skerman & Riveros 1990 و Miller, 1976).

همچنین Miller (1976) یادآور شد که تناوب برداشت بصورت هر ۳، ۶ و ۹ هفته یکبار نشان داد که افزایش دوره تناوب در نهایت ضمن افزایش عملکرد علوفه، دامنه رویشی سالانه گیاه نیز توسعه پیدا کرد. بدین ترتیب این پژوهش با هدف عمده تعیین واکنش پانیکوم نسبت به تکرار برداشت و مشخص نمودن روش مناسب برداشت (تناوب) به منظور افزایش پایداری و بقاء گیاه در ایستگاه تثبیت شن خوزستان مورد بررسی قرار گرفت.

روشهای معمول، به علت عدم شناخت بالقوه توان‌های موجود، همواره از طریق روشهای سنتی تثبیت شن فقط با بازکاشت تنها چند گیاه محدود آن هم بدون برنامه‌ریزی و مدیریت بهره‌برداری بعدی، بیش از ۶۰ هزار هکتار از آنها تثبیت شده است. توان سازگاری خیلی خوب و استقرار پانیکوم در اراضی شنی و تولید علوفه مناسب در شرایط دیم توجه به این گیاه اعجاب‌انگیز را برای اقدامات بیولوژیک تثبیت شنهای روان منحصر به فرد کرده است. پانیکوم (*Panicum antidotale*) گیاهی پایا، گرمسیری با فصل رشد گرم و شکل رویشی دسته‌ای، با پراکندگی طبیعی بسیار محدود در جنوب شرقی کشور، که در سال ۱۳۳۹ توسط اداره بررسیهای بنگاه جنگل‌بانی، بذر آن برای اولین بار از کشور هندوستان وارد و در شرایط دیم تپه‌های ماسه‌ای الباجی اهواز با موفقیت کشت گردید. به‌رغم گستردگی کم طبیعی، ضخیم و خشبی بودن ساقه‌های این گیاه، به واسطه ویژگیها و خصوصیات بارز آن مانند رشد سریع، تولید علوفه زیاد در شرایط دیم ۱ تا ۲ تن خشک و آبی ۶ تن خشک در هکتار (تلوری و صالحی، ۱۳۶۷)، حفاظت خاک، به‌ویژه تثبیت شنهای روان، مقاومت زیاد به خشکی، بردباری نسبت به چرای سنگین دام، فصل رشد طولانی، تولید بذر بسیار خوب، تجدید حیات غیرجنسی (ریزوم) آسان و کیفیت مناسب علوفه آن، از گونه‌های با ارزش مرتعی محسوب می‌گردد. به‌همین دلیل به‌عنوان گونه‌ای مرغوب در احیاء و اصلاح مراتع گرمسیری با خاکهای سبک و ماسه‌ای، تثبیت شنهای روان، ایجاد چراگاههای آبی و تولید علوفه مورد استفاده قرار می‌گردد. این گیاه در دوره رشد رویشی تا مرحله گلدهی خوشخوراک می‌باشد، ولی به‌سرعت چوبی و خشبی گردیده و کیفیت علوفه آن به‌شدت کاهش یافته، پس از گذشت ۳ تا ۴ سال تولید آن تقلیل و پایداری گیاه دچار

مقایسات با استفاده از آزمون دانکن و بر مبنای تعداد جوانه‌های رویشی و عملکرد علوفه در سال پایانی دوره اجرایی طرح انجام شد. یکی از روشهای متداول برای تعیین تولید جاری (درصد بهره‌برداری) استفاده از رابطه ارتفاع به وزن (خطکش تولید) است. برای این منظور لازم است که ارتباط بین مقدار وزن علوفه برداشت شده و ارتفاع برای گیاه تحت مطالعه تعیین شود. بنابراین تعداد ۱۰ پایه از گیاه پانیکوم، در سه تکرار (دسته) از نظر متوسط دامنه ارتفاعی گیاه (۸۰، ۹۰ و ۱۱۰ سانتی‌متری) واقع در عرصه طبیعی شنزارهای منطقه اجرای طرح نخ‌پیچی شده و از کف زمین قطع گردیدند. سپس در ستاد هر کدام به تفکیک و به ترتیب از بالا به قطعات ۵ سانتی‌متری قطع و توزین گردید و رابطه وزن به ارتفاع آنها تعیین شد و خطکش تولید (بهره‌برداری) گیاه مورد مطالعه (پانیکوم) مشخص شد.

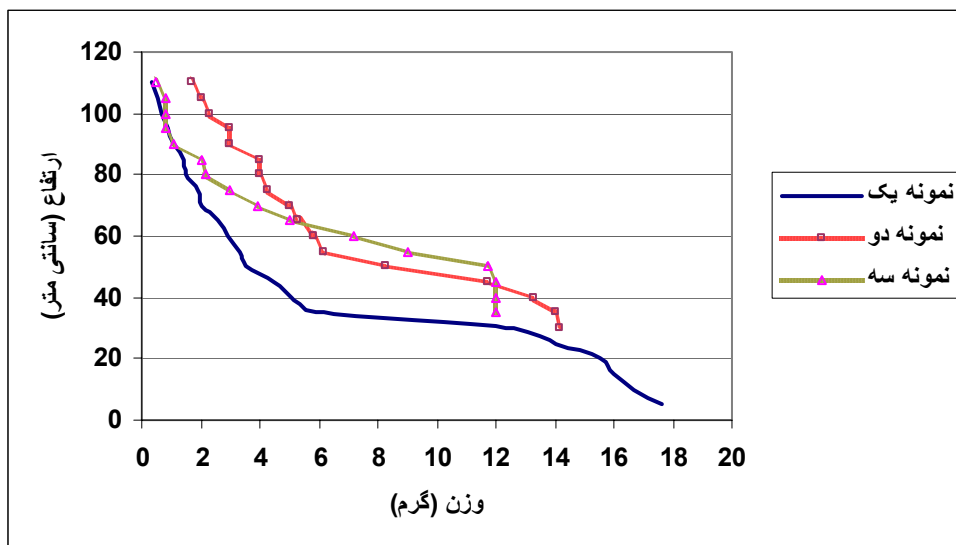
نتایج

تعیین خطکش تولید (بهره‌برداری)

پس از انجام عملیات قطع و توزین، رابطه وزن به ارتفاع گیاه پانیکوم تعیین شده و بعد از آن و با استفاده از ارقام بدست‌آمده اقدام به تهیه خطکش بهره‌برداری جهت تعیین تولید جاری در عرصه آزمایشی گردید. همان‌گونه که در شکل (۱) مشاهده می‌گردد، ارتباط بین ارتفاع و وزن برای گونه پانیکوم غیرخطی بوده و بیشتر وزن آن در قسمت پایین گیاه متمرکز بوده و نتیجه اینکه ۳۰ تا ۳۵ درصد تولید جاری در ارتفاع ۵۰ سانتی‌متری، ۵۰ درصد تولید جاری در ارتفاع ۶۵ سانتی‌متری و ۷۰ درصد تولید جاری در ارتفاع ۸۰ سانتی‌متری از نوک بالای گیاه قرار گرفته است.

روش تحقیق

این آزمایش در سال زراعی (۱۳۸۱ - ۱۳۸۰) در تپه‌های ماسه‌ای کوه میشداخ در منطقه مرزی بستان در قالب آماری با روش طرح کترهای خرد شده (Split plot) با چهار تکرار مورد بررسی قرار گرفت. عرصه آزمایشی در بخشی از شنهای روان تثبیت شده با مالچهای نفتی (سال قبل) و تقریباً عاری از پوشش گیاهی انتخاب گردید. کشت بصورت باز کاشت نشاء (گلدانی) پانیکوم، در شرایط دیم و بعد از اولین بارندگی مؤثر پاییزی (اواخر آذر و اوایل دی‌ماه) انجام گردید. اندازه کرتچه‌ها 4×6 متر و فواصل خطوط کشت در هر کرت ۲ متر و نشاءها با فواصل ۱ متر بر روی خطوط کشت گردیدند. تیمار اصلی در این آزمایش تکرار برداشت و تیمار فرعی شدت برداشت، هر کدام در ۳ سطح مورد بررسی قرار گرفتند. سه سطح تیمار اصلی یعنی تکرار برداشت شامل (هر ۶ روز، ۱۲ روز و ۱۸ روز یکبار) و سه سطح تیمار فرعی یعنی شدت برداشت مشتمل بر سبک (۳۰ درصد تولید جاری)، متوسط (۵۰ درصد تولید جاری) و سنگین (۷۰ درصد تولید جاری) بوده است. برداشت علوفه با دست (درو) و برای تعیین شدت برداشت یا تولید جاری از خطکش تولید (عملکرد و ارتفاع) که در طی سال اول این آزمایش و در همین منطقه از گیاه پانیکوم بدست‌آمده است، استفاده گردید. اعمال تیمارها در هر سال زراعی از اسفند تا پایان فروردین‌ماه اجرا گردیده و پس از آن تا اواخر خردادماه فرصت رشد به گیاهان داده و بعد از آن شمارش پایه‌های علامت‌گذاری شده در هر کرتچه انجام شد. در سال پایانی دوره اجرای طرح، برداشت علوفه و شمارش جوانه‌های رویشی، همزمان و در خرداد ماه انجام شد. علوفه برداشت شده در سایه خشک و توزین گردید.



شکل ۱- منحنی ارتباط بین وزن و ارتفاع برای گیاه پانیکوم (خط کش تولید)

تجزیه واریانس تکرار و شدت برداشت

پس از سال دوم و استقرار کامل پایه‌های کشت شده گیاه پانیکوم، اعمال تیمارها شامل شدت و تکرار برداشت برای مدت سه سال انجام شد. یادداشت برداریهای آماری مشتمل بر شمارش تعداد جوانه‌های رویشی در پایان هر فصل رویشی و عملکرد علوفه، فقط در سال پایانی انجام گردید. با توجه به هدف آزمایش (پایداری گیاه پانیکوم بعد از اعمال

تیمارهای پیش‌بینی شده در روش تحقیق)، مقایسات آماری براساس رکوردگیری سال سوم یادداشت برداریها (سال پایانی طرح) انجام شده و نتایج زیر بدست آمد. نتایج بدست آمده از تجزیه واریانس تفاوت معنی داری را نشان ندادند (جدولهای ۱ و ۲). اما مقایسه میانگین تیمارها با استفاده از روش آزمون دانکن تفاوت اثر سطوح تیمارها را به شرح زیر معنی دار نشان دادند (جدولهای ۳ و ۴).

جدول ۱- تجزیه واریانس تعداد جوانه‌های رویشی

منابع تغییرات	درجه آزادی	مجموع مربعات	مجذور مربعات	F محاسبه شده
بلوک	۳	۹۸۷/۶۶	۳۲۹/۲۲	۵/۲ *
تناوب برداشت	۲	۵۰۲/۰۵	۲۵۱/۰۲	۳/۹۶ns
شدت برداشت	۲	۶/۲۲	۳/۱۱	۰/۲۳ ns
اثر متقابل	۴	۴۹/۴۴	۱۲/۳۶	۰/۹۲ns
اشتباه آزمایش	۲۴	۶۱۹/۸۳	۷۶/۶	
کل	۳۵			

*: معنی داری در سطح ۵٪، ns: عدم معنی داری

جدول ۲- تجزیه واریانس متوسط عملکرد علوفه خشک تک پایه‌های گیاه پانیکوم

منابع تغییرات	درجه آزادی	مجموع مربعات	مجذور مربعات	F محاسبه شده
بلوک	۳	۱۳۰۳۷/۵۸	۴۳۴۵/۸۶	۲/۶ ns
تناوب برداشت	۲	۶۶۹۰/۰۳	۳۳۴۵/۰۱	۲/۰۸ ns
شدت برداشت	۲	۸۹۶/۳۴	۴۴۸/۱۷	۴/۲۶ ns
اثر متقابل	۴	۵۸۳/۵۲	۱۴۵/۸۸	۱/۳۸ ns
اشتباه آزمایش	۲۴	۱۱۸۸۲/۷۳	۱۷۷۰/۴۹	
کل	۳۵			

ns: عدم معنی‌داری

جدول (۳) نشان می‌دهد که تفاوت معنی‌دار بین میانگین تعداد جوانه‌های رویشی و میانگین عملکرد علوفه مشاهده می‌گردد و اثر سطح تیمار هر ۱۸ روز یکبار از بقیه تیمارها برتر است.

جدول ۳- مقایسه میانگین اثر سطوح تیمار اصلی (تکرار برداشت) بر تعداد جوانه‌های رویشی و عملکرد علوفه هر پایه گیاه (گرم خشک)

تیمارها	میانگین تعداد جوانه‌های رویشی	میانگین عملکرد علوفه
هر ۶ روز یکبار برداشت	۱۹b	۴۳/۷۵b
هر ۱۲ روز یکبار برداشت	۲۳/۱۱b	۵۵/۰۲b
هر ۱۸ روز یکبار برداشت	۳۱a	۸۶/۶۸a

جدول ۴- مقایسه میانگین اثر سطوح تیمار فرعی (شدت برداشت) بر تعداد جوانه‌های رویشی و عملکرد علوفه هر پایه گیاه (گرم خشک)

تیمارها	میانگین تعداد جوانه‌های رویشی	میانگین عملکرد علوفه
۷۰ درصد تولید جاری	۲۳/۷۷a	۵۲/۴۱b
۳۰ درصد تولید جاری	۲۴/۲۲a	۶۶/۳۴a
۵۰ درصد تولید جاری	۲۵/۱۱a	۶۶/۷a

بحث

به‌رغم رشد و تولید علوفه بسیار مناسب در ۳ تا ۴ سال اولیه استقرار گیاه پانیکوم (*Panicum antidotale*)، مهمترین ویژگی که می‌توان به‌عنوان ضعفی برای این گیاه

تفاوت معنی‌دار بین میانگین تعداد جوانه‌های رویشی مشاهده نگردید. اما بین میانگین عملکرد علوفه تفاوت معنی‌دار مشاهده گردید و اثر تیمار برداشت ۷۰ درصد تولید جاری از بقیه تیمارها برتر است (جدول ۴).

سالهای مرطوب و هر ۳۰ روز یکبار تا ارتفاع ۱۵ سانتی متری سطح خاک در سالهای معمولی را برای تولید بیشتر و پایداری بهتر توصیه نمودند.

با توجه به موقعیت تپه‌های ماسه‌ای و شنزارها در خوزستان از نظر اقلیمی و محدودیت بارندگی سالانه و همه عوامل مؤثر و محدودکننده بیلان آبی در مناطق شنی و نظر به اهمیت علوفه در شرایط کنونی به‌ویژه برای بهره‌برداران محلی، ایجاد مراتع مصنوعی در این مناطق امریست که علاوه بر تثبیت بیولوژیک شنزارها، از طریق بهره‌مندی از نتایج مفید این پژوهش، یعنی مدیریت صحیح بهره‌برداری از مراتع مصنوعی بعد از احداث، یعنی برداشت علوفه دستی (درو) و متناوب (هر ۱۸ روز) و حداکثر ۲ تا ۳ بار در طی برداشت سالانه، اهداف دیگری مانند اشتغال‌زایی، افزایش تولید علوفه در منطقه و کاهش فشار چرای دام به‌منظور افزایش پایداری پوشش گیاهی طبیعی و مراتع مصنوعی را نیز دنبال می‌کند.

پیشنهادها

توان استعداد مناطق شنی در نفوذ سریع و انتقال آسان آب مورد نیاز گیاه، حداقل حرکت مویینه رطوبت و کاهش تبخیر درون آنها، و همچنین تکاثف بخار آب در افق‌های سطحی آنها باعث ایجاد شرایط رویشی مناسب، برای استقرار و گسترش پوشش گیاهی می‌گردد. نظر به اهمیت بهره‌برداری بهینه از مناطق شنی تثبیت شده و توان گیاهان پرمحصول و سازگار در شرایط مذکور جهت برنامه‌ریزی ایجاد پوشش گیاهی چندمنظوره به‌ویژه حفاظت خاک و تولید مستمر علوفه با هدف احیاء و اصلاح شنزارها و تبدیل آنها به مراتع مصنوعی، رعایت

قلمداد نمود، ناپایداری طبیعی آن پس از مدت فوق در عرصه شنزارهاست. بعد از این مدت به مرور از میزان تولید علوفه و جثه آن کاسته شده و گیاه پایداری خود را از دست داده و پس از چندی از بین می‌رود (مقیم، ۱۳۸۴). Riveros & Skerman (1990) و Robinett (2004) یادآور شدند که کشت و قرق مطلق پانیکوم در مراتع موجب از بین رفتن این گیاه خواهد شد. Skerman & Riveros (1990) و Miller (1976) اظهار نمودند که اجرای روشهای چرای متناوب توسط دام و همچنین برداشت دستی علوفه و افزایش کود ازته در اراضی کشت شده پانیکوم (با طول عمر بیش از ۱۵ سال)، موجب افزایش عملکرد علوفه و شادابی آن گردید. بنابراین برای حل مشکل ناپایداری گیاه مذکور از طریق بررسی تأثیر تکرار و شدت برداشت علوفه اقدام به تحریک گیاه برای تولید بیشتر جوانه‌های رویشی و پایداری گردید.

نتایج بدست‌آمده از این تحقیق نشان داد که تأثیر تکرار برداشت (هر ۱۸ روز یکبار) بر روی تولید بیشتر جوانه‌های رویشی و عملکرد علوفه گیاه پانیکوم، مؤثر و برتر بوده است. Miller (1976) نشان داده است که برای جلوگیری از حالت ناپایداری پانیکوم و غلبه بر آن، باید به نوعی رشد گیاه را تحریک نمود. بنابراین، چرای شدید و متناوب دام، برداشت دستی علوفه (درو) و نیز مصرف کودهای ازته را بهترین و مؤثرترین راه برای این منظور توصیه نمود. او یادآور شد که تناوب برداشت بصورت هر ۳، ۶ و ۹ هفته یکبار نشان داد که افزایش دوره تناوب در نهایت ضمن افزایش عملکرد علوفه، دوره رویشی گیاه را نیز بیشتر کرد.

Dabadghao et al., (1973) برداشت متناوب هر ۲۰ روز یکبار تا ارتفاع ۱۰ سانتی متری سطح خاک را در

- روحی پور، ح.، ۱۳۷۳. تعادل رطوبت و وضعیت آب در شنزارهای مناطق خشک. مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، نشریه شماره ۹۴.

- مقیمی، ج.، ۱۳۸۴. معرفی برخی گونه‌های مهم مرتعی مناسب برای توسعه و اصلاح مراتع. سازمان جنگلها و مراتع کشور.

- هویزه، ح.، ۱۳۷۹. آتاکولوژی گونه مرتعی خورنال *Cenchrus ciliaris* جهت اصلاح مراتع استپ گرم خوزستان. گزارش پایانی طرح تحقیقاتی، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام خوزستان.

- هویزه، ح.، ۱۳۸۳. شناسایی و تکثیر گراسهای گرمسیری بومی. همایش ملی مرتع‌داری ایران، دانشگاه تهران، دانشکده منابع طبیعی کرج.

- Beaty, E.R. and Powell John, D., 1976. Response of switchgrass (*Panicum virgatum*) to clipping Frequency. *Journal of Range Management*, 29 (2).

- Dabadghao, P.M., Roy, R.D. and Marwaha, S.P., 1973. The effect of interval and intensity of defoliation on the dry matter production of some important grass species of western Rajasthan. *Ann. Arid. Zone*, 12:1- 8.

- Miller, J.E., 1976. *Grasses and Legumes in Texas*. Texas University.

- Robinett, D., 2004. Management and uses of blue panic. U.S. Department of Agriculture and Natural Resources Service, Tucson, Arizona.

- Skerman, P.J. and Riveros, F., 1990. *Tropical Grasses*, F.A.O.

نتایج بدست‌آمده از این تحقیق برای مدیریت گیاه پانیکوم در شنزارها را به شرح زیر تأکید می‌نماید:

۱ - به‌منظور جلوگیری از خشبی شدن اندامهای گیاه پانیکوم بعد از عملیات باز کاشت مناطق شنی، ضروریست فقط ۲ سال (سال باز کاشت به‌علاوه یک سال استقرار) مورد حفاظت و قرق کامل قرارگیرد.

۲ - به‌منظور جلوگیری از تردد دام در مناطق حساس شنی بعد از عملیات تثبیت بیولوژیک، ضروریست برداشت علوفه بصورت دستی (درو) انجام گردد.

۳ - حداقل فاصله زمانی برداشت علوفه (تکرار) در هر دوره رویشی ۱۸ روز و حداکثر ۲ بار در سال می‌باشد.

منابع مورد استفاده

- بصیری، ع.، ۱۳۵۶. طرحهای آماری در علوم کشاورزی. دانشگاه شیراز.

- تلوری، ع.ر. و صالحی، ح.، ۱۳۶۷. معرفی گونه‌های مهم پانیکوم و موارد استفاده آن. سازمان جنگلها و مراتع کشور، نشریه شماره ۵۹.

- ثابتی، ح.ا.، ۱۳۴۸. بررسی اقالیم حیاتی ایران. دانشگاه تهران.

Response of blue panicgrass (*Panicum antidotale*) to harvest frequency and intensity

Hoveizeh, H.^{1*} and Ahmadian, M.²

1*- Corresponding Author, Research Instructor, Research Center for Agriculture and Natural Resources, Khuzestan, Iran,
Email: hamhow36@yahoo.com

2- Senior Research Expert, Range Research Division, Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran, Iran.

Received: 04.04.2011

Accepted: 24.12.2011

Abstract

Blue panic (*Panicum antidotale*) is a perennial species with warm growing season and very limited natural distribution in southern Iran. It is considered as a main species of tall grasses in sandy rangelands. This species is succulent and nutritious at early growth stage but soon becomes woody and fibrous. Forage production is good in years of early growth and establishment but its vigor reduces over time. Due to its appropriate forage value, blue panicgrass is widely used in areas with light soils where biological soil conservation practices are needed. This research was aimed to study the response of blue panicgrass to harvest frequency and intensity and determine the appropriate intensity to increase the stability and survival of the species at Khuzestan sand stabilization station. The experiment was conducted in a split-plot design with four replications including main treatment (harvest frequency) and secondary treatment (harvest intensity) at three levels. Results showed that the third level of main treatment (harvested every 18 days) had a better impact compared to other treatments. After three years of experiment, average number of vegetative buds was 36 in superior treatment. Better stability and survival, and more vegetative buds in the successful treatment give the species more time and opportunity for repair and re-accumulation of food supply and production.

Key words: response, blue panicgrass, frequency, intensity, harvesting, Khuzestan