

بررسی مناسبترین روش کشت و میزان بذر گونه *Agropyron elongatum* در مراعات قشلاقی استان گلستان (منطقه مراوه تپه شمال)

رضا عارفیان و عبدالرضا دهبندی، عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان
مازندران

چکیده:

مراعات مراوه تپه با وسعتی معادل ۱۵۰ هزار هکتار، به سبب چرای بی‌رویه و فشرده‌گی خاک از کیفیت نامناسبی برخوردار بوده و تولید آن نیز ناچیز است. از این‌رو جوابگوی تعلیف دامهای دامداران کوچنده شمال خراسان نیست که همه ساله در اوایل زمستان به منطقه عزیمت می‌نمایند. دارای آب و هوا به نسبت خشک با متوسط بارندگی سالانه ۲۰۰ تا ۲۵۰ میلیمتر، با خاک رسی عمیق است. گونه *Agropyron elongatum* گیاهی پرمحصول و به نسبت خوشخوراک برای دامهای بزرگ و یکی از گیاهان موفق در آزمایش سازگاری بوده است. آزمایش در قالب طرح کرت‌های خرد شده در سه تکرار و به مدت چهار سال در منطقه مزبور با ابعاد کرت‌های آزمایشی ۱۰×۲۰ متر اجرا شده است. عملیات شخم و آماده‌سازی زمین با استفاده از ادوات کشاورزی در آبان ماه سال ۷۲ انجام شده است. تیمار اصلی روشهای مختلف کشت در هفت سطح و تیمار فرعی میزان مختلف بذر در سه سطح در نظر گرفته شد. پارامتر مورد اندازه‌گیری، میزان تولید علوفه خشک بوده و هر ساله در موقعی که گیاه به خوشه می‌رفت برداشت علوفه انجام گرفت. پس از برداشت و خشک شدن علوفه در هوای آزاد وزن خشک آن توزین و یاد داشت گردید. سپس محاسبات آماری از

روی داده‌های خشک انجام گرفت. نتایج نشان دادند که در تمام دوره آزمایش میان روشهای مختلف کشت اختلاف معنی‌داری در سطح ۱٪ وجود داشته است. اثر سالهای آزمایش نیز بر روی روشهای مختلف کاشت در سطح ۵٪ معنی‌دار شد. همچنین اثر متقابل بذر و روش کاشت فقط در سال دوم در سطح ۵٪ معنی‌دار شده است. از بین تیمارهای مختلف بذر تیمار بذر ۱۵ کیلوگرم در هکتار بیشترین تولید را نسبت به سایر تیمارها داشته است. آزمون بررسی مقایسه میانگینها نشان می‌دهد که در روش کشت، تیمار پنج و سال دوم بهترین عملکرد تولید را داشته است. این آزمایش نشان داد که گونه مزبور با بهترین بازده می‌تواند در امر اصلاح و احیای منطقه مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی:

مراتع قشلاقی، گلستان و مراوه تپه.

مقدمه:

مرتع مراوه تپه که در شمال شهرستان گنبد واقع شده است جزء مراتع قشلاقی استان گلستان محسوب می‌شود و حدود ۱۵۰ هزار هکتار وسعت دارد. آب و هوای منطقه تقریباً خشک و متوسط بارندگی سالانه آن حدود ۲۵۰-۲۰۰ میلیمتر است که بیشترین ریزشهای جوی آن در زمستان و در اوایل بهار صورت می‌گیرد. اراضی منطقه تقریباً هموار بوده و در برخی نواحی دارای تپه با شیبهای کم و یا متوسط است. خاک آن رسی با عمق زیاد است. پوشش گیاهی اغلب از گونه‌های یکساله به ویژه یونجه است. از گیاهان چندساله گونه *Poa bulbosa* را می‌توان نام برد که دارای پوشش بیشتری می‌باشد. این مراتع طی سالیان دراز در اثر چرای بی‌رویه و فشردگی خاک از

تولید کمی برخوردار است. کیفیت علوفه آن مطلوب نبوده و تنوع گیاهی آن اندک است. برای اساس این گونه مراتع فقیر را نمی‌توان از طریق قرق یا اجرای سیستمهای چرایبی در مدت به نسبت کوتاهی اصلاح و احیاء نمود، بنابراین باید گونه‌های پرمحصول و سازگار کشت نمود تا ظرفیت تولید آنها را به چندین برابر افزایش داد. آزمایش سازگاری نشان داده شده است که گونه *Agropyron elongatum* گیاهی موفق می‌باشد.

این گیاه حساسیت کمی به شوری داشته و شرایط خشکی را به نحوی تحمل می‌کند و در طول چند ماه مورد تعلیف دام قرار می‌گیرد. از این رو در راستای اصلاح و احیای مراتع منطقه روشهای مختلف کشت این گونه مورد بررسی قرار گرفت. روشهای استقرار گونه‌ها و نحوه کشت آنها از مدتها قبل هم در ایران و هم در سایر کشورها مورد مطالعه قرار گرفته است.

در سال ۱۳۶۳ در مراوه تپه به طور مشاهده‌ای بررسی‌ای اجمالی در مورد روشهای آماده‌کردن زمین جهت بذرکاری صورت گرفت. در این بررسی از تیمار شخم+دیسک، چیدل و پیتینگ استفاده بعمل آمد. بذرکاری در تمام تیمارها به صورت خطی و با دست انجام شد. ارزیابیها نشان دادند که تیمار شخم و دیسک تاثیر مطلوبی در استقرار دارند.

در سال ۱۳۶۵ سحرخیز در ایستگاه چیرقویمه گنبد تحت عنوان بررسی اثر ماشین‌آلات جهت ذخیره‌سازی رطوبت که از نظر آب و هوایی و خصوصیات خاک شرایطی مشابه مراوه تپه دارد، چنین نتیجه گرفت که تیمار کنتور فارو استقرار بیشتری از گونه را در بر داشته است.

پیمانی و همکاران ۱۳۴۵ در ایستگاه همنند آبرسد و نودهک قزوین در بررسی مناسبترین روش کاشت نشان دادند که کشت بذر در کف شیار به عمق ۱۰ سانتیمتر موفقتر بوده است.

صیادی ۱۳۵۲ در طرحی تحت عنوان افزایش ظرفیت مرتع از طریق انتخاب گونه و روش کاشت در منطقه ایستگاه همدآب سرد نشان داد که از دو روش کشت معمولی و کشت به صورت پیتینگ کشت معمولی موفقتر بوده است.

Lang (۱۹۵۵)، برای تعیین بهترین روش کاشت در بالابردن ظرفیت مرتع با استفاده از سه روش معمولی، کاشت به وسیله تیلر و پیتر نشان داد که روش کاشت با تیلر باعث افزایش تولید علوفه شده است، ولی میزان آن چندان قابل توجه نبوده است.

Brok و همکاران (۱۹۷۱)، کاشت چند گونه گراس را با شش طریقه آماده کردن زمین به شرح زیر انجام دادند.

۱- استفاده از زنجیر که دانه‌های بزرگ داشت

۲- خراش دادن زمین

۳- خراش دادن زمین و بعد فشرده کردن قسمت سطحی خاک

۴- دیسک

۵- خراش دادن سطح زمین و از بین بردن بوته‌ها

۶- کاشت معمولی

در این آزمایش طریق خراش دادن سطح خاک و خرد کردن علوفه‌ها و بوته‌ها موفقتر بوده است، ولی از نظر اقتصادی بذر پاشی هوایی و استفاده از زنجیرها مناسبتر تشخیص داده شد.

با توجه به مطالب ارائه شده چنین نتیجه گرفته می‌شود که اگر قرار است به منظور اصلاح و احیاء مرتع از بذر استفاده گردد بهتر آن است که نحوه کشت آن یا به عبارت دیگر نحوه آماده سازی بستر بذر، مورد بررسی قرار گیرد تا احیاناً دچار ضرر و زیان ناشی از عدم موفقیت در بذرپاشی نگردیم. همچنین باید روش کاشت باتوجه به عرصه و امکانات و مسائل اقتصادی انتخاب شود و بعد مورد بررسی قرار گیرد.

مواد و روشها:

این بررسی در قالب طرح آزمایشی کرت‌های خردشده و سه تکرار و به مدت چهار سال اجرا گردیده است. تیمار اصلی شامل روشهای مختلف کشت در هفت سطح بوده است که عبارتند از:

- ۱- بذرپاشی معمولی
- ۲- دیسک + بذرپاشی
- ۳- دیسک + غلطک + بذرکاری
- ۴- دیسک + بذرکاری + غلطک
- ۵- شخم + دیسک + غلطک + بذرکاری
- ۶- شخم + دیسک + بذرکاری + غلطک
- ۷- فارو + بذرپاشی

تیمار فرعی میزانهای مختلف بذر در سه سطح شامل:

- ۱- ۱۵ کیلوگرم در هکتار
- ۲- ۱۰ کیلوگرم در هکتار
- ۳- ۵ کیلوگرم در هکتار

ابعاد هر واحد آزمایشی ۲۰×۱۰ متر بود. زمان کشت ۱۵ آبان ماه پس از تعیین قوه نامیه و درصد خلوص بذرها به میزانهای مورد نظر مطابق برنامه روشهای کشت اجرا گردید. مؤلفه مورد اندازه‌گیری میزان تولید علوفه خشک بود که هر ساله در مرحله ظهور خوشه عملیات برداشت انجام گردید. نمونه‌ها پس از خشک شدن در هوای آزاد توزین شدند. در نهایت داده‌ها تجزیه و تحلیل آماری انجام شدند.

نتایج:

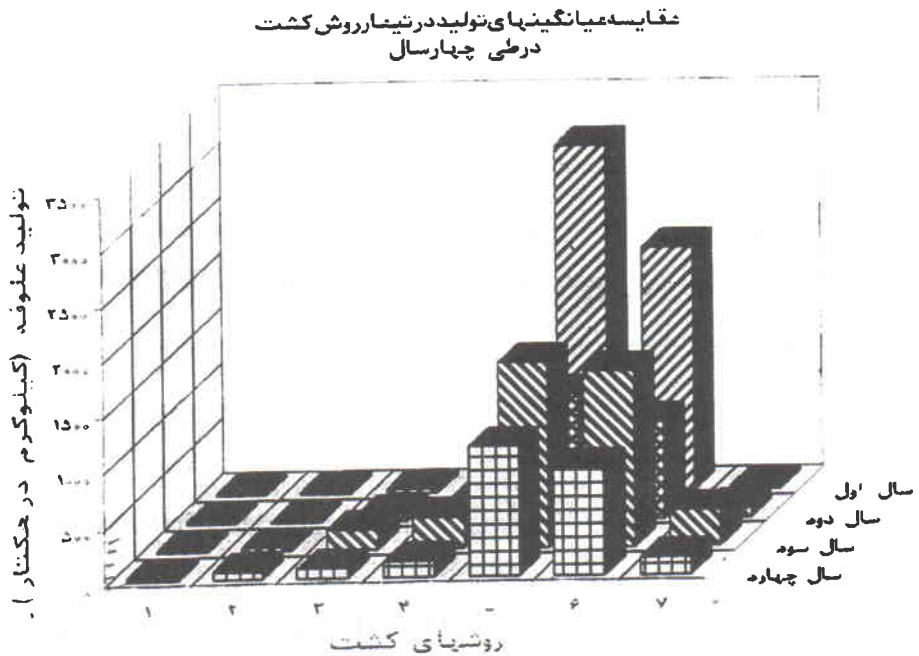
داده‌های مربوط به تولید علوفه خشک گونه هرساله به طور جداگانه مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفته و در خاتمه داده‌های مربوط به چهار سال آزمایش تجزیه واریانس مرکب انجام گرفت که نتایج در جدول شماره (۱) به طور خلاصه درج گردیده‌اند، به طوری که در جدول آنالیز واریانس آمده است مشخص گردیده است که: میزان تولید علوفه خشک در تیمار روشهای مختلف کشت هر ساله اختلاف معنی داری در سطح ۱٪ را نشان می‌دهد.

جدول شماره (۱): تجزیه واریانس اثر روشهای کشت و میزان بذر در تولید علوفه در طی مدت آزمایش

F	MS	SS	df	منبع تغییرات
۰/۷۶	۴۶۷۲۵۳/۵	۹۳۴۵۰۷	۲	تکرار
۴/۴۳*	۲۶۹۰۳۴۳/۲	۸۰۷۱۰۲۹/۷	۳	عامل سال
---	۶۰۷۱۷۱/۱	۳۴۴۳۰۲۶/۶	۶	خطا
۶۶/۵**	۱۹۶۷۰۸۳۱/۲	۱۱۸۰۲۴۹۸۷/۳	۶	عامل روش کاشت
۵/۰۳*	۱۴۸۶۸۸۹/۱	۲۶۷۶۴۰۰۴	۱۸	اثر سال و روش کاشت
---	۲۹۵۴۴۹/۳	۱۴۱۸۱۵۶۹/۶	۴۸	خطا
۲/۱ ns	۲۵۸۰۶۱	۵۱۶۱۲۲	۲	عامل بذر
۰/۳۲ ns	۳۹۰۹۸۹	۲۳۴۵۹۳/۷	۶	اثر متقابل سال و بذر
۱۰۴ Ns	۱۲۲۳۸۱/۹	۱۴۶۸۵۸۳/۱	۱۲	اثر متقابل روش کاشت و بذر
۰/۷۷ ns	۷۹۳۷۷/۹	۲۸۵۷۶۰۵	۳۶	اثر متقابل سال روش کاشت و بذر
---	۱۱۷۳۳۷/۹	۱۳۱۴۱۸۴۸	۱۱۲	خطا
---	---	۱۸۹۸۳۷۸۷/۵	۲۵۱	جمع

ns = غیر معنی دار * در سطح ۵٪ معنی دار ** در سطح ۱٪ معنی دار

اثر متقابل بذر و روش کاشت در سال دوم در سطح ۰.۵٪ معنی دار شده است. در بررسی اثر سال نشان داده شد که عامل مزبور مؤثر بوده و اختلاف آنها در سطح ۰.۵٪ معنی دار شده است. با مقایسه میانگینهای تولید علوفه هر سال که به روش آزمون دانکن انجام گرفت مشخص شد که سال اول نسبت به سالهای دیگر برتری داشته است نمودار شماره (۱):



نمودار شماره (۱): مقایسه میانگینهای تولید در تیمارهای مختلف در طی طول اجرای طرح

- 5- Brock. J.H and C.F. Fisher, 1971. seed preparatinus, seeding methods and their effect an the establishoment. Of grasses following mechanical brush gentrol.Novada.
- 6- Muyglar. W.F. and J.P.B Iaisdell, 1995. effect of seeding rate upon establishment and yield of evested Wheatgrass.
- 7- Laang. R.L, 1995. Recent studies of mechanical tveatment and seeding of shirtgrass Range Manage. Issue 88.2.p.
- 8- Rauz. F and. R.L. Lang.oct, 1956. pitting adds to productivity. Research disclass. Wyorming Raundup Magazine of agriculture. P3.