

الحمد لله
الذي هدانا لهذا
ما كنا لنهتدي لولا
هدى الله لنا



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی

مناسب‌ترین سیستم چرای در مراتع استپی با تیپ درمنه-سالسولا

سرشناسه عنوان و نام پدیدآور	زارع کیا، صدیقه مناسب‌ترین سیستم چرای در مراتع استپی با تیپ درمنه - سالسولا/ نویسندگان صدیقه زارع کیا، محمد فیاض، نیلوفر زارع.
مشخصات نشر	کرج: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی، نشر آموزش کشاورزی، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری شابک	۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۶۵۴-۱ : ۲۴ص.
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
موضوع	اشنان -- ایران -- ساوه
موضوع	Salsola -- Iran -- Saveh
موضوع	پوشش گیاهی -- ایران -- ساوه
موضوع	Ground cover plants -- Iran -- Saveh
موضوع	مرتع و مرتعداری -- ایران -- ساوه
موضوع	Pastures -- Iran -- Saveh
موضوع	استپ‌ها -- ایران -- ساوه
موضوع	Steppes -- Iran -- Saveh
شناسه افزوده	فیاض، محمد، ۱۳۳۵ -
شناسه افزوده	زارع، نیلوفر، ۱۳۵۵ -
شناسه افزوده	سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی، نشر آموزش کشاورزی
رده بندی کنگره	QK۴۹۵ :
رده بندی دیویی	۵۸۳/۹۱۳ :
شماره کتابشناسی ملی	۶۱۸۲۰۴۳ :

ISBN: 978-964-520-654-1

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۶۵۴-۱



نشر آموزش کشاورزی

عنوان: مناسب‌ترین سیستم چرای در مراتع استپی با تیپ درمنه - سالسولا
نویسندگان: صدیقه زارع کیا، محمد فیاض و نیلوفر زارع
مدیر داخلی: شیوا پارسانیک
ویراستاران ترویجی: سعیده اجاقی، نصیبه پورفاتح
ویراستار ادبی: سمیرا میرنظامی
تهیه شده در: مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی
ناشر: نشر آموزش کشاورزی
صفحه آرا: سبا سادات کرمانی پوربقایی
نمونه خوان: حمیدرضا خاوری، مرجان کبیری
شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۹
قیمت: رایگان
مسئولیت درستی مطالب با نویسندگان است.

شماره ثبت در مرکز فن آوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی ۵۷۴۴۷ به تاریخ ۹۹/۰۲/۱۳ است.

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، ساختمان دکتر حسایی، طبقه ۱۲

تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۵ | تلفکس: ۶۶۴۳۰۴۶۴ | کد پستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸۱

مخاطبان

♦ دامداران، زارعان، کارشناسان، مروجان پهنه های تولیدی.

اهداف آموزشی

♦ شما پس از مطالعه این نشریه، با خصوصیات درمنه دشتی و سالسولا لاریسینا در مراتع استپی، تدوین سیستم چرایبی مناسب در مرتع و زمان مناسب ورود و خروج دام به مرتع آشنا می شوید.

فهرست

صفحه	عنوان
۹	مقدمه
۱۰	درمنه دشتی
۱۱	سالسولا لاریسینا
۱۲	تدوین سیستم های چرای
۱۴	تدوین سیستم چرای در مراتع با وضعیت خوب
۱۶	نتایج و مزایای اجرای سیستم چرای تناوبی
۱۷	تدوین سیستم چرای در مراتع با وضعیت متوسط
۲۰	تدوین سیستم چرای در مراتع با وضعیت فقیر
۲۳	خلاصه مطالب
۲۳	خودآزمایی

مقدمه

بررسی‌ها و مستندات علمی و مکتوب نشان می‌دهد سیستم‌های چرایی یکی از روش‌های بهبود و اصلاح مراتع در ایران است. مراتع در چارچوب طرح‌های مرتع‌داری توسط دولت برنامه‌ریزی و مدیریت می‌شود.

در تمام طرح‌های مرتع‌داری که تاکنون در سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور تهیه و تصویب شده است، سیستم‌های چرایی نیز پیش‌بینی شده است. علی‌رغم اتفاق نظر کارشناسان و مستندات علمی در وجود تأثیرات مثبت سیستم‌های چرایی بر اصلاح مراتع، تاکنون طرح‌های مرتع‌داری سیستم‌های چرایی آن‌گونه که در طرح پیش‌بینی شده است، به خوبی اجرا نشده است. در این نشریه تلاش شده است علاوه بر بررسی تأثیرات سیستم‌های چرایی بر وضعیت مرتع و به خصوص رویشگاه‌های مراتع استپی، امکان‌سنجی اجرای سیستم‌های چرایی و مناسب‌ترین سیستم چرایی برای مراتع قشلاقی با پوشش درمنه سالسولا لاریسینا بررسی شود.

درمنه دشتی

درمنه دشتی گونه گیاهی شاخص مراتع استپی ایران است. این گونه با میدان وسیع اکولوژیک، در عرصه‌های وسیعی از مناطق استپی ایران به صورت درمنه زارهای خالص یا گونه غالب در ترکیب تیپ‌های مرتعی دیده می‌شود. این گونه به دلیل ویژگی‌های بسیار بارز خود به شدت در مقابل شرایط سخت محیطی مقاوم بوده و در نتیجه در پایداری و بقای پوشش گیاهی مراتع در چنین عرصه‌های گسترده‌ای بسیار مؤثر است. درمنه گیاهی بوته‌ای است که زمان رشد، گل نشستن و تولید بذر آن به شرح زیر است:

- ✓ شروع دوره رویش، اوایل بهار؛
- ✓ دوره گل دهی، اواسط پاییز؛
- ✓ زمان تولید بذر، اواخر پاییز.

در فصل پاییز، اسانس موجود در برگ‌ها و سرشاخه‌های درمنه کاهش می‌یابد و دام رغبت بیش تری برای چرای این گونه در این فصل دارد؛ از این رو از درمنه زارها اغلب در پاییز و زمستان استفاده می‌شود. شکل ۱ گونه درمنه دشتی در فصل‌های بهار و پاییز را نشان می‌دهد.



شکل ۱- گونه درمنه دشتی در فصل بهار



ادامه شکل ۱- گونه درمنه دشتی در فصل پاییز

سالسولا لاریسینا

سالسولا در ایران ۴۰ گونه دارد و یکی از جنس‌های بزرگ تیره چغندر است و اغلب در مناطق شور و بیابانی ایران می‌روید. گونه‌های آن یک ساله و چندساله علفی و گاهی درختچه‌ای است.

از بین گونه‌های سالسولا، گونه سالسولا لاریسینا در مراتع قشلاقی ساوه به عنوان یکی از گونه‌های غالب تیپ منطقه دیده می‌شود (شکل ۲). این گونه نسبتاً مقاوم به شوری است و متحمل به خشکی و سرماست. از نظر چرای دام در فصل پاییز مورد چرا واقع می‌شود. چرای در این فصل که هم‌زمان با دوره بذردهی این گونه است، به بذرپاشی آن در مرتع کمک می‌کند. به همین دلیل چرای متعادل در رویشگاه‌های این گونه باعث افزایش چشمگیر جمعیت آن می‌شود. از نظر تأمین علوفه نیز نقش زیادی در این گونه مراتع داشته و به همین دلیل اهمیت زیادی در اصلاح مراتع دارد.



شکل ۲- گونه سالسولا لاریسینا در مراتع ساوه، در فصل بهار (بالا) و در فصل پاییز (پایین)

تدوین سیستم های چرای

نخستین موضوعی که در برنامه ریزی بهره برداری از مرتع به صورت چراگاه باید در نظر گرفت، این است که منابع عمده گیاه و خاک به نحوی به کار گرفته شود که تحت هر سیستم چرای به صورت مداوم قابل استفاده باشد. انتخاب هر سیستم چرای به نوع

پوشش گیاهی و پستی و بلندی و نوع دام‌ها و هدف‌های مدیریت مرتع بستگی دارد. چون مراتع از لحاظ توان فراوری علوفه یکسان نیستند و نیازهای دام نیز متفاوت است، سیستم چرای یکنواخت که برای تمام موارد مناسب باشد، وجود ندارد و هر مورد باید به روش ویژه‌ای طرح‌ریزی و اجرا شود. در طرح سیستم چرای مناسب در هر سرزمین به صورت فراگیر باید موارد زیر در نظر گرفته شود:

✓ بر اساس فیزیولوژی و تاریخچه زندگی گیاهان طرح‌ریزی شود؛

✓ فرصت ذخیره اندوخته توسط گیاه برای شروع رشد سال بعد فراهم شود؛

✓ ترکیب گونه‌ای و سهم آن در تولید مرتع مورد توجه قرار گیرد؛

✓ با شرایط خاک، فرسایش و حفاظت آن سازگار باشد؛

✓ به تغذیه مناسب دام توجه شود؛

✓ اجرای آن برای مرتع‌دار عملی باشد.

باتوجه به قشلاقی بودن مراتع ساوه و ریزش بذور گونه‌های غالب از جمله سالسولا و درمنه در فصل پاییز، سیستم چرای مورد نظر باید به گونه‌ای در مرتع تأثیر بگذارد که:

۱. امکان ریزش بذر مورد نیاز برای فراهم کردن فرصت تجدید حیات طبیعی گیاهان

را فراهم کند؛

۲. نهال‌های جوان تولیدشده فرصت استقرار پیدا کنند و از گزند چرای مفرط

مصون بماند.

نکته: قبل از پیشنهاد یک سیستم چرای برای هر منطقه، ابتدا باید روش مرتع‌داری آن مشخص شود. در مراتعی که وضعیت مرتع خوب است، اجرای روش مرتع‌داری تعادلی با استفاده از سیستم چرای تناوبی توصیه می‌شود که می‌تواند باعث رویش بهتر و تولیدمثل خوب گونه‌های خوش‌خوراک منطقه شود.

دوین سیستم چرای در مراتع با وضعیت خوب

باتوجه به موارد فوق و بررسی‌های انجام شده سیستم چرای مناسب برای مراتع با «وضعیت خوب مرتع به صورت تناوبی» به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

الف) قطعات چرا برای هر سال از نظر نوبت چرا تغییر یابد، به نحوی که هر سال در ابتدای فصل چرا از یک قطعه واحد چرا آغاز شود؛

ب) در قطعات بعدی نوبت ورود دام برای چرا به مرتع نیز به همین منوال تغییر یابد تا نهال‌های باقی‌مانده از رویش سال قبل بتوانند استقرار یابند؛

ج) تقسیم‌بندی قطعات علاوه بر آنکه باید باتوجه به موقعیت مکانی منابع آب صورت گیرد، در صورت نبود منابع آبی در قطعه پیش‌بینی شده بر اساس عوامل پوشش گیاهی و موقعیت منطقه، آب مورد نیاز برای شرب در آن محل تأمین شود.

د) قطعات کوچک و دوره کوتاه کم‌تر از ۴ روز در یک قطعه اثر مثبتی در بهبود مرتع دارد، درحالی‌که در سیستم‌های چرای رایج معمولاً قطعات تناوب را بزرگ در نظر می‌گیرند و طول دوره چرا در هر قطعه نسبتاً طولانی در نظر گرفته می‌شود.

نکته: علاوه بر این موارد ذکر شده بر رعایت ظرفیت چرای مناسب تأکید می‌شود.

برای طراحی سیستم چرا توجه به طول دوره چرا ضروری است. در مراتع با وضعیت خوب دوره ۱۵۰ روزه که از اواسط آبان تا اواسط فروردین است، پیش‌بینی می‌شود. به طور کلی تقویم چرا و تعداد دام متناسب با تولید مرتع صورت گیرد. به دلیل آنکه حضور دام در منطقه در فصل رکود رشد (از اواسط آبان تا اواسط اسفند) و در فصل رویش (اواسط اسفند تا اواسط فروردین) است، نقشه ارائه شده برای هر کدام از این دو فصل (فصل رکود و فصل رویش گونه‌ها) به طور جداگانه اعمال خواهد شد (جدول ۱ و شکل ۳).

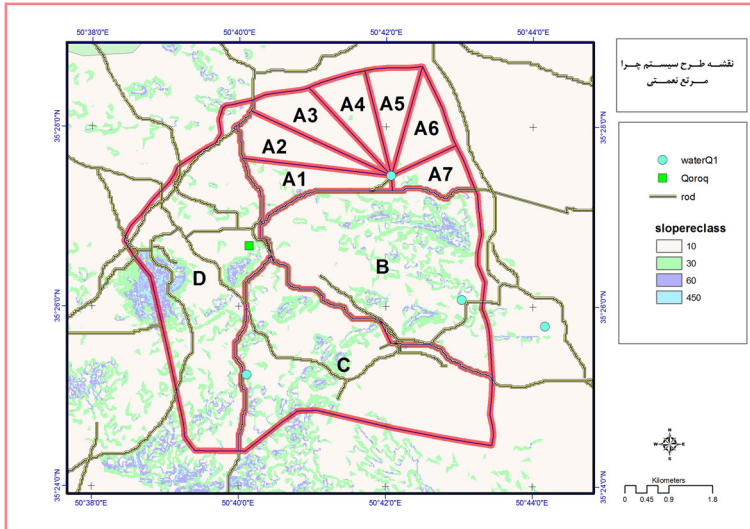
نکته: وجود یک دامدار به عنوان مدیر مرتع کمک می‌کند تصمیم‌های بهتری برای اجرای سیستم‌های چرا گرفته شود.

جدول ۱- تدوین سیستم چرای در مراتع با وضعیت خوب

A	B	C	D
اواسط آبان تا اواسط آذر	اواسط آذر تا اواسط دی	اواسط دی تا اواسط بهمن	اواسط بهمن تا اواسط اسفند
۱۵ اسفند تا ۲۲ اسفند	۲۳ اسفند تا ۲۹ اسفند	اول فروردین تا ۷ فروردین	۸ فروردین تا ۱۴ فروردین

نکته: در چرای تناوبی هر سال همه قطعات چرا می‌شوند.

راهنما و توضیح کامل شکل ۳ به شرح زیر است:
 باتوجه به شکل ۳ مرتع به ۴ قسمت تقسیم شده و مجدداً هرکدام از قطعات به قطعات کوچک‌تر تقسیم می‌شود. در فصل رکود که از اواسط آبان تا اواسط اسفند است (۴ ماه)، هر ماه یک قطعه بزرگ چرا داده می‌شود. هر قطعه بزرگ مثلاً قطعه A به ۷ قطعه کوچک‌تر تقسیم می‌شود و به طور متوسط هر ۴ روز یک بار دام‌ها از هر قطعه کوچک چرا می‌کنند. این برنامه چرای باعث می‌شود فشار چرا بر تمام سطح مرتع و گیاهان به طور یکجا اعمال نشود. همین برنامه برای فصل رویش (از اواسط اسفند تا اواسط فروردین) و زمانی است که هنوز دام در مرتع حضور دارد و حدود یک ماه است، اجرا می‌شود. در برنامه چرای این فصل، زمان حضور دام در هر قطعه کوچک حدود یک روز است.



شکل ۳- طرح سیستم چرای تناوبی در ۴ قطعه اصلی و ۷ قطعه فرعی (مثالی از یکی از مراتع ساوه با مساحت ۴۵۰۰ هکتار و تعداد دام ۲۰۰۰ راس با مدیریت آقای خادمی)

نتایج و مزایای اجرای سیستم چرای تناوبی

اجرای این سیستم چرای در قطعات کوچک تناوب و دوره چرای کوتاه و دوره استراحت بلند باعث می‌شود گیاهان مرغوب منطقه، مخصوصاً گونه سالسولا، فرصت بذردهی و زادآوری طبیعی داشته باشند (شکل ۴). علاوه بر آن چرای متناوب در طول فصل رویش که دام‌ها هنوز در منطقه حضور دارند، باعث می‌شود نهال‌های تازه رویده شده فرصت استقرار داشته و گونه‌های دائمی خوش‌خوراک منطقه نیز در همین دوره فرصت بازسازی و ذخیره هیدرات کربن را تا دوره رویشی آینده داشته باشند. جلوگیری از چرای شدید گونه خوش‌خوراک سالسولا در فصل رویش، در سیستم چرای تناوبی، باعث بازسازی گیاه می‌شود (شکل ۵).



شکل ۴- زادآوری مناسب گونه سالسولا در مرتع با وضعیت خوب با اعمال سیستم چرای تناوبی



شکل ۵- وضعیت مناسب گونه سالسولا لاریسینا با چرای متعادل در بهمن ماه

تدوین سیستم چرای در مراتع با وضعیت متوسط

در رویشگاه‌های گونه سالسولا که از لحاظ وضعیت مرتع متوسط‌اند، ولی با ادامه روند تخریبی در مرتع ممکن است به وضعیت فقیر تبدیل شوند (شکل ۶) زیرا در ترکیب گیاهی، گیاهان مرغوب مانند سالسولا حضور دارند، ولی به شدت چراشده‌اند (شکل ۷)

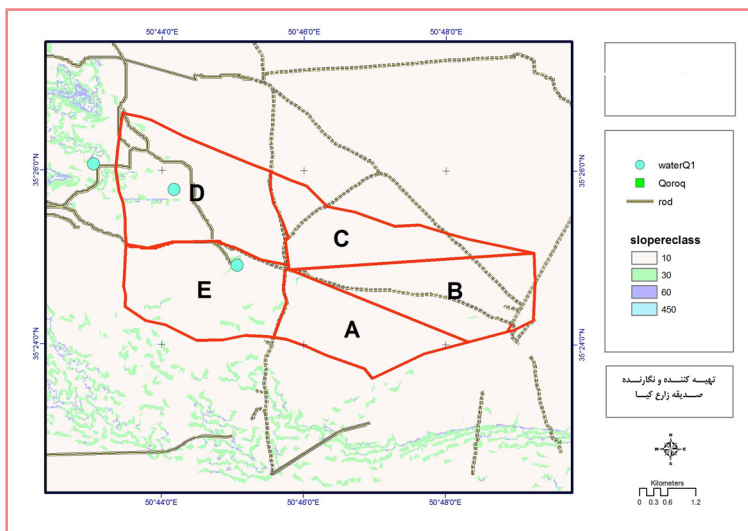
روش مرتع‌داری طبیعی پیشنهاد می‌شود تا گیاهان به طور طبیعی زادآوری کنند. ولی برای این مراتع، سیستم چرای تناوبی استراحتی برای ارتقای وضعیت مرتع توصیه می‌شود. استراحت قطعات باعث افزایش تولیدمثل و زادآوری گیاهان خوش‌خوراک همانند سالسولا، که به طور چشمگیری بر اثر شدت چرا کاهش یافته است، می‌شود. ولی در ابتدا کاهش تعداد دام ضروری است. همچنین به تأمین آب برای جلوگیری از پیمایش زیاد دام در مرتع باید توجه شود. مرتع با قطعه‌بندی، به تناوب چرا و استراحت داده می‌شود. بر این اساس هر سال یک قطعه به طور کامل استراحت داده می‌شود و قطعات دیگر به طور تناوب چرا می‌شوند. شکل ۸ طراحی سیستم چرای برای یکی از مراتع ساوه با وضعیت متوسط را نشان می‌دهد. در این مرتع حضور دام بعد از ۱۵ اسفند برای بهبود وضعیت گونه‌های خوش‌خوراک مرتع که رویش آن‌ها آغاز می‌شود، مجاز نیست. البته بعد از بهبود وضعیت مرتع می‌توان از طراحی سیستم چرای مرتع با وضعیت خوب بهره‌گرفت (جدول‌های ۲ و ۳).



شکل ۶- وضعیت نامناسب رویشگاه سالسولا لاریسینا به دلیل چرای مفرط دام و اجرائشدن سیستم چرای اصولی



شکل ۷- گونه سالسولا لاریسینا به شدت چراشده در بهمن ماه



شکل ۸- طرح سیستم چرای تناوبی استراحتی در ۵ قطعه اصلی در مرتع با وضعیت متوسط

جدول ۲- سال اول واحد های مرتع در مراتع با وضعیت متوسط

	A	B	C	D	E
۱۵ آبان تا ۱۵ آذر	U	G**	U	U	U*
۱۶ آذر تا ۱۵ دی	U	U	G	U	U
۱۶ دی تا ۱۵ بهمن	U	U	U	G	U
۱۶ بهمن تا ۱۵ اسفند	U	U	U	U	G

U*: قطعه چراننده

G**: قطعه چراشده

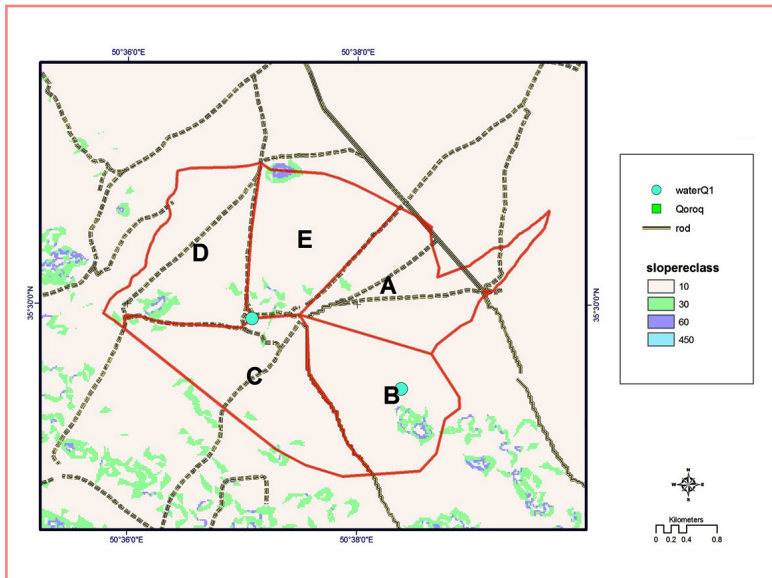
جدول ۳- سال دوم واحد های مرتع در مراتع با وضعیت متوسط

	A	B	C	D	E
۱۵ آبان تا ۱۵ آذر	U	U	U	U	G
۱۶ آذر تا ۱۵ دی	G	U	U	U	U
۱۶ دی تا ۱۵ بهمن	U	U	G	U	U
۱۶ بهمن تا ۱۵ اسفند	U	U	U	G	U

تدوین سیستم چرای در مراتع با وضعیت فقیر

اگر وضعیت مرتعی فقیر باشد و قسمت اعظم مرتع از گونه های خشبی و غیرخوش خوراک پوشیده شده باشد، در این وضعیت امکان احیای طبیعی در آن وجود ندارد یا احتیاج به زمان طولانی خواهد داشت، به نحوی که باید باروش مرتع داری

مصنوعی و با دخالت مستقیم و عملیات اصلاح مرتع آن را اصلاح کرد. قاعدتاً مرتع مورد نظر این تحقیق را دام نباید چرا کند، ولی به دلیل مسائل اجتماعی نمی توان از چرای دام جلوگیری کرد. به همین دلیل سیستم چرای تناوبی استراحتی با عملیات اصلاح مرتع با استفاده از گونه های خوش خوراک مانند سالسولا، که از ظرفیت های مراتع قشلاقی از جمله مراتع ساوه است و با دو سال استراحت در هر قطعه نهال کاری شده، با شدت چرای سبک توأم توصیه می شود (شکل ۹). البته کاهش تعداد دام یکی از مهم ترین مواردی است که باید رعایت شود. اگر در مرتعی مانند مرتع مورد نظر هیچ محدودیتی از لحاظ منابع آب وجود نداشته باشد، این امر می تواند در انجام عملیات اصلاحی تأثیر مثبتی داشته باشد، وگرنه تأمین آب برای جلوگیری از پیمایش زیاد دام در مرتع باید مورد توجه قرار گیرد (جدول های ۴ و ۵).



شکل ۹- طرح سیستم چرای تناوبی استراحتی در ۵ قطعه اصلی برای مرتع با وضعیت فقیر

جدول ۴- سال اول واحدهای مرتع در مراتع با وضعیت فقیر

	A	B	C	D	E
۱۵ آبان تا ۱۵ آذر	S*	G	U	U	U
۱۶ آذر تا ۱۵ دی	S	U	G	U	U
۱۶ دی تا ۱۵ بهمن	S	U	U	G	U
۱۶ بهمن تا ۱۵ اسفند	S	U	U	U	G

S*: قطعه نهال‌کاری شده

جدول ۵- سال دوم واحدهای مرتع در مراتع با وضعیت فقیر

	A	B	C	D	E
۱۵ آبان تا ۱۵ آذر	U	U	U	U	G
۱۶ آذر تا ۱۵ دی	U	G	U	U	U
۱۶ دی تا ۱۵ بهمن	U	U	G	U	U
۱۶ بهمن تا ۱۵ اسفند	U	U	U	G	U

نکته: قطعه A در سال سوم نیز برای استقرار بهتر نهال‌ها استراحت داده می‌شود.

خلاصه مطالب

- ◆ یکی از روش‌های بهبود و اصلاح مراتع، سیستم‌های چرای هستند؛
- ◆ جنس‌های مختلف سالسولا در اکثر مراتع در فصل پاییز و اوایل زمستان پس از پایان رشد رویشی، به ویژه هنگام بذردهی توسط انواع گروه‌های دام، با ارزش برتری بیش‌تر برای گوسفند و شتر بهره‌برداری می‌شود؛
- ◆ سیستم چرای تدوین‌شده باید به گونه‌ای در مرتع تأثیر بگذارد که امکان ریزش بذر موردنیاز برای فراهم کردن فرصت تجدید حیات طبیعی گیاهان را فراهم کند و نهال‌های جوان تولیدشده فرصت استقرار پیدا کنند و از گزند چرای مفرط مصون بمانند؛
- ◆ قبل از پیشنهاد سیستم چرای برای هر منطقه، ابتدا باید وضعیت مرتع و روش مرتع‌داری مشخص شود؛
- ◆ توجه به طول دوره چرا برای طراحی سیستم چرا ضروری است؛
- ◆ تقسیم‌بندی قطعات علاوه بر آنکه باید باتوجه به موقعیت مکانی منابع آب صورت گیرد، در صورت نبود منابع آبی در قطعه پیش‌بینی شده بر اساس عواملی چون پوشش گیاهی و موقعیت منطقه، آب موردنیاز برای شرب در آن محل تأمین شود.

خودآزمایی

- بهره‌برداران گرامی، امیدواریم مطالب این نشریه مورد توجه شما قرار گرفته باشد. اکنون با پاسخ دادن به سؤالات زیر دانسته‌های خود را بیازمایید.
- ۱- دلیل اهمیت گیاه سالسولا چیست؟
 - ۲- سیستم چرای بر چه اساسی تدوین می‌شود؟
 - ۳- اجرای سیستم چرای در مرتع چه ضرورتی دارد؟
 - ۴- مناسب‌ترین روش مرتع‌داری در مراتع با وضعیت خوب، متوسط و فقیر چیست؟

