



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه صنعتی اصفهان
دانشکده منابع طبیعی
گروه علوم مرتع

تأثیر انرژی متابولیسمی موجود در علوفه بر تعیین SD, SR,

ارائه جهت درس: تغذیه دام در مرتع

حسین شکیب

دانشجوی دکتری علوم مرتع

استاد مربوطه: جناب آقای دکتر وهابی

تیر ماه ۱۳۹۳



فهرست

مقدمه

هدف

مقدمه
مواد و روش ها

نتایج

بحث



به منظور داشتن تولید پایدار و همچنین تعیین و محاسبه ظرفیت چرای مرتع آگاهی از مقدار تولید، نیاز روزانه دام چرا کننده و کیفیت علوفه جزو عوامل اساسی محسوب می شود. نیاز روزانه دام بسته به وزن دام، سن دام، حالت دام، کیفیت علوفه و شرایط فیزیولوژیکی تغییر می کند. لذا برای تعیین ظرفیت چرای مراتع بایستی هم به کمیت و هم به کیفیت علوفه ها توجه نمود



همچنین برای دستیابی به حفظ تعادل دام و مرتع، تعیین وزن زنده دام و نیاز روزانه برای هر نژاد دام با توجه به کیفیت علوفه مراتع امری واجب محسوب می شود

برای انجام این تحقیق از مراتع مناطق قره-جغه واقع در خراسان رضوی استفاده شد.



هدف

مقدمه

هدف

در این تحقیق سعی شده است مقایسه ای بین ظرفیت چرا، میزان نرخ دامگذاری و شدت دامگذاری در روش مبتنی بر مقدار انرژی متابولیسمی موجود در گونه های گیاهی و مقدار انرژی متابولیسمی مورد نیاز دام چراکننده منطقه و روش معمول بدون در نظر گرفتن انرژی متابولیسمی انجام شود تا مشخص شود که چه تاثیری خواهد داشت



هدف

مقدمه

مواد و روش ها



مواد و روش ها

هدف

مقدمه

منطقه قره جغه

معرفی منطقه

منطقه مطالعاتی به نام قره جغه به وسعت ۲۴۷۲ هکتار در شمال غرب شهرستان قوچان واقع در خراسان رضوی، بخش باجگیران و در فاصله ۱۰۶ کیلومتری شهرستان قوچان واقع شده است. اقلیم منطقه نیمه خشک سرد بوده و متوسط بارندگی آن ۳۵۰-۴۰۰ میلیمتر می باشد. ارتفاع متوسط منطقه از سطح دریا برابر ۲۱۲۲ متر است



در حوزه مورد مطالعه قره جغه ۳ تیپ گیاهی وجود دارد. در جدول زیر نام تپهای گیاهی مرتعی موجود در منطقه و مشخصات آنها ارائه گردیده است

مساحت (ha)	علامت اختصاری	نام تیپ-های گیاهی	کد تیپ
۲۵۳/۸	Ac.ac-On.co St.ba	Acantholimon acmostegium- Onobrychis cornuta-Sitpa barbat	I
۴۲/۹	Ag.el-St.ba-As.sq	Agropyron elongatum-Stipa barbata- Astragalus squarosus	II
۲۷۵/۳	Ag.el-On.co-St.ba	Agropyron elongatum-Onobrychis cornuta- Stipa barbata	III
۵۷۲			مجموع



برای انجام این تحقیق در مراتع مناطق مورد مطالعه از روش اندازه گیری ترانسکت کوادرات استفاده شد

در هر تیپ گیاهی ۴ ترانسکت به طول ۱۰۰ متر که دو ترانسکت در جهت شیب و دو ترانسکت در جهت عمود بر شیب استفاده شد. در هر تیپ گیاهی ۴۰ پلات یک مترمربع استفاده شد به گونه ای که در هر ترانسکت ۱۰ پلات واقع شد. و کارهایی اجرایی در این پلات ها انجام گردید

برای اندازه گیری تولید، در هر پلات گونه های گیاهی قابل چرا به روش قطع و توزین جمع آوری شده و در پاکت های مجزا قرار داده شده و به آزمایشگاه جهت تعیین وزن خشک و کیفیت علوفه گونه ها منتقل گردید



تعیین کیفیت و ارزش
غذایی گونه های
گیاهی

در این مطالعه برای تعیین انرژی متابولیسمی گونه های گیاهی از معادلاتی که انرژی متابولیسمی را از روی مقادیر هضم پذیری پیشینی می کنند استفاده شد. درصد هضم پذیری نیز به وسیله معادلاتی که در آن از درصد ماده خشک قابل هضم (DMD) استفاده شد. تعیین درصد ماده خشک نیز بر مبنای درصد الیاف نامحلول در شوینده اسیدی و درصد ازت (N) و با استفاده از فرمول پیشنهادی ادی و همکاران، ۱۹۸۳ که در زیر بیان شده محاسبه گردید.



تعیین کیفیت و ارزش
غذایی گونه های
گیاهی

$$\text{DMD (\%)} = -0.1824 \text{ ADF \%} + 2.626 \text{ N} \\ \% + 83.58 \quad (r^2 = 0.9)$$

در نهایت برای برآورد انرژی متابولیسمی از رابطه پیشنهادی کمیته کشاورزی استرالیا،
۱۹۹۰ استفاده شد که در زیر بیان شده است.

$$\text{ME (Mj/Kg)} = 0.17 \text{ DMD \%} - 2$$



تعیین انرژی
متابولیسمی مورد نیاز
دام

انرژی متابولیسمی مورد نیاز بر حسب وزن زنده دام در شرایط چرای آزاد طبق فرمول (۱) محاسبه می شود.
(1984,MAFF)

$$ME_m = 1/8 + 0.1W \quad \text{رابطه (۱)}$$

که در آن ME_m ، انرژی متابولیسمی مورد نیاز دام در حالت نگهداری بر حسب مگاژول و W ، وزن زنده دام (کیلوگرم). در شرایط چرای آزاد ۳۰ تا ۸۰ درصد با توجه به شرایط منطقه بیشتر از شرایط آغل است (۱۳۸۸).

با توجه به فرمول بالا میزان انرژی متابولیسمی دام منطقه که از نژاد کردی خراسانی است برابر با ۱۰/۵ مگاژول می باشد.



مواد و روش ها

هدف

مقدمه

نتایج



نتایج

مواد و روش ها

هدف

مقدمه

جدول میزان انرژی متابولیسمی گونه های موجود در منطقه قره جغه

گونه گیاهی	مرحله فنولوژیکی	پروتئین خام (مقدار ازت × ۲۵/۶)	ADF	میزان انرژی متابولیسمی
<i>Poa bulbosa</i>	رشد کامل	۲/۸	۵۰/۰۷	۵/۸۸
<i>Agropyron elongutum</i>	رشد کامل	۳/۴۲	۴۵/۴	۵/۰۸
<i>Stipa barbata</i>	رشد کامل	۹/۱۲	۴۵	۶/۰۸
<i>Artemisia aucheri</i>	رشد کامل	۸/۹۶	۳۶	۸/۱۱

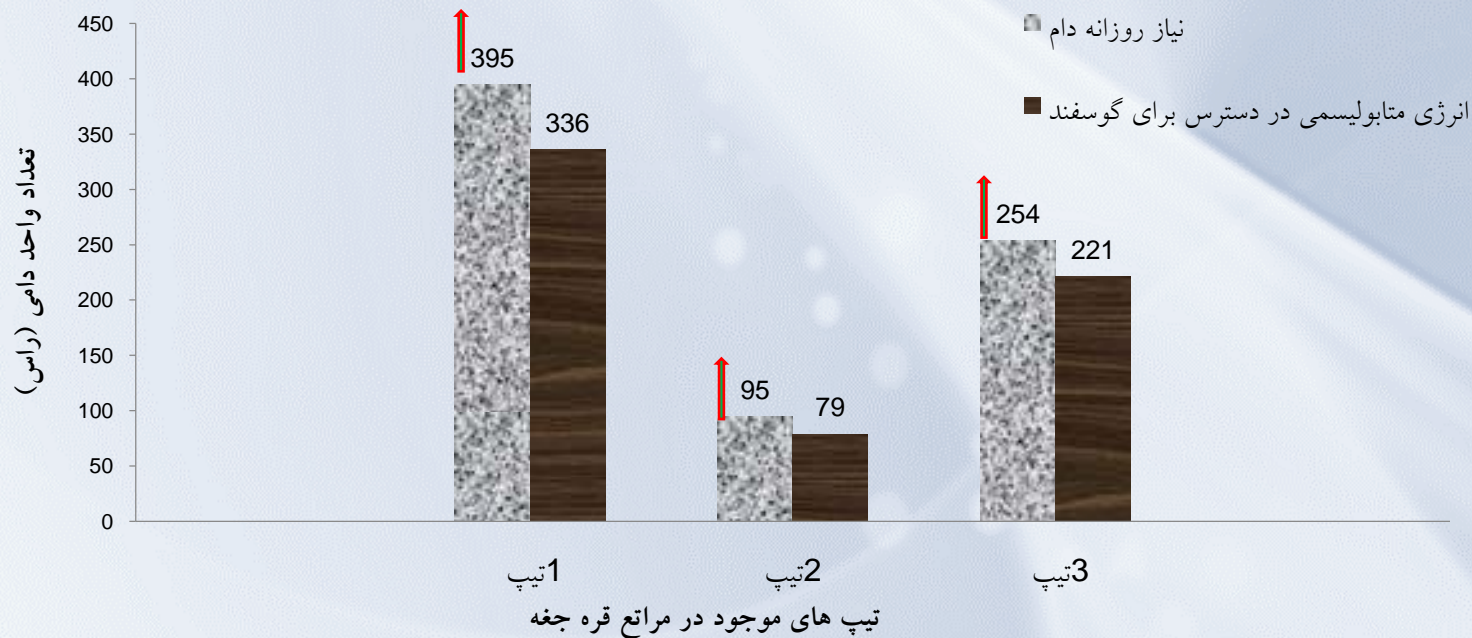


جدول تعیین ظرفیت هر یک از تیپ های مرتعی با استفاده از مقدار علوفه در دسترس و میزان انرژی متابولیسمی در دسترس برای گوسفند در مراتع قره جغه

ظرفیت به روش نیاز روزانه دام (Au)	ظرفیت به روش استفاده از انرژی متابولیسمی در دسترس برای گوسفند (Au)	مساحت (ha)	طول دوره چرا (day)	نیاز روزانه دام (kg)	علوفه قابل دسترس به روش طرح مرتعداری (kg/ha)	انرژی متابولیسمی در دسترس برای گوسفند (Mj/ha)	نام تیپ	ردیف
۳۹۵/۸۵	۳۳۶/۳۶	۲۵۳/۸	۱۲۰	۱/۵	۲۸۰/۷۴	۱۶۶۹/۸۷	Ac-On-St	۲
۹۵/۱۶	۷۹/۶۳	۴۲/۹	۱۲۰	۱/۵	۳۹۹/۲۵	۲۳۳۸/۸۱	Ag-St-As	۳
۲۵۴/۴۷	۲۲۱/۲۷	۲۷۵/۳	۱۲۰	۱/۵	۱۶۶/۳۸	۱۰۱۲/۷۰	Ag-On-St	۴
۷۴۵/۴۷	۶۷۳/۲۶	۵۷۲			۸۴۶/۳۸	۵۰۳۱/۳۷	مجموع	



نمودار تعیین ظرفیت هر یک از تیپ های مرتعی با استفاده از مقدار علوفه در دسترس و میزان انرژی متابولیسمی در دسترس برای گوسفند در مراتع قره جغه





جدول تعیین میزان SR و SD در روش علوقه خشک و روش انرژی متابولیسمی

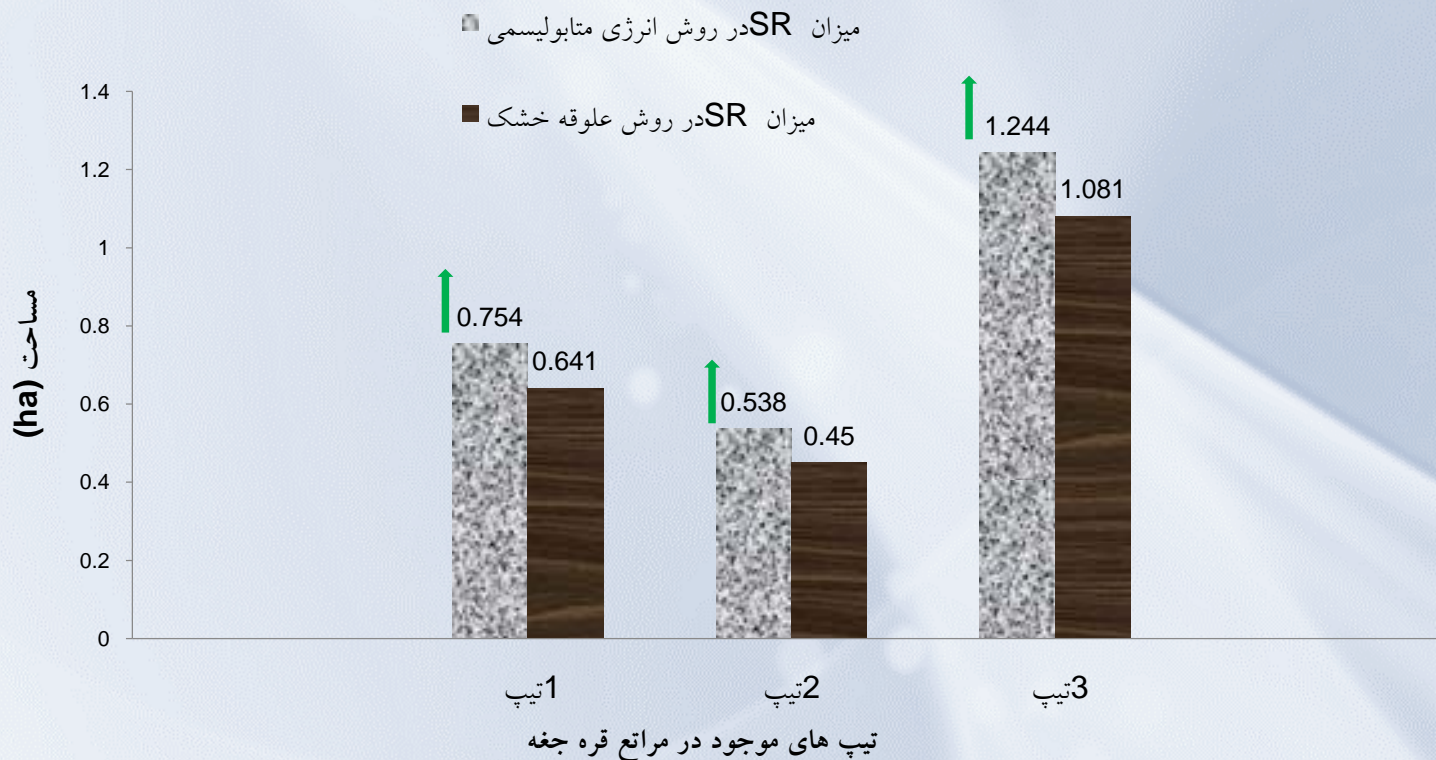
در مراتع قره جغه

ردیف	نام تیپ	مساحت (ha)	نیاز روزانه دام (kg)	طول دوره چرا (day)	میزان در SR روش علوقه خشک	میزان در SR روش انرژی متابولیسمی	میزان SD در روش علوقه خشک	میزان SD در روش انرژی متابولیسمی
۲	Ac-On-St	۲۵۳/۸	۱/۵	۱۲۰	۰/۷۵۴	۰/۶۴۱	۱/۵۵۹	۱/۳۲۵
۳	Ag-St-As	۴۲/۹	۱/۵	۱۲۰	۰/۵۳۸	۰/۴۵۰	۲/۲۱۸	۱/۸۵۶
۴	Ag-On-St	۲۷۵/۳	۱/۵	۱۲۰	۱/۲۴۴	۱/۰۸۱	۰/۹۲۴	۰/۸۰۳
	مجموع	۵۷۲			۲/۵۳۷	۲/۱۷۳	۴/۲۰۷	۳/۹۸۵



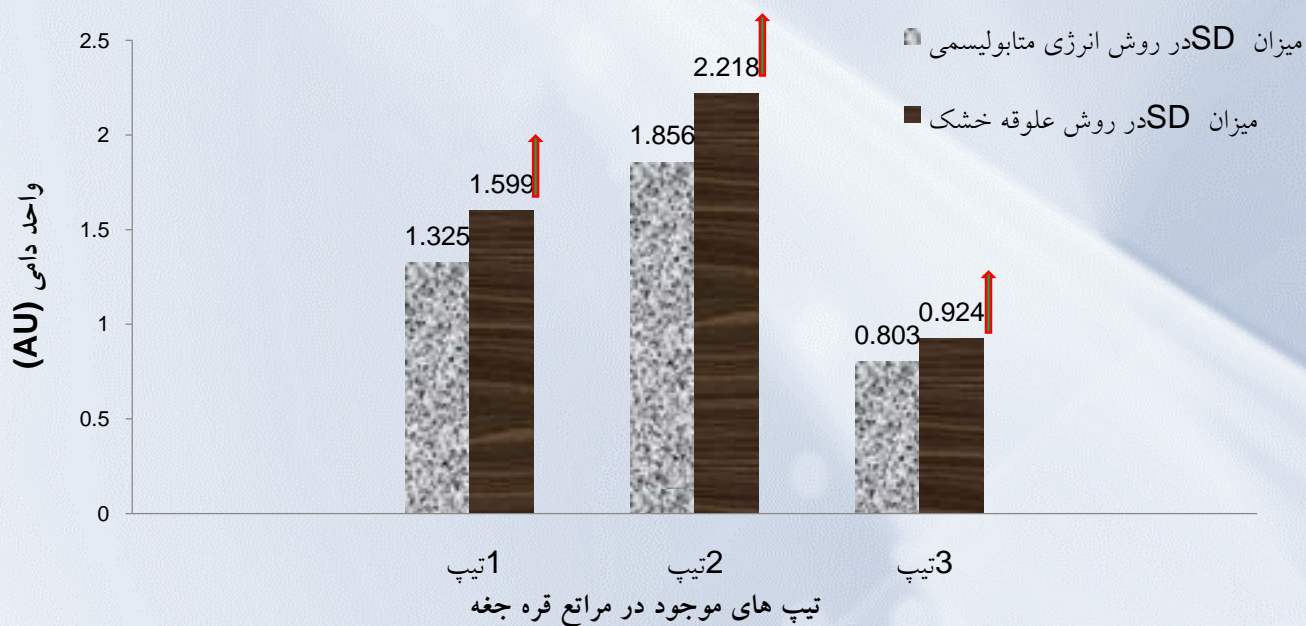
نمودار تعیین میزان SR (نرخ دامگذاری) در روش علوقه خشک و روش انرژی متابولیسمی

در مراتع قره جغه





نمودار تعیین میزان SD (شدت دامگذاری) در روش علوقه خشک و روش انرژی متابولیسمی در مراتع قره جغه





نتایج

مواد و روش ها

هدف

مقدمه

بحث



با توجه به نتایج بدست آمده باید به موارد زیر توجه کرد:

در هنگام تعیین نیاز روزانه دام و تعیین SR و SD باید هم به انرژی متابولیسمی مورد نیاز دام هم به انرژی متابولیسمی موجود در گونه ها توجه کرد تا هم نیازهای دام برآورده شود و هم با توجه به انرژی متابولیسمی گونه ها از تخریب مرتع جلوگیری شود

همچنین اگر با توجه به انرژی متابولیسمی موجود گونه ها انرژی متابولیسمی دام تامین نشود میتوان با استفاده از غذای کمکی از کاهش تولیدات دامی و تخریب مرتع جلوگیری شود.



در واقع نادیده گرفتن نوع گونه-های گیاهی موجود در منطقه از نظر میزان انرژی قابل متابولیسم موجب شده است تا ظرفیت چرای منطقه فاقد دقت کافی بوده و علاوه بر استفاده بیش از اندازه از گیاهان علوفه-ای، خاک و سایر منابع موجود در منطقه با خطر تخریب مواجه شوند

عدم توجه به مقدار نیاز روزانه دام به انرژی قابل متابولیسم و بالا در نظر گرفتن ظرفیت مرتع نیز احتمالاً باعث خواهد شد تا محصولات دامی با بازدهی کمتری تولید شده و در نتیجه به بهره-وری اقتصادی استفاده از مرتع صدمه وارد سازد برای رسیدن به عملکرد دام در سطح مطلوب، تأمین نیاز غذایی آن از نظر انرژی، پروتئین، مواد معدنی و ویتامین-ها ضروری است.



منابع

ارزانی، ح.، ۱۳۸۸. کیفیت علوفه و نیاز روزانه دام چرا کننده از مرتع. انتشارات دانشگاه تهران، ۳۵۴ صفحه.

ارزانی، ح.، کابلی، ح.، نیکخواه، ع. و جلیلی، ع.، ۱۳۸۳. معرفی مهمترین شاخص-های تعیین ارزش غذایی گیاهان مرتعی،

مجله منابع طبیعی ایران، جلد ۵۷ (۴)، صفحه ۷۷۷-۷۸۹.

دی. سی. چرچ و وی. جی. پوند، ۱۳۷۴. اصول تغذیه و خوراک دادن دام، چاپ اول، ترجمه علی نیکخواه و حمید امانلو، انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه زنجان، ۹۳۵ صفحه.

Maff 1984, Energy Allowances and Feeding systems for Ruminants. ADAS Reference Book 433. HMSO, London.



بِاتِّسَاكِرٍ اَزْ نَوْجِهٖ شُمَا



... وازدانه کوچک و خشک

ساقه ای با طراوت و سرسبز که لطافت و زیبایی آن چشم را خیره می زند آفریدیم
(سوره انعام)