

تعیین و مقایسه ارزش غذایی دو گونه گیاه مرتعی، درمنه کوهی و درمنه دشتی در گوسفند

نورمحمد تربتی نژاد، آشور محمد قره‌باش، علی ستاریان

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

تاریخ دریافت: ۸۱/۵/۲؛ تاریخ پذیرش: ۸۱/۷/۹

چکیده

این پژوهش جهت تعیین و مقایسه ارزش غذایی (ترکیبات شیمیایی، مصرف اختیاری، قابلیت هضم مواد مغذی و مقدار انرژی) دو گونه گیاه مرتعی، درمنه دشتی و درمنه کوهی، که پوشش غالب مراتع نواحی خشک و نیمه‌خشک ایران می‌باشد، با استفاده از حیوان زنده انجام گرفت. به چهار رأس قوچ اخته شده نژاد دالاق (آتابای ترکمن) که در داخل قفس‌های متابولیکی نگهداری می‌شدند پس از جمع‌آوری نمونه‌های لازم در اوایل پاییز و در مرحله رسیدن بذر علوفه داده شد که نتایج بدست آمده از آزمایش به شرح زیر بود: میانگین ماده خشک مصرفی روزانه (کیلوگرم)، نسبت ماده خشک مصرفی به وزن زنده (درصد) و ماده خشک مصرفی در مقابل هر کیلوگرم وزن متابولیکی (گرم در روز) بترتیب در گونه درمنه دشتی ۰/۵۸۳، ۱/۴۴۵ و ۳۴/۳۵۳ و در گونه درمنه کوهی ۰/۵۵۲، ۱/۳۳۵ و ۳۳/۸۵۵ بوده و اختلاف بین دو گونه در صفت نسبت ماده خشک مصرفی به وزن زنده از نظر آماری معنی‌دار بود ($p < 0/01$). میانگین قابلیت هضم ماده آلی، پروتئین خام و الیاف خاک در گونه درمنه دشتی بترتیب ۵۵/۶۸۰، ۶۱/۱۷۳ و ۵۸/۲۸۷ و در گونه درمنه کوهی ۵۳/۰۶، ۵۰/۸۸ و ۶۴/۴۴ درصد و اختلاف میانگین‌های قابلیت هضم ماده آلی و پروتئین خام ($p < 0/05$) و الیاف خام ($p < 0/01$) که از نظر آماری معنی‌دار بود. میانگین‌های مجموع مواد مغذی قابل هضم یا TDN (درصد) و غلظت انرژی قابل هضم (مگا کالری در کیلوگرم ماده خشک) در گونه درمنه دشتی ۵۵/۱۷۷ و ۲/۶۱۶ و در گونه درمنه کوهی ۵۱/۷۷ و ۲/۴۹۳ بوده و اختلاف بین میانگین‌های دو گونه از نظر مجموع مواد مغذی قابل هضم ($p < 0/05$) و غلظت انرژی قابل هضم ($p < 0/01$) معنی‌دار بودند. نتایج آزمایش نشان داد که ارزش غذایی گونه درمنه دشتی بیشتر از گونه درمنه کوهی می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: درمنه کوهی، درمنه دشتی، ارزش غذایی، قابلیت هضم مواد مغذی



مقدمه

درمنه کوهی نیز ۸/۳۳، ۳۱/۶۷، ۱/۱۱، ۰/۳۹ و ۴/۴۲ مگا کالری در کیلوگرم و متوسط تولید علوفه خشک در هر هکتار از ۹۴ تا ۳۰۸ کیلوگرم متغیر بوده است. وی نتیجه گیری نمود که در گونه های جنس درمنه به دلیل وجود چربیهای فرار (اسانسها) در طول دوره رویش (تا مرحله گل دهی) خوشخوراکی قابل ملاحظه ای نداشته، ولی پس از این مرحله با تبخیر اسانسها، خوشخوراکی درجه ۲ و ۳ را داشته و مورد تغلیف دام قرار می گیرد. بر اساس نتایج این مطالعه میانگین ترکیبات شیمیایی و دارویی تانن، فلاونوئید، گلیکوزید و ساپونین بترتیب در گونه درمنه دشتی ۲/۵، ۲/۵، ۴ و ۱ و در گونه درمنه کوهی ۱/۵، ۱/۵، ۳/۷۵ و ۱ درصد بود. همچنین گونه درمنه کوهی در شیبهای بالاتر از ۳۰ درصد و در گونه درمنه دشتی در شیبهای کمتر از ۳۰ درصد دیده شده و این گونه از جنس درمنه در سراسر ایران نسبت به سایر گونه های درمنه حضور گسترده تری دارند (صادقی، ۱۳۷۱).

اکبرپور (۱۳۷۴)، خصوصیات اکولوژیک درمنه کوهی را در منطقه گرگان و دشت مطالعه نموده و گزارش کرد که در سه مرحله رویشی، گل دهی و رسیدگی بذر بترتیب میزان پروتئین خام ۱۳/۲۲، ۸/۷۶ و ۷/۳۷، الیاف خام ۳۱/۹، ۳۱/۷۱ و ۴۲/۹۹، چربی خام ۲/۵۱، ۲/۷۳ و ۲/۹۵ درصد و انرژی خام ۴/۴۰، ۴/۵۸ و ۴/۴۸ مگا کالری در کیلوگرم در ماده خشک بود (اکبرپور، ۱۳۷۴).

آریاوند (۱۳۶۶) استفاده از گیاه درمنه دشتی را در احیاء مناطق خشک و نیمه خشک فلات مرکزی ایران بررسی نموده و نتیجه گرفت که میزان پروتئین خام آن بطور متوسط ۱۰ درصد (برگ ۲۵/۵ و ساقه ۴/۱۷ درصد) است. میزان علوفه قابل استفاده نسبت به وزن کل گیاه در فصول مختلف متفاوت می باشد. اندازه گیریهای انجام شده نشان داد که در اوایل بهار تا ۱۵ درصد وزن قسمتهای هوایی گیاه قابل استفاده بوده

به علت موقعیت خاص جغرافیایی ایران، قسمت اعظم فلات ایران را نواحی خشک و نیمه خشک تشکیل می دهد. این نواحی خشک و نیمه خشک که دارای پوشش گیاهی درمنه و گون می باشند، حدود ۴۶ درصد کشور را تشکیل می دهند (آریاوند، ۱۳۶۶). بطور طبیعی عنصر اصلی و غالب اجتماعات گیاهی در این مناطق گیاه درمنه (*Artemisia spp*) می باشد. این گیاه در مناطق خشک و نیمه خشک از نظر حفظ محیط زیست، بویژه جلوگیری از فرسایش خاک، تأمین علوفه دام و حیات وحش بسیار با ارزش است (آریاوند، ۱۳۶۶ و مظفریان ۱۳۶۸). به منظور توسعه و حفظ رویشگاه های گونه های با ارزش، اجرای طرحهای مرتعداری و تولید علوفه با رعایت شرایط اکولوژیک ضرورت دارد. به همین دلیل گونه های جنس درمنه خصوصاً گونه درمنه دشتی (*Artemisia sieberi* یا *Artemisia herbatalba*) و گونه درمنه کوهی (*Artemisia aucheri*) با دارا بودن بیشترین وسعت رویشگاهی در سطح مراتع استپی و نیمه استپی کشور اهمیت زیادی از نظر تولید علوفه دارند (آریاوند، ۱۳۶۶). چند ساله بودن، مقاومت به سرما و خشکی محیط، خوشخوراکی و قابلیت هضم نسبی علوفه، طولانی بودن دوره رشد و امکان بهره برداری در فصول پاییز و زمستان با تولید علوفه قابل ملاحظه از نظر کمی و کیفی و مقاوم بودن در مقابل آفات از دیگر خصوصیات این گیاه است (آریاوند، ۱۳۶۶ و صادقی، ۱۳۷۱).

صادقی (۱۳۷۱) ارزش غذایی گونه های شناخت شده درمنه مراتع ایران را بر اساس چند ترکیب شیمیایی بررسی نمود. میانگین پروتئین خام، الیاف خام، چربی خام، کلسیم، فسفر و انرژی خام در گونه درمنه دشتی بترتیب ۸/۷۷، ۲۷/۷۳، ۴/۸۸، ۱/۳۹ و ۰/۴۳ درصد و ۴/۶۲ مگا کالری در کیلوگرم و در گونه



مرحله رسیدن بذر جمع‌آوری و پس از خشک نمودن در هوای آزاد، توسط علوفه خردکن به قطعات ۳-۱ سانتی‌متری خرد شده و در آزمایش مورد استفاده قرار گرفتند. نمونه‌های لازم گونه درمنه کوهی از مراتع چهار باغ، شاهکوه و گردنه خوش ییلاق در جاده آزادشهر به شاهرود و گونه درمنه دشتی از مراتع مراوه‌تپه در شهرستان مینودشت، روستای کرنند و آق‌بند و در بخش داشلی‌برون شهرستان گنبد کاووس جمع‌آوری شدند.

ب) مدیریت آزمایش: در این آزمایش از ۸ رأس قوچ ۳-۲/۵ ساله اخته شده نژاد دالاق به وزن اولیه $39/367 \pm 2/689$ کیلوگرم که در داخل قفس‌های متابولیکی انفرادی نگهداری می‌شدند، استفاده گردید. محل نگهداری قفس‌ها از نظر نور، تهویه، حرارت شرایط یکسانی داشته و به گوسفندان ضدانگلهای داخلی خورانده شده و واکسیناسیون بر علیه بیماریهای عفونی شایع در منطقه نیز انجام گرفت.

در ابتدای آزمایش ۱۰ روز به‌عنوان دوره مقدماتی در نظر گرفته شد و در این مرحله دامها به قفس و محیط جدید و خوردن علوفه آزمایشی عادت داده شدند. پس از طی دوره عادت‌پذیری به مدت ۱۰ روز دوره تعیین مصرف اختیاری در نظر گرفته شد و غذای روزانه برای هر دام توزین و صبح روز بعد مقدار باقیمانده جمع‌آوری و توزین گردید. در این مرحله علوفه بصورت آزاد در اختیار دامها قرار گرفت تا بطور اختیاری و تا حد اشتها مصرف نمایند. سپس میانگین ماده خشک مصرفی روزانه (کیلوگرم)، نسبت به ماده خشک مصرفی به وزن زنده (درصد) و گرم ماده خشک به ازاء هر کیلوگرم وزن متابولیکی (وزن زنده به توان ۰/۷۵) محاسبه گردید.

در مرحله سوم، قابلیت هضم مواد مغذی و ارزش انرژی‌زایی دو گونه درمنه مورد آزمایش تعیین شد. در این مرحله که ۱۰ روز طول کشید به هر رأس دام از

و اواخر شهریور ماه (همزمان با گل دادن و رسیدن بذر) میزان علوفه قابل استفاده به بیش از ۴۲ درصد وزن تولیدی می‌رسد (آریاوند، ۱۳۶۶).

ارزش غذایی گیاه درمنه بطور کافی مورد مطالعه قرار نگرفته و بررسیهای انجام شده اغلب محدود به تعیین ترکیبات شیمیایی آن مانند درصد پروتئین خام، چربی خام، الیاف خام، عناصر معدنی و یا ارزش رجحانی آن بوده و این روشها مستقیماً عکس‌العمل دام را نسبت به خوراک مصرفی نشان نمی‌دهد، بخصوص در مورد قابلیت هضم و جذب، خوشخوراکی و سمیت گیاه اطلاعات کافی در اختیار نمی‌گذارد. لذا برای تعیین ارزش واقعی مواد خوراکی از آزمایشات بیولوژیکی (روشهای مستقیم استفاده از حیوان زنده^۱ مانند تعیین قابلیت هضم مواد مغذی، غلظت انرژی قابل هضم، محاسبه مجموع مواد قابل هضم^۲ و میزان مصرف اختیاری^۳) استفاده می‌شود. نتایج اینگونه آزمایشات می‌تواند با تعیین دقیقتر ارزش غذایی گیاهان مراتع و نقش آنها در تأمین احتیاجات غذایی دام، به تغذیه صحیح دام کمک نماید.

در این طرح ارزش غذایی (ترکیبات شیمیایی، مصرف اختیاری، قابلیت هضم مواد مغذی و مقدار انرژی) دو گونه درمنه کوهی و درمنه دشتی که از گیاهان مهم مرتعی کشور هستند به روش استفاده از حیوان زنده (گوسفند) مورد مطالعه قرار گرفت.

مواد و روشها

الف) علوفه مورد آزمایش: جهت بررسی ارزش غذایی دوگونه گیاه درمنه کوهی و دشتی حدود ۲۰۰ کیلوگرم از هر گونه، از رویشگاههای آنها در سطح استان گلستان، اواخر شهریور تا اواخر مهرماه در

- 1- In - vivo
- 2- Total Digestible Nutrients (TDN)
- 3- Voluntary Feed Intak (VFI)



جهت تجزیه و تحلیل آماری داده‌های بدست آمده خصوصیات مصرف اختیاری، ضریب هضمی مواد مغذی و ارزش انرژی‌زایی از روش مقایسه دو میانگین (آزمون تی)^۱ استفاده گردید (اهدایی، ۱۳۶۹).

نتایج و بحث

۱- ترکیبات شیمیایی و انرژی خام: در جدول ۱ ترکیبات شیمیایی ماده خشک، ماده آلی، پروتئین خام، عصاره عاری از ازت و خاکستر بر حسب درصد و انرژی خام (مگا کالری در کیلوگرم) دو گونه درمنه درج شده است.

ترکیبات شیمیایی و انرژی خام دو گونه درمنه با یکدیگر تفاوت داشته و میزان پروتئین خام، چربی خام، عصاره فاقد ازت و خاکستر در گونه درمنه کوهی بیشتر بوده، ولی میزان ماده آلی، الیاف خام و انرژی خام آن کمتر از درمنه دشتی می‌باشد. همچنین نتایج بدست آمده در مورد هر گونه با نتایج سایر محققین اختلاف داشته که به دلیل اختلاف در محل نمونه‌برداری، مرحله رشد و رسیدگی و نیز زمان برداشت نمونه‌ها می‌باشد. کمتر بودن میزان الیاف خام در درمنه کوهی احتمالاً به دلیل معتدل بودن هوا و تاخیر در لیگنینی شدن اندامهای گیاه می‌باشد (آریاوند، ۱۳۶۶؛ اکبرپور، ۱۳۷۴؛ صادقی، ۱۳۷۱).

علوفه مورد آزمایش حدود ۱۰ درصد کمتر از میزان مصرف اختیاری داده شده و از علوفه داده شده به دام، باقیمانده علوفه و فضولات روزانه دامها پس از توزین نمونه‌برداری بعمل آمد. سپس نمونه‌ها جهت تعیین ماده خشک، ترکیبات شیمیایی و انرژی خام به آزمایشگاه ارسال شدند. با استفاده از روشهای متداول AOAC (۱۹۸۳) مقدار ماده خشک، ماده آلی، پروتئین خام، چربی خام و الیاف خام تعیین گردید (امامی، ۱۳۷۵؛ دهقانیان، ۱۳۷۰؛ صوفی سیاوش، ۱۳۶۵؛ موسوی، ۱۳۷۴؛ نیکخواه، ۱۳۷۱؛ بزیجی، ۱۹۸۶؛ چارچ، ۱۹۶۹؛ اورسکف، ۱۹۸۸؛ میناردولوسلی، ۱۹۶۹). عصاره فاقد ازت نیز از طریق تفاضل محاسبه شد. بدین ترتیب که درصدهای آب، خاکستر، پروتئین و چربی با هم جمع و از مجموع ۱۰۰ کسر گردید (AOAC، ۱۹۸۳).

انرژی خام (GE) بوسیله پمپ کالیمتر (مدل تامسون مرسر) اندازه‌گیری شد. قابلیت هضم عناصر غذایی نیز با استفاده از روش میناردولوسلی (۱۹۶۹) و مجموع مواد مغذی قابل هضم (تسی - دی - ان) محاسبه شد (امامی، ۱۳۷۵؛ دهقانیان، ۱۳۷۰؛ صوفی سیاوش، ۱۳۶۵؛ موسوی، ۱۳۷۴؛ نیکخواه، ۱۳۷۱؛ التی، ۱۹۷۱؛ بزیجی، ۱۹۸۶؛ ایرنا، ۱۹۷۸؛ اورسکف، ۱۹۸۸).

جدول ۱ - ترکیبات شیمیایی و انرژی خام گونه‌های درمنه (بر حسب ماده خشک)

ترکیب	درمنه کوهی	درمنه دشتی
ماده خشک (درصد)	۹۱/۰۰ ± ۴/۱	۹۱/۰۴ ± ۴/۰
ماده آلی (درصد)	۹۳/۶۵ ± ۴/۳	۹۵/۰۵ ± ۴/۷
پروتئین خام (درصد)	۸/۹۰ ± ۰/۳۰	۷/۳۷ ± ۰/۴۱
چربی خام (درصد)	۲/۱۵ ± ۰/۱۱	۱/۸۴ ± ۰/۱۰
الیاف خام (درصد)	۳۹/۹۳ ± ۲/۶	۴۶/۴۶ ± ۲/۸
عصاره عاری از ازت (درصد)	۴۲/۶۷ ± ۳/۱	۳۹/۳۸ ± ۲/۱
خاکستر (درصد)	۶/۳۵ ± ۰/۳۳	۴/۹۵ ± ۰/۲۱
انرژی خام (مگا کالری در کیلوگرم)	۴/۲۴۶ ± ۰/۲۱	۴/۲۵۶ ± ۰/۲۰

1- T - test



درمنه کوهی می‌تواند بالا بودن میزان خاکستر و ترکیبات شیمیایی مانند آلکالوئیدها، گلوکزیدها و .. می‌باشد (صادقی، ۱۳۷۱ و نیکخواه، ۱۳۷۱).

در ارزشیابی مواد خوراکی توسط ARC^1 ، NRC^2 ، سطح تغذیه علوفه بر پایه نیاز در حالت نگهداری معادل ۴۰ گرم ماده خشک (موسوی، ۱۳۷۴) و در روش $INRA$ ۲۳ گرم ماده آلی قابل هضم (کولومر، ۱۹۸۶) به ازاء هر کیلوگرم وزن متابولیکی می‌باشد. میانگین ماده خشک مصرفی و ماده آلی قابل هضم به ازاء هر کیلوگرم وزن متابولیکی در گونه درمنه دشتی ۳۴/۳۵۳ و ۱۹/۲۴ و در گونه درمنه کوهی ۳۳/۸۵۵ و ۱۶/۹۵ گرم در روز و کمتر از سطح تغذیه حالت نگهداری بوده و این دو گونه نمی‌توانند نیاز نگهداری دامهای در حال چرا بر روی مراتع تحت پوشش آنها را تأمین نمایند (موسوی، ۱۳۷۴ و ایرنا، ۱۹۷۸).

۲- مصرف اختیاری: در جدول ۲ میانگین‌های انحراف معیار و ضریب تغییرات مصرف اختیاری بر حسب کیلوگرم ماده خشک مصرفی روزانه، نسبت ماده خشک مصرفی بر وزن زنده (درصد) و گرم ماده خشک مصرفی به ازاء هر کیلوگرم وزن متابولیکی و گرم ماده آلی قابل هضم به ازاء هر کیلوگرم وزن متابولیکی نشان داده شده است.

میانگین‌های ماده خشک مصرفی روزانه و ماده خشک مصرفی به ازاء هر کیلوگرم وزن متابولیکی بین دو گونه دارای اختلاف آماری معنی‌داری نمی‌باشد ($P < 0/05$)، ولی میانگین‌های نسبت ماده خشک مصرفی به وزن زنده و ماده خشک قابل هضم مصرفی در مقابل وزن هر کیلوگرم وزن متابولیکی بین دو گونه دارای اختلاف آماری معنی‌داری است ($P < 0/01$). علت پایین بودن مصرف اختیاری در گونه

جدول ۲ - ماده خشک و ماده آلی مصرفی گیاهان آزمایشی

درمنه کوهی	درمنه دشتی	خصوصیات
$0/552 \pm 0/540$ n.s	$0/583 \pm 0/011$	ماده خشک مصرفی (کیلوگرم در روز)
$1/335 \pm 0/089$ **	$1/445 \pm 0/046$	نسبت وزن ماده خشک مصرفی به وزن زنده (درصد)
$33/855 \pm 2/450$ n.s	$34/353 \pm 2/904$	ماده خشک مصرفی بازاء هر کیلوگرم وزن متابولیکی (گرم)
$16/957 \pm 2/296$ **	$19/247 \pm 0/370$	ماده آلی قابل هضم مصرفی بازاء هضم هر کیلوگرم وزن متابولیکی (گرم)

n.s: بین میانگین دو گونه اختلاف آماری معنی‌داری وجود ندارد ($P > 0/05$).

** نشان دهنده اختلاف آماری معنی‌دار بین میانگین‌ها در سطح کمتر از ($P < 0/05$) می‌باشد.



کیلوگرم ماده خشک) و مجموع مواد مغذی قابل هضم (درصد) بترتیب در گونه درمنه کوهی ۵۸/۶۳۷، ۶۱/۶۲۳ و ۲/۴۹۳ و ۵۱/۷۷ و در گونه درمنه دشتی ۲/۶۱۷ و ۵۵/۱۷۷ بوده و اختلاف بین دو گونه در غلظت انرژی قابل هضم ($P < 0.05$) و مجموع مواد مغذی قابل هضم ($P < 0.01$) از نظر آماری معنی‌دار بود. در گونه درمنه کوهی قابلیت هضم پایین مواد مغذی و بالا بودن میزان خاکستر سبب مقدار انرژی کمتری نسبت به گونه درمنه دشتی شده است (آریاوند، ۱۳۶۶؛ نیکخواه، ۱۳۷۱؛ چارچ، ۱۹۶۴؛ اورسکف، ۱۹۸۸).

۳- قابلیت هضم مواد مغذی: در جدول ۳ میانگین‌های ضریب هضمی ماده خشک، ماده آلی، پروتئین خام، چربی خام، الیاف خام، عصاره عاری از ازت، انرژی خام و غلظت انرژی قابل هضم دو گونه درمنه درج شده است. اختلاف میانگین‌های قابلیت هضم ماده آلی، پروتئین خام و چربی خام ($P < 0.05$) و ماده خشک، الیاف خام و عصاره عاری از ازت ($P < 0.01$) بین دو گونه از نظر آماری معنی‌دار بود. میانگین انحراف معیار و ضریب تغییرات مقدار انرژی دو گونه درمنه مورد آزمایش در جدول ۳ نشان داده شده است. میانگین قابلیت هضم انرژی خام (درصد)، غلظت انرژی قابل هضم (مگاکالری در

جدول ۳- قابلیت هضم ماده خشک و مواد مغذی گیاهان آزمایشی

درمنه دشتی	درمنه کوهی	قابلیت هضم (درصد)
۵۱/۸۳۷ ± ۱/۷۱۵	۴۹/۲۴ ± ۲/۵۷۶ **	ماده خشک
۵۵/۶۸ ± ۱/۱۲۳	۳۵/۰۶ ± ۳/۲۷۵ **	ماده آلی
۶۱/۱۷۳ ± ۳/۲۷۶	۵۰/۸۸ ± ۶/۷۹۰ **	پروتئین خام
۴۳/۳۹۷ ± ۱۳/۴۰۲	۳۳/۸۲۳ ± ۱۰/۰۹ **	چربی خام
۵۸/۲۸۷ ± ۳/۲۳۹	۶۴/۴۴ ± ۴/۷۴۲ **	الیاف خام
۵۵/۰۸ ± ۳/۲۸۹	۴۱/۸۲۷ ± ۴/۶۳۷ **	عصاره فاقد ازت (ان، اف، ای)
۶۱/۶۲۳ ± ۱/۷۵۳	۵۸/۶۳۷ ± ۵/۶۰۱ n.s	قابلیت هضم انرژی خام (درصد)
۲/۶۱۶ ± ۰/۰۷۸	۲/۴۹۳ ± ۰/۲۳۷ *	غلظت انرژی قابل هضم (مگاکالری در کیلوگرم)
۵۵/۱۷۷ ± ۰/۳۲۲	۵۱/۷۷ ± ۰/۷۰۳ **	مجموعه مواد مغذی قابل هضم (درصد)

n.s: بین میانگین دو گونه اختلاف آماری معنی‌داری وجود ندارد ($P > 0.05$)

*: نشان دهنده اختلاف آماری معنی‌دار بین میانگین‌ها در سطح کمتر از ۱٪ ($P < 0.05$) می‌باشد.

*: نشان دهنده اختلاف معنی‌دار بین میانگین‌ها در سطح کمتر از ۵٪ ($P < 0.05$) می‌باشد.

جدول ۴- ضریب همبستگی (r) بین قابلیت هضم مواد مغذی در گونه درمنه کوهی و دشتی.

ماده خشک	ماده آلی	پروتئین خام	چربی خام	الیاف خام	ان - اف - ای
+	-	-	-	-	-
** +۰/۹۶۲	+	-	-	-	-
* +۰/۸۵۸	* +۰/۸۴۹	+	-	-	-
n.s -۰/۳۵۳	n.s -۰/۴۰۶	n.s -۰/۰۴۳	-	-	-
n.s +۰/۱۸۴	n.s +۰/۲۹۲	n.s -۰/۱۳۸	** -۰/۰۴۳	-	-
** +۰/۸۵۹	* +۰/۷۷۸	** +۰/۹۴۹	n.s +۰/۰۴۳	n.s -۰/۳۰۴	+

n.s: همبستگی معنی‌دار نیست ($P > 0.05$)

*: همبستگی معنی‌دار در سطح کمتر از ۵٪ ($P < 0.05$) می‌باشد

** : همبستگی معنی‌دار در سطح کمتر از ۱٪ ($P < 0.01$) می‌باشد.



اواخر شهریورماه (همزمان با گل دادن و رسیدن بذر) میزان علوفه قابل استفاده به بیش از ۴۲ درصد وزن تولیدی می‌رسد (النی، ۱۹۷۱).

در پایان با توجه به اینکه تهیه جداول غذایی دام و طیور و جداول ترکیبات شیمیایی مواد مغذی و ارزش غذایی مواد خوراکی به منظور استفاده بهینه از خوراک دام و طیور موجود در کشور ضرورتی انکار ناپذیر است لذا ارزیابی مواد خوراکی بسیار پراهمیت قلمداد می‌شود. هر چند از نتایج این تحقیق مشخص شده است که دو گونه درمنه کوهی و دشتی تحت تأثیر عوامل متعددی از جمله جنس، گونه، شرایط آب و هوایی، بافت و ترکیبات خاک و .. در بعضی جنبه‌های تغذیه‌ای با هم متفاوتند ولی با توجه به میزان قابلیت هضم و ترکیبات مواد مغذی می‌توانند برای تأمین نیازهای نگهداری نشخوار کنندگان مورد استفاده قرار گیرند و نیز امکان بهبود بخشیدن بر کیفیت غذایی آن می‌تواند نحوه و میزان استفاده آنها را در جیره‌های غذایی نشخوار کنندگان روشتتر نماید.

در جدول ۴ ضریب همبستگی بین قابلیت هضم مواد مغذی داده شده مشاهده می‌گردد، همانطوریکه نشان داده شده است قابلیت هضم الیاف خام با پروتئین خام، چربی و ان - اف - ای رابطه منفی داشته و همچنین بین قابلیت هضم سایر مواد مغذی با یکدیگر همبستگی مثبت وجود دارد، که با نتایج سایر محققین در این زمینه نیز مطابقت دارد (امامی، ۱۳۷۵؛ نیکخواه، ۱۳۷۱؛ چارچ، ۱۹۶۹؛ نعمتی، ۱۹۷۷).

بطور کلی نتایج فوق اینگونه می‌تواند مورد بحث قرار گیرد که در گونه‌های جنس درمنه به دلیل وجود چربیهای فرار (اسانسها) در طول دوره رویش (تا مرحله گل دهی) خوشخوراکی قابل ملاحظه‌ای نداشته، ولی پس از این مرحله با تبخیر اسانسها، خوشخوراکی درجه ۲ و ۳ داشته و می‌توانند مورد تعلیف دام قرار گیرند (صادقی، ۱۳۷۱). همچنین درمنه کوهی در شیبهای بالاتر از ۳۰ درصد درمنه دشتی در شیبهای کمتر از ۳۰ درصد باعث تغییرات زیادی در کمیت و کیفیت مواد مغذی این دو گونه می‌شود (اکبرپور، ۱۳۷۴). از طرف دیگر در اوایل بهار تا ۱۵ درصد وزن قسمتهای این گیاه (درمنه دشتی) قابل استفاده بوده و

۱۷۷

منابع

۱. آریاوند، ا. ۱۳۶۶. استفاده از گیاه درمنه کوهی (*Artemisia herba-alba*) در احیاء مراتع خشک و نیمه‌خشک فلات مرکزی، سازمان جنگلها و مراتع کشور، دفتر فنی مرتع، نشریه شماره ۶۴.
۲. اکبر پور، سیاقی، ح. ۱۳۷۴. بررسی خصوصیات اکولوژیک گیاه درمنه کوهی (*Artemisia aucheri*) در منطقه گرگان و دشت، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مرتعداری، دانشکده مرتع و آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان. ۷۲ صفحه.
۳. امامی، م. ع. نیکخواه و م. ع. کردی یزدی. ۱۳۷۵. تعیین ضریب هضمی ظاهری مواد مغذی و انرژی دو گونه آنریپلکس با استفاده از حیوان زنده (گوسفند و بز)، مجموعه مقالات اولین سمینار پژوهشی گوسفند و بز. موسسه علوم دامی کشور: ۲۳۷-۲۳۹.
۴. اهدایی، ب. ۱۳۶۹. آمار تجربی عمومی. انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز. ۴۶۸ صفحه.
۵. چرچ، دی سی. ۱۳۷۱. اصول تغذیه و خوراک دام. ترجمه علی نیکخواه، حمید امانلو، انتشارات جهاد دانشگاهی زنجان. ۷۲۱ صفحه.



6. صادقی، ب. ۱۳۷۱. بررسی ارزش غذایی بر اساس چند ترکیب شیمیایی در گونه‌های شناخته شده جنس درمنه از مراتع ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مرتع‌داری. دانشکده منابع طبیعی و دانشگاه تهران. ۲۲۶ صفحه.
۷. گستر، م. ۱۳۷۰. تغذیه دام. ترجمه سیاوش دهقانیان، حسن نصیری مقدم. انتشارات جاوید مشهد. ۶۲۴ صفحه.
۸. مظفریان، و. ۱۳۶۸. بررسی و شناخت درمنه‌های ایران پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران. ۱۱۷ صفحه.
۹. ملک پور، ب. ۱۳۶۳. کلید راهنما برای شناسایی گونه‌های درمنه در شمال ایران، نشریه شماره ۴۰. موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور. ۱۱۸ صفحه.
۱۰. مکدونالد، ب و همکاران. ۱۳۶۵. اصول تغذیه دام. ترجمه رشد صوفی سیاوش، انتشارات امید تبریز. ۶۴۴ صفحه.
۱۱. موسوی، م. ع. ح. غلامی و ع. نیکخواه. ۱۳۶۴. بررسی روش تعیین قابلیت هضم مواد خوراکی با استفاده از حیوان، مجموعه مقالات اولین سمینار تغذیه دام و طیور، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور: ۱۰ - ۱۳.
12. AOAC (Association of Official Analytical Chemist), (1983). Official methods of analysis. William, H. (Ed). Washington, USA: 736 P.
13. Alani, T. A. 1971. Studies on palatability and nutritive value of some range species, Tch. Rep. No. 19, Abugheib, Iraq: 8-12
14. Banerjee, c. 1986. Text book of animal husbandry, oxford and IBH pub., New Dehli, India.
15. Church, d. c. 1969. Digestive physiology and nutrition of ruminants, Oregon, state university, USA: 549 P.
16. Colomer, S., J. Fonolia, I. A. raggi, J. Boza. 1986. Nutritive value of atriplex nummulari for goats. Argentina de production Animal (6).
17. IRNA. 1978. Alimentation des Ruminants, IRNA pub. France.
18. Orskov, B. 1988. The feeding of ruminants principles and practices, chalcombe pub. UK.
19. Maynard, I.A., and J.k. loosli. 1969. Animal nutrition, sixth edition, Mcgrow Hill pub. Co. LTD. New - Dehli, India: 451 P.
20. Nemati, Nasser. 1977. Comparative palatability of Atriplet canescans, j. of Range management, vol. 30, No. 5: 368-369.
21. Raymond, W.F., C.F. Harris, and V.G. Harker. 1953. Studies on the digestability of herbag, j. Br. Grassland, sec. 8, 301.



Determination and comparison of feeding value of *Artemisia aucheri* and *Artemisia siberi* in sheep

N.M. Torbatinejad, A.M. Gharahbash and A.Sattarian
Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

Abstract

An experiment was carried out to determine the nutritive value (chemical composition, voluntary feed intake and digestibility) of two *Artemisia* species of *Art. Sieberi* and *Art. Aucheri*. These species grow in arid and semi-arid rangeland, of Iran. The experimental plants were fed to two groups of 4 castrated adult rams, which were kept in individual metabolic cages. The results obtained were as follows: the means of daily feed intake (kg/DM), ratio of feed intake to body weight (percent) and feed intake per kg metabolic body weight ($W^{0.75}$) respectively were for *Art. Sieberi* 0.583, 1.445 and 34.353 and for *Art. Aucheri* were 0.552, 1.335 and 33.855, respectively. The difference between the forage species were statistically significant in ratio feed intake per body weight ($P < 0.01$). Means of organic matter digestibility (OM), crude protein (CP) and crude fiber (CF) of *Art. Sieberi* were 55.68, 61.17 and 58.28, respectively and for *Art. Aucheri* were 53.06, 50.88 and 64.44 percent, and difference between species were statistically significant ($P < 0.05$) in OM, CP and the CF ($P < 0.01$). The means of total digestible nutrients (%TDN) and digestible energy (DE/Mcal/Kg DM) of *Art. Sieberi* were 55.177 and 2.616 and for *Art. Aucheri* were 51.77 and 2.493, respectively. The results of the experiment showed that nutritive value and chemical composition of the *Art. sieberi* were higher than the *Art. aucheri*.

Keywords: *Artemisia aucheri*, *Art. sicberi*, Nutritive value, Nutrients digestibility

