تعيين نياز غذايي روزانه گوسفند نژاد لري در مراتع فريدونشهر

ابراهيم گويلي*[۱]، محمدرضا وهابي[۲]، فاضل اميري[۳] و شيوا رشيدي[۴]
[۱] كارشناس ارشد مرتعداري، دانشكده منابع طبيعي، دانشگاه صنعتي اصفهان، ايران
[۲] استاديار دانشكده منابع طبيعي دانشگاه صنعتي اصفهان، ايران
[۳] عضو هيأت علمي دانشگاه آزاد اسلامي واحد بوشهر، ايران
[۴] دانشجوي كارشناسي ارشد جنگل شناسي، دانشكده منابع طبيعي، دانشگاه كردستان، ايران
(تاريخ دريافت: ۸۹/۸/۱۵، تاريخ تصويب: ۹۱/۵/۱۶)

چكيده
در برنامه ريزي چراي دام از مراتع بايد با توجه به اختلاف در وزن زنده و احتياج ها متفاوت انرژي واحد دامي، مقدار علوفه مورد نياز را تعيين كرد. از طرف ديگر بايد نياز روزانه واحد دامي استفاده كننده از مرتع را بر اساس كميت و كيفيت تركيب علوفه مصرفي دام برآورد نمود. براي همين منظور بعد از انتخاب بخشي از مراتع منطقه فريدونشهر در استان اصفهان، اقدام به تيپ بندي پوشش گياهي شد و در هر تيپ از تمامي گونه‌هايي گياهي مورد چراي دام ۵۰۰گرم علوفه در مرحله گلدهي(فصل چرا) جهت تعيين كيفيت نمونه علوفه نمونه برداري و جمع آوري شد. پروتئين خام، ديواره سلولي منهاي همي سلولز (ADF) ماده خشک قابل هضم (DDM) و انرژي متابوليسمي (ME) در سه تكرار به عنوان عوامل تعيين كننده كيفيت علوفه مورد ارزيابي قرار گرفتند. نژاد دامي غالب استفاده كننده از مراتع مورد مطالعه؛ گوسفند نژاد لري است كه براي تعيين وزن زنده واحد دامي آن از سه گله موجود در ۱۱ سامان عرفي با دام غالب از نژاد مورد نظر ۱۰ ميش بالغ و خشک سه ساله و ۱۰ ميش ۴ ساله (تركيب اصلي گله)، ۵ راس قوچ سه ساله و ۵ راس قوچ ۴ ساله و نهايتا ۵ راس بره ۶ ماهه به طور تصادفي انتخاب، علامت گذاري و در دو نوبت وزن شدند. عمل وزن كردن يک بار قبل از شروع چرا (اواسط ارديبهشت) و يک بار بعد از پايان فصل چرا (اوايل شهريور) انجام گرفت. ميانگين وزن ميش بالغ زنده غيرآبستن و خشك به عنوان وزن دام بالغ مد نظر قرار گرفت و ۴۵ كيلو گرم متوسط وزن زنده به عنوان وزن ميش بالغ اين نژاد كه معادل آن نسبت به واحد دامي كشور برابر ۰/۹۲ بدست آمد. نياز غذايي در شرايط نگهداري و چرا در مرتع (۷۰ درصد بيشتر از حالت نگهداري) با استفاده از رابطه پيشنهادي ماف محاسبه شد. مقدار انرژي متابوليسمي مورد نياز روزانه دام بر اساس كيفيت علوفه در مرحله گلدهي حدود ۱/۰۹ كيلوگرم كه با كاهش ۳۰ درصدي كيفيت علوفه مقدارطي دوره چرا تا ۱/۵۸ كيلو گرم علوفه خشک در شبانه روز افزايش مي‌يابد با توجه به تفاوت‌هايي كه در تركيب تيپ‌هاي گياهي و علوفه تامين كننده انرژي متابوليسمي وجود دارد، نمي توان فقط مقادير ثابت علوفه خشک را بدون توجه به تركيب گياهي مبناي محاسبه نياز غذايي دام قرار داد.

واژه‌هاي كليدي: نياز غذايي، انرژي متابوليسمي، كيفيت علوفه، گوسفند، نژاد لري محلي، فريدون شهر

* نويسنده مسئول: تلفن: ۰۹۱۸-۹۷۰۸۵۴۱ فاكس: ۶۶۲۶۳۵۱ -۰۸۷۱ E-mail: gavily@gmail.com

مقدمه

يكي از جنبه‌هايي كه در مطالعه پوشش گياهي مراتع اهميت زيادي دارد بررسي كيفي پوشش گياهي است. مراتع ايران مهم‌ترين پشتوانه منابع پروتئيني كشور به حساب مي‌آيند؛ بنابراين سلامت دام و در نتيجه سلامت منابع پروتئيني و لبني كشور وابسته به نوع علوفه و كيفيت آن است. از طرف ديگر در برآورد مقدار مصرف مواد غذايي گياهان موجود به وسيله دام و مقداري از مواد غذايي كه تامين كننده نيازهاي غذايي ضروري دام است، تعيين مقدار مواد غذايي مكمل، اندازه گيري ظرفيت چرا و مقداري از علوفه كه مورد استفاده دام قرار مي‌گيرد ضروري است. گونه‌هاي گياهي مختلف موجود در مرتع داراي ارزش غذايي متفاوتي مي باشند؛ از طرفي تيپ‌هاي مرتعي نيز از تركيب گياهي متفاوتي برخوردارند (Arzani, 2009). بر اين اساس تعيين ظرفيت چرا بر مبناي حدود ۲ كيلوگرم علوفه خشک در همه تيپ‌هاي گياهي و رويشگاه‌هاي كشور منطقي به نظر نمي رسد. بنابراين ضرورت تعيين نياز غذايي روزانه دام بر مبناي شاخصي كه در همه رويشگاه‌ها و شرايط مختلف كاربرد داشته باشد محسوس است (Arzani *et al.*, 2007). مفهوم واحد دامي براي بيان انواع و سن هاي مختلف دامي و مقايسه و تعديل آنها در يک شكل واحد پديد آمده است و عوامل مختلفي به عنوان مبناي واحد دامي مطرح شده‌اند (Arzani *et al.*, 2010). استودارت و همكاران، ويزن، آليسون و فرير از شاخص وزن زنده دام به عنوان تنها متغيري كه مي‌توان واحد دامي را بر مبناي آن محاسبه نمود استفاده كردند (Stoddart *et al*, 1975., Voisin, 1959., Alison. 1985., Freer.1981). كوردوا و همكاران نيز مقدار مصرف ماده خشک روزانه دام‌ها را مرتبط با وزن آنها و برابر با يک تا ۲/۸ درصد وزن زنده دام برآورد كرده‌اند (Cordoa *et al.*, 1978). انجمن ملي پژوهش‌هاي آمريكا مقدار مصرف مواد غذايي و نيازهاي غذايي دام را به شرايط فيزيولوژيک دام نسبت داده است (National Research Council, 1987). اسكارنچيا و گاسكنيز معتقدند كه تعريف معادل واحد دامي به صورت نيازهاي انرژي در شرايط فيزيولوژيک مختلف مانند نگهداري، رشد، آبستني، شيردهي و ... امكان مقايسه انواع دام و رده‌هاي مختلف (سنين مختلف يک نوع دام) آن را فراهم مي‌آورد (Scarrenchia & Gaskins, 1987). اسماعيلي و ابراهيمي معتقدند كه تامين نياز غذايي دام‌ها از طريق افزايش مقدارمصرف علوفه تا مقدار مشخص امكان‌پذير است و پس از آن حجم شكمبه عامل تعيين‌كننده خواهد بود (Esmaili & Ebrahimi, 2002)؛ بنابراين كيفيت علوفه از اهميت زيادي برخوردار است. كوتمان اظهار داشت كه مقدار مصرف علوفه دام‌هاي چراكننده از مراتع هنگامي كه مقدار علوفه زياد باشد ولي كيفيت و وزن حجمي آن پايين باشد كاهش مي‌يابد (Khothman ,1984). ارزاني مديريت تغذيه دام و تعيين شدت دام گذاري در مرتع را منوط به آگاهي از ارزش غذايي علوفه و نياز روزانه دام مي داند؛ وي معتقد است كه تعيين ارزش غذايي علوفه يكي از متغيرهاي مورد نياز در تعيين ظرفيت چرايي يک مرتع است (Arzani 1994,). تركان و ارزاني به بررسي تغييرات كيفيت علوفه ۵ گونه گياهي *Agropyron trichophorum*، *Agropyron tauri*، *Hordeum bulbosum*، *Festuca ovina* و *Bromus tomentellus* پرداختند و دو عامل درصد ازت و ديواره سلولي منهاي همي سلولز (Acid Detergent Fiber) را به عنوان عامل‌هاي مهم در تعيين انرژي متابوليسمي مورد نياز دام دانستند. (Torkan & Arzani,2005). به طور كلي نقش انرژي علوفه در تغذيه دام بسيار مهم است زيرا از لحاظ كمي و كيفي مهمترين بخش جيره غذايي دام‌ها را تشكيل مي‌دهد و تمامي استانداردهاي غذايي دام‌ها بر پايه انرژي متابوليسمي مورد نياز پايه گذاري شده اند. هاوست و همكاران مقدار احتياجات انرژي دام‌ها در مرتع را ۶۰ درصد بيشتر از جداول NRC بيان كردند و علت آن را به خاطر انرژي غذايي براي راهپيمايي در يافتن علوفه، رسيدن به منابع آب، نمک، سايه و بالا رفتن از شيب‌ها مي‌داند Havestad (, et al 1986).

ون سوست نيزمقدار احتياجات انرژي غذايي حيوانات كه به صورت آزادانه در مرتع چراكننده مرتعي را ۱۴۰ تا ۱۷۰ درصد بيشتر از نيازه‌هاي حيواناتي كه در آغل تغذيه مي‌شوند، ذكر كرده است(Vansoest, 1982). اوسوجي مقدار مصرف انرژي دام‌هاي چرا كننده را نسبت به حالتي كه دام در آغل نگهداري مي شود، در حدود ۲۵ تا ۵۰ درصد بيشتر برآورد كرده است. هدف از اين پژوهشپژوهش تعيين نياز غذايي روزانه گوسفند نژاد لري بر مبناي كيفيت علوفه در مهم ترين تيپ‌هاي گياهي مراتع منطقه زاگرس مركزي است (Osuji, 1974).

مواد و روش‌ها

معرفي منطقه مورد مطالعه

شهرستان فريدونشهر با وسعتي حدود ۳۱۳۸۰۰ هكتار در فاصله ۱۵۲ كيلومتري غرب اصفهان و در محدوده زاگرس مركزي واقع شده است. منطقه مورد مطالعه حوزه آبخيز سرداب - سيبک با وسعت ۲۵۰۱۲/۳۹ هكتار (حدود ۸ درصد مساحت شهرستان فريدونشهر) در غرب اين شهرستان قرار دارد. موقعيت جغرافيايي آن بين طول هاي جغرافيايي ´۰۰ °۵۰ و´۱۲ °۵۰ شرقي و عرض هاي جغرافيايي´۵۶ °۳۲ و ´۴۸ °۳۳ شمالي واقع شده است(شكل ۱). حوزه آبخيز سرداب– سيبک داراي ارتفاع متوسط ۲۸۲۸ متر از سطح دريا و متوسط بارش سالیانه ۵۴۲ ميلي متر است؛ براساس طبقه بندي اقليمي به روش دومارتن، اقليم اين منطقه از نوع مديترانه اي مي باشد. ميانگين درجه حرارت سالانه منطقه نيز ۱۰ درجه سانتي گراد است. به دليل كوهستاني بودن منطقه، اراضي كشاورزي حدود ۱۳/۴ درصد از وسعت آنرا شامل مي‌شود و بخش عمده منطقه به مراتع (۷۳/۳۵%) اختصاص دارد. مهم‌ترين شاخص‌هاي اقتصادي و بيشترين حجم فعاليت‌هاي منطقه را دامداري تشكيل مي‌دهد و دامداران منطقه اغلب دام‌هاي خود را توسط مراتع تغذيه مي‌كنند.

به طور كلي حوزه آبخيز مورد مطالعه شامل ۱۱ سامان عرفي[1] است كه در مجموع ۶۵۹ خانوار را دارا مي باشد.

تيپ‌بندي و نمونه‌برداري از پوشش گياهي

براي جمع‌آوري داده‌هاي ميداني در ارديبهشت ماه سال ۱۳۸۷ (قبل از شروع فصل چرا) به منطقه مورد مطالعه مراجعه شد. ابتدا به منظور تفكيک اراضي مرتعي از ساير كاربري‌ها مثل كشاورزي و رخنمون سنگي، با استفاده از نقشه توپوگرافي ۵۰.۰۰۰ :۱، نقشه‌هاي رقومي ۱:۲۵۰۰۰ و همچنين بازديدهاي زميني از منطقه اقدام شد و محدوده اراضي مرتعي از ساير كاربري‌ها جدا گرديد. از آنجا كه واحد كاري در بخش مطالعات پوشش گياهي و مراتع تيپ گياهي است، بنابراين در اولين مرحله از بررسي پوشش گياهي، تيپ‌بندي پوشش انجام گرفت. تيپ بندي به روش فيزيونوميک– فلوريستيک[2] و نمونه برداري از تيپ‌هاي گياهي به روش تصادفي-سيستماتيک[3] (نظام مند) انجام شد. در ابتدا براي هر يک از تيپ‌ها در منطقه معرف، چهار ترانسكت ۳۰۰ متري در نظر گرفته شد. سپس نمونه‌برداري در داخل پلات هاي ۲ مترمربعي (ابعاد ۲×۱ متر) كه در امتداد ترانسكت‌ها مستقر مي‌شد، انجام گرفت. اندازه نمونه (يا تعداد پلات) با بهره گيري از رابطه (۱) تعيين شد.:

$$N = \frac{t_{(\alpha)}^2 . s^2}{(k.\bar{x})^2} \qquad (۱$$

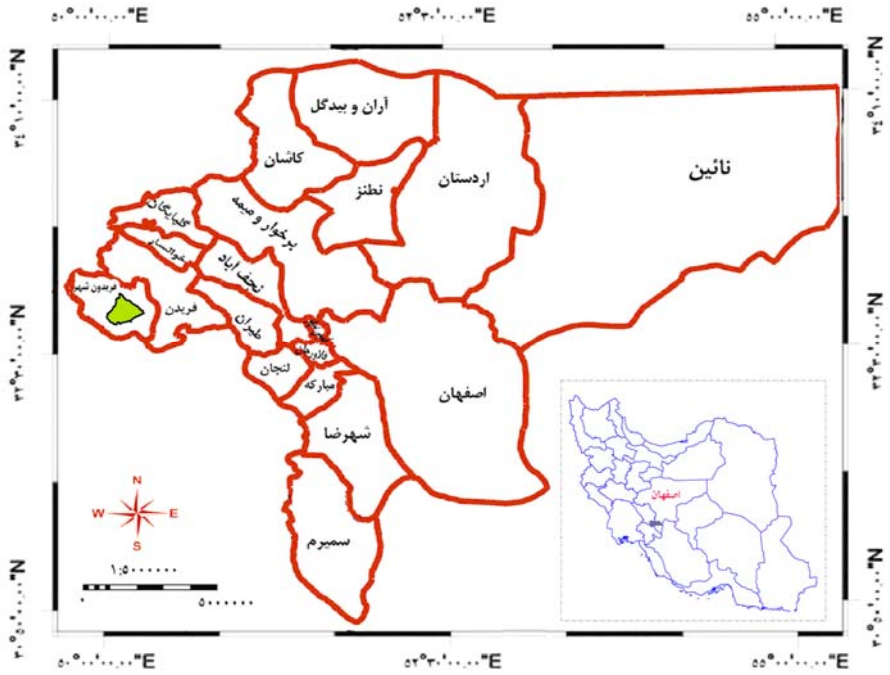
كه در آن؛ N: اندازه نمونه، $t\alpha$: t استيودنت با درجه آزادي n-۱، s: انحراف معيار نمونه، $\bar{x}$: معدل نمونه و k خطاي تخمين مي باشد. در اين بررسي a و k به ترتيب ۵ و ۱۰ درصد در نظر گرفته شد. در هر قطعه (پلات) در آغازفهرست تمامي گونه‌هاي موجود يادداشت شد و سپس از هر گونه اي كه مورد چراي دام قرار مي گرفت،

[1] در كشورمان محدوده مجاز بهره برداري از پوشش گياهي، سامان عرفي است. در واقع سامان عرفي تعيين كننده محدوده مجاز استفاده از منابع آب مي‌باشد.

[2] Physiognomy_Floristic Method

[3] Systematic – Random Sampling

۱۰ تا ۱۵ بوته به روش کاملا تصادفي از فاصله يک سانتي‌متري بالاي يقه به وسيله قيچي باغباني قطع گرديد و براي هر گونه گياهي ۵۰۰ گرم علوفه قطع و وزن شد. بعد از انتقال نمونه‌ها به محيط آزمايشگاه، عمل خشک کردن علوفه در هواي آزاد انجام شد. پس از آن نمونه‌ها به وسيله دستگاه آسياب خرد و نرم شده و از هر گونه، سه نمونه براي سه تکرار برايانجام آزمايش ها تفکيک شدند.



شکل ۱- موقعيت جغرافيايي منطقه مورد مطالعه

مطالعه کيفيت علوفه

در اين پژوهش درصد ماده خشک[1]، پروتئين خام[2]، درصد ازت(N)، درصد ديواره سلولي بدون همي سلولز[3] ، درصد ماده خشک قابل هضم[4] و مقدار انرژي متابوليسمي[5] در يک کيلوگرم علوفه خشک هر گونه به منظور تعيين کيفيت علوفه مورد بررسي قرار گرفت.

براي اندازه گيري ماده خشک ابتدا نمونه‌ها در هواي آزاد خشکانيده شد و سه بار توزين گرديد. پس از آنکه وزن نمونه‌ها ثابت شد، به مدت ۲۴ ساعت نيز در آون با دماي ۸۰ درجه سانتي گراد قرار گرفت و در نهايت نمونه‌ها توزين و درصد ماده خشک علوفه در شرايط هواي آزاد و آزمايشگاه محاسبه گرديد و براي هر گونه سه نمونه (از ۱۰ بوته گياهي) تهيه گرديد. درصد ازت موجود در هر گونه گياهي به روش آزمايشگاهي کجلدال[6] اندازه گيري و درصد پروتئين خام نيز از طريق رابطه (۲) براورد گرديد.

$$CP = ۶/۲۵ \times N\% \qquad (۲$$

که در اين رابطه، N و CP به ترتيب درصد ازت و درصد پروتئين خام مي باشد.

درصد ديواره سلولي بدون همي سلولز (ADF) به روش ون سوست (1982) اندازه‌گيري شد. درصد هضم پذيري

[1] Dry Matter
[2] Crude Protein
[3] Acid Detergent Fiber
[4] Digestible Dry Matter
[5] Metabolism Energy
[6] Kegeldal Method

ماده خشک (DDM) از رابطه (۳) (ارائه شده توسط ادي و همکاران[1](۱۹۸۳) محاسبه شد.

(۳

$$DDM = (۸۳/۵۸ \times ۰/۸۲۴\ ADF) + ۲/۶۲N$$

که در اين رابطه ADF و N بر حسب درصد مي باشد. برآورد انرژي متابوليسمي گونه‌هاي گياهي نيز بر مبناي درصد هضم‌پذيري ماده خشک و به وسيله رابطه ۴ (کميته کشاورزي استراليا[2]۱۹۹۰) بر حسب مگا ژول بر کيلو گرم انجام گرفت.

$$ME = ۰/۱۷DDM - ۲ \quad (۴$$

تعيين وزن معادل دام

به منظور تعيين وزن معادل دام، از سه گله موجود در ۱۱ سامان عرفي با دام غالب از نژاد مورد نظر ۱۰ ميش بالغ و خشک سه ساله و ۱۰ ميش ۴ ساله (ترکيب اصلي گله‌ها)، ۵ راس قوچ سه ساله و ۵ راس قوچ ۴ ساله و نهايتا ۵ راس بره ۶ ماهه به طور تصادفي انتخاب، علامت گذاري و در دو نوبت وزن شدند. عمل وزن کردن يك بار قبل از شروع دوره چرا (اواسط ارديبهشت) و يك بار بعد از خاتمه فصل چرا (اوايل شهريور) انجام شد. براي تعين معادل دامي براي قوچ‌ها و بره‌ها از ضريب تبديل زير بهره گيري شد (AHRI., 1971):

Wm/Wf= ضريب تبديل قوچ به واحد دامي که Wm: ميانگين وزن قوچ و Wf: ميانگين وزن ميش (وزن واحد دامي) و همچنين WL/Wf= ضريب تبديل بره به واحد دامي که WL: ميانگين وزن بره و Wf: ميانگين وزن ميش (وزن واحد دامي) مي باشد. متوسط وزن زنده دام بدست آمده به عنوان واحد دامي اين نژاد بدست آمد که با رابطه (۵) معادل واحد دامي آن نسبت به واحد دامي کشور محاسبه گرديد.

$$AUE = law^{0.75}/Y^{0.75} \quad (۵$$

که در اين رابطه $law^{0.75}$: وزن متابوليکي گوسفند نژاد لري، $Y^{0.75}$: وزن واحد دامي کشور و AUE: معادل واحد دامي مي باشد.

تعيين انرژي غذايي مورد نياز روزانه دام

انرژي غذايي مورد نياز دام استفاده کننده از مراتع منطقه مورد مطالعه (گوسفند نژاد لري) در شرايط نگهداري در آغل از رابطه۶ (ماف[3]، ۱۹۸۴) برآورد گرديد.

$$ME = ۰/۱W + ۱/۸ \quad (۶$$

که در اين رابطه، W وزن زنده دام (گوسفند نژاد لري) به کيلو گرم و ME انرژي متابوليسمي بر حسب مگاژول در روز است. پس از آن براي تعيين نياز غذايي دام در حالت چراي دام در مرتع به دلايلي چون کوهستاني و شيب دار بودن منطقه و به ويژه وجود گياهان خشبي و خار دار مانند گون گزي (*Astragalus adscendens*) و گون کتيرايي (*A. brachycalyx*) با تراکم زياد که تردد دام مستلزم صرف انرژي بيشتري است، مشکلات دسترسي به منابع آب، فاصله زياد روستا تا محل چرا (۳ تا ۸ کيلومتر) و نبود سايبان، حدود ۷۰ درصد مقدار انرژي مورد نياز دام در شرايط نگهداري در آغل، به اين مقدار نياز افزوده گرديد (Arzani, 2009).

تعيين جيره غذايي دام

انرژي متابوليسمي در دسترس براي هر تيپ مرتعي از رابطه (۷) محاسبه شد (Gavili, 2009)

(۷

$$ME_{at} = (AF_{s1} . ME_{s1}) + \ldots + (AF_{sn} . ME_{sn})$$

که در آن رابطه، AF_s علوفه در دسترس هر گونه بر حسب کيلو گرم، (علوفه در دسترس هر گونه از

[1] Oddy et al
[2] Standing Committee on Agriculture
[3] Maff

حاصلضرب مقدار توليد سال جاري يک گونه گياهي (به روش قطع و توزين) در مقدار درصد حد بهره برداري مجاز آن تيپ گياهي (حد بهره برداري مجاز براي هر تيپ گياهي بر اساس فاکتورهاي حساسيت خاک به فرسايش، وضعيت و گرايش تيپ‌هاي گياهي (پيشنهادي ارزاني ۱۳۸۵) تعيين گرديد که اين مقادير براي هر تيپ گياهي در جدول ۲ آورده شده است) يا درصد خوشخوراکي (درصد خوشخوراکي با توجه به پارمترهايي چون انتخاب چرايي دام، سن، آبستني، گرسنگي دام، شرايط محلي، مراحل رشد گياه، خصوصيات فيزيکي گياه، ترکيبات شيميايي، فراواني گونه‌هاي همراه و ترکيب نسبي پوشش گياهي تعين شد) آن گونه هرکدام که کوچکتر باشد بدست مي‌آيد) ME_s انرژي متابوليسمي حاصل از يك كيلو گرم علوفه خشك هر گونه و ME_{at} انرژي متابوليسمي در دسترس براي هر تيپ مرتعي (بر حسب مگاژول در ازاي يك كيلو گرم علوفه خشك مرتع) مي‌باشد.

از آنجا که در منطقه مورد مطالعه، شروع چراي دام مربوط به مرحله گلدهي مي باشد به همين منظور براي نمونه برداري جهت تعيين ارزش غذايي علوفه در اين پژوهش فقط در مرحله گلدهي به منطقه مراجعه شد و اين در حالي است که دام موجود در مراتع منطقه از مرحله گلدهي تا مرحله ريزش بذر(طول دوره چرا) در اين مرتع چرا مي‌کند. بنابراين ارزش غذايي علوفه پايين آمده و براي برآورد جيره غذايي دام بايد ارزش غذايي مربوط به طول دوره رويش باشد. با فرض اينکه مرحله رويشي اکثر گياهان موجود در يک تيپ گياهي مشابه مي‌باشد، لذا براي تصحيح مقدار مذکور حدود ۳۰ درصد از مقدار انرژي متابوليسمي در دسترس هر تيپ گياهي کاسته شد (Vahabi, 1989).

سپس از تقسيم انرژي متابوليسمي مورد نياز روزانه هر دام غالب از اين نژاد بر انرژي متابوليسمي در دسترس هر تيپ، جيره غذايي تامين کننده انرژي روزانه يک دام بالغ در هر تيپ با توجه به کيفيت علوفه آن بر حسب ماده خشک تعيين گرديد و در نهايت براي همه تيپ‌هاي گياهي موجود در منطقه انرژي متابوليسمي در دسترس آن محاسبه شد.

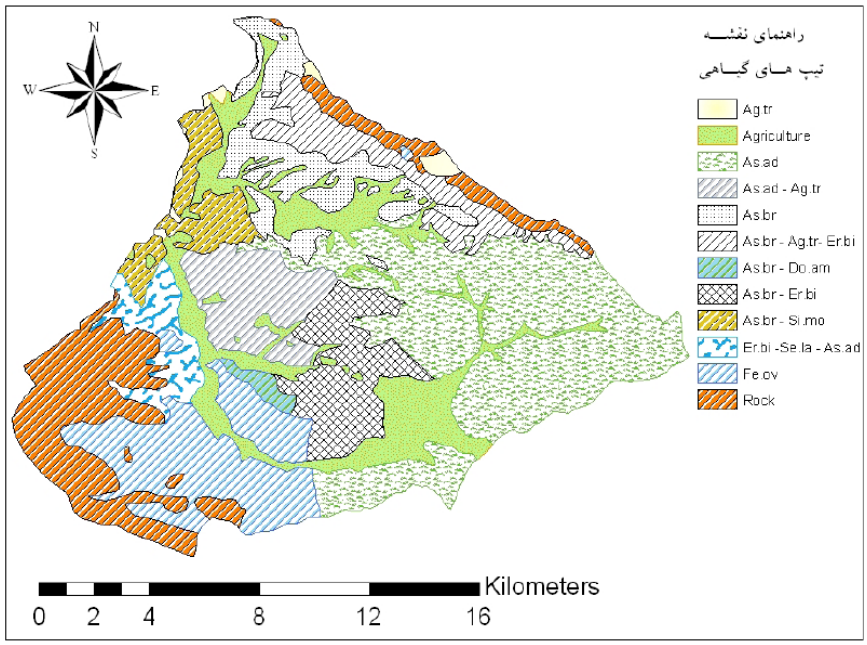
نتايج

در شکل (۲) نقشه حاصل از تيپ بندي پوشش گياهي و کاربري هاي موجود در منطقه مورد مطالعه آورده شده است. دو تيپ *Astragalus adscendens* و *Ferula ovina* (به ترتيب ۳۶/۳۹ و ۱۶ درصد از وسعت مراتع منطقه) جزء بزرگترين تيپ‌هاي گياهي منطقه بوده که به ترتيب بيشتر قسمت‌هاي شرقي و جنوبي منطقه را در برگرفته اند. با ارزيابي وضعيت تيپ‌هاي گياهي به روش چهار فاکتوري سازمان جنگلباني آمريکا، تمامي ۱۰ تيپ گياهي موجود در منطقه در دو طبقه وضعيت متوسط و ضعيف قرار داشتند (جدول ۲). با توجه به اينکه در مراتع با وضعيت ضعيف جهت بهبود وضعيت مرتع اصولا نبايد اجازه چراي دام داده شود اما در مراتع منطقه مورد مطالعه با توجه به مسائل اقتصادي-اجتماعي چنين کاري ممکن نيست بنابراين لازم است در چنين مناطقي ظرفيت چرا را با شدت بهره برداري کم محاسبه کرد. همچنين تيپ گياهي *Agropyron trichophorum* با مقدار توليد ۶۰۱ کيلو گرم در هکتار و تيپ *Ferula ovina* با ۲۸۲ کيلو گرم در هکتار به ترتيب داراي بيشترين و کمترين مقدار توليد علوفه بودند.

کيفيت علوفه

نتايج تجزيه شيميايي گياهان براي تعيين کيفيت علوفه ۱۲ گونه گياهي در موقع گلدهي در جدول (۱) آورده شده شده است. با توجه به جدول ۱ چنين استنباط مي شود که دو گونه گندميان *Agropyron trichophorom* و *Bromus tomentellus* بيشترين مقدار (به ترتيب ۳۱/۹۸ و ۳۰/۵ درصد) و در گونه‌هاي علفي پهن برگ *Prangus ferulacea*، *Tragopogon pratensis.* ، *Taraxacum officinale* و *Cachrys acaulis* کمترين مقدار (به ترتيب ۱۵/۲۹ ، ۱۵/۴۹ ، ۱۵/۲۹ و ۱۲/۴۹ درصد) ديواره سلولي منهاي همي سلولز (ADF) را دارا بودند.

پارامترهاي ماده خشک قابل هضم و انرژي متابوليسمي که هر کدام با کيفيت علوفه گونه‌هاي گياهي رابطه مستقيمي دارند در دو گونه *Cachrys acaulis* و *Taraxacum officinale* بيشترين مقدار (به ترتيب ۸۰/۵٤ و ۸۸/٤۳ درصد) و (۱۱/٦۹ و ۱۱/۳۳ مگاژول بر کيلو گرم در روز) است، در حالي که در دو گونه *Agropyron trichophorom* و *Bromus tomentellus* کمترين مقدار به ترتيب (٦۲/٦۲ و ٦٤/٦٦ درصد) و (۸/٦٤ و ۸/۹۹ مگاژول بر کيلو گرم در روز) را دارا مي‌باشد. بيشترين مقدار ازت و پروتئين را نيز گونه *Taraxacum officinale* (با مقدار به ترتيب ۱۷/۷٦ و۲/۸٤ درصد) و کمترين مقدار آنها را گونه *Eryngium billardierii* (به ترتيب ۸/٤۵ و ۱/۳۵ درصد) به خود اختصاص دادند (جدول ۱).



شکل۲- نقشه تيپ‌هاي پوشش گياهي و کاربري هاي موجود

جدول۱- آمار نتايج تجزيه شيميايي، تجزيه واريانس کيفيت علوفه و محاسبه انرژي متابوليسمي براي ۱۲ گونه گياهي

گونه گياهي	ماده خشک (%)	ديواره سلولي بدون همي	ماده خشک قابل	ازت(%)	پروتين خام (%)	انرژي متابوليسمي
Agropyron	۳۲/۷٦±۰/۵٦	^{i}۳۱/۹۸±۰/٦۸	٦۲/٦۲±۰/۷۵	۲/۰۵±۰/٤٦	^{c}۱۲/۸٦±۰/٦۳	^{a}۸/٦٤±۰/۱۲
Astragalus	۲۸/٦۷±۱/۳۳	^{g}۲۸/٦۲±۱/۷۱	٦۵/٤۹±۱/۵۲	۲/۰۹±۰/۳٦	۱۳/۱۱±۰/٦۱	^{c}۹/۱۳±۰/۲٦
Bromus tomentellus	۲۹/۸۸±۰/۲۷	^{h}۳۰/۵±۰/۱۹	^{d}٦٤/٦٦±۰/٤٦	^{f}۲/۳٦±۰/۸۳	^{f}۱٤/۸۰±۱/۰۳	^{d}۸/۹۹±۰/۰۸
Cachrys acaulis	^{f}۲۱/۱۵±۰/۹۲	^{a}۱۲/٤۹±۰/۸۵	۸۰/۵٤±۱/۰۹	۲/۷٦±۰/۸۳	۱۷/۲۹±۱/۱۹	۱۱/٦۹±۰/۱۹
Convolvolus arvensis	^{c}۲۱/۲±۰/٦۵	^{d}۱۸/۹۸±۰/۸٦	۷۳/۷۵±۰/۸۳	۲/۲۱±۰/٤۷	۱۳/۸۹±۰/٦۷	۱۰/۵۳±۰/۱٤
Ferula ovina	۲۳/۹۸±۱/۷۳	^{c}۱۷/٤۸±۲/٦٦	۷٤/۲۲±۲/۰۳	۲/۹۲±۰/۵۲	۱۲/۰٤±۰/۸٤	۱۰/٦۱±۰/۳٤
Petrocephalus canus	۱۹/۲۲±۰/۲۹	^{c}۱۷/۹٤±۰/۳٤	۷٤/۵۰±۰/٤۸	۲/۱۷±۰/۳۷	۱۳/٦٤±۰/۵۷	۱۰/٦٦±۰/۰۸
Prangus ferulacea	۲۳/۰۷±۰/۳۵	^{b}۱۵/۲۹±۰/۳۱	^{i}۷٦/۷۷±۰/۵۲	^{e}۲/۲±۰/٤۸	۱۳/۸۳±۰/٦۸	^{i}۱۱/۰۵±۰/۰۹
Taracetum	۳۰/۰٦±۰/٦۸	^{f}۲۷/٤۲±۱/۱٤	٦٤/۸۵±۰/۸٦	۱/٤۷±۰/۲۱	^{a}۹/۲٤±۰/٤۱	^{d}۹/۰۲±۰/۱۵
Tragopogon	۱۹/۲۱±۰/۹۳	^{b}۱۵/٤۹±۱/۰۲	۷۷/۲٦±۱/۱۲	۲/٤۵±۰/۵۸	۱۵/۳۱±۰/۷۸	۱۱/۱۳±۰/۱۸
Taraxacum	۲۱/۱٦±۱/۱۵	^{b}۱۵/۲۹±۱/۸۰	^{j}۸۸/٤۳±۱/۳٤	^{f}۲/۸٤±۰/۷۲	^{f}۱۷/۷٦±۱/۲۰	^{j}۱۱/۳۳±۰/۲۳
Trigonella elleptica	۲٤/۰۱±۰/۳۷	^{e}۲٦/۰٤±۰/٦۸	٦۸/٤۱±۰/۵٦	^{f}۲/۳۹±۰/٦٤	^{f}۱۵/۰۵±۰/۹٤	^{a}۹/٦۲±۰/۰۹

*: سمبل‌هاي مشترک به کار رفته در ستون ها نشان دهنده عدم وجود اختلاف در بين صفات گونه‌ها است.

براي تعيين نرمال بودن داده‌ها، ابتدا آزمون نرمال بودن در محيط نرم افزار SPSS انجام گرفت. سپس براي تعيين اختلاف آماري پارامترهاي مذكور براي گونه‌هاي مورد مطالعه آناليز واريانس يكطرفه(ANOVA) صورت پذيرفت و معني دار بودن اثرات اصلي بر اساس مقادير F محاسباتي(P<%۵) مشخص گرديد. ميانگين پارامترهاي گونه‌ها نيز با استفاده از آزمون دانكن مورد مقايسه قرار گرفت. نتايج آزمون نرمال بودن داده‌ها نشان داد كه داده‌هاي تمام صفات مورد بررسي در سطح ۵ درصد معني دار بود. نتايج تجزيه و تحليل آماري تحت آزمون F نيز نشان مي‌دهد كه كيفيت گونه‌هاي مختلف با يكديگر در سطح ۵ درصد تفاوت معني داري دارند. با توجه به معني دار بودن اختلاف كيفيت گونه‌ها، مقايسه ميانگين با استفاده از آزمون دانكن براي ۱۲ گونه مورد مطالعه انجام پذيرفت. به اين ترتيب با استفاده از نتايج مذكور مي‌توان بيان كرد كه بجزء براي درصد ماده خشک، در مورد ساير شاخص‌هاي كيفيت علوفه بين گونه‌هاي مختلف تفاوت معني‌داري از نظر آماري در سطح ۵ درصد وجود داشت (جدول ۱). نتايج آزمون دانكن نشان مي‌دهد كه گونه‌هاي مورد مطالعه به لحاظ درصد پروتئين خام (CP) در ۷ گروه، ديواره سلولي بدون همي سلولز (ADF) در ۹ گروه، درصد ماده خشک قابل هضم(DDM) و انرژي متابوليسمي(ME) در ۸ گروه طبقه‌بندي مي‌شوند. طبقات بيشتر نشان‌دهنده وجود تفاوت در بين گونه‌هاي گياهي بيشتري است.

جيره غذايي دام

وزن يك گوسفند (وزن زنده) نژاد لري در منطقه مورد مطالعه ۴۵ كيلو گرم بدست آمد كه معادل آن نسبت به واحد دامي كشور برابر ۰/۹۲ بدست آمد. براي محاسبه نياز غذايي دام در شرايط نگهداري در آغل با استفاده از رابطه ماف مقدار۶/۳ مگاژول انرژي متابوليسمي در روز محاسبه شد و در حالت چرا از مراتع منطقه مورد مطالعه مقدار انرژي مورد نياز آن ۷۰ درصد بيشتر از حالت نگهداري درآغل در نظر گرفته شد (Arzani., 2009). بنابراين نياز غذايي روزانه دام (گوسفند نژاد لري محلي) ۱۰/۷۱ مگاژول انرژي متابوليسمي در روز محاسبه شد. از بين صفت‌هاي اندازه‌گيري شده براي كيفيت علوفه، سه صفت پروتئين خام، ADF و انرژي متابوليسمي به عنوان مهم ترين شاخص‌هاي ارزش غذايي انتخاب شدند (Arzani., 2009). بر همين پايه از بين تيپ‌هاي گياهي منطقه مورد مطالعه تيپ‌هاي *Ferula ovina* و *Agropyron trichophorum* بيشترين و كمترين مقدار (به ترتيب ۱۰/۶۳ و ۹/۱۸ مگاژول) انرژي متابوليسمي در ازاي يك كيلو گرم علوفه خشک در دسترس مرتع را داشتند. اين امر باعث شده است تا مقدار علوفه تامين كننده انرژي روزانه دام در تيپ *Ferula ovina* كمترين مقدار و در تيپ *Agropyron trichophorum* بيشترين مقدار (به ترتيب۱/۴۴ و ۱/٦٦ كيلو گرم علوفه خشک در روز) محاسبه شود. با توجه به بررسي‌هاي انجام گرفته جيره غذايي دام براي يک راس گوسفند نژاد لري محلي برابر ۱/۰۹ كيلوگرم علوفه خشک در شبانه روز تعيين شد. (جدول۲). از آنجا كه ارزش غذايي علوفه در مرحله گلدهي بيشتر از متوسط ارزش غذايي در طول دوره رويش گياهان است، براي محاسبه جيره غذايي دام بايستي ارزش غذايي مربوط به طول دوره رويش باشد. لذا براي تصحيح مقدار مذكور حدود ۳۰ درصد از مقدار انرژي متابوليسمي در دسترس هر تيپ گياهي كاسته شد. بنابراين جيره غذايي دام معادل ۱/۵۸ كيلو گرم علوفه خشک در شبانه روز براي يک واحد دامي تعيين گرديد.

بحث و نتيجه‌گيري

برآورد جيره غذايي دام به منظور محاسبه ظرفيت چراي مرتع و وارد نمودن تعداد دام مناسب جهت برقراري تعادل دام در مرتع ضروري است. در ايران براي كليه مناطق كشور و همچنين براي تمام نژادهاي دام، نياز روزانه يک واحد دامي حدود ۲ كيلوگرم علوفه خشک در روز در نظر گرفته مي شود (Moghadam., 2004)؛ در حالي كه اين مقدار در رويشگاه‌هاي مختلف مرتعي و

همچنين براي انواع نژادهاي دام يكسان نمي باشد. از اين رو بهتر است كه اين شاخص بر مبناي كيفيت علوفه تعيين شده و سپس در تعيين ظرفيت مراتع دخالت داده شود؛ در غير اينصورت به دليل عدم تعادل نياز غذايي دام‌هاي چرا كننده در مرتع و مقدار مواد غذايي توليد شده به وسيله گياهان مرتعي، اهداف مرتعداري محقق نخواهد شد و نتيجه آن يا عدم استفاده از توان مرتع و هدر رفت منابع و يا بهره برداري بيش از حد و غير معقول از منابع علوفه مرتع مي باشد كه تخريب پوشش گياهي و مرتع را به دنبال خواهد داشت.

جدول ۲- مساحت، علوفه قابل دسترس و علوفه تامين كننده انرژي روزانه دام، توليد، اندازه نمونه (تعداد پلات) و وضعيت در تيپ‌هاي گياهي

نام علمي تيپ	مساحت (هكتار)	علوفه قابل دسترس(kg/ha)	درصد حد بهره برداري مجاز	مگاژول انرژي متابوليسمي بر كيلو گرم علوفه خشك	مگاژول انرژي متابوليسمي (گلدهي) بر كيلو گرم علوفه خشك	علوفه تامين كننده انرژي روزانه دام (كيلو گرم) (طول دوره چرا)	توليد (kg/h)	تعداد پلات	وضعيت
Agropyron trichophorum	۲۰۶	۲۸۶	۳۰	۹/۱۸	۶/۴۲	۱/۶۶	۶۰۱	۳۵	متوسط
Astragalus brachycalyx	۱۸۵۷	۱۱۷	۲۵	۹/۹۰	۶/۹۳	۱/۵۴	۴۰۴	۴۸	ضعيف
Astragalus adscendens	۶۶۷۶	۱۳۶	۲۵	۹/۸۵	۶/۹	۱/۵۵	۴۸۸	۵۵	ضعيف
Astragalus adscendens/ Agropyron trichophorum	۱۵۳۳	۱۵۸	۳۰	۹/۵۳	۶/۶۷	۱/۶۰	۴۴۵	۵۵	متوسط
Astragalus adscendens . Dorema amuniacum	۱۸۳	۱۳۰	۲۵	۹/۷۵	۶/۸۲	۱/۵۶	۴۲۳	۲۹	ضعيف
Astragalus brachycalyx . Agropyron trichophorom Eryngium billardierii	۱۲۹۳	۱۹۹	۳۰	۹/۶۶	۶/۷۶	۱/۵۸	۵۷۹	۴۸	متوسط
Astragalus brachycalyx . Eryngium billardierii	۱۷۵۹	۱۸۱	۲۰	۹/۴۲	۶/۶	۱/۶۲	۵۹۹	۵۰	ضعيف
Astragalus brachycalyx Silen montbresiana	۱۰۵۲	۹۷	۲۵	۹/۷۳	۶/۸۱	۱/۵۷	۲۹۸	۴۳	ضعيف
Eryngium billardierii . Serratula latifolia . Astragalus adscendens	۸۵۰	۱۷۵	۳۰	۹/۷۸	۶/۸۴	۱/۵۶	۵۲۵	۶۵	متوسط
Ferula ovina	۲۹۳۱	۱۴۲	۲۵	۱۰/۶۳	۷/۴۴	۱/۴۴	۲۸۲	۷۰	ضعيف
ميانگين وزني						۱/۵۸	-	-	-

در اين بررسي وجود تفاوت در كيفيت علوفه تيپ‌هاي گياهي موجب اختلاف در مقدار علوفه تامين كننده انرژي روزانه دام شده است. بارزترين تفاوت بين دو تيپ *Agropyron trichophorum* و *Ferula ovina* است كه در تيپ *Agropyron trichophorum* علوفه تامين كننده انرژي روزانه دام ۱/٦٦ كيلو گرم و در تيپ *Ferula ovina* ۱/۴۴ كيلو گرم علوفه خشک مي باشد. به طور كلي گياهان گندمي مانند گونه علف گندمي(*Agropyron trichophorum*) داراي ADF بيشتري نسبت به ساير گونه‌ها هستند؛ ADF بيشتر در گياهان گندمي به طور عمده مربوط به وجود مقادير بيشتر فيبر در اندام‌هاي ساقه و برگ اين گياهان است. از طرفي گياهان علفي كما (*Ferula ovina*) و گون‌ها (*Astragalus sp.*) كه به خانواده‌هاي چتريان و لگوم‌ها تعلق دارند، هضم پذيري بيشتري دارند. به نظر مي رسد هضم پذيري بالاتر گياهان علفي در مقايسه با گياهان گندمي مربوط به طويل تر بودن الياف در ساختمان برگ و ساقه گياهان گندمي است؛ به طوري كه گياهان گندمي داراي الياف بلند و انعطاف پذير و با وزن مخصوص ظاهري پايين هستند و به آساني در هم پيچيده مي‌شوند و قابليت هضم آنها كاهش مي يابد. در شرايطي كه گياهان علفي به طور عمده داراي الياف كوتاه تر، ضخيم تر و با وزن مخصوص ظاهري بالا تري هستند كه در اين صورت راحت تر هضم مي‌شوند، از طرفي ديواره سلولي گياهان گندمي به دليل وجود مقدير زيادي سيليكا (آسيد سيليسم) كه با ليگنين موجود باند پايدار ايجاد مي‌كند، قابليت هضم اين گياهان به مقدار زياد كاهش مي‌يابد (Romney & Gill , 2000). ارزاني و همكاران نيز بر كيفيت بالاتر لگوم و چتريان نسبت به گراس‌ها تاكيد داشته‌اند (Arzani et al, 2007). همچنين بوكستون و فالز، خليل و همكاران و اشيک و همكاران بيان داشتند كه تفاوت بين كيفيت علوفه گونه‌هاي مختلف معني‌دار است (Buxton & Fales,1994., Khalil et al., 1986., Ashiq et al, 1998). در اين پژوهش نياز غذايي واحد دامي بر مبناي كيفيت علوفه صورت گرفت. پژوهش‌هاي انجام گرفته توسط يونگ و كوربت موید اين است كه نياز غذايي دام‌هاي چرا كننده از مرتع ۶۰ تا ۷۰ درصد بيشتر از دام‌هايي است كه در آغل نگهداري مي‌شوند و اين انرژي اضافي صرف راهپيمايي جهت يافتن علوفه، رسيدن به منابع آب، نمک، سايه، بالا رفتن از شيب‌ها، مسير روستا يا چادر عشاير تا محل چرا و غيره مي‌شود (Yong & Corbett , 1972). در منطقه مورد مطالعه هم غير از عوامل گفته شده، به دليل وجود بوته‌هاي خشبي و خاردار مانند (گون‌هاي گزي و كتيرايي) لازم است تا نياز غذايي روزانه هر واحد دامي بر مبناي ۷۰ درصد انرژي متابوليسمي بيشتر نسبت به انرژي غذايي مورد نياز براي حالت نگهداري در آغل، در نظر گرفته شود.

با توجه به تفاوت هايي كه در تركيب تيپ‌هاي گياهي و علوفه تامين كننده انرژي متابوليسمي وجود دارد، نمي‌توان فقط مقدار ثابت ۲ كيلو گرم علوفه خشک را بدون توجه به تركيب گياهي مبناي محاسبه نياز غذايي دام قرار داد. بنابراين توصيه مي‌شود به منظور كسب بيشترين سود اقتصادي، انرژي متابوليسمي مبناي محاسبه جيره غذايي دام قرار گيرد و كمبود ماده غذايي از طريق مواد مكمل جبران شود.

References

- Alison, C.D., 1985. Factors affecting forage intake by range ruminants: A review, Journal of Range management. 4(38), 305-311.
- Animal Husbandry Research Institute. 1971. Feed Resources for Livestock in Iran. Technical report. No: 8.
- Arzani, H., 1994. Some aspects of estimating short- term and lomg- term rangeland carryng capacity in Western Division of New South wales. Ph.d- Thesis. University of New South wales, Australia.
- Arzani, H., Nikkhah, A., Azarnivand, H., 2007. Report of national project Determination of Animal Unit Weight and Animal Requirement in Rangelands of Iran,132 pp. (InPersian)
- Arzani, H., Turkan, j., Nikkha, A., Azarnivand, H., Ghorbani, M., 2010. Determination of Animal unit daily forage and daily requirement for Ghazal sheep breed in rangeland of western Azarbayejan. Rangeland, 4(1), 47-59.
- Arzani. H., 2009. Forage quality and daily livestock from the rangeland. University of Tehran press, Iran.
- Arzani. H., Mahdavi, S. Kh., Nikkhah, A., Azarnivand, H., 2007. Determination of Animal Unit weight and Animal Unit Requirement of Dalagh breed. Iranian Journal of Range and Desert Research, 3(13), 236-247.
- Ashiq, H., Dost, M., Sartarjkhan, B. B., Mohammad, U. M., 1998. Effect of harveststage in forage yield and quality of winter cereals, sahad Journal Agriculture. 4, 219-224.
- Buxton, D. R., Fales, S. L., 1994. Plant Environment and Quality, Proceeding of Nattural. Conference Forage Quality Evaluation and Utilization. Nebraska. 155-184
- Cordoa, F., Wallace, J., Pieper, R. d., 1978. Forage by grazing Animal. A Review, Journal of Range Management, 31(6), 430-438.
- Esmaelli. N, Ebrahimi, A., 2003. Necessity of Determining Animal Unit Requirement Based on the Quality of Forage. Iranian journal of natural resources. 55(4), 569-580.
- Freer, M., 1998. The control of food intake by grazing animals. In: F.H.W. Morally (Ed). Grazing Animal. Elsevier. Amsterdam, 44, 105-120.
- Gavili. E. 2009. Suitability Determination for Sheep in Rangeland of Ferydounshahr, Isfahan. M.S thesis, Natural Resources College, Isfahan University of Technology (in persian).
- Havestad, K.T., Lathrop, M.W.J., Ayers, E. L., Doornbos, D.E., Kres, D.D., 1986. Forageintake of different beef cattle biological types under range conditions. New Zealand Journal of Agricultural Research, 3(2):17-19.
- Khalil, J. K., Saxay, W.N., heyder, S. Z., 1986. Nutrient composition of Atriplex Leaves growing in Saudi Arabia. Journal. of Range Management, 30, 204-217.
- Khothman, M. M., 1984. Concepts and principles underlying grazing system: A discussion paper. In: Nat., Research. Council/Nat. Acad. Developing strategies for rangeland management, West view Press, Boulder, Colorado, 903-916.
- Maff (Ministry of Agriculture Fisheris and Food)., 1984. Entergy allowances and feeding system for ruminants. ADAS Reference Book 433.HMSO, London Reference Book NO. 433p.
- Moghadam, M. R., 2004. Range and Range management. Second Edition, University of Tehran, Pub, 470 pp.
- NRC(National Research Council)., 1987. Predicting feed intake of food Producing Animals. Nat Academy press. Washington, D. C. 85pp.
- Oddy, V. H., Robards, G, E., Low, Pakham, R.G., 1983. Prediction of in vivo matter digestibility from the fiber nitrogen content of feed, in feed information and animal production, eds. common Wealth Agricultural Bureau, Australia, 395-398.
- Osuji, P. O., 1974. The physiology of eating and the energy Expenditure of the Ruminants at Pasture. Journal of Range management, 27(6), 437-443.
- Romney, D. L., Gill, M., 2000. Intake of forage evaluation for efficient ruminant livestock production, CAB publisher. 43-62.
- Scarrenchia, D. L., Gaskins, C.T., 1987. Developing animal- unit- equivalents for beef Cattle. Society for range management. 40, 218p.

- Standing Committee on Agriculture. 1990. Feeding standards for Australian livestock ruminants, CSIRO, Australia.
- Stoddart, L., Smith, A. D. Box, W., 1975. Range management, 3rd Ed. McGraw-Hill, NewYork. 530pp.
- Torkan. J., Arzani, H., 2005. A Study of Variation of Forage Quality of Range Species at Different Phenological Stages and in Different Climatic Zones. Iranian Journal. Natural Resources. 58(2), 459-469.
- Vansoest, P, Y., 1982. Nutritional ecology of the ruminant Books, Ins. Corvallis, pp. 3-36.
- Voisin, A., 1959. Grass productivity. Philosophical Library, New York, 349p.
- Vahabi. M.R. 1989. Investigation and compare of Vegetation change forage composition forage production and infiltration in exclosure and grazing condition in Rangeland of Ferydan, Isfahan. M.S thesis, Natural Resources College, University of Tehran (in persian).
- Yong, B. A., Corbett. J. L., 1972. Maintenance energy requirement of grazing sheep in relation to herbage availability, Icaloria metric estimates. Australian Journal of Agriculture Resources. 23(1), 57-76.

Determination of daily Animal Requirement for Lori Sheep Race in Rangeland Feridonshahr

Ebrahim Gavili*[1], Mohamad Reza Vahabi[2], Fazel Amiri[3] and Shiva Rashidi[4]
[1]Former student (M. S.c) of department of Range management, College of natural Resources, Isfahan University of Technology, I.R. Iran
[2]Associate Professor, College of natural Resources, Isfahan University of Technology, I.R. Iran
[3]Scientific member of Islamic Azad University of Bushehr, I.R. Iran
[4]M.Sc. Student of silviculture, forest ecology, Faculty of Natural Resources, University of Kurdistan, I.R. Iran
(Received: 2010/November/09, Accepted: 2012/August/06)

Abstract
For planning the grazing of rangeland according to difference in body weight and different energy requirements should determine forage requirement of animal unit. In the other hand, daily need of animal in rangeland depends on the quantity and quality of intake forage composition. For this purpose selected part of the rangeland of Fereidunshahr in Isfahan province was classified to vegetation types. In each type of all plant species about 500 grams at flowering stage were collected. Nitrogen (N) and acid detergent fiber (ADF) were measured through chemical analysis. Crude protein, ADF, dry matter digestibility and metabolizable energy either 3 replicates were assessed in the laboratory as indicators of forage quality. The Lori sheep race is user dominant Animal unit. In order to determine the animal unit body weight, from 3 existing herds within 11 unit management with dominant Animal from this race, 10 three and 10 four Dry adult ewes(main structure of the herd), 5 three and 5 four years old rams and 6 month old lambs randomly selected and were weighed in two period. Weighing operation performance once before grazing beginning (first may) and once after the end of grazing season (first September). In conclusion 45 kg body weight as animal unit was calculated and livestock rations of animal requirement in maintenance condition and grazing in rangeland (0.7 times of keeping in a stable) calculated using the MAFF equation. The result showed that animal requirement based on forage quality at flowering stage was 1.09 kg that for grazing session (30% reduction of forage quality) is 1/58 kg in day. Because there are difference in structure of vegetation types and metabolism energy so a permanent quantity of dry forage cannot specify as basic of computation the daily need.

Keywords: Daily requirement, Metabolism energy, Forage quality, Lori sheep breed, Range, Central Zagros, Feridunshahr

*Corresponding author: Tel: +98 918 9708541 Fax: +98 871 6623351 E-mail: gavily@gmail.com