

بررسی تأثیر مرحله فنولوژی بر کیفیت علوفه گونه دارویی آویشن کوهی (*Thymus kotschyanus*) در بوم‌سازگان مرتعی شهرستان بشرویه

رضا یاری*، مهناز زینبی، مصطفی پارسا محبی

۱- استادیار پژوهشی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مرتعداری، دانشگاه تربیت مدرس
۳- دانش آموخته کارشناسی ارشد گیاهان دارویی، دانشگاه آزاد فردوس
* نویسنده مسئول: YariReza1364@gmail.com

نتایج و تحلیل

نتایج مشاهدات درباره مراحل زیستی گیاه آویشن به صورت فنوگرام زیستی در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱- مراحل فنولوژی (پدیده زیستی) آویشن کوهی *Thymus kotschyanus* شهرستان بشرویه

پدیده زیستی	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
شروع جوانه زنی												
رشد رویشی		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
گل‌دهی		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
پلزدگی		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
دوره خواب (موت)												

نتایج حاصل از مقایسه میانگین‌ها در جدول شماره ۲ نشان می‌دهد بین درصد پروتئین خام (CP)، درصد دیواره سلولی منهای همی سلولز (ADF)، درصد هضم پذیری ماده خشک (DMD) و انرژی متابولیسم (ME) در دو مرحله رویشی (برگ) و زایشی (برگ و ساقه گل‌دهنده) در سطح یک درصد اختلاف معناداری وجود دارد و همچنین با افزایش طول عمر گیاه، درصد پروتئین خام و انرژی متابولیسم کاهش پیدا می‌کند و درصد الیاف نامحلول در شوینده اسیدی (ADF) افزایش پیدا می‌کند.

جدول ۲- بررسی تأثیر مرحله فنولوژی بر شاخص‌های کیفیت علوفه گونه آویشن کوهی

ردیف	مرحله فنولوژی	پروتئین خام (CP)	(DMD) ماده خشک قابل هضم	درصد الیاف نامحلول در شوینده اسیدی (ADF)	انرژی متابولیسمی (ME)
۱	مرحله رویشی (برگ)	۰.۸۲۱۵ ± ۰.۱۰	۴۱.۰ ± ۲.۱۷۸	۳۳.۶۸ ± ۳.۲۷۰	۳۲.۱۲ ± ۱.۱۰
۲	مرحله زایشی (برگ و ساقه گل‌دهنده)	۰.۶۷۱۵ ± ۰.۱۲۰	۳۵.۰ ± ۲.۱۳۸	۳۵.۰ ± ۲.۷۴۱۰۲	۰.۹۰ ± ۰.۲۱۶
۳	مقدار ۱	۳.۱۷**	۹.۶۱**	۷.۴۸**	۴.۱۳**

وجود اختلاف معنی‌دار در سطح یک درصد**

(شکراللهی و همکاران، ۱۳۹۶) پیرامون اثر مراحل مختلف فنولوژی بر ارزش غذایی سوسن چلچراغ را معنی‌دار عنوان کردند، به‌طوری‌که با پیشرفت مراحل رشد از مقدار پروتئین خام، هضم‌پذیری ماده خشک، و انرژی متابولیسمی کاسته و بر میزان دیواره سلولی عاری از همی سلولز افزوده می‌شود که با نتایج فوق هم‌خوانی دارد.

نتیجه‌گیری

نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که مرحله فنولوژی بر کیفیت علوفه گونه مورد مطالعه اثر معنی‌دار دارد. به‌طوری‌که کیفیت علوفه گونه‌های مختلف در دو مرحله فنولوژی با همدیگر یکسان نیست و با پیشرفت رشد گیاه در اثر کاهش میزان پروتئین خام (CP)، قابلیت هضم ماده خشک (DMD) و انرژی متابولیسمی (ME) و افزایش درصد الیاف نامحلول در شوینده اسیدی (ADF) از کیفیت علوفه کاسته می‌شود. آگاهی از مواد غذایی در گیاهان دارویی و تغییرات آن در مراحل مختلف فنولوژی به مدیریت کمک خواهد کرد که با آگاهی از کیفیت علوفه در دسترس، این منبع تغذیه‌ای را هم جهت تأمین میزان علوفه مورد نیاز دام مورد توجه قرار دهد.

منابع

- آذرینوند، ح. (۱۳۷۹). مطالعه اکولوژیکی *Smirnovia iranica*، سمینار دکترا، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران.
- آذرینوند، ح. و زارع چاهوکی، م. ع. (۱۳۸۹). بوم‌شناسی مرتع. انتشارات دانشگاه تهران، ۳۴۶ص.
- پوزش، ح.، طاطیان، م. ر.، جعفریان، ز.، تمرناش، ر. و نژادابراهیمی، م. (۱۳۹۶). مطالعه ارزش غذایی گونه دارویی چویل *Ferula angulata (Schlecht.) Boiss.* در رویشگاه‌های مختلف استان کهگیلویه و بویر احمد. نشریه علمی پژوهشی مرتع، ۱۱(۴): ۴۸۶-۴۹۸.
- طالبیان مسعودی، ا. و میرداوودی، چ. (۱۳۹۲). مقایسه ارزش غذایی و رجحانی چهار گونه مرتعی شورپسند در منطقه کویر میقان اراک. مجله علمی و پژوهشی مرتع، ۷(۳): ۲۳۰-۲۳۷.
- Burnie, D. (1995). Wild Flowers of Mediterranean Dorling Kinderseley, 320.
- Mohajer, S., Ghods, H., Taha, R. M and Talati, A. (2012). Effect of different harvest time on yield and forage quality of three varieties of common millet (*Panicum miliaceum*). Scientific Research and Essays, 7(34): 3020-3025.
- Ozcan, M & Chalchat, J. C. (2004). Aroma profile of *Tymus vulgaris* L. growing wild in Turkey, Bulgarian Journal of Plant Physiology, 30: 68-7.

چکیده

گیاهان خصوصاً گیاهان دارویی و صنعتی نقش مهمی در حفظ و تعادل اکوسیستم‌های طبیعی دارند و با آگاهی از مرحله فنولوژی و تأثیر آن بر کیفیت علوفه و ارزش غذایی آن می‌توان راهکارهای مناسبی را برای مدیریت مرتع و بهره‌برداری اقتصادی قرار داد. آویشن کوهی (*Thymus kotschyanus*) از این دسته گیاهان در مراتع شهرستان بشرویه می‌باشد و شناخت ارزش غذایی آن بستر مناسبی در جهت مدیریت مرتع و بهره‌برداری این گیاه دارویی می‌باشد. بدین منظور در دو مرحله رشد رویشی و زایشی از سه پایه گیاهی نمونه‌ها جمع‌آوری شد. شاخص‌های ارزش غذایی با روش‌های استاندارد در آزمایشگاه تعیین شده و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون t انجام شد. نتایج نشان داد میزان پروتئین خام (CP) در مرحله رویشی ۰.۸۲۱۵ و در مرحله زایشی ۰.۶۷۱۵، انرژی متابولیسمی (ME) در مرحله رویشی ۳۲/۱۲ و در مرحله زایشی ۰.۹۰/۲۱ می‌باشد. مراحل فنولوژیکی بر ارزش غذایی این گونه معنی‌دار است و با رشد گیاه در اثر کاهش میزان پروتئین خام از قابلیت هضم ماده خشک و انرژی متابولیسمی از کیفیت علوفه کاسته می‌شود.

مقدمه

گیاهان به عنوان یکی از اجزای زنده هر اکوسیستم نقش مهمی را در حفظ و تعادل اکوسیستم‌های طبیعی دارد و با آگاهی از خصوصیات فنولوژیکی و بوم‌شناختی گیاهان و درک اهمیت و نقشی که در حفظ خاک و تأمین علوفه مورد نیاز دام در مراتع دارند می‌توان راهکارهای مناسب را برای مدیریت مرتع، احیاء و توسعه منابع طبیعی تجدید شونده، به ویژه پوشش گیاهی قرار داد (آذرینوند و زارع چاهوکی، ۱۳۸۹). اهمیت گونه‌هایی که هم خواص دارویی دارند و هم مورد تغذیه دام قرار می‌گیرند دو چندان بوده و بستر بهره‌برداری بیشتر را فراهم می‌نماید (پوزش و همکاران، ۱۳۹۶). ارزش غذایی و قابلیت هضم گیاهان تحت تأثیر عوامل مختلفی مانند گونه و وارسته گیاه، مرحله رشد، میزان برگ، خاک و آب و هوا است. در این میان مرحله رشد گیاه در هنگام برداشت بیشتر از هر عامل دیگری بر کیفیت علوفه تأثیر می‌گذارد (CSIRO, 1990). آذرینوند ۱۳۷۹؛ طالبیان مسعودی و میرداوودی، (۱۳۹۲). خانواده نعنائیان (Lamiaceae) دارای گیاهان دارویی مهمی می‌باشد و جنس آویشن یکی از جنس‌های مهم این خانواده است (Ozcan & chalchat, 2004). آویشن حاوی ترکیباتی مانند فلاونوئید، ساپونین و مواد تلخ می‌باشد (Burnie, 1995). (Mohajer et al. 2012). عنوان کرد که تولید علوفه در مراتع و اراضی تحت چرا با پیشرفت مرحله رشد فنولوژیکی، عوامل محیطی، منطقه و فصل به طور معنی‌داری تغییر می‌کند. بنابراین توجه به شاخص‌های کیفی علوفه برای دستیابی به حداکثر استفاده از مرتع و بهره‌برداری از گیاهان دارویی امری ضروری می‌باشد. هدف از تحقیق حاضر تعیین ارزش غذایی گیاه دارویی آویشن کوهی در مراحل مختلف رشد در مراتع شهرستان بشرویه می‌باشد که نیل به این هدف ما در امر مدیریت مناسب و کارآمد مراتع یاری خواهد کرد.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه در محدوده ۳۵ کیلومتری غرب بشرویه واقع گردیده است پس از انتخاب مناطق معرف در هر رویشگاه، جهت تعیین ارزش غذایی آویشن کوهی در هر یک از مراحل رویشی و زایشی اقدام به نمونه‌برداری شد. برای مشخص نمودن فنولوژی و دوره رشد گیاه از ابتدای شروع رویش گونه در سایت‌های مطالعاتی پایه‌هایی انتخاب و علامت‌گذاری گردید و هر ۱۰ الی ۱۵ روز مراحل مختلف رشد گونه ثبت و یادداشت گردید. جهت تعیین شاخص‌های کیفیت علوفه *T.kotschyanus* در دو مرحله رشد رویشی و زایشی و با تکرار سه پایه گیاهی، اقدام به نمونه‌برداری از اندام‌های هوایی گیاه گردید. مقادیر شاخص‌های کیفیت علوفه در آزمایشگاه بر اساس دستورالعمل (AOAC, 1990) اندازه‌گیری شد. برای این منظور، پس از اندازه‌گیری درصد نیتروژن (N) به روش کج‌لدال درصد پروتئین خام (CP) نمونه‌ها برآورد شد. الیاف نامحلول در شوینده اسیدی (ADF) با استفاده از روش ارائه شده توسط (Van Soest, 1963) اندازه‌گیری شد. درصد ماده خشک قابل هضم (DMD) نمونه‌ها توسط معادله پیشنهادی (Oddy et al., 1983) بر مبنای درصد ازت (N) و الیاف نامحلول در شوینده اسیدی (ADF) نمونه‌ها برآورد شد. انرژی متابولیسمی (ME) توسط معادله پیشنهادی کمیته استاندارد کشاورزی استرالیا (SCA, 1990)، محاسبه شد. برای بررسی تفاوت معنی‌دار بودن نمونه‌ها از آزمون t مستقل استفاده شد و تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS22 انجام شد.