

# تعیین قابلیت هضم و مصرف اختیاری علوفه خشک زعفران در تغذیه گوسفند بلوچی

علیرضا ودیعی نوقابی<sup>۱</sup>، مهدی بدیعی باغسیاه<sup>۲\*</sup>، ابوالفضل عباسی<sup>۳</sup>، داوود علی ساقی<sup>۴</sup>، رضا فیضی<sup>۵</sup>

۱- ایستگاه تحقیقات زعفران و گیاهان دارویی گناباد ۲- دانشجوی دکتری تغذیه دام، گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی دانشگاه بیرجند

۳- موسسه تحقیقات علوم دامی، کرچ، ۵۰۴- مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی



## نتایج و بحث

در پلات اندازی تصادفی در مزارع شهرستان های گناباد، فردوس و تربت حیدریه میانگین تولید علوفه به ترتیب: ۱۴۳۰، ۱۲۴۰ و ۱۱۶۰ کیلوگرم در هکتار بدست آمد.

جدول ۱: مقادیر مصرف اختیاری (گرم در کیلوگرم) خوراکیهای حاوی مقادیر مختلف یونجه و علوفه زعفران به روش درون تنی (*in vivo*) در شهرستانهای مختلف

P	SEM	نسبت علوفه زعفران به یونجه			شهرستان	مصرف اختیاری (گرم در کیلوگرم متابولیسی)
		۱۰۰	۳۴:۶۶	۶۶:۳۴		
۰/۰۲۵۵	۳۰/۲۵	۴۶۱ <sup>a</sup>	۴۲۵ <sup>a</sup>	۴۵۳ <sup>a</sup>	۳۲۳ <sup>b</sup>	تربت حیدریه
۰/۰۰۰۹	۲۱/۶۵	۴۲۲ <sup>a</sup>	۳۸۰ <sup>a</sup>	۳۱۳ <sup>b</sup>	۲۶۹ <sup>b</sup>	فردوس
۰/۰۰۰۱	۱۶/۰۱	۴۰۳ <sup>a</sup>	۳۹۱ <sup>a</sup>	۳۷۱ <sup>a</sup>	۲۵۳ <sup>b</sup>	گناباد
۰/۰۲۴۰	۲۵/۶۲	۴۰۶ <sup>a</sup>	۳۷۱ <sup>a</sup>	۴۰۵ <sup>a</sup>	۲۹۰ <sup>b</sup>	تربت حیدریه
۰/۰۰۲۴	۲۰/۲۵	۳۹۵ <sup>a</sup>	۳۵۶ <sup>ab</sup>	۳۰۰ <sup>bc</sup>	۲۵۹ <sup>c</sup>	فردوس
۰/۰۰۰۲	۱۴/۶۵	۳۶۱	۳۶۱ <sup>a</sup>	۳۴۹ <sup>a</sup>	۲۴۲ <sup>b</sup>	گناباد

در هر ردیف اعدادی که حروف مشابه ندارند دارای اختلاف معنی دار میباشند (P<0.05). SE، معیار خطا. P: سطح احتمال معنی دار شدن.

جدول ۲: مقادیر قابلیت هضم مواد مغذی (گرم در کیلوگرم) خوراکیهای حاوی مقادیر مختلف یونجه و علوفه زعفران به روش درون تنی (*in vivo*) در شهرستانهای مختلف

P	SEM	نسبت علوفه زعفران به یونجه			شهرستان	قابلیت هضم
		۱۰۰	۳۴:۶۶	۶۶:۳۴		
۰/۴۹۵۱	۱۶/۵۲۹	۶۲۳/۱	۶۱۶/۸	۶۳۱/۴	۶۳۱/۴	تربت حیدریه
۰/۰۴۴۶	۱۲/۶۴۸	۷۲۰/۳ <sup>b</sup>	۷۰۸/۷ <sup>b</sup>	۷۲۶/۳ <sup>ab</sup>	۷۶۴/۴ <sup>a</sup>	فردوس
۰/۰۱۵۸	۱۵/۴۶۴	۶۳۶/۴ <sup>a</sup>	۶۰۰/۳ <sup>ab</sup>	۵۷۵/۴ <sup>b</sup>	۵۵۴/۵ <sup>b</sup>	گناباد
۰/۴۵۵۶	۱۴/۹۸۷	۶۴۹/۴	۶۱۸/۴	۶۲۷/۲	۶۴۴/۳	تربت حیدریه
۰/۰۰۲۱	۱۱/۰۳۸	۷۲۵/۷ <sup>c</sup>	۷۲۹/۹ <sup>bc</sup>	۷۴۲/۹ <sup>b</sup>	۷۹۷ <sup>a</sup>	فردوس
۰/۰۷۰۸	۱۵/۳۷۱	۶۳۶/۳ <sup>a</sup>	۶۱۰/۳ <sup>ab</sup>	۵۹۲/۵ <sup>ab</sup>	۵۷۴/۷ <sup>b</sup>	گناباد
۰/۲۹۷۹	۱۲/۴۷۲	۵۷۵	۵۴۲/۸	۵۵۱/۶	۵۶۷/۳	تربت حیدریه
۰/۰۰۰۹	۱۰/۷۳۶	۶۵۹/۳ <sup>c</sup>	۶۶۳ <sup>c</sup>	۶۹۷/۲ <sup>b</sup>	۷۳۵/۶ <sup>a</sup>	فردوس
۰/۲۵۱۸	۱۳/۳۶۸	۵۶۹/۳	۵۵۴/۱	۵۴۱/۴	۵۳۰/۷	گناباد
۰/۰۰۰۱	۹/۸۹۹	۸۴۵/۲ <sup>a</sup>	۷۹۱/۴ <sup>b</sup>	۷۲۷/۷ <sup>c</sup>	۶۰۱/۱ <sup>d</sup>	تربت حیدریه
۰/۰۰۰۱	۱۱/۰۸۱	۸۶۴ <sup>a</sup>	۸۲۶/۹ <sup>b</sup>	۷۶۸/۵ <sup>c</sup>	۴۸۲/۲ <sup>d</sup>	فردوس
۰/۰۰۰۱	۱۶/۶۶۱	۸۱۸/۲ <sup>a</sup>	۷۸۳ <sup>a</sup>	۶۶۸/۳ <sup>b</sup>	۴۰۶/۱ <sup>c</sup>	گناباد

در هر ردیف اعدادی که حروف مشابه ندارند دارای اختلاف معنی دار میباشند (P<0.05). SE، معیار خطا. P: سطح احتمال معنی دار شدن.

در این آزمایش افزایش نسبت علوفه خشک مزارع زعفران به یونجه باعث کاهش قابلیت هضم شد. بقایای علوفه خشک مزارع زعفران در مقایسه با سایر علوفه ها دارای الیاف خام بالایی است. با افزایش نسبت علوفه خشک مزارع زعفران در جیره و افزایش مقدار فیبر، قابلیت هضم نیز کاهش یافت. اختلاف مقادیر قابلیت هضم احتمالا به دلیل شرایط ژئولوژیکی متفاوت مناطق ذکر شده، شرایط مختلف زمین های برداشت علوفه، روش انبارداری و میزان و نوع علف های هرز غالب در هر منطقه باشد.



## مواد و روش ها:

به منظور برآورد میزان تولید علوفه در واحد سطح طی سه سال متوالی در مزارع سه شهرستان تربت حیدریه، فردوس و گناباد پلات اندازی تصادفی انجام شد. برای تعیین ترکیب شیمیایی علوفه مزارع زعفران تعداد ۳۲ نمونه از شهرستان های عمده زعفران خیز، جمع آوری و جهت آنالیز به آزمایشگاه مؤسسه تحقیقات علوم دامی کشور ارسال شد. تیمارهای مورد آزمایش شامل سطوح مختلف جایگزینی ۱۰۰٪ علوفه زعفران، ۶۶٪ علوفه زعفران و ۳۴٪ یونجه، ۳۴٪ علوفه زعفران و ۶۶٪ یونجه و ۱۰۰٪ یونجه بود.

گوسفندان بعد از ۱۰ روز عادت دهی، به مدت ۱۴ روز به طور کامل با خوراکیهای مورد آزمایش تغذیه شدند. مصرف اختیاری خوراکیهای مورد آزمایش طی ۷ روز آخر دوره برای هر گوسفند به طور انفرادی اندازه گیری شد. پس از انجام آزمایش و جمع آوری نمونه های نهایی خوراک پس مانده خوراک و مدفوع و مشخص شدن درصد ماده خشک، ماده آلی، پروتئین خام، در نهایت قابلیت هضم ظاهری با استفاده از فرمول زیر محاسبه گردید (Givens et al., 2000):

$$100 \times \frac{\text{مقدار ماده دفع شده} - \text{مقدار ماده خورده شده}}{\text{مقدار ماده خورده شده}}$$

بعد از تعیین قابلیت هضم کل جیره، قابلیت هضم مواد مغذی (ماده خشک، ماده آلی، ماده آلی در ماده خشک و پروتئین خام) از طریق روش اختلاف به شرح زیر محاسبه گردید (McDonald et al., 2002).

$$\frac{(A) - (B - C)}{(A)}$$

A = مقدار ماده مغذی در جیره آزمایشی  
B = مقدار ماده مغذی در مدفوع جیره آزمایشی  
C = مقدار ماده مغذی در مدفوع خوراک پایه (یونجه)

برای تجزیه و تحلیل داده های مربوط به قابلیت هضم علوفه خشک مزارع زعفران از طرح کاملاً تصادفی استفاده گردید.



## چکیده:

در این مطالعه برآورد مقادیر ترکیب شیمیایی، مصرف اختیاری و قابلیت هضم علوفه خشک زعفران در گوسفندداری ایستگاه تحقیقات زعفران و گیاهان دارویی گناباد تعیین گردید. تیمارهای مورد آزمایش شامل سطوح ۱۰۰٪ علوفه زعفران، ۶۶٪ علوفه زعفران و ۳۴٪ یونجه، ۳۴٪ علوفه زعفران و ۶۶٪ یونجه و ۱۰۰٪ یونجه بود. میزان مصرف اختیاری برای نمونه شهرستان فردوس ۶۸۱ و شهرستان گناباد ۷۷۳ گرم در روز بدست آمد. میزان قابلیت هضم ماده خشک برای شهرستان فردوس ۷۶۴، شهرستان گناباد ۵۵۴، تربت حیدریه ۶۳۱ گرم در کیلوگرم بدست آمد. نتایج نشان داد که بهترین سطح جایگزینی، استفاده از ۳۴ درصد علوفه زعفران به جای یونجه در جیره گوسفندان بلوچی می باشد.

## کلمات کلیدی:

علوفه زعفران، قابلیت هضم، مصرف اختیاری، گوسفند بلوچی



## مقدمه:

علوفه های مرتعی از مهمترین منابع غذایی مورد استفاده دام محسوب می گردند. از آنجایی که ۹۶ درصد زعفران جهان در ایران تولید می شود و جنوب خراسان رضوی بزرگترین تولید کننده زعفران در سطح کشور می باشد، بنابراین، علوفه زعفران سهم عمده ای را در تولید علوفه مرتعی این منطقه را به خود اختصاص می دهد. سطح زیر کشت مزارع زعفران بر اساس آمار وزارت جهاد کشاورزی در جنوب خراسان رضوی حدود ۵۰۰۰۰ هکتار گزارش شده است. متوسط برداشت علوفه خشک زعفران در مطالعه بهنیا (Behnia, 1994)، ۶۰۰ تا ۱۵۰۰ کیلوگرم در هکتار (بسته به سن مزرعه و حاصلخیزی خاک) گزارش شده است. لذا این طرح به منظور تعیین ارزش غذایی، قابلیت هضم و مصرف اختیاری علوفه زعفران به منظور بهره وری از ضایعات محصولات کشاورزی و کاربردی کردن آن در تغذیه گوسفند بلوچی در مناطق گرم و خشک جنوب خراسان رضوی طراحی و اجرا گردید.



منابع: Behnia, M., 1994. Saffron cultivation. Tehran University Press. [in Persian With English summary]

Valizadeh, R., 1989. Evaluation of saffron leaf as animal feed. Iranian Industrial and Scientific Research Organization-Khorasan center (Technical report). [in Persian With English summary]

Kafi, M., Koocheki, A., Rashid, M. H., Nassiri, N., 2006. Saffron (*Crocus sativus*) Production and Processing. (Eds), Enfield, NH, USA: Science Publishers (2006), pp. 244.