



بررسی تاثیر سطوح خونی پروتئین و اوره در روند تولید مثل گاوهای شیری

حسین چراغی ۱، ناصر ماهری سیس ۱

۱- مربی و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر

نویسنده مسئول: حسین چراغی، شبستر دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر

Hossin.cheraghi@yahoo.com

چکیده

این تحقیق بر روی ۷۸ راس گاو شیری نژاد هولشتاین در سه گروه تیماری (گاوهای سالم آبستن و گاوهای غیر آبستن مبتلا به کیست تخمدانی و گاوهای غیر آبستن مبتلا به تکرر فحلی) از حیث تاثیر متابولیت های پروتئین و اوره در قالب طرح باید کاملاً تصادفی نامتعادل در مدت ۱۰ ماه انجام گرفت. در این پژوهش نمونه های خونی اخذ شده از دامها با استفاده از تست متابولیک پروفایل مورد آزمایش قرار گرفتند و نتایج آزمایشات با استفاده از نرم افزارهای آماری Excel و MSTATC تجزیه و تحلیل گردیدند. نتایج حاصل از طرح نشان داد که: از نظر سطح پروتئین خون بین تیمارهای آزمایشی اختلاف معنی داری وجود دارد ($p < 0.01$). و میزان پروتئین خون دامهای مبتلا به کیست تخمدانی و تکرر فحلی در مقایسه با دامهای سالم در سطح پائین تری قرار داشت. همچنین میزان اوره خون در بین گروه های آزمایشی، اختلاف معنی داری نشان داد ($p < 0.01$). لیکن اوره خون گروه شاهد (سالم) کمتر از دامهای مبتلا به اختلالات تولید مثلی بود. با بررسیهای به عمل آمده فوق مشخص میگردد که عوامل متابولیک و تغذیه ای نقش عمده ای در موفقیت تولید مثلی گله به عهده داشته و باید در برنامه های مدیریت تغذیه و تولید مثل گله مد نظر قرار گیرند. واژگان کلیدی: متابولیک پروفایل، تکرر فحلی، کیست تخمدانی، پروتئین، اوره.

مقدمه

اساس دامپروریها صنعتی خصوصاً آنهایی که در زمینه ی پرورش گاو شیری کار می کنند بر دو پایه ی تولید مثل و تولید شیر استوار است. لذا جهت پیشبرد مسائل اقتصادی و تولیدی دامپروری توجه به مسائل تولید مثل اهمیت بسیار زیادی دارد. به دنبال سوء تغذیه (نارسایی های تغذیه ای) حاد و تحت حاد که در اثر کاهش مصرف غذا یا افزایش نیاز دام به مواد غذایی و متابولیت های آن ایجاد می شود و فرآیند های تعادلی بدن قادر به جبران آنها نیستند تولید مثل دام نیز ممکن است تحت تاثیر قرار گیرد. نخستین بار، پین و همکارانش در سال ۱۹۷۰ سیستمی را شرح دادند که با استفاده از بررسی اجزاء مختلف خونی گله های شیری بتوان به ارزیابی وضعیت سلامت متابولیکی و تغذیه ای این گله ها پرداخت (پین، ۱۹۸۷). اساس این تست به درک ارتباط بین متابولیت های خونی و پدیده های مختلف فیزیولوژیک برمی گردد. لذا با استفاده از تست متابولیک پروفایل و بررسی نتایج می توان نسبت به مدیریت بهتر تغذیه ای و تولید مثلی گله اقدامات شایسته ای انجام داد.



این تحقیق به مدت ده ماه در یک گاوداری شیری ۹۷۴ رأسی با تعداد گاودوشای ۴۵۰ رأس و میانگین تولید گوساله ی ۵۶۰ راس در سال و با رکورد تولید متوسط شیر ۳۱ کیلوگرم با درصد چربی ۳/۱٪ در شهرستان تبریز انجام گرفت. وسایل و مواد مورد نیاز شامل لوله های ونوجکت ، دستگاه سانتریفوژ ، سمپلر ، کیت های اندازه گیری پروتئین ، اوره ، اسپکتروفتومتر ، بن ماری و وسایل کار آزمایشگاهی بود . در این بررسی هر هفته یکبار به گاوداری فوق مراجعه شده و با توجه به اطلاعات تولید مثلی و انجام توشه رکتال از گاوهایی که تکرر فحلی و کیست تخمدانی داشتند ، نمونه برداری خون به عمل آمد . البته با این کار هربار از گاوهای سالم آبستن نیز نمونه برداری صورت می گرفت . سریعاً نمونه های جمع آوری شده به آزمایشگاه منتقل و کارهای آزمایشگاهی لازم بر روی نمونه ها انجام گرفت. این تحقیق در قالب طرح پایه کاملاً تصادفی نا متعادل با سه تیمار شامل تیمار شاهد با ۱۶ رأس گاوشیری سالم آبستن و تیمار دوم شامل ۲۶ رأس گاو مبتلا به کیست تخمدانی و تیمار سوم شامل ۳۶ رأس گاوشیری مبتلا به تکرر فحلی به مرحله اجرا درآمد . جهت تجزیه داده ها و رسم نمودارها از نرم افزارهای Excel، MSTATC استفاده شد .

نتایج و بحث

در ارزیابی نتایج حاصل از این تحقیق بر اساس جداول ۱ و ۲:

بررسی جدول شماره ۱ نشان می دهد که مقادیر پروتئین سرم خون در تیمارهای مختلف متفاوت بوده و در سطح احتمال ۱٪ اختلاف معنی داری مشاهده گردید . با مقایسه میانگین تیمارها (جدول شماره ۲) مشخص گردید که گاوهای مبتلا به تکرر فحلی و کیست تخمدانی پروتئین سرم خون پائین تری نسبت به گروه شاهد داشتند در ضمن گاوهای تکرر فحلی نسبت به گاوهای مبتلا به کیست تخمدانی پروتئین سرم خون کمتری داشتند ($p < 0.05$).

پائین بودن پروتئین در جیره غذایی باعث کاهش پروتئین توتال سرم خون می شود ولی جیره های اعمال شده در گروه های آزمایشی این تحقیق ، جیره های دارای پروتئین یکسان بودند . با توجه به تفاوت فیزیولوژیکی دام ها با یکدیگر استفاده از پروتئین های دریافتی توسط گاوهای مختلف یکسان نمی باشد و برخی از گاوها قابلیت کمتری در استفاده از پروتئین دریافتی را دارند . در نتیجه گاوهایی که جذب کافی پروتئین را نداشتند کاهش اشتها ، کاهش هورمون های FSH و LH مشاهده شده که تخمک گذاری صورت نگرفته و میزان باروری کاهش می یابد (حسن پور ، ۱۳۷۷) . کارول و همکاران (۱۹۸۸) تاثیر پروتئین دریافتی را بر روی فعالیت تولید مثلی در گاو بررسی کرده و گزارش نمودند مقدار مناسب پروتئین تاثیر مثبتی را در روند تولید مثلی گاو شیری به عهده دارد (کارول ، ۱۹۸۸) . هاوارد و همکاران (۱۹۸۷) طی تحقیقی تاثیر مثبت پروتئین جیره بر روی فعالیت تولید مثلی گاوها را مشخص کردند (هاوارد ۱۹۸۷) . در بررسی مقادیر اوره خون در تحقیق حاضر با توجه به جدول (۲) مشخص گردید که مقدار اوره سرم خون گروه های آزمایشی در سطح احتمال ۱٪ اختلاف معنی داری نشان می دهد . لذا با انجام آزمون دانکن و مقایسه میانگین (جدول ۲) مشخص گردید که گاوهای کیستیک و تکرر فحلی نسبت به گروه شاهد اوره بیشتری داشته و گاوهای کیستیک نسبت به گاوهای تکرر فحلی از لحاظ میزان اوره سرم خون در سطح پائین تری قرار داشتند ($P < 5\%$). با توجه به پائین بودن پروتئین در سرم خون گاوهای مبتلا به کیست تخمدانی و تکرر فحلی و هم چنین بالابودن اوره در همان گاوها احتمال داده می شود که بیشتر پروتئین دریافتی در این گاوها بصورت آمونیاک بوده که تبدیل به اوره غیرقابل مصرف برای استفاده اندام ها گشته و بدین دلیل مقدار اوره خون چنین گاوهایی معمولاً افزایش می یابد . گزارشاتنی نیز ادعای این مطلب را تائید می کند که با افزایش اوره خون میزان باروری

کاهش و مشکلات تولید مثلی افزایش می یابد چنین ناباروری هایی ممکن است به علت سمیت آمونیاک و یا نیترات باشد (وجگانی , ۱۳۷۷).

یافته های این تحقیق با گزارشات لئونارد و همکاران و نوازی مطابقت دارد (به نقل از وجگانی , ۱۳۷۷).

جدول ۱- تجزیه واریانس مقادیر مختلف متابولیتها و عناصر

منابع	درجه آزادی	پروتئین	اوره
تیمار	۲	۳/۰۶**	۱۴۰۳/۴۸**
خطا	۷۵	۰/۲۰۳	۱۹/۱۲
C.V	---	۶/۶۳	۱۵/۲۵

** : معنی دار در سطح احتمال ۱ درصد

جدول ۲- مقایسه تغییرات تیمارها بر روی صفات مختلف به روش دانکن در سطح احتمال ۵٪

تیمارها	پروتئین	اوره
شاهد	۷/۲۳a	۱۸/۶۹ c
کیست تخمدانی	۶/۹۰ b	۲۷/۰۴ b
تکرر فحلی	۶/۵۲ c	۳۴/۳۱ a

حروف غیر مشترک در هر ستون بیانگر وجود اختلاف معنی دار در سطح احتمال ۵٪

نتیجه گیری کلی

- ۱- میزان پروتئین خون نقش بسیار مهمی در روند تولید مثلی گله داشته و بایستی با تامین نیازهای پروتئینی دام با لحاظ کردن انرژی مورد نیاز نسبت به بهبود فرایند باروری دام کمک نمود.
- ۲- با عنایت به نتایج بدست آمده از تحقیق حاضر گاوهای مبتلا به مشکلات تولید مثلی دارای اوره خون بالاتری نسبت به دام های سالم بودند لذا پیشنهاد می شود در تنظیم جیره های غذایی به گونه ای برنامه ریزی شود که تولید آمونیاک و به تبع آن تولید اوره در شکمبه کنترل گردد بدین منظور می توان سهم مواد کنسانتره ای را در کل جیره تعدیل نمود .
- ۳- توصیه می شود با توجه به اینکه با استفاده از تست متابولیک پروفایل می توان به راحتی اختلالات تولید مثلی گله ها را تشخیص داد هرچند یک بار از این تست در گله انجام و پس از اتخاذ نتایج نسبت به مدیریت تولید مثلی گله تصمیمات مقتضی را اتخاذ نمود . در واقع با استفاده از نتایج این تست می توان از مشکلات تولید مثلی گله پیشگیری نمود.



۱-حسن پور، ع. ۱۳۷۷. بررسی وضعیت سیمای متابولیسمی در گله گاوهای شیری اطراف شهرستان تبریز. پایان نامه برای دریافت درجه دکترای دامپزشکی. دانشگاه آزاد اسلامی تبریز.

۲- وجگانی، م، قراگوزلو، ف. و قمریان، ع. ۱۳۷۷، ناباروری های تغذیه ای و متابولیک در گاو(ترجمه)، مرکز نشر سپهر.

3-Carol, D.J. , Barton, B.A and Anderson H.K. 1988. Influence of Protein intake and feeding strategy on domestic animals.

4-Haward,H.J.1987. Influence of dietary protein on reproduction performance of dairy cows Dairysci.70:1563-1571.

Hossein Cheraghi 1. Naser Maheri Sis 1

Mentor and member of scientific Crops of Islamic Azad University Of Shabestar

Coessponding Hossein Cheraghi email: Hossin.cheraghi@yahoo.com

The study of the effect of blood levels of protein and urea in the process of reproduction of dairy cows.

Hossein Cheraghi 1. Naser Maheri Sis 1

Mentor and member of scientific Crops of Islamic Azad University Of Shabestar

Coessponding Hossein Cheraghi email: Hossin.cheraghi@yahoo.com

Abstract

This research was carried out on 79 Holeshtein dairy cows in three treatment groups (healthy pregnant cows , non pregnant cows stricken by ovary cyst and non pregnant cows stricken by repeat breeding) in order to study of blood protein and urea levels , based on completely randomized design- during 10 months.The results indicated that the blood protein levels show significant difference between treatment groups .It also showed a significant difference of the blood urea levels between treatment group.But the blood urea of control group was less than the cows which had reproduction difficulties .It can be said that the metabolic and nutritional factors may be affected the reproduction of dairy cows.

Keywords : Metabolic profile , repeat breeding , ovary cyst, protein and urea .