ارزیابی عناصر مس، روی و آهن در جیره گاوهای شیری گاوداری‌های صنعتی و نیمه صنعتی شهر اصفهان

وحید نعمان [۱*]، محسن راستی [۲]، احمد رضا رنجبری [۲]

[۱] استادیار، بخش تحقیقات دامپزشکی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان
[۲] مربی، بخش تحقیقات علوم دامی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان
* نویسنده مسئول: vnoaman@yahoo.com

خلاصه:

سابقه و هدف: عناصر کمیاب در بسیاری از اعمال متابولیکی نقش دارند و کمبود آنها در تولید و تولید مثل دام‌ها اختلال ایجاد می‌کند. پژوهش حاضر با هدف بررسی میزان عناصر روی، مس و آهن در جیره گاوهای شیری در واحدهای گاوداری صنعتی و نیمه صنعتی شهر اصفهان انجام شد.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر در ۱۲ گاوداری صنعتی و ۱۲ گاوداری نیمه صنعتی انجام گرفت. در مجموع ٤٨ نمونه خوراک جمع‌آوری شد. در گاوداری‌های صنعتی نمونه‌گیری از جیره مخلوط شده و در گاوداری‌های نیمه صنعتی از مخلوط کنسانتره و علوفه نمونه‌گیری انجام شد. میزان عناصر مس، روی و آهن جیره به‌وسیله دستگاه طیف سنج جذب اتمی تعیین شد.

نتایج: میانگین میزان مس، روی و آهن جیره در گاوهای شیری گاوداری‌های صنعتی به‌ترتیب ۱۳، ۷۳ و ٤٩٤ و در جیره گاوداری‌های نیمه صنعتی به‌ترتیب ۱۲، ٤٧ و ۵۵۰ میلی‌گرم در کیلوگرم بود. در مطالعه حاضر در مقایسه میانگین‌های مقادیر مس، روی و آهن جیره گاوهای شیری صنعتی و نیمه صنعتی با حدود تعریف شده در منابع بر اساس آزمون t مشخص شد که هیچ‌یک از میانگین‌ها سطح کمبود را نشان نمی‌دهند.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان می‌دهد که میزان مس، روی و آهن جیره در گاوهای شیری صنعتی و نیمه صنعتی اصفهان به اندازه کافی می‌باشد و کمبود این عنصر در جیره گاوداری‌ها مشاهده نمی‌شود.

واژگان کلیدی: مس، روی، آهن، جیره، گاوهای شیری، هلشتاین

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-22]

Evaluation of Cu, Fe and Zn concentrations in diet of the Holstein dairy cattle on industrial and semi-industrial farms in Isfahan

Noaman V[1*], Rasti M[2], Ranjbari AR[2]

1- Department of Veterinary Research, Isfahan Research Center for Agriculture and National Recourses, Isfahan, I. R. Iran.
2- Department of Animal Science, Isfahan Research Center for Agriculture and National Recourses, Isfahan, I. R. Iran.
* **Corresponding Author:** vnoaman@yahoo.com

Abstract:

Background: Trace elements are very important for several metabolic functions and their deficiency impair production and reproduction in dairy cattle. The aim of this study was to evaluate the concentrations of Cu, Zn and Fe in diet samples in Holstein dairy cattle kept under industrial and semi-industrial farming in Isfahan province, central Iran.
Materials and Methods: This study was carried out on 12 industrial and 12 semi-industrial Holstein dairy cattle farms. A total of 48 diet samples were collected. In the industrial farms, diet samples were collected from the total mixed rations (TMR) and in the semi-industrial farms, samples were separately collected from forage and concentrates. Concentrations of Cu, Zn, Fe in the cattle diet samples were determined using the atomic absorption spectrophotometry.
Results: In the industrial farms, the mean concentrations of Cu, Zn and Fe in diet samples were 13 *mg/Kg*, 73 *mg/Kg* and 494 *mg/Kg*, respectively and in the semi-industrial farms, mean concentrations of Cu, Zn and Fe in diet samples were 12 *mg/Kg*, 47 *mg/Kg* and 550 *mg/Kg*, respectively. Not only in industrial farms but also in semi-industrial farms the mean concentrations of Cu, Zn and Fe in diet samples were higher than the recommended levels by NRC in dietary dry matter.
Conclusion: Results of this study indicate that the mean concentrations of Cu, Zn and Fe in diet samples were sufficiently high and the trace elements deficiency was not seen in the diet samples of the cattle.

Keywords: Copper, Zinc, Iron, Diet, Holstein, Dairy cattle

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-22]