

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОЧАСТИЦ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В РАЦИОНАХ КОРОВ

**А. И. КОЗИНЕЦ, О. Г. ГОЛУШКО, М. А. НАДАРИНСКАЯ,
Т. Г. КОЗИНЕЦ**

*РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Беларусь, 222160*

(Поступила в печать 31.01.2019)

Использование в рационах коров комплекса наночастиц меди, цинка, марганца, кобальта, железа и селена в количестве 1 и 2 % от вносимых со стандартным рецептом премикса П 60-3 положительно влияет на гематологические показатели и продуктивность животных.

Ключевые слова: *коровы, наночастицы, микроэлементы, кровь, продуктивность.*

Use of the complex of nanoparticles of copper, zinc, manganese, cobalt, iron and selenium in diets for cows in the amount of 1 and 2% of the added with the standard formulation of premix P 60-3 has positive effect on hematological parameters and performance of animals.

Keywords: *cows, nanoparticles, trace elements, blood, performance.*

Введение.

33,6

Н., Мао S.

10].

Цель работы

Материал и методика исследований.

. 1.

0,0032

Схема научно-хозяйственного опыта по изучению эффективности использования наночастиц микроэлементов меди, цинка, марганца, кобальта, железа и селена в рационах высокопродуктивных коров

I	24	180	-3
II	24	180	- %
III	24	180	- %

Результаты исследований и их обсуждение. -

-

10,6

19,1

13,4

26,7

,

19,1 19,3

14,3
25,8

Морфологические показатели крови

12				
				2
				08
				0
3				
				9,8

*

2

3,21

3,31

%, III

%.

60-

,

3,6 %-

,

-

Заключение.

-

17,8

%

3,6 %-

,

-

1. Nano zinc, an alternative to conventional zinc as animal feed supplement / S. Partha [et al.] // *Animal Nutrition*. - 2016. Vol. 2, Issue 3. P. 134-141.
2. Surej Joseph Bunglavan, AK Garg, RS Dass and Sameer Shrivastava. Use of nanoparticles as feed additives to improve digestion and absorption in livestock / J. B. Surej [et al.] // *Livestock Research International*. 2014. Vol. 2, Issue 3. P. 36-47.
3. Pankaj, K. S. Use of Nano Feed Additives in Livestock Feeding / K. SD. Pankaj // *International Journal of Livestock Research*. Vol. 6(1). P. 1-14.
4. Growth performance and serum biochemical parameters as affected by nano zinc supplementation in layer chicks / A. Mishra [et al.] // *Indian Journal of Animal Nutrition*. 2014. Vol. 31, Issue-4. P. 384-388.
5. Lina, T., Jianyang, J., Fenghua, Z., Huiying, R., Wenli, L. (2009) Effect of nano-zinc oxide on the production and dressing performance of broiler / T. Lina [et al.] // *Chinese Agricultural Science Bulletin*. 2009. - Issues 2. P. 3.
6. Yang, Z. P. Effects of nanometre ZnO on growth performance of early weaned piglets / Z. P. Yang, L. P. Sun // *J. Shanxi Agric. Sci.* 2006. Vol. 3. P. 024.
7. Effects of nanosize zinc oxide on zinc retention, eggshell quality, immune response and serum parameters of aged laying hens / Y. H. Tsai [et al.] // *Animal Feed Science and Technology*. 2016. Vol. 213. P. 99-107.
8. Rajendran, D. Application of Nano Minerals in Animal Production System / D. Rajendran // *Research Journal of Biotechnology*. 2013. - Vol. 8(3). P. 1-3.
9. Enhancing the teen-USg1