

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СОЛЕЙ І КОМПЛЕКСОНАТІВ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У ГОДІВЛІ МОЛОЧНИХ КОРІВ НА ТЕРИТОРІЇ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ

Досліджено вплив солей та комплексонатів мікроелементів на молочну продуктивність корів на території радіоактивного забруднення. Встановлено, що комплексонати мікроелементів Co, Cu, Mn, Zn сприяли збільшенню молочної продуктивності корів на 18 % або на 135,5 кг, а комплексонати мікроелементів Mn, Zn – на 10,6 %, у фактичному надої – на 124,8 кг.

Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень

Відомо, що мікроелементи мають тісний зв'язок із діяльністю гіпофіза, яєчників, підшлункової та щитовидної залоз, підвищуючи активність їх гормонів. В свою чергу, залози внутрішньої секреції, особливо гіпофіз, тісно пов'язані з секреторними процесами у молочній залозі. Гіпофізу належить значна роль в регулюванні ліпідного та вуглеводного обмінів [1]. Мікроелементи позитивно впливають на мікробіологічні процеси в рубці жуйних та у товстому відділі кишечника тварин. Вони входять до складу багатьох ферментів або активують їх діяльність [2].

Експериментально встановлено, що на перебіг біохімічних процесів в організмі тварин, їх продуктивність, ріст та розвиток впливає кількість мікроелементів, що надходять із кормами та водою. Забезпечення тварин життєвонеобхідними мікроелементами залежить від місця їх перебування, а точніше – біогеохімічної зони або провінції. Полісся Житомирщини належить до північно-східної зони, ґрунти якої характеризуються нестачею марганцю, цинку, кобальту, подекуди міді, а особливо – йоду [3]. Поповнити раціони тварин недостатніми мікроелементами можливо за рахунок солей мікроелементів. Проте засвоєння мікроелементів із цих сполук є незначним. На сьогодні кращими сполуками для тваринних організмів є синтезовані хелатні сполуки, або комплексонати мікроелементів. Мікроелементи шляхом синтезу додані до складу комплексу ЕДДЯ (етилендіаміндибурштинова кислота). Вони мають ряд переваг над солями мікроелементів, сприяють кращому засвоєнню самих мікроелементів у шлунково-кишковому тракті тварин. Етилендіаміндибурштинова кислота швидко розпадається під дією шлункових соків, а отже, є екологічно нешкідливою, при її розкладанні у ШКТ утворюються сім залишків основних

амінокислот, які використовуються організмом для синтезу білків власного тіла або для вироблення продукції організмом тварин.

Виходячи з викладеного вище, **метою** нашої роботи було порівняти ефективність використання солей та комплексонатів мікроелементів у раціонах дійних корів на території радіоактивного забруднення Полісся Житомирщини.

Матеріал та методика досліджень

Досліди проводилися у господарстві СТОВ «Полісся» Народицького району Житомирської області на молочних коровах, відібраних за принципом пар-аналогів й сформованих у три групи по 5 голів у кожній. При відборі корів враховували їх живу масу, продуктивність, дату ростелу. Експерименти проводилися у літній період, тому основними кормами були пасовищна трава та концентровані корми. Корови 1 контрольної групи отримували основний раціон, до складу якого входили трава пасовищна та концентровані корми. Тварини 2 групи у першому досліді, крім основного раціону, отримували солі мікроелементів міді, марганцю, цинку та кобальту. У другому досліді – комплексонати міді та марганцю. Корови 3 групи, крім основного раціону, отримували комплексонати міді, марганцю, цинку та кобальту, – у першому досліді, у другому – комплексонати міді, марганцю, цинку. Дослід проводився за схемою, наведеною у таблиці 1.

Солі та комплексонати мікроелементів у раціони дослідних корів вводили у нормованій кількості, тобто раціони тварин балансували за вказаними вище мікроелементами до норми, згідно з потребами організму тварин. Для кращого згодовування солей та комплексонатів їх змішували з концентрованими кормами.

Таблиця 1. Схема дослідів

Група	Кількість голів	Порода	Характеристика умов годівлі корів
Дослід № 1, 2008 р.			
1	5	Чорно-ряба	ОР – основний раціон: трава пасовищна, концентровані корми
2	5	-//-//-//-//-	ОР + солі мікроелементів кобальту, міді, марганцю, цинку (100 % норми)
3	5	-//-//-//-//-	ОР + комплексонати кобальту, міді, марганцю, цинку (100 % норми)
Дослід № 2, 2009 р.			
1	5	-//-//-//-//-	ОР – основний раціон: трава пасовищна, концентровані корми
2	5	-//-//-//-//-	ОР + комплексонати марганцю, цинку (100 % норми)
3	5	-//-//-//-//-	ОР + комплексонати марганцю, цинку, міді (100 % норми)

Молочну продуктивність тварин досліджували шляхом проведення контрольних удоїв один раз на місяць. При проведенні контрольних удоїв відбирали проби молока на аналіз уранці, в обід та увечері пропорційно надою, проби молока консервували 10 % хромпіком.

Результати досліджень

Дані молочної продуктивності дослідних корів за 2008 р. наведено у таблиці 2.

Таблиця 2. Молочна продуктивність дослідних корів

Показник	Група корів	Місяць досліді				
		1	2	3	4	5
Валовий надій молока, кг	1	140,4±9,60	246,7±26,6	159,0±24,2	132,1±24,4	68,2±14,1
	2	147,6±18,0	254,8±12,1	167,4±25,2	119,0±22,9	83,0±23,7
	3	148,2±10,3	283,9±13,3	189,6±9,30	173,6±23,5	86,6±13,2
Середньодобовий надій молока на корову, кг	1	4,68±0,3	7,96±0,9	5,30±0,8	4,26±0,8	2,20±0,5
	2	4,92±0,6	8,22±0,4	5,58±0,8	3,84±0,7	2,68±0,8
	3	4,94±0,3	9,16±0,4	6,32±0,3	5,60±0,8	2,86±0,4
Відсотки	1	100	100	100	100	100
	2	105	103	105	90	122
	3	105	115	119	131	130

Дані таблиці 2 свідчать про те, що на початку досліді, у першому місяці, різниця у надоях корів дослідних груп становила лише 5 %. На другому місяці продуктивність корів 1 контрольної групи становила 7,96 кг, 2 групи – 8,22 кг, а 3 – 9,16 кг, у тварин 2 та 3 дослідних груп – більше на 3 і 15 %.

На третьому місяці експерименту продуктивність корів 2 групи була більшою, ніж у контролі, на 5 %, у тварин 3 групи – на 19 % ($P > 0,05$). У кілограмах надій по групах становив: – 1 групі – 5,3 кг, 2 дослідній – 5,58 кг, а у 3 групі – 6,32 кг на корову.

На четвертому місяці досліджень у корів 2 групи, порівняно до 1 контрольної, спостерігався незначний спад продуктивності, причиною цього було захворювання тварини. Фактичний надій молока по групах складав: – 1 – 4,26 кг, 2 дослідній – 3,84 кг, 3 групі – 5,60 кг. Збільшення надою молока у корів 3 групі становило 31 %.

На п'ятому місяці досліді спостерігалася чітка тенденція збільшення надою молока корів 2 та 3 груп, порівняно до 1 контрольної, на 22 і 30 %. Надій молока на корову при цьому становив у 1 контрольній групі – 2,2 кг, 2 дослідній – 2,68 кг і 3 групі – 2,86 кг.

За дослідний період по групах корів було надоєно: 1 контрольній – 746,4 кг, 2 групі – 771,8 кг, що більше на 3,4 %, у 3 групі – 881,9 кг, що більше, порівняно до контролю, на 18,1 %. Отже, введення комплексонатів мікроелементів у раціони корів 3 групи сприяло збільшенню надою молока тварин даної групи, порівняно до 1 контрольної, на 18 %.

Дані щодо продуктивності корів, досліді проведений у 2009 році, наведені у таблиці 3.

Таблиця 3. Молочна продуктивність дослідних корів

Показник	Група корів	Місяць досліді				
		1	2	3	4	5
Валовий надій молока, кг	1	285,2±25,3	331,8±19,9	295,1±5,7	194,3±21,5	64,0±21,6
	2	297,6±17,3	343,8±21,6	373,8±13,0	212,0±11,3	68,0±6,18
	3	307,7±16,0	322,8±19,9	337,9±8,02	155,0±29,8	71,0±26,2*
Середньодобовий надій молока на корову, кг	1	9,46±0,84	11,10±0,66	9,52±0,18	6,27±0,69	2,10±0,72
	2	9,60±0,56	11,46±0,76	12,00±0,42	6,84±0,36	2,30±0,20
	3	9,70±0,52	10,76±0,66	10,90±0,25	5,00±0,96	2,40±0,87*
Відсотки	1	100	100	100	100	100
	2	101	103	126	109	110
	3	103	96	114	78	114

З даних таблиці 3 видно, що продуктивність корів 1, 2 та 3 груп на першому та другому місяцях дослідження була практично однаковою: на першому місяці становила 9,46–9,70 кг, на другому місяці дещо збільшилась і складала 10,76–11,46 кг.

З третього місяця експерименту спостерігалось збільшення молочної продуктивності корів 2 та 3 груп, порівняно з тваринами 1 контрольної групи. Надій корів 1 контрольної групи становив 9,52 кг, тварин 2 та 3 дослідних груп – 12,0 і 10,9 кг, що більше на 26 і 14 % відповідно, порівняно до контролю. На четвертому місяці досліду у корів 2 групи надій був більшим на 9 %, порівняно до контрольної групи, але у тварин 3 групи він зменшився на 22 %, однією з причин чого було захворювання корови на мастит.

На п'ятому місяці експерименту продуктивність тварин 2 та 3 групи, порівняно з 1, була більшою на 10 і 14 %. Продуктивність тварин 1 групи становила – 2,1 кг, корів 2 – 2,3 кг й 3 – 2,4 кг.

У цілому за дослідний період надій молока корів 1 групи становив 1170,4 кг, у корів 2 групи – 1295,2 кг, що більше на 10,6 %, а у тварин 3 групи – 1194,4 кг, тобто, більше лише на 2 %, порівняно з контролем.

Висновки

1. Введення у раціони корів комплексоплатів мікроелементів Co, Cu, Zn, Mn сприяло підвищенню молочної продуктивності корів 3 дослідної групи, порівняно до 1 контрольної, на 18 %, або на 135,5 кг, при $P > 0,05$.

2. Нормування раціонів корів 2 дослідної групи за комплексоплатами Zn, Mn сприяло збільшенню їх молочної продуктивності на 10,6 %, у фактичному надої – на 124,8 кг ($P > 0,05$).

Перспективи досліджень необхідно провести ряд досліджень з вивчення впливу інших комплексоплатів мікроелементів та їх комбінацій на молочну продуктивність корів і якість одержуваної продукції на території, забрудненій радіонуклідами, цезієм–137 і стронцієм–90.

Література

-
-
1. Міцик В.Ю. Мікроелементи в годівлі сільськогосподарських тварин / В.Ю. Міцик. – К. : Держ. вид-во, 1962. – 161 с.
 2. Клиценко Г.Т. Минеральное питание сельскохозяйственных животных / Г.Т. Клиценко. – 2-е изд. пер. и доп. – К. : Урожай, 1980. – 168 с.
 3. Мікроелементози сільськогосподарських тварин / М.О. Судаков., В.І. Береза, В.Г. Погурський та ін. – К. : Урожай, 1991. – 144 с.
-
-