

УДК 636.22/.28.034:636.22/.28.087.7

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ І ВМІСТ ТОКСИКАНТІВ В МОЛОЦІ КОРІВ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ПЕКТИНОВМІСНОГО ПРЕПАРАТУ

Т.Д. Пушкар, асистент

Одеський державний аграрний університет

Викладено вплив пектиновмісного препарату на збільшення виробництва молока та зниження токсикантів в ньому

Ключові слова: важкі метали, токсичні речовини, молоко, препарат.

Вступ. Велику небезпеку представляє наявність у воді, ґрунті й рослинах важких металів, нітратів, пестицидів і інших токсикантів. Раніше дослідниками було встановлено, що забруднення кормових джерел особливо спостерігається навколо промислових центрів, у зонах великих міст, вздовж автомобільних доріг.

Потрапляючи в продукти тваринництва, шкідливі речовини можуть з'явитися причиною токсикозів у людини, сприяють наданню канцерогенного й мутагенного ефектів на організм. З тваринницьких продуктів найбільше «сприйнятливим» до токсикантів є молоко [1].

Науково встановлено, що під дією мінеральних солей в організмі знешкоджуються отруйні продукти обміну.

При незбалансованості раціонів по мінеральних речовинах виникають не тільки порушення обміну речовин в організмі й супутні йому негативні зміни, але й підвищене нагромадження токсичних речовин в організмі, що призводить до зниження продуктивності, природного імунітету, змін складу й властивостей молока [2, 5].

Рішенням цієї проблеми в практичних умовах можливо шляхом застосування кормових засобів і препаратів, які забезпечують не тільки балансування раціонів, але й володіють здатністю сорбувати, виключати з обміну речовин і виводити з організму токсиканти [3, 4].

Одним із завдань наших досліджень - є вивчення впливу пектиновмісного препарату на молочну продуктивність і вміст токсикантів у молоці.

Були виготовлені дослідні партії пектиновмісного препарату для корів з максимальним використанням місцевої сировини. Як основні компоненти препарату використовували виноградні вичавки та аскорбінову кислоту.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили в умовах КСП ім. А. В. Трофімова Овідіопольського району Одеської області в зимово – стійловий і пасовищний періоди.

У кожному досліді були підібрані корови, що перебували на 2- 3-му місяці лактації, і сформовані в I - контрольну й II - дослідну групи (n=10) за принципом пар-аналогів з врахуванням віку в отеленнях, живої маси, стадії лактації, надою за попередню лактацію й середньо - добового надою при постановці на дослід. Тривалість облікового періоду становив 60 днів, період звикання - 14 днів. Корови дослідних груп додатково до основного раціону

отримували пектиновмісний препарат під час ранкової годівлі. В період звикання проводилося привчання корів до препарату.

Перед початком кожного досліду й у процесі його вивчались якість кормів і їхня поживність за допомогою проведення загального зоотехнічного аналізу. Молочну продуктивність розраховували шляхом контрольних доїнь щодаки місяця, з визначенням середньодобового надою і вмісту жиру в молоці. Вміст важких металів в молоці визначали методом неполум'яної атомної адсорбції на приладі „Юлія 2” та методом інверсійної вольтамперометрії на приладі „АВА-2”

У стійловий період раціон містив на одну тварину 12,45 кг сухої речовини, 10,2 к. од., 110 г перетрваного протеїну/ 1 корм. од.; у літній - 14,0 кг і 13,0 к. од. та 110 г перетрваного протеїну/ 1 корм. од. відповідно. Засвоєння металів організмом піддослідних тварин розраховуючи на 1 кг сухої речовини раціону складало в середньому: міді при зимньо-стійловому утриманні 13,61 мг, свинцю - 0,54 мг, кадмію - 0,15 мг, у пасовищний період - 13,7; 0,475; 0,135 відповідно.

Корови дослідних груп з основними кормами раціону споживали пектиновмісний препарат протягом 30 діб у кількості 100 г на голову на добу.

Результати досліджень. У результаті аналізу показників досліджень була відмічена позитивна тенденція по поліпшенню продуктивності й складу молока.

Рівень середньодобового надою в зимньо-стійловий період при згодовуванні препарату (у перерахунку на молоко 3,4 %) підвищився на 4,9 %, щодо показника в контролі. При пасовищному утриманні одержаний тваринами пектиновмісний препарат сприяв збільшенню середньодобового надою на 11 %. Коефіцієнт стійкості лактації в корів дослідної групи в порівнянні з контрольними аналогами була на 3,6 % більше (табл. 1).

За вмістом мінеральних речовин у молоці корів дослідної групи при включенні пектиновмісного препарату спостерігалася позитивна тенденція збільшення деяких показників. Так, рівень кальцію в молоці корів, що одержували препарат, підвищився на 4,3%.

У молоці дослідних корів аналогічна тенденція збільшення показників відносно контрольних аналогів відзначена за вмістом в літрі молока магнію, натрію, заліза й марганцю.

Мікроелементи мідь, цинк, кадмій і свинець відносяться до важких металів. Підвищений вміст їх у тваринницькій продукції небажано, тому що вони можуть проявляти токсичну дію на організм людини.

При аналізі концентрації важких металів у молоці було встановлено, що включення пектиновмісного препарату у раціони корів сприяло зниженню вмісту токсикантів (табл. 2).

1. Молочна продуктивність корів

Показник	Період звикання		Обліковий період	
	групи			
	I	II	I	II
Зимово – стійлове утримання				
Середньодобовий надій, кг	11,3	11,2	10,8	11,3
Жирність, %	3,53	3,52	3,54	3,55
Кількість молока 3,4 %, кг	11,73	11,6	11,25	11,8
% до контролю	-	-	-	4,9
Пасовищний період				
Середньодобовий надій, кг	10,8	11,3	14,9	16,3
Жирність, %	3,54	3,55	3,52	3,58
Кількість молока 3,4 %, кг	16,36	16,65	15,4	17,16
% до контролю	-	-	-	11

2. Вміст важких металів в молоці корів, мг/л

Показник	Стійловий період		Пасовищний період	
	група			
	I	II	I	II
Мідь	0,25	0,23	0,26	0,24
Цинк	2,91	3,14	3,56	3,28
Кадмій	0,011	0,011	0,011	0,011
Свинець	0,035	0,030	0,032	0,032

Концентрація міді в молоці корів у зимовий період знизилася на 8% ($P < 0,01$). Аналогічна тенденція спостерігається за вмістом свинцю в молоці, різниця з контролем якого склала 14,3%.

Більш високий показник вмісту цинку в II групі пов'язаний зі збільшенням вмісту його в раціоні за допомогою препарату. Відмічено, що збільшення вмісту цього мікроелементу щодо періоду звикання спостерігалось в молоці контрольних корів і рівнялося 12%, тоді як у дослідних аналогів - 3,5%, що пояснюється тенденцією до нормалізації обміну цього елемента і його вмісту в молоці.

Середньогрупові показники вмісту важких металів у молоці піддослідних корів протягом дослідного періоду перебували на рівні: мідь - 21-25%, цинк - 58,2-65,2%, кадмій - 36,7% і свинець - 30-37% від максимально допустимого рівня.

Концентрація в молоці корів дослідної групи міді й цинку при згодовуванні препарату знизилась на 5,9% ($P < 0,05$) і 7,9% відповідно.

Серед важких металів найбільш близькими до максимально допустимого рівня були показники цинку - 71,2% у контрольній групі й 65,6% у дослідній. Мідь займала 25,5 і 24% від допустимого рівня, свинець і кадмій - 32,0 і 36,7% відповідно.

Висновки

Згодовування лактуючим коровам пектиновмісного препарату сприяло зниженню вмісту в молоці міді, цинку, свинцю й нітратів поряд з підвищенням

середньодобового надою в зимньо-стійловий і літньо-пасовищний періоди на 4,9 і 11% відповідно.

Список літератури

1. Пабат В.О., Мартинюк Г.М., Бондар Г.М. Біобезпека молока // Молочна промисловість.- 2005. - №4 (19). – С.28-31
2. Чагоровський В.П., Дімова М.І. Дослідження складу мікроорганізмів, різних груп що знаходяться в молоці // Молочна промисловість. – 2004.- № 1. – С.35.
3. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности продуктов, Санитарно – эпидемиологические правила и нормативы.- СанПиН. 2.3.2.1078.01.-М.:Минздрав России. – 2002. -С.65.
4. Діманова Т.М. За молоко високого ґатунку // Тваринництво України. – 1994.-№ 2. -С.56-60.
5. Инихов Г.С., Брио Н.П. Методы анализа молока и молочных продуктов. – М.: Пищевая промышленность.- 1971.-С.73-75.

Пушкарь Т.Д. Молочная продуктивность и содержание токсикантов в молоке коров при скармливании пектиносодержащего препарата.

Изложено влияние пектиносодержащего препарата на увеличение производства молока и снижение токсикантов в нем.

Ключевые слова: тяжелые металлы, токсические вещества, молоко, препараты.

Pushkar T.D. The suckling productivity and maintenance of toksikantiv is in milk of cows at feeding of pektinovmisnogo preparation

Influence of pektinovmisnogo preparation is Expounded on the increase of production of milk and decline of toksikantiv in him.

Key words: hew, metal, toxicant, milk, preparation.