

М. В. БАРАНОЎСКІ, А. С. КУРАК, Р. Я. НАВІЦКАЯ

ДА ПРАБЛЕМЫ НІТРАТАЎ У МАЛАЦЭ КАРОЎ

З усіх фактараў экалагічнага ўздзеяння на чалавека — глеба, вада, паветра, прадукты харчавання — найбольшае значэнне маюць апошнія. З ядаў, якія рэгулярна трапляюць у арганізм чалавека, 70% паступаюць з ежай, 20 — з паветра і 10% — з вадой [1]. У апошні час якасць кармоў значна пагаршаецца з-за наяўнасці ў іх вялікай колькасці азоцістых злучэнняў — нітратаў, якія трапляюць у арганізм жывёлы, зніжаюць прадукцыйнасць, робяць адмоўны ўплыў на здароўе [2, 3]. Рэзкае павышэнне колькасці нітратаў у кармах прыводзіць да таго, што і малако таксама мае ў сабе іх у колькасцях, якія ўвесь час павялічваюцца [4]. Паступаючы з ежай у арганізм чалавека, яны пераходзяць у таксічныя нітрыты, аказваючы вельмі непажаданыя ўздзеянні на яго здароўе [5].

У сувязі з гэтым неабходна кантраляваць наяўнасць нітратаў у кармах і рэгуляваць паступленне іх у арганізм жывёлы. Аднак каб мець магчымасць прагназаваць атрыманне малака з бяспечным для чалавека ўзроўнем колькасці нітратаў, неабходна ўстанавіць каэфіцыенты пераходу іх з кармоў. Пытанне гэта яшчэ недастаткова вывучана, што і абумовіла правядзенне нашых даследаванняў.

Навукова-гаспадарчы вопыт па вывучэнні каэфіцыентаў пераходу нітратаў з кармоў рацыёну пашавага перыяду ў малако быў праведзены ў 1993 г. у конезаводзе «Зарэчча» Смалявіцкага раёна Мінскай вобласці. Для гэтага была сфарміравана доследная група кароў у колькасці 9 галоў. Жывёлы выпасваліся на злакава-бабовай пашы. Колькасць нітратаў вызначалі іонаметрычным метадам. Працягласць доследу — 120 дзён.

У выніку даследаванняў вызначана, што ў сярэднім за ўвесь перыяд каровы спажывалі 72 кг травы і 6,9 кг ячнай мукі. У структуры рацыёна яны складалі адпаведна 69 і 31% па пажыўнасці.

Даследаванне кармоў на колькасць нітрагаў (табл. 1) паказала, што ў пашавай траве яна склала ў сярэднім за ўвесь перыяд доследу 542,4 мг/кг, што ў 2,7 раза вышэй за дапушчальную мяжу (200 мг/кг). Самы

Табліца 1. Колькасць нітратаў у кармах рацыёну кароў

Корм	Колькасць нітратаў, мг/кг				у сярэднім за ўвесь перыяд доследу
	чэрвень	ліпень	жнівень	верасень	
Канюшына-цімафеечная сумесь	788,1	476,0	396,7	508,9	542,4
Мука ячная	353,0	290,0	158,1	130,5	232,9

Табліца 2. Спажыванне жывёламі нітратаў з кармамі і вадой

Корм, вада	Спажыта нітратаў, мг				у сярэднім за ўвесь перыяд
	чэрвень	ліпень	жнівень	верасень	
Канюшына-цімафеечная сумесь	70140	36652	25785	29007	39052
Мука ячная	2188	2175	1169	835	1607
Вада	1305	773	1224	513	945
Усяго	73633	39600	28178	30355	41604

Табліца 3. Колькасць нітратаў у малацэ кароў

Паказчык	Чэрвень	Ліпень	Жнівень	Верасень	У сярэднім за ўвесь перыяд
Колькасць нітратаў у сутачным удой, мг	1590	1051	519	472	908
Колькасць нітратаў у 1 л малака, мг	55,9	39,3	20,8	21,6	34,4

высокі ўзровень нітратаў быў у чэрвені — 788,1 мг/кг. У ліпені, жніўні і верасні хоць і адбылося зніжэнне іх колькасці, тым не менш узровень перавышаў нарматыўныя патрабаванні ў 1,9—2,5 раза. У ячнай муцэ, нарыхтаванай з ураджаю 1992 г. на сельскагаспадарчых угоддзях адзначанай вышэй гаспадаркі, колькасць нітратаў у сярэднім за ўвесь перыяд адпавядала ГДК (300 мг/кг), хоць у чэрвені іх узровень быў на 17,6% вышэйшы за дапушчальны. Вада, якая выкарыстоўваецца для паення жывёлы, па колькасці нітратаў адпавядала ДАСТ 2874-82.

Аналіз даных паступлення нітратаў у арганізм жывёлы (табл. 2) паказаў, што ў сярэднім за ўвесь перыяд жывёлы з'ядалі з пашавай травой 39052 мг/кг, або 94% ад іх агульнай колькасці ў рацыёне, з ячнай мукой — адпаведна 1607 мг/кг, або 40%, а з вадой — 945 мг/кг, або 2,0%. Самае высокае паступленне нітратаў адзначалася ў чэрвені.

У выніку даследаванняў колькасці нітратаў у малацэ (табл. 3) вызначана, што самы максімальны іх узровень быў у чэрвені — 55,9 мг/л, што пры норме 20 мг/л у 2,8 раза вышэй за дапушчальную канцэнтрацыю. У ліпені забруджанасць малака нітратамі заставалася яшчэ высокай — 39,3 мг/л, або ў 1,9 раза вышэй за норму, а ў жніўні і верасні іх узровень практычна адпавядаў патрэбнаму.

Праведзеныя даследаванні дазволілі ўстанавіць каэфіцыент пераходу нітратаў з кармоў рацыёну ў малако. Ён склаў у сярэднім за ўвесь перыяд 2,2% (з ваганнямі ад 1,5 да 2,6%).

Такім чынам, для атрымання малака з бяспечным узроўнем колькасці ў ім нітратаў неабходна кантраляваць наяўнасць іх у кармах і рэгуляваць паступленне з кармамі ў арганізм жывёлы, выкарыстоўваючы каэфіцыенты пераходу.

Summary

The determined coefficient of nitrate transition from feed to milk makes it possible to control their level in animal body in order to obtain milk with their low level.

Літаратура

1. Эйхлер Э. Яды в вашей пище. М., 1986.
2. Максак В. Я., Шевцова Г. Н. Нитраты и кормление животных. Киев, 1990.
3. Смирнов Ю. П., Бородачева О. В. // Экологические проблемы накопления нитратов в окружающей среде: Тез. докл. Всесоюз. конф. Пушино, 1989. С. 129—130.
4. Шульгин В. Н., Кардашин Б. М. // Межвуз. сб. науч. тр. Пермь, 1989. С. 39—47.
5. Липатов Н. Н. Экология молока и молочных продуктов. М., 1991.

БелНДІЖ

*Паступіў у рэдакцыю
08.11.94*