

А. Ф. КАРПЕНКА, Т. В. ПАТЫЛКІНА, М. А. ПАТЫЛКІН

ДАБАУКА ДЛЯ СЕЛЬСКАГАСПАДАРЧАЙ ЖЫВЁЛЫ, ЯКАЯ ЗНІЖАЕ ПЕРАХОД СТРОНЦЫЮ-90 У ПРАДУКЦЫЮ ЖЫВЁЛАГАДОЎЛІ

Аварыя на Чарнобыльскай АЭС паставіла шэраг навуковых і практычных задач, звязаных з праблемай атрымання на забруджанай тэрыторыі жывёлагадоўчай прадукцыі, якая адказвае санітарным патрабаванням.

Найбольшую патэнцыяльную небяспеку сярод выпаданняў Чарнобыльскай АЭС уяўляюць радыенукліды стронцыю-90 і цэзію-137. Знаходзячыся ў глебе сельскагаспадарчых угоддзяў, лугоў і пашаў, яны пераходзяць у расліннае покрыва і ўключаюцца ў далейшыя ланцугі міграцыі, якія вядуць да жывёл і чалавека. Пасля аварыі ў забруджаных раёнах Беларусі ўзнікла праблема зніжэння пераходу радыенуклідаў з кармоў у прадукты жывёлагадоўлі.

Адным са шляхоў вырашэння гэтай праблемы з'яўляецца адшуканне спосабаў упрэчэння ўсыання радыенуклідаў са стрававальнага тракту жывёл, якія спажываюць забруджаныя раслінныя кармы. Як сведчыць навуковая літаратура, назапашаны вялікі эксперыментальны матэрыял у гэтым накірунку даследаванняў. Для прадухілення рэзорбцы радыестронцыю з кішэчніка распрацаваны разнастайныя смолы-катыёны, полі- і метафасфаты, сульфат барыю. Яны зніжаюць адкладанні стронцыю ў шкілеце прыкладна на 40%. Акрамя гэтых злучэнняў, прапанаваны шэраг іншых: поліуронавыя кіслоты, альгінат натрыю, пектавая кіслата, карбаксіл, які мае ў сабе смолы, карбаксілполіацэтант высокаачышчанай цэлюлозы, полісурмін, адсабар і некаторыя іншыя.

Аднак усе гэтыя прэпараты каштуюць дорага, вытворчасць іх не ладжана на прамысловай аснове, большасць з іх прыдатныя для кароткачасовага ўжывання, паколькі могуць выклікаць пабочныя эфекты ў жывёл.

Разам з тым, на цяперашні час радыебіялагічнай навукай верагодна вызначана, што знізіць пераход радыестронцыю ў арганізм жывёл можна шляхам уключэння ў рацыён стабільнага кальцыю. Назапашванне стронцыю-90 у касцявой тканцы кароў змяншаецца амаль прапарцыянальна павелічэнню колькасці кармавога кальцыю ў рацыёне. Пры кармленні кароў рацыёнамі з павышанай колькасцю кальцыю ў эмбрыёнах і ў нованароджаных цялят зніжаецца канцэнтрацыя стронцыю. Увядзенне ў рацыён мінеральнага кальцыю ў складзе трыкальцыйфасфату таксама дае эфект, хаця і некалькі меншы.

Пры нармальнай колькасці ў рацыёне кароў кальцыю (40—80 г) яго эфект на абмежаванні пераходу стронцыю-90 у малако не вялікі. Калі ў рацыёне колькасць кальцыю меншая за 40 г, паступленне стронцыю-90 з корму ў малако ўзрастае, а пры колькасці кальцыю 80—230 г зніжаецца ў 8—11 разоў.

Гэтая абставіна мае важнае значэнне пры вядзенні жывёлагадоўлі на забруджанай тэрыторыі. Калі ўжыванне сарбцыйных прэпаратаў з-за іх высокага кошту на вялікім пагалоўі эканамічна не выгаднае, то балансаванне і ўзбагачэнне рацыёнаў жывёл кальцыем упайне рэальнае.

Выкарыстанне ў гэкай сітуацыі таных і эфектыўных дабавак можа мець вялікую практычную значнасць. Як нам уяўляецца, такой таннай дабаўкай могуць быць прыродныя высокаканцэнтраваныя расолы Беларусі, якія здабываюцца са свідравін, размешчаных у Гомельскай вобласці. Прыродны расол «Беларусіт» — гэта высокаканцэнтраваная мінеральная вада, якая ўключае шэраг каштоўных мінеральных элементаў і мінералізацыя якой дасягае 375—450 г/л.

У расоле колькасць хлорыстага кальцыю складае 203—290 г/л, хлорыстага натрыю — 75—118, хлорыстага калію — 28—33, бромістага магнію — 5—8, хлорыстага магнію — 47—55 г/л. Разам з макраэлементамі з расолу вылучаны цэлы шэраг важных для жывёл мікраэлементаў, такіх, як ёд, цынк, медзь, кобальт, марганец, жалеза і інш. Расол валодае неабмежаваным тэрмінам захоўвання, не таксічны і не агрэсіўны. «Беларусіт» дазволены Галоўным ветупраўленнем Рэспублікі Беларусь да выкарыстання ў якасці лячэбна-прафілактычнага сродку пры захвор-

Паказчыкі ўдзельнай актыўнасці стронцыю-90
у малаце кароў, Бк/кг

| Група | Суткі назірання | | | |
|-------------|--------------------|----------|-----------|-----------|
| | зыходныя паказчыкі | 6 | 13 | 20 |
| Кантрольная | 4,44±0,1 | 7,80±0,9 | 14,25±3,1 | 14,10±2,9 |
| Доследная | 4,58±0,1 | 2,97±0,1 | 5,36±0,6 | 5,20±1,0 |

ваннях стрававальнай сістэмы і мінеральнага абмену сельскагаспадарчых жывёл.

Зыходзячы са сказанага вышэй, у задачу нашых даследаванняў уваходзіла вывучыць эфектыўнасць расолу ў якасці мінеральнай дабаўкі, якая зніжае пераход стронцыю-90, з корму ў прадукцыю жывёлагадоўлі.

Вынікі даследаванняў. Дослед па выкарыстанні «Беларусіту» ў якасці мінеральнай дабаўкі быў праведзены з 22.06 да 12.07.93 г. у саўгасе «Веткаўскі» на малочных каровах у пашавы перыяд утрымання. У доследзе ўдзельнічалі 2 групы жывёл па 4 галавы ў кожнай жывой масай 450—500 кг, з надоем 6—8 кг малака ў дзень.

У час доследу жывёлы пасвіліся на пашы. Доследныя каровы акрамя пашавай травы і падкормкі ў колькасці 5—10 кг/галаву іншых кармоў не атрымлівалі. Расол у дозе 0,3 л/галаву аднаразова наносілі на падкормку шляхам распырсквання па зялёнай масе. Доза расолу была разлічана зыходзячы з аналізу колькасці кальцыю ў пашавай траве і расоле. Разлік паказаў, што ў сярэднім за суткі жывёлы з'ядалі 40—45 кг пашавай травы і 5—10 кг падкормкі, з якімі ў іх арганізм паступала 45—60 г кальцыю. Доследная група з 0,3 кг расолу атрымлівала каля 30 г кальцыю, што разам з кормам складала 75—90 г у суткі. Для кантролю за выдзяленнем стронцыю-90 у малако кароў пробы яго адбіралі ў колькасці 0,5 л ад кожнай жывёлы перад скормліваннем расолу, потым праз 6—13 і 20 сут ад пачатку эксперыменту. Пробы малака высушвалі ў сушыльнай шафе, спальвалі ў муфельнай печы і ў попеле вызначалі колькасць стронцыю-90 радыяхімічным метадам.

Як сведчаць даныя табліцы, за час доследу ў доследнай групе жывёл назіралася меншае выдзяленне стронцыю-90 у сярэднім у 2,6—2,7 раза, чым у кантрольнай.

Такім чынам, вынікі даследаванняў сведчаць пра тое, што прыродныя расолы Беларусі могуць быць выкарыстаны ў якасці дабаўкі, якая зніжае пераход стронцыю-90 у малако кароў. Акрамя таго, у доследах на дробных сельскагаспадарчых жывёлах і птушцы намі вызначана, што расол можна выкарыстоўваць у якасці мінеральнай дабаўкі, якая паляпшае фізіялагічныя паказчыкі і прырост жывой масы.

Summary

The Belorussian (Byelorussian) Pripyat flexure brine decreases the passage of radionuclides into the animal breeding production.