

П. П. ЦИВО

ПРАБЛЕМЫ ПРАМЫСЛОВАЙ ЖЫВЕЛАГАДОЎЛІ І УТЫЛІЗАЦЫІ СЦЕКАУ

Прамысловая жывёлагадоўля атрымала распаўсюджанне ў многіх краінах, асабліва ў ЗША, Румыніі, Балгарыі, былой ГДР, Венгрыі. На Захадзе, перш за ўсё ў Злучаных штатах Амерыкі, функцыяніруюць комплексы ад 3 да 280 тыс. галоў свіней. Доля буйных фермаў (рэалізацыя на суму звыш 100 тыс. долараў) складае там 14%, ад агульнай колькасці гаспадарак. На іх гадуецца 3/4 усёй таварнай прадукцыі галіны. У Балгарыі, Румыніі, Венгрыі гэтыя лічбы некалькі меншыя і складаюць адпаведна 35, 50 і 30% [1]. І толькі чэхі стваралі і ствараюць жывёлагадоўчую прадукцыю пераважна на малых фермах.

У нашай рэспубліцы ёсць каля 220 комплексаў па адкорму буйной рагатай жывёлы і свіней, якія давалі ў свой час 2/3 свініны і 20% ялавічыны ад агульнай вытворчасці ў грамадскім сектары. Прамысловая жывёлагадоўля дазволіла рэзка знізіць затраты працы і кармоў на вытворчасць адзінкі прадукцыі. Напрыклад, саўгас-камбінат «Мір» Баранавіцкага раёна даваў самую танную ялавічыну ў былым СССР. Не менш эфектыўная прамысловая тэхналогія адкорму і ў свінагадоўлі. Так, на 1 ц прыбаўлення ў масе свіней у рэспубліцы ў сярэднім выдаткоўвалася 22,7 чал.-гадз і 7,9 к. адз., а на комплексах — адпаведна 7,5 і 5,7. Пры гэтым на 36 такіх прадпрыемстваў расход кармоў на 1 кг прыросту масы быў амаль у два разы меншым, а затраты працы ў 6 разоў ніжэйшыя, чым на звычайных фермах.

Вырашалася і праблема кадраў у абязлюдзенай вёсцы. Механізацыя і аўтаматызацыя вытворчых працэсаў прыцягвала да работы на жывёлагадоўчых комплексах моладзь і нават гараджан. Напрыклад, і зараз жыхары Оршы ездзяць працаваць на свінакомплекс «Задняпроўскі». Такая ж карціна і на МГП «Паўднёвае» Пінскага раёна, «Баравіца» Іванаўскага раёна і ў іншых месцах.

На жаль, у ходзе рэформы гэтыя, як і іншыя прадпрыемствы, рэзка пагоршылі свае паказчыкі: знізілася іх рэнтабельнасць і штосутачнае прыбаўленне ў масе свіней у мінулым годзе да 315 г. Галоўныя прычыны гэтага — дэфіцыт і нізкая якасць камбікармоў, дысбаланс цэнаў на прамысловую і сельскагаспадарчую прадукцыю, дарагавізна энергарэсурсаў, затрымка з разлікамі за здадзеную жывёлу на мясакамбінацыі. З прычыны недахопу лекавых прэпаратаў павялічыўся падзеж маладняку і рэзка пагоршылася санітарна-эпідэміялагічнае становішча. Прычым у саўгасе-камбінаце «Белавежскі» Камянецкага раёна, дзе функцыяніруе адкормачнік на 108 тыс. галоў свіней, штогадовы падзеж парасят складае звыш 30%, што ў 1,5—2,0 раза больш, чым на комплексах меншай

магутнасці. Усё гэта дало падставу некаторым вучоным, пісьменнікам і журналістам называць такія прадпрыемствы «маленькім Чарнобылем». Нават у лепшыя гады ў нас на аднаго жыхара (уключаючы і асабістае падвор'е) прыпадала толькі паўсвінні. Паўстае пытанне, як тады назваць Венгрыю, Галандыю, Данію, дзе ў разліку на аднаго чалавека гадуецца адпаведна 0,8, 0,9 і 1,7 свінні?

Нельга таксама аспрэчваць відавочную неадпаведнасць спецыялізацыі. Наша рэспубліка наўрад ці мае такія запасы канцэнтратаў, каб пракарміць вялікае пагалоўе свіней. Відаць, неабходна больш дэталёвая прапрацоўка гэтага пытання. Як выхад з такога становішча магчымы сумесныя прадпрыемствы (напрыклад, з Расіяй або іншай краінай) па вытворчасці свініны або ялавічыны. Па такому шляху пайшла Румынія, стварыўшы іх разам з ФРГ на базе буйных жывёлагадоўчых комплексаў.

Трэба, аднак, згадзіцца, што пры будаўніцтве комплексаў не абышлося і без сур'ёзных памылак і пралікаў. Яны будаваліся ў рэспубліцы без усялякага ўліку кліматычных, гідраграфічных і глебавых умоў. Нярэдка іх размяшчалі на плошчах, якія з прычыны выражанага рэльефу мясцовасці і высокага ўзроўню грунтовых вод былі наогул не прыдатныя для ўнясення бясподсцілачнага гною. Больш таго, валявым рашэннем свінакомплексы будаваліся на поймавых землях паблізу буйных рэк і нават побач з Белавежскай пушчай. Пры гэтым параметры комплексаў паўднёвай зоны рэспублікі механічна пераносіліся ў паўночную і паўночна-ўсходнюю зоны, дзе кошт прыродаахоўных мерапрыемстваў у 1,5—2,0 раза вышэйшы. Але ў кожным выпадку пераважала гігантаманія. Бадай што, толькі ў Гродзенскай вобласці не захапляліся будаўніцтвам 54-тысячнікаў па адкорму свіней. Іх памер там, як правіла, не перавышаў 24 тыс. Наспех і з прычыны эканоміі сродкаў дзе-нідзе ўзводзіліся збудаванні блочнага тыпу, на эксплуатацыю і абагрэў якіх выдаткоўваецца амаль у два разы больш энергіі, чым на комплексах з павільённай забудовай. Цяпер гэта не лепшым чынам робіць уплыў на сабекошт свініны.

Мноства жывёлагадоўчых прадпрыемстваў прамысловага тыпу (адных свінакомплексаў магутнасцю 12—108 тыс. галоў налічваецца 108) прывяло да пагаршэння экалагічнага становішча ў рэспубліцы. Гэта тлумачыцца шэрагам прычын і перш за ўсё неабгрунтавана вялікімі памерамі комплексаў, дрэннай эксплуатацыяй сістэм гноевыдалення, адсутнасцю сістэматычнага кантролю за станам навакольнага асяроддзя і бессістэмным унясеннем бясподсцілачнага гною ў вельмі высокіх дозах. Увогуле парушаецца асноўны прынцып земляробства — даваць раслінам столькі пажыўных рэчываў, колькі яны могуць прадукцыйна выкарыстаць без пагаршэння якасці ўраджаю і прыроднага асяроддзя. У выніку забруджваліся кармы, глеба і грунтовыя воды нітратамі, цяжкімі металамі і іншымі злучэннямі. Перш за ўсё гэта назіралася там, дзе збудаванні па апрацоўцы і захоўванню бясподсцілачнага гною здаваліся ў эксплуатацыю пазней асноўных вытворчых будынкаў (саўгас «Гарадоцкі» Віцебскай вобласці) і на арашаемых палях з выражаным мікрарэльефам. На назапашванне ў паніжэннях азоту, фосфару, цынку і свінца ўказваюць і іншыя аўтары [5].

Перавышэнне дозаў унясення сцёкаў абумоўлена таксама недахопам плошчаў утылізацыі. Так, у зоне дзеяння свінакомплексу «Сож» Гомельскага раёна магутнасцю 108 тыс. галоў штогадовага адкорму маецца ўсяго толькі 1533 га земляробчых палёў арашэння. Аналагічнае становішча і на іншых прадпрыемствах падобнага тыпу. У прыватнасці, саўгас-камбінат «Белавежскі» Камянецкага раёна з бліжэйшымі гаспадаркамі раней выкарыстоўваў для паліваў угнаеннем толькі 1158 га сельскагаспадарчых угоддзяў. Таму штогадовая доза азоту сцёкаў складала там 500 кг/га, што ў 2,5 раза перавышала дапушчальныя межы. Тлумачыцца такая сітуацыя як недахопам сродкаў для стварэння земляробчых

палёў арашэння ў поўным аб'ёме, так і слабай навуковай прапрацоўкай дадзенай праблемы. Па сутнасці, будаўніцтва комплексаў на цэлую пяцігодку «абагнала» навуку рэспублікі. У гэтай сувязі дзейнічалі агульнасаюзныя нарматывы, якія не ўлічвалі нашу спецыфіку: вялікую колькасць атмасферных ападкаў у асобныя гады, блізкае размяшчэнне грунтавых вод да паверхні глебы, слабую іх натуральную ахову з прычыны моцна фільтруючых грунтаў. У выніку забруджванне навакольнага асяроддзя стала сінонімам прамысловай жывёлагадоўлі.

Не лепшым чынам робяць уплыў на экалогію і некаторыя іншыя арганізацыйныя недагляды. Напрыклад, саўгас-камбінат «Белая Русь» Уздзенскага раёна мае свінакомплекс на 54 тыс. галоў і толькі 240 га арашальных сцёкамі ўгоддзяў. Астатнія 860 га належаць калгасу «Шацкі» Пухавіцкага раёна, які па любой прычыне адмаўляецца ад унясення гэтых угнаенняў на сваіх плошчах. І такія прыклады, на жаль, не рэдкія. Выхад тут бачыцца ў перадачы паліўных зямель самім комплексам.

Павінна выйсці з ужытку заганная практыка ўнясення вадкіх арганічных угнаенняў позняй восенню або зімой, як і так званае пазавегетацыйнае арашэнне. Акрамя забруджвання навакольнага асяроддзя, ад такой сістэмы выкарыстання нічога добрага чакаць не прыходзіцца. Дарэчы, у шэрагу зямель ФРГ забаронена ўнясенне бясподсцілачнага гною на палі з канца кастрычніка да канца лютага.

Праблема ўскладняецца яшчэ і тым, што на буйных прадпрыемствах прамысловага тыпу па вытворчасці свініны прымяняецца гідразмыў эксскрэнтаў жывёлы. У выніку гэтага толькі на адным свінакомплексе магутнасцю 54 тыс. галоў штогадовы выхад сцёкаў перавышае 0,5 млн. т, якія змяшчаюць звыш 97—98% вады. Часткова гэта абумоўлена яшчэ і тым, што амаль 1/3 аб'ёму сцёкавых вод жывёлагадоўчых комплексаў складаюць вытворча-бытавыя сцёкі. Апошнія неабходна ачышчаць асобна (лакальна), што рэзка зменшыць разбаўленне эксскрэнтаў жывёлы вадой. Гэтаму будзе садзейнічаць таксама аснашчэнне жывёлагадоўчых памяшканняў аўтапаілкамі нізкага ціску па складу свінакомплексу «Ульянаўскі» Мінскага раёна. Вельмі ж вялікае разбаўленне вадой рэзка пагаршае якасць арганічных угнаенняў. Калі ў 1 т подсцілачнага гною змяшчаецца 5—6 кг азоту, то ў жывёлагадоўчых сцёках яго ў 5—7 разоў менш. Па меры разбаўлення арганікі вадой падаўжаецца і тэрмін выжывання хварэбатворнай мікрафлары [2, 3].

Улічваючы недастатковую эфектыўнасць і высокі кошт штучнай біялагічнай ачысткі, яна не знайшла пакуль шырокага выкарыстання ў нашай рэспубліцы. У гэтых умовах на буйных комплексных падрыхтоўка сцёкаў да палівы заключаецца ў механічным раздзяленні іх на цвёрдую і вадкую фракцыі з адстойваннем апошняй не менш чым 6 мес у палявых накапляльніках, што садзейнічае яе дэгельмінтызацыі. Аднак поўнасцю вызваліцца ад умоўна-патагеннай мікрафлары пры гэтым не ўдаецца, што патрабуе строгага захавання дозаў унясення такіх угнаенняў (не больш чым 160—200 кг/га ў разліку на азот). У процілеглым выпадку глеба губляе сваю здольнасць самаачышчацца і сама забруджваецца.

Пагоршыліся і ўмовы эксплуатацыі арашальных сістэм з выкарыстаннем гноевых сцёкаў асобных свінакомплексаў з прычыны адкладання на помпавых абсталяванні і ў трубах крышталяў мінерала струвіту ($\text{NH}_4\text{MgPO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$), што асабліва выяўлена ў саўгасе-камбінаце «Сож» Гомельскага раёна.

Пры асутнасці прыдатных для утылізацыі сцёкаў сельскагаспадарчых угоддзяў неабходна ў кожным канкрэтным выпадку разгледзець пытанне аб скарачэнні пагалоўя жывёлы на асобным жывёлагадоўчым прадпрыемстве прамысловага тыпу. Гэта дасць магчымасць прывесці ў адпаведнасць дозы НРК з патрэбамі ў іх раслінаў. І толькі ў выключных выпадках можна ствараць рыбаводна-біялагічныя сажалкі з мэтай утылізацыі сцёкаў, як на свінакомплексе «Лучаса» Віцебскага раёна.

Трэба адзначыць, што прамысловая жывёлагадоўля абвастрыла эка-

лагічныя праблемы і ў далёкім замежжы. Пра гэта, у прыватнасці, сведчаць матэрыялы арганізаванага ў свой час Еўрапейскай эканамічнай камісіяй ААН у Жэневе семінара. На ім прыводзілася інфармацыя пра тое, што штогадовы выхад жывёлагадоўчых сцёкаў у сусветным маштабе перавышае 10 млрд м³, якія забруджваюць у 30 разоў большы аб'ём прыродных вод.

У гэтай сувязі за мяжой сталі ўдзяляць шмат увагі прыродаахоўным мерапрыемствам. Павучальны тут вопыт Галандыі — краіны самай інтэнсіўнай хімізацыі земляробства ў свеце. Нормы ж бясподсцілачнага гною там строга кантралююцца. Пры ўнясенні яго больш чым 125 кг/га ў разліку на фосфар фермераў штрафуюць. У ФРГ нельга прымяняць на 1 га сельгасугоддзяў звыш 240 кг азоту вадкага гною. У апошні час у краінах ЕЭС дзейнічаюць яшчэ больш строгія нарматывы: на 1 га ворыва можна ўносіць гной не больш чым ад дзвюх кароў або 16 свіней на адкорме. Такая нагрузка ўгнаенняў зусім прыдатная і для нашых умоў, што зняло б нямала праблем экалагічнага плана [4].

Выклікае хваляванне і забруджванне атмасфернага паветра паблізу комплексаў, паколькі па літаратурных даных толькі ад адной галавы буйной рагатай жывёлы і свінні за год паступае аміяку адпаведна 23 і 4,5 кг, а таксама вялікая колькасць мікрафлоры, у тым ліку хваробатворнай. На свінакомплексе «Баравіца» гэтыя лічбы прыкладна ў 5 разоў меншыя, хаця і там неабходны мерапрыемствы па іх зніжэнню. Тым больш, што вентыляцыйная сістэма выкідвае ў атмасферу і ўмоўна пагаценную мікрафлору (табліца).

Такім чынам, прамысловая жывёлагадоўля пагоршыла экалагічнае становішча. Аднак па прычыне цяжкага эканамічнага стану большасць комплексаў не мае магчымасці яе палепшыць. Неабходна адрасная дапамога дзяржавы перш за ўсё тым прадпрыемствам, якія не зніжаюць вытворчасць жывёлагадоўчай прадукцыі нават у сучасных найцяжэйшых умовах. Калі гэтага не зрабіць, то ўскладніцца і без таго няпростая сітуацыя з харчаваннем у рэспубліцы.

Будаўніцтва новых комплексаў немэтазгодна. Размова можа ісці толькі аб рэканструкцыі ачышчальных збудаванняў на ўжо дзеючых прадпрыемствах у бок змяншэння разбаўлення вадой эксскрэментаў жывёлы.

У самы бліжэйшы час неабходна забяспечыць дзеючыя комплексы сельгасугоддзямі, зыходзячы з нагрузкі хаця б 17—20 свіней на 1 га.

Забруджванне атмасфернага паветра ў цэху адкорму свінакомплексу «Баравіца» Іванаўскага раёна

Месца даследаванняў	Колькасць пылу, мг/м ³	Мікробная абсемянёнасць, тыс. мікробных целаў/м ³		Колькасць аміяку, мг/м ³
		агульны мікробны лік	колі-індэкс БГКП	
Будынак № 3	5,9	94,8	69,3	6,0
Фекальны выкід	6,2	353,2	303,2	6,5
Забор паветра вентылятарам на дасе	0,9	0,6	не выяўлена	—
Мяжа тэрыторыі комплексу (наветраны бок)	0,6	3,3	0,6	—
Тое ж, паветраны бок	2,8	24,8	11,3	—
Будынак № 4	3,4	1633,3	1430,0	2,3
Фекальны выкід	—	679,9	612,5	3,0
Будынак № 5	7,9	1860,4	1280,8	2,5
Кармацэх, дах	1,3	23,3	6,4	—

За ўвага. Аналізы выкананы Беларускамі НДІ жывёлагадоўлі. БГКП — бактэрыі групы кішэчных палачак.

Трэба таксама павысіць попыт з спецыялістаў і працаўнікоў такіх прадпрыемстваў за парушэнне прыродаахоўных мерапрыемстваў пры выкарыстанні бясподсцілачнага гною ў земляробстве і лугаводстве.

Навукова-даследчым інстытутам аграрнага профілю і Акадэміі навук Рэспублікі Беларусь трэба актывізаваць даследаванні па распрацоўцы мерапрыемстваў, якія садзейнічаюць змяншэнню забруджвання атмасфернага паветра ў зоне дзеяння жывёлагадоўчых прадпрыемстваў прамысловага тыпу. Адзначанае ў роўнай ступені адносіцца і да штучнай біялагічнай ачысткі сцёкаў, прадугледзеўшы для гэтага адпаведныя фінансавыя і матэрыяльныя рэсурсы.

Пажадана палепшыць і якасць атрымліваемай інфармацыі. Стала традыцыяй ва ўсіх грахах вінаваціць комплексы, не прымаючы да ўвагі сутнасць справы. Напрыклад, забруджванне пітной вады ў шахтных калодзежах нітратамі звычайна звязваюць з гэтымі прадпрыемствамі. На самой жа справе фактараў іх забруджвання вельмі многа.

Нярэдкія выпадкі, калі колькасць нітратаў у пітных калодзежах шматразова перавышала гранічна дапушчальную канцэнтрацыю яшчэ да будаўніцтва комплексаў. Нездарма прымяняльна да Маскоўскай вобласці ў Расіі зроблены вывад аб тым, што малыя фермы з'яўляюцца асноўнай крыніцай забруджвання навакольнага асяроддзя. Не выключана, што нешта падобнае мае месца і ў некаторых раёнах нашай рэспублікі. Так, Карэліцкі раён лідзіруе па забруджванню пітных калодзежаў нітратамі, хаця буйных свінакомплексаў там няма. Словам, патрэбна аб'ектыўная інфармацыя, а не чуткі і дагадкі, якія пакуль пераважаюць, што нараджае нездаровы ажыятаж вакол жывёлагадоўчых прадпрыемстваў прамысловага тыпу.

Summary

The paper deals with the influence of cattle-breeding farms on the environment. Recommendations on rational utilization of manure drains as fertilizers are given. Specialists' attention is drawn to inadmissibility of extravegetative manure sprinkling and overdose application. The results of observing air pollution by one of pig farms in the republic are given.

Літаратура

1. Павлова О. А. Экологические аспекты развития промышленного свиноводства. Обзор. Информ. М., 1993.
2. Окладников Н. И., Безденежных И. С. Санитария промышленного свиноводства. М., 1988.
3. Саяпий В. П., Романенко Н. А. Ветеринарно-санитарные и гигиенические аспекты использования животноводческих стоков в сельском хозяйстве. Обзор. информ. М., 1991.
4. Тиво П. Ф., Саскевич Л. А. Нитраты. Слухи и реальность. Мн., 1990.
5. Asmus F., Volke M. // Neue Landwirtschaft. 1993. N 7. S. 43—44.