

У. А. МЯДЗВЕЦКІ, У. М. ЛАПЦЕНАК,
М. С. МАТУЗКА, Ю. І. НІКІЦІН

УПЛЫЎ БІЯЛАГІЧНА АКТЫЎНЫХ РЭЧЫВАЎ НА НАТУРАЛЬНУЮ РЭЗІСТЭНТНАСЦЬ МАЛАДНЯКУ СЕЛЬСКАГА СПАДАРЧЫХ ЖЫВЁЛ

Перавод жывёл на індустрыяльныя метады ўтрымання і кармлення паставіў перад ветэрынарнай і заатэхнічнай наукай шэраг новых праблем па ахове іх здароўя і атрыманні прадукцыі высокай якасці. Прамысловая тэхналогія рэзка адрозніваецца ад традыцыйных спосабаў утрымання жывёл, што выклікае напружанне фізіялагічных, біяхімічных і асабліва імуналагічных сістэм у іх арганізме як праяўленне рэакцый, прыстасавальных да зменлівых умоў навакольнага асяроддзя [1, 2, 5].

На зніжэнне рэзистэнтнасці робяць істотны ўплыў транспарціроўка жывёл, перагруппоўкі, скучанасць утрымання, парушэнне параметра мікраклімату, рэзкая змена рацыёнаў і іх незбалансаванасць па асноўных пажыўных рэчывах [4].

Для павышэння рэзистэнтнасці і прадукцыйнасці ў практыцы свінагадоўлі шырока выкарыстоўваюць розныя эргатропныя рэчывы. Створаныя ў апошні час сухія прэпараты вітамінаў, антыбіётыкаў, ферментаў і іншых рэчываў значна пашырылі магчымасці ўжывання іх шляхам змешвання з кормам [3, 6].

Намі вивучаўся ўплыў ферментнага прэпарата лізацыму ГЗх на прырост жывой масы, захворванне, а таксама клеткавыя і гумаральныя фактары рэзістэнтнасці двухмесячных парасят-аналагаў па 22 галавы ў кожнай. Парасяты 1-й групы служылі кантролем, ім ферментны прэпарат не скормлівалі. Для вызначэння аптымальнай дозы жывёлам 2, 3 і 4-й груп давалі лізацым ГЗх з разліку 30, 45, 60 адзінак уздзеяння на кілаграм масы жывёлы. Прэпарат скормлівалі адзін раз у суткі (раніцай пры першым кармленні) на працягу 18 дзён. Даследаванні крыві паддоследных жывёл праводзілі 3 разы: першы — перад пачаткам доследу, другі — у сярэдзіне і трэці — у канцы доследу.

Жывая маса парасят пры пастаноўцы на дослед склала ў 1-й групе 14,7 кг, у 2-й — 15,6, у 3-й — 14,5, у 4-й — 14,3 кг, а ў канцы доследу — адпаведна 19,7; 21,5; 20,8 і 20,4 кг. Скормліванне прэпарата рабіла станоўчы ўплыў на прырост жывой масы парасят, што асабліва прыкметна было пры ўжыванні лізацыму ў дозах 45 і 60 адз/кг масы. Так, сярэднясутачныя прыросты масы парасят 1-й групы склалі 276 г, 2-й — 328, 3-й — 348 і 4-й — 339 г.

У жывёл 2, 3 і 4-й груп колькасць агульнага бялку, гемаглабіну, лейкоцытаў і эрытрацытаў у сярэдзіне доследу павялічвалася і была вышэй, чым у парасят 1-й групы, у якіх гэтыя паказчыкі на працягу доследнага перыяду практычна не змяняліся. Бактэрыцыдная і лізацымная актыўнасць сывараткі крыві парасят паддоследных груп была вышэй, чым у кантрольных жывёл, на працягу ўсяго доследнага перыяду. У першыя дзевяць дзён адзначаўся значны рост фагацытарнай актыўнасці лейкоцытаў у парасят паддоследных груп — 2-й — 28,3, 3-й — 31,3, 4-й — 31,3%, а затым адбывалася некаторае зніжэнне гэтых паказчыкаў (2-й — 23,6, 3-й — 26,6, 4-й — 27,3% пры $P < 0,01$).

Фагацытарная ёмістасць крыві ў парасят 2, 3, 4-й груп павялічвалася ў сярэдзіне доследу адпаведна да 24,2; 28,3 і 29,8 · 10⁹ л, але некалькі зніжалася на 18-ы дзень, хаця і была дастаткова высокай у параўнанні з зыходным узроўнем і кантрольнымі жывёламі. Фагацытарная колькасць за наглядаемы перыяд у жывёл усіх груп змянялася нязначна, а фагацытарны індэкс лейкоцытаў у парасят, якія атрымалі прэпарат, паступова ўзрастаў.

Нашы назіранні за парасятамі паказалі, што лізацым ГЗх з'яўляецца добрым сродкам і для прафілактыкі страўнікава-кішачных захворванняў незаразнага паходжання. Так, калі ў кантрольнай групе за доследны перыяд захворванне склала 13,6%, то пры скормліванні прэпарата ў 2-й групе — 9,0, 3-й — 4,5% і ў 4-й групе выпадкаў захворванняў парасят гастрэнтэрытамі не адзначалі.

Ва ўмовах свінагадоўчага комплексу былі таксама праведзены даследаванні і па вызначэнні ўплыву салінаміцыну на адаптыўныя і ахоўныя функцыі арганізма парасят-ад'ёмышаў. Для гэтага па прынцыпе аналагаў былі адабраны парасяты-ад'ёмышы жывой масай 22,9—24,3 кг і размеркаваны на тры групы па 15 галоў у кожнай. Парасяты 1-й групы служылі кантролем і дабавак прэпарата не атрымлівалі. Жывёлам 2-й групы ўводзілі ў рацыён 17, а 3-й — 34 мг/кг жывой масы парашкападобнага прэпарата самінаміцыну. Сутачная доза прэпарата дадавалася да асноўнага рацыёну адзін раз у ранішняе кармленне шляхам стараннага ступенчатага перамешвання з камбікормам. Працягласць доследу 70 дзён.

Даследаванні гематалагічных паказчыкаў паказала, што колькасць агульнага бялку ў жывёл 2-й групы была на 3,8%, а 3-й — на 1,2%, большай, чым у кантрольных. Бактэрыцыдная актыўнасць сывараткі крыві ў паддоследных парасят у пачатку доследу знаходзілася ў межах 52,77—56,78%. Праз месяц даследаванняў гэты паказчык знізіўся ў жывёл усіх груп і склаў у 1-й групе 25,25%, у 2-й — 32,34 і ў 3-й — 45,55%, у канцы доследу адпаведна 65,53; 60,32 і 66,55%.

Актыўнасць лізацыму ў пачатку доследу была ў кантрольнай групе

13,33%, у 2-й доследнай — 13,34 і ў 3-й — 12,8%. У канцы доследу ў жывёл паддоследных груп адзначалася неверагоднае павелічэнне актыўнасці лізацыму.

Увядзенне салінаміцыну парасятам станоўча паўплывала на наяўнасць гемаглабіну. Калі ў пачатку і ў сярэдзіне доследу яго колькасць была прыкладна аднолькавай, то ў канцы доследавання ў у жывёл 2-й групы яго было на 4,0, а ў 3-й — на 17,3 г/л больш, чым у кантрольных.

Павышэнне ўзроўню натуральнай рэзістэнтнасці арганізма паўплывала і на рост парасят. За перыяд доследу прырост жывой масы склаў у 1-й групе 36,76 кг, у 2-й — 39,1 і ў 3-й — 40,7 кг, а сярэднясутачныя прыросты — адпаведна 525, 559 і 581 г. Акрамя таго, аказалася, што ў свінаматак у пэўныя перыяды пароснасці паніжаецца ўзровень натуральных ахоўных сіл арганізма. Памяншаецца лізацымная і бактэрыцыдная актыўнасць сывараткі крыві, што прыводзіць да частых захворванняў жывёл і, як вынік, зніжэння прадукцыйнасці.

Адзначаныя перыяды, названыя крытычнымі, прыходзіліся на 30—45, 70—85 і 110—144-ы дні пароснасці. На падставе вышэйпададзенага была пастаўлена задача вывучыць уплыў павялічаных у параўнанні з рэкамендаванымі норм вітамінаў А, В₁ і В₂ у крытычныя перыяды на прадукцыйнасць, фізіялагічны стан свінаматак і атрыманых ад іх парасят.

З гэтай мэтай для доследу па прынцепе аналагаў былі адабраны асямянёныя свінаматкі з улікам пароды, узросту, колькасці апаросаў і жывой масы. Іх падзялілі на тры групы: 1-я кантрольная, астатнія — доследныя. Жывёлам доследных груп у крытычныя перыяды штодзённа ўводзілі ў рацыён павялічаныя ў 4 разы нормы вітамінаў: 2-й групе — В₁ і В₂, 3-й — вітаміны А і В₁. Разлік доз вітамінаў праводзіўся з улікам жывой масы свінаматак, колькасці атрыманага корму і наяўнасці ў іх вывучаемых вітамінаў.

У кантрольнай групе атрымана ў сярэднім па 10,3 парасяці на матку, у 2-й — 10,0 і ў 3-й — 10,7 жывой масай пры нараджэнні адпаведна 1,270; 1,300 і 1,461 кг. Колькасць слабых і мёртванароджаных у 2-й і 3-й групам была значна меншай. Парасяты ад жывёл доследных груп лепш развіваліся і раслі, жывая маса гнязда на 21-ы дзень, а значыць, і малочнасць свінаматак былі значна вышэйшыя ў параўнанні з кантрольнай групай. Захаванасць парасят еклала ў 1-й групе 86,2%, у 2-й — 88,7 і ў 3-й — 88,9%. У час крытычных перыядаў колькасць лейкацытаў, эрытрацытаў і гемаглабіну ва ўсіх паддоследных групам была прыкладна аднолькавай. Аднак бактэрыцыдная актыўнасць сывараткі крыві была вышэй у свінаматак 2-й групы на 12,3, а 3-й — на 18,0% у параўнанні з кантрольнай.

Нягледзячы на істотныя дасягненні ў галіне прафілактыкі і лячэння хвароб авечак, іх захворванне і падзеж, асабліва сярод маладняку, усё яшчэ застаюцца значнымі. Сярод прычын гэтага — недасканаласць ахоўных механізмаў нованароджаных да ўздзеяння знешніх фактараў асяроддзя.

Намі вызначана, што ў ягнят малодзіўнага і малочнага перыядаў развіцця назіраюцца два імунадэфіцытныя перыяды. Першы з іх, які ўзнікае адразу пасля нараджэння, непрацяглы і шмат у чым залежыць ад імуналагічнай паўнаценнасці малодзіва маці, а таксама ад захавання неабходных умоў кармлення і ўтрымання ягнят.

Другі ўзростава імуны дэфіцыт узнікае ў канцы першага тыдня жыцця і цягнецца да пачатку чацвёртага. У гэты час у жывёл найбольш часта ўзнікаюць розныя захворванні.

Для павышэння рэзістэнтнасці ягнят, а таксама для зніжэння іх захворванняў у другі ўзростава крытычны перыяд быў ужыты імунамадулятар — цімалін. Прэпарат уводзілі ўнутрымышачна адзін раз у суткі ў дозе 1 мг/кг масы, пачынаючы з 2—3-сутачнага ўзросту, на пра-

цягу трох дзён. Жывёлам кантрольнай групы замест цімаліну ўводзіўся 0,9%-ны раствор кухоннай солі. Даследаванні праводзіліся на 3, 7 і 14-я суткі пасля ўвядзення прэпарата. У зыходны перыяд у жывёл кантрольнай і доследнай груп былі праведзены даследаванні паказчыкаў неспецыфічнай рэзістэнтнасці.

На трэція суткі пасля ўвядзення прэпарата ў жывёл доследнай групы колькасць гемаглабіну ў крыві амаль не змянілася і знаходзілася на ўзроўні $95,14 \pm 0,83$ г/л, што верагодна адознівалася ў параўнанні з жывёламі кантрольнай групы, у якіх паказчык гемаглабіну да гэтага часу знізіўся на 14% і склаў $81,34 \pm 0,33$ г/л. На сёмыя суткі колькасць гемаглабіну ў жывёл кантрольнай групы знізілася да $71,02 \pm 0,58$ г/л, а ў доследнай яна была на ўзроўні $91,43 \pm 0,68$ г/л ($P < 0,001$).

Адзначана таксама змяненне колькасці эрытрацытаў. Так, на трэція суткі ў кантрольнай групе ягнят іх паказчык знізіўся і склаў $7,15 \pm \pm 0,04 \cdot 10^{12}$ л, а ў доследнай, наадварот, павялічыўся да $8,57 \pm \pm 0,06 \cdot 10^{12}$ л ($P < 0,01$). З узростам колькасць эрытрацытаў у жывёл кантрольнай групы працягвала зніжацца і дасягнула на сёмыя суткі $6,80 \pm 0,08 \cdot 10^{12}$ л, а ў доследнай групе іх велічыня амаль не змянілася — $8,31 \pm 0,05 \cdot 10^{12}$ л. У канцы назіранняў як у кантрольнай, так і ў доследнай групах колькасць эрытрацытаў павялічылася да $8,25 \pm 0,07 \cdot 10^{12}$ і $9,20 \pm 0,05 \cdot 10^{12}$ л ($P < 0,001$) адпаведна.

Колькасць лейкацытаў у жывёл абедзвюх груп у сямідзённым узросце паменшылася ў параўнанні з пачаткам доследу. У наступным двухтыднёвым узросце колькасць лейкацытаў у ягнят кантрольнай групы працягвала зніжацца і склала $3,88 \pm 0,12 \cdot 10^9$ л. На чатырнаццатыя суткі пасля ўвядзення цімаціну паказчык іх набліжаўся да дарослых жывёл і склаў у жывёл доследнай групы $5,96 \pm 0,08 \cdot 10^9$, а ў кантрольнай — $5,38 \pm 0,11 \cdot 10^9$ л. З аналізу гэтых паказчыкаў бачым, што цімалін стымулюе функцыю крывятворных органаў і гэтым памяншае адмоўны ўплыў другога ўзроставага імунадэфіцытнага перыяду.

Станоўчы ўплыў цімалін робіць на адносную колькасць Т- і В-лімфацытаў крыві ягнят. Так, калі ў доследнай групе колькасць Т-лімфацытаў на працягу ўсяго перыяду даследаванняў верагодна не змянілася, то ў ягнят кантрольнай групы яна паступова зніжалася з мінімумам да двухтыднёвага ўзросту ягнят.

Колькасць В-лімфацытаў на трэція суткі ў ягнят кантрольнай групы знізілася да $17,66 \pm 0,30\%$ і амаль не змянілася ў жывёл доследнай групы — $22,57 \pm 0,37\%$ ($P < 0,01$).

Фагацытарная актыўнасць лейкацытаў на трэція суткі пасля ўвядзення прэпарата паменшылася ў жывёл абедзвюх груп, але ў доследнай групе зніжэнне было некалькі менш выяўлена і склала $26,43 \pm 0,65$, а ў кантрольнай — $23,33 \pm 0,69\%$. На сёмыя суткі фагацытарная актыўнасць у доследнай групе заставалася на ранейшым узроўні — $26,85 \pm \pm 0,59\%$, а ў кантролі працягвала зніжацца да $21,01 \pm 0,58\%$ і толькі ў канцы доследу гэты паказчык у групах амаль ураўнаваўся, што, відаць, паказвае на спыненне ўздзеяння цімаліну.

Станоўчае ўздзеянне цімаліну выяўлялася і на гумаральных фактарах аховы. Так, бактэрыцыдная і лізацымная актыўнасць сывараткі крыві на трэція суткі пасля ўвядзення прэпарата знізілася ў доследнай групе на 13 і 19%, а ў кантрольнай — на 22 і 28% адпаведна. З узростам ягнят бактэрыцыдная актыўнасць павялічылася і ў канцы трэцяга тыдня жыцця склала ў доследнай групе $74,14 \pm 0,51$, а ў кантрольнай — $69,66 \pm 1,15\%$.

Такім чынам, выкарыстанне прадукцыйнай тэхналогіі ў свіна- і авечкагадоўлі суправаджаецца зніжэннем рэзістэнтнасці і прадукцыйнасці жывёл. Значыць, неабходна шукаць новыя магчымасці прафілактыкі зніжэння рэзістэнтнасці, карэктываць ахоўныя механізмы арганізма з дапамогай розных эргатропных рэчываў. Пры гэтым трэба

адзначыць, што ўжыванне салінаміцыну, лізацыму ГЗх, вітамінаў групы В, рэцінолу для свіней, цімаліну для авечак у названых вышэй дазіроўках дазваляе значна павысіць натуральныя ахоўныя функцыі арганізма, якія лепш дазваляюць адаптавацца жывёлам да ўмоў знешняга асяроддзя, і, як вынік, значна павысіць прадукцыйнасць.

Summary

The influence of biologically active substances on the natural resistance of animal organism was investigated.

Літаратура

1. Кузнецов А. Ф. // Ветеринария. 1983. № 3. С. 66—68.
2. Останчук П. П., Кадиевская Л. Н., Геращенко А. Е. // Теория и методы индустриального производства свинины. Л., 1985. С. 64—71.
3. Медведский В. А. // Ветеринария. 1991. № 3. С. 51—53.
4. Плященко С. И., Сидоров В. Т. Естественная резистентность организма животных. Л., 1979.
5. Плященко С. И., Сидоров В. Т., Безмен В. А., Медведский В. А. // Доклады ВАСХНИЛ. 1987. № 6. С. 30—33.
6. Смирнов А. П. // Бюл. ВНИИплем. Вып. 6. Пути повышения резистентности животных. 1986. С. 37—38.