

**РЭПРАДУКЦЫЙНЫЯ ЯКАСЦІ І НЕКАТОРЫЯ ПАКАЗЧЫКІ
АБМЕНУ РЭЧЫВАЎ У АРГАНІЗМЕ СВІНАК
ПРЫ ПЕРЫЯДЫЧНЫМ СКОРМЛІВАННІ МІКРОБНАГА
КАРАЦІНУ**

У цяперашні час асаблівую цікавасць і значнасць набывае вырашэнне пытання аб эфектыўнасці ўключэння ў рацыён свіней кармавога прэпарата мікрబіялагічнага караціну (КПМК), вытворчасць якога асвоена ў нашай краіне.

Намі ўстаноўлена [1, 2]: штодзённае скормліванне караціну мікрబіялагічнага сінтэзу рамонтным свінкам з пяцімесячнага ўзросту і да адымання паразят становіча ўпłyвае на прадукцыйнасць, узнаўленчыя якасці, фізіялагічны стан і натуральную рэзістэнтыя іх арганізма. Выяўлена здольнасць жывёлін дэпаніраваць у значнай колькасці вітамін А у печані. У сувязі з гэтым уяўляла тэарэтычную цікавасць і практычную значнасць вывучыць магчымасць перыядычнага скормлівання КПМК.

У серыі даследаванняў былі выкарыстаны свінкі беларускага тыпу буйной белай пароды. Жывёліны па прынцыпе аналагаў былі падзелены на трох групы па 20 галоў кожная. Уліковы перыяд доследу пачаўся з 7,5-месячнага ўзросту і закончыўся пасля адымання паразят ад матаў ва ўзросце 35 дзён. Яму папярэднічаў падрыхтоўчы перыяд працягласцю 45 сут.

Асноўны рацыён паддоследных свінак на працягу доследу быў збалансаваны па шырокім комплексе паказчыкаў. Толькі ў падрыхтоўчы перыяд рацыён жывёлін складаў 2—6 мг караціну ў 1 кг сухога рэчыва корму. Ва ўліковы перыяд доследу асноўны рацыён свінак кантрольнай групы на працягу месяца да асемянення, у паросны і падсосны перыяд змяшчаў карацін у колькасці 11,6 мг/кг сухога рэчыва корму, крыніцай якога з'яўлялася травянай мука. Асноўны рацыён свінак II групы за месяц да асемянення, на працягу месяца пасля асемянення, у апошні месяц пароснасці і ў падсосны перыяд меў аналагічную, а III групы ў гэтыя перыяды павялічаную ў два разы ў парадкаванні з кантролем колькасць караціну ў 1 кг сухога рэчыва корму, але крыніцай правітаміну А з'яўлялася біямаса КМПК. Вітамін А у рацыёне жывёлін адсутнічаў.

Клятчатку ў рацыёне паддоследных свінак у кантрольнай і ў доследных групах ва ўліковым перыядзе балансавалі травянай мукой, 1 кг якой змяшчае 5—8 мг караціну. Колькасць травянай муки і біямасы КМПК у розных фізіялагічных перыядах гадавання свінак складала ад 115 да 630 і ад 0,5 да 5 г/(гал·сут) адпаведна.

Марфалагічныя і біяхімічныя паказчыкі крэві жывёлін вывучалі перад пастаноўкай на дослед, перад асемяненнем, у канцы першага і пачатку трэцяга месяца пароснасці, перад адыманнем паразят. Кроў для аналізу бралі раніцай да кармлення ад пяці жывёлін з кожнай групы. Колькасць лейкацытаў вызначалі з дапамогай лічыльніка мікрачасцінк «Пікаскель-PS-4 (BHP)», эрытрациты і гемаглабін — ФЭК-М, агульныя бялок — рэфрактометрам IPF-22, бялковыя фракцыі — электрафарэзам на агаравым гелі.

Колькасць вітаміну А у сываратцы крэві свінак вызначалі па Кар-Прайсу ў мадыфікацыі Юдкіна. Агульная колькасць абедзвюх формаў вітаміну А (рэцінолу і рэцінолэфіру) у печані выяўлялі па методыцы, апісанай А. А. Дэмітровіч (1979), для чаго забівалі трох жывёлін з кожнай групы: свінак — перад пастаноўкай на дослед, перад асемяненнем і праз тры дні пасля адымання паразят; паразят — адразу пасля нараджэння і перад адыманнем.

Вынікі даследаванняў паказалі, што кароткачасовае — на працягу месяца скормліванне біямасы КПМК істотна не ўпльвала на прадукцыянасць жывёлін. Сярэднясугачны прырост за перыяд гадавання ў свінак усіх груп знаходзіўся ў межах 528—531 г.

Скормліванне КПМК упльвала на праяўленне палавой функцыі жывёлін. Свінкі доследных груп на два дні раней прыйшлі ў ахвоту. Плённа асемянёна пры першай злучцы ў контрольнай групе 87,5, а ў доследных — 86,7—93,8%. У перыяд пароснасці не адзначана якіх-небудзь паталагічных ускладненняў, і працяглосць яе вагалася ў межах фізіялагічных норм.

Пры вывучэнні ўзнаўленчых якасцей адзначана, што шматплоднасць больш нізкай была ў жывёлін II (9,31 галавы), а больш высокай — III групы (9,57 галавы) ($P>0,05$). У свінак контрольнай групы гэты паказчык склаў 9,38 галавы. Працэнт мёртванароджаных парасят у I групе склаў 4,69, а ў II і III — 3,97 і 3,60 адпаведна. Па жывой масе парасят пры нараджэнні таксама не выяўлена дакладных адрозненняў паміж групамі. Гэта датычыцца і паказчыкаў малочнасці свінаматаў. Не адзначана істотных адрозненняў у падсосны перыяд у паказчыках росту і захаванасці парасят, атрыманых ад паддоследных жывёлін. У выніку к 35-му дню падсоснага перыяду на адну свінку ў контрольнай групе засталося 8,84, у II — 8,69 і ў III — 9,07 галавы, а маса гнязда склала адпаведна 70,8, 69,5 і 72,4 кг.

Пры параўнанні ўзнаўленчых якасцей свінак у гэтым доследзе з вынікамі даследаванняў, атрыманымі пры штодзённым працяглым скормліванні препарата, адзначана зніжэнне шматплоднасці на 0,72—0,74 галавы.

Перарывістое скормліванне караціну мікрабіялагічнага сінтэзу не дало дакладных адрозненняў паміж групамі ў колькасці эрытрацытаў. Колькасць гемаглабіну на пачатку доследу ў жывёлін усіх груп вагалася ад 123,0 да 128,4 г/л. К перадзлучнаму перыяду адзначана зніжэнне гэтага паказчыка ў свінак контрольнай групы на 7,2 і павышэнне ў III групе на 40%. Да канца першага месяца пароснасці канцэнтрацыя гемаглабіну ўзрасла ў жывёлін усіх груп да 148,2—153,2 г/л, а да пачатку трэцяга месяца пароснасці панізілася на 4,3—6,2% у свінак I і III груп. У канцы падсоснага перыяду адзначана зніжэнне гэтага паказчыка ў жывёлін контрольнай групы на 16,4, а доследных — на 21,1—24,9%. Адрозненні па гэтым паказчыку ва ўсе перыяды даследаванняў былі недакладныя.

Колькасць лейкацытаў на пачатку доследу вагалася ад 8,16 да 8,54 Г/л. К перадзлучнаму перыяду гэты паказчык у жывёлін контрольнай групы панізіўся на 17,9% у параўнанні з пачаткам доследу і аказаўся ніжэйшым, чым II групы, на 20,3 ($P<0,05$), а III — на 16,4%. Да канца першага месяца пароснасці колькасць лейкацытаў у жывёлін усіх груп вагалася ад 7,94 да 8,44 Г/л. На трэцім месяцы пароснасці гэты паказчык панізіўся ў контрольнай групе на 14,0, а ў доследных — на 15,4—25,0% у параўнанні з пачаткам пароснасці. Але да канца падсоснага перыяду колькасць лейкацытаў у свінак доследных груп павялічылася на 34,2—62,3% і стала вышэйшай за контроль ($P<0,05—0,01$).

На пачатку даследаванняў колькасць агульнага бялку ў сываратцы крыўі жывёлін усіх груп вагалася ад 81,7 да 82,5 г/л (табл. 1). К перадзлучнаму перыяду гэты паказчык у контрольнай групе нязначна павялічыўся, а ў доследных — панізіўся. Але ўжо ў канцы першага месяца пароснасці невялікае памяняшэнне колькасці агульнага бялку адзначана ва ўсіх групах. Да пачатку трэцяга месяца пароснасці гэты паказчык узрос у контрольнай групе на 11,5, а ў доследных — на 8,2—9,3%. Больш высокім ён быў у I і III групах, хоць розніца была недакладнай. Да адымання парасят колькасць агульнага бялку ў свінак усіх груп панізілася да ўзоўню, які адзначаны на пачатку даследаванняў.

Істотных адrozненняў паміж групамі ў колькасці альбумінаў на па-

чатку доследу не адзначана. К перадзлучнаму перыяду гэты паказчык у I і II групах нязначна ўзрос (да 39,2 і 38,8 г/л), а ў III — паменшыўся (да 37,5 г/л). Да канца першага месяца пароснасці колькасць альбумінаў у параўнанні з перадзлучным перыядам панізілася ў контролі на 29,1, у доследзе — на 24,1—24,5%. Аналагічная тэндэнцыя адзначана і ў першым доследзе пры штодзённым працяглым скормліванні прэпарата, што, відаць, абумоўлена змяненнямі фізіялагічнага стану жывёлін у сувязі з ростам пладоў, маткі, плоднай абалонкі і малочных залоз. Да адымання паразят гэты паказчык панізіўся ў контролі да 33, у доследзе — да 35 г/л без дакладнай розніцы паміж групамі.

Колькасць альфа-глабулінаў пры пастаноўцы на дослед вагалася ад 14,6 да 15,7 г/л. Скормліванне прэпарата мікробнага караціну на працягу месяца панізіла колькасць альфа-глабулінаў у доследных групах, у выніку чаго ў свінак II групы яна была ніжэйшая за контроль на 2,2 г/л ($P<0,05$), у III — на 1,6 г/л. Далей, да канца першага месяца пароснасці, колькасць альфа-глабулінаў у доследных групах узрасла да зыходнага ўзроўню і да канца даследавання ў жывёлін усіх груп змянілася нязначна.

Колькасць бэта-глабулінаў пры пастаноўцы жывёлін на дослед не перавышала 14,3—14,7 г/л. К перадзлучнаму перыяду гэты паказчык нязначна ўзрос у I і III групах. Да канца першага месяца пароснасці адзначана ўзрастанне яго да 17,6—18,0 г/л па ўсіх групах. Да пачатку трэцяга месяца пароснасці колькасць бэта-глабулінавай фракцыі ў I групе панізілася на 6,9, у II — на 14,7 і ў III — на 11,1%. Відаць, перапынак у скормліванні мікробнага караціну доследным групам, фізіялагічны стан жывёлін у некаторай ступені і абудзіў гэтага памяншэнне. Перад адыманнем паразят названы паказчык вагаўся ад 15,1 да 15,4 г/л без дакладнай розніцы паміж групамі.

Пры пастаноўцы жывёлін на дослед істотных адрозненняў у колька-

Таблица 1. Бялковы састаў сывараткі крыві свінак, г/л

Група	Агульны бялок	Альбуміны	Глабуліны				усяго
			α	β	γ		
Пры пастаноўцы на дослед							
I	82,5 \pm 1,1	38,6 \pm 0,8	14,9 \pm 0,3	14,3 \pm 0,3	14,3 \pm 0,2	43,5 \pm 0,9	
II	72,2 \pm 1,9	37,9 \pm 1,1	15,7 \pm 0,5	14,5 \pm 0,3	14,1 \pm 0,2	44,3 \pm 0,9	
III	81,7 \pm 1,8	37,8 \pm 1,3	14,6 \pm 0,1	14,7 \pm 0,3	14,6 \pm 0,3	43,9 \pm 0,7	
Перад асемяненнем							
I	82,8 \pm 1,3	39,2 \pm 1,7	14,7 \pm 0,7	14,6 \pm 0,9	14,3 \pm 0,6	43,6 \pm 1,8	
II	79,7 \pm 0,9	38,8 \pm 0,7	12,5 \pm 0,3*	14,3 \pm 0,6	14,1 \pm 0,3	40,9 \pm 0,9	
III	81,9 \pm 2,7	37,5 \pm 0,9	13,1 \pm 1,2	15,6 \pm 0,9	15,7 \pm 0,5	44,1 \pm 2,1	
Першы месяц пароснасці							
I	78,9 \pm 2,7	27,8 \pm 1,4	14,8 \pm 1,0	17,7 \pm 0,7	18,7 \pm 0,4	51,1 \pm 1,6	
II	78,3 \pm 1,2	29,3 \pm 1,1	14,0 \pm 0,6	17,7 \pm 0,8	17,3 \pm 2,1	49,0 \pm 1,6	
III	79,2 \pm 1,8	27,7 \pm 1,1	15,0 \pm 1,1	18,0 \pm 0,9	18,5 \pm 0,9	51,5 \pm 0,8	
Трэці месяц пароснасці							
I	88,0 \pm 1,7	36,9 \pm 0,4	14,5 \pm 0,6	16,4 \pm 0,6	20,2 \pm 0,6	51,1 \pm 1,5	
II	84,6 \pm 1,3	37,9 \pm 1,4	14,7 \pm 1,6	15,1 \pm 0,5	16,9 \pm 0,6**	46,7 \pm 1,6	
III	86,6 \pm 1,7	38,1 \pm 1,3	15,0 \pm 0,4	16,0 \pm 0,3	17,4 \pm 1,0*	48,4 \pm 1,4	
Перад адыманнем паразят							
I	81,3 \pm 1,4	33,0 \pm 0,9	15,8 \pm 1,7	15,1 \pm 0,5	17,4 \pm 0,7	48,3 \pm 2,6	
II	81,1 \pm 1,4	35,3 \pm 1,4	13,8 \pm 0,6	15,4 \pm 0,5	16,6 \pm 0,4	45,8 \pm 1,4	
III	82,2 \pm 1,2	35,0 \pm 0,6	14,6 \pm 0,5	15,4 \pm 0,7	17,2 \pm 0,7	47,2 \pm 1,1	

* $P<0,05$; ** $P<0,01$.

Таблица 2. Колькасць вітаміну А у сываратцы крыві і печані паддоследных жывёл

Перыяд даследаванняў	Група		
	I	II	III
<i>Сываратка крыві свінак, мкмоль/л</i>			
Пры пастаноўцы на дослед	1,43±0,13	1,47±0,21	1,03±0,18
Перад асемяненнем	1,66±0,18	1,55±0,23	1,64±0,14
Першы месяц пароснасці	2,02±0,10	2,0±0,12	2,14±0,21
Трэці месяц пароснасці	2,09±0,29	1,88±0,29	1,94±0,18
Перад адыманнем парасята	1,50±0,15	1,70±0,12	1,80±0,31
<i>Печань свінак, мг/кг</i>			
Пры пастаноўцы на дослед	50,5±5,9	51,4±10,8	49,4±7,7
Перад асемяненнем	66,0±2,4	62,3±5,8	71,0±11,2
Пасля адымання парасята	41,8±7,4	44,9±6,9	61,6±9,7
<i>Печань парасята, мг/кг</i>			
Пасля нараджэння	17,1±1,8	18,5±2,4	21,0±3,5
Перад адыманнем	54,0±3,5	52,8±5,6	64,1±3,9

сці гама-глабулінаў таксама не адзначана. К перадзлучнаму перыяду гэты паказчык узрос на 7,5% толькі ў жывёлін, якія атрымлівалі двайную дозу КПМК. Далей, да канца першага месяца пароснасці, назіралася павелічэнне гама-глабулінаў у крыві жывёлін усіх груп, прычым у групах, дзе ў якасці крыніц караціну выкарыстоўваліся травянай мука і павялічаная ўдвая колькасць біямасы КПМК, гэты паказчык быў вышэйшим. Месячны перапынак у скормліванні прэпарата дакладна панізіў колькасць гама-глабулінаў у сываратцы крыві жывёлін доследных груп у параўнанні з контролем, дзе гэты паказчык працягваў расці і дасягнуў самага высокага ўзроўню за перыяд доследу — 20,2 г/л ($P>0,05—0,01$). Да адымання парасята колькасць гама-глабулінаў у параўнанні з пачаткам трэцяга месяца пароснасці ў сываратцы крыві свінак контрольнай групы панізілася да 17,4 г/л, а ў доследных амаль не змянілася, і да канца доследу захаваліся нязначныя адрозненні паміж групамі.

Колькасць вітаміну А у сываратцы крыві жывёлін усіх груп на пачатку даследаванняў складала 1,43—1,53 мкмоль/л (табл. 2). Месячнае скормліванне дабавак павысіла колькасць вітаміну ў контрольнай групе на 16,1 і ў доследных — на 5,4—7,1%. Гэты працэс працягваўся і далей. Так, да канца першага месяца пароснасці ў контрольнай групе гэты паказчык узрос на 0,36, у II — на 0,46 і ў III — на 0,50 мкмоль/л. Да пачатку трэцяга месяца пароснасці пасля месячнага перапынку ў скормліванні біямасы КПМК колькасць вітаміну А у сываратцы крыві свінак II групы панізілася на 6,5, а III — на 9,3%. У контролі гэты паказчык узрос на 3,4% ($P>0,05$). Да адымання парасята колькасць вітаміну А у сываратцы крыві свінак II і III груп панізілася да 1,7 і 1,8 мкмоль/л, г. зн. на 9,6 і 7,2%, а ў контролі — да 1,5 мкмоль/л, або на 28,2% ($P>0,05$).

Колькасць вітаміну А у печані свінак на пачатку даследаванняў была ў межах 49,4—51,4 мг/кг (табл. 2). Месячнае скормліванне травянай муки і біямасы КПМК з аднолькавай колькасцю караціну павысіла канцэнтрацыю вітаміну А у I групе на 30,5, у II — на 21,2%. У III групе, жывёліны якой атрымлівалі павялічаную колькасць біямасы КПМК, колькасць яго ў печані ўзрасла на 43,7%. Пасля адымання парасята колькасць вітаміну А у печані свінак усіх груп панізілася, аднак жывёліны II групы пераўзыходзілі контроль па гэтым паказчыку на 7,4, а III — на 45,9%.

Печань парасята II і III груп пасля нараджэння змяншчала на 8,2 і

22,8% вітаміну А больш, чым кантрольнай. Да адымання парасяят гэты паказчык узрос ва ўсіх групах. У парасяят кантрольнай групы вітаміну А было на 18,7% менш, чым у III групе ($P>0,05$).

Такім чынам, перыядычнае скормліванне біямасы мікробнага каротіну свінкам не дазволіла атрымаць дакладных адрозненняў у параўнанні з кантролем па прадукцыйных і ўзнаўленчых якасцях жывёлін, а таксама па большасці марфалагічных і біяхімічных паказчыкаў крыва. Такі рэжым выкарыстання КПМК менш эфектыўны ў параўнанні з працяглым штодзённым скормліваннем прэпарата па ўплыву на гэтых паказчыкі.

Summary

The swines were periodically fed with fodder preparation of microbiological carotin. The animals constantly fed with herbaceous metal as the source of carotin were used as control ones. No reliable differences in productivity and reproduction as well as in the figures characterizing metabolism in the organisms of animals of both experimental and control groups were observed.

Літаратура

1. Плящэнко С. И., Соляник А. В. // Зоотехния. 1990. № 9. С. 41—45.
2. Соляник А. В., Плящэнко С. И. // Весці АН БССР. Сер. с.-г. навук. 1991. № 1. С. 106—111.

БелНДІЖ

Паступіў у рэдакцыю
15.05.91