

УДК 636.083.37

**ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА ПОРОСЯТ-СОСУНОВ ПРИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОБИОТИЧЕСКОГО  
ПРЕПАРАТА «БИОХЕЛП»**

**Садомов Н.А., д. с.-х. н., профессор,  
Ходырева И.А., ассистент<sup>©</sup>**

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Могилевская обл., Республика Беларусь, 213407*

***Аннотация.** Целью работы являлось изучение влияния препарата «Биохелп» на интенсивность роста, морфологические показатели крови поросят-сосунов и их сохранность. Для выполнения поставленной цели научно-хозяйственные опыты проведены в ОАО «Агрокомбинат «Юбилейный» Республика Беларусь на поросятах подсосного периода с рождения до 35-дневного возраста, сформированных по принципу аналогов в три группы по 20 голов в каждой: О-1 группе *per os* задавали препарат в дозе 0,5 мл/голову, О-2 – по 1 мл/голову, О-3 – по 2 мл/голову. Контрольная группа оставалась интактной. Пробиотик «Биохелп» - это жидкость коричневого цвета, со специфическим запахом молочной кислоты, рН – 6,2, содержащий пептиды, аминокислоты, бактериоцины, витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, пантотеновую кислоту, никотиновую кислоту, фолиевую кислоту и др. Влияние разных доз пероральной дачи препарата на организм поросят оценивали по живой массе путем взвешивания с исчислением среднесуточных приростов и их сохранности. Клинический статус подопытных животных контролировали по морфологическому составу крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, концентрации гемоглобина). При выполнении опыта использовали зоотехнические, гематологические, гигиенические и статистические методы исследований. Установлена целесообразность добавления пробиотического препарата «Биохелп» в рацион поросят в дозе 1 мл/голову в критические периоды их выращивания. Введение пробиотика в рацион позволяет стимулировать рост поросят: при этом они к 35-дневному возрасту превосходили аналогов из контроля по живой массе на 16,6% и 13,7%, среднесуточным приростам – на 20,5% и 17,2%. Сохранность молодняка, получавших пробиотик «Биохелп» в дозе 0,1 мл/голову, составила 100%, в дозе 2 мл/голову – 96,6%. Добавление к ра-*

*циону поросят пробиотического препарата белорусского производства «Биохелп» позволяет повысить неспецифическую резистентность, улучшить морфологический состав крови поросят подсосного периода, о чем свидетельствует высокая их сохранность, увеличение в крови эритроцитов на 11,3% и 10,8%, лейкоцитов – на 13,4% и 21,2%, тромбоцитов – на 14,4% и 13,8%, в 5 и 35-дневном возрасте соответственно.*

***Ключевые слова:** поросята-сосуны, живая масса, среднесуточный прирост, пробиотик «Биохелп», абсолютный прирост, желудочно-кишечный тракт, сохранность, лейкоциты, эритроциты, гемоглобин, тромбоциты.*

**Актуальность исследований.** Повышение эффективности ведения свиноводческой отрасли в закрытых помещениях можно достигнуть за счет обеспечения оптимального микроклимата [9,11], полноценного кормления [7,10,2], устранения дефицита питательных [8] и биологически активных веществ в рационах [2,3].

Полноценное и сбалансированное кормление в строгом соответствии с нормами – важнейший фактор, определяющий скорость роста и развития свиней, а также высокие продуктивные качества и сохранность [2,6].

Сегодня не вызывает сомнения, что полноценное кормление определяется не только энергетической ценностью кормов, но и сбалансированностью рациона по белкам, микроэлементам и минералам. К таким препаратам относится пробиотик «Биохелп», разработанный фармакологической промышленностью Республики Беларусь.

В настоящее время дефицит биологически активных веществ в рационах свиней увеличился, что и является основной причиной снижения продуктивности и сохранности молодняка свиней.

В практике свиноводства арсенал биостимулирующих средств довольно обширный [5,6]. Однако в основном это препараты химического синтеза [4].

Познание продуктивных качеств и клинко-физиологического состояния свиней, под действием абиотических факторов, позволит в значительной мере стимулировать рост, снизить заболеваемость и повысить сохранность, особенно поросят подсосного периода.

Огромным резервом повышения эффективности свиноводческой отрасли является сбалансированное, биологически обоснованное кормление, особенно молодняка свиней, обеспечение потребностей организма в витаминах, минеральных веществах и аминокислотах. Вопросам применения БАВ, пробиотикам в свиноводстве посвящено много работ белорусских и зарубежных ученых [6,9,10], в которых показано существенное повышение роста и сохранности поросят, снижение затрат корма на получение про-

дукции и улучшение ее качества. Однако объемы производства БАВ для свиноводства недостаточны, многие импортные препараты дорогие и недоступны свиноводческим предприятиям [А.М. Маменко и др., 2014].

Исходя из изложенного выше следует, что одним из направлений научных исследований должно стать изыскание отечественных препаратов и изучение их влияния на организм. Решению этих вопросов посвящена данная работа. Новый пробиотический препарат «Биохелп» в состав которого входят ряд компонентов, стимулирует интенсивность роста, обладает антиоксидантными свойствами и повышает резистентность поросят-сосунов.

**Цель исследований** – изучить влияние препарата у «Биохелп» на интенсивность роста, морфологические показатели крови поросят-сосунов и их сохранность.

**Материал и методы исследований.** Методология исследований базировалась на проведении научно-хозяйственных опытов по разработке способов активации обменных процессов в организме, повышении интенсивности роста и сохранности молодняка свиней.

Для достижения поставленной цели ставилась задача выяснить влияние препарата «Биохелп» на энергию роста, сохранность и морфологические показатели крови поросят. Научно-производственные опыты проводили на свинокомплексе ОАО «Агрокомбинат «Юбилейный» Республика Беларусь. Общая характеристика препарата представляет собой стерильный лизат культуры бифидобактерий (*Bacterium bifidum* 1), это жидкость разных оттенков коричневого цвета, с хлопьевидным осадком и специфическим запахом молочной кислоты, рН – 6,2. В состав лизата входят: бифидобактерии–пептидогликаны и полисахариды различной длины цепи; белки молочной сыворотки–пептиды, аминокислоты; биосинтетическая молочная кислота, бактериоцины; витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, пантотеновая кислота, никотиновая кислота, фолиевая кислота, пропионовая и др.). По принципу аналогов с учетом породы, возраста и физиологического состояния были сформированы четыре группы подопытных поросят-сосунов (по 30 голов в каждой). Препарат «Биохелп» задавали в течение 10 дней после рождения и в возрасте 30-35 дней. Поросята контрольной группы получали основной рацион. Животным первой, второй и третьей опытных групп дополнительно к основному рациону перорально 1 раз в сутки вводили пробиотик «Биохелп» в дозе 0,5мл/гол, 1мл/гол и 2мл/гол соответственно. Подопытные животные всех групп содержались в условиях технологии, принятой в хозяйстве. Наблюдения за сохранностью и состоянием здоровья поросят вели путем ежедневного учета. Динамику живой массы поросят контролировали путем индивидуального взвешивания в начале и в конце опыта. Для определения гематологических показателей производили взятие крови, в которой

определяли количество эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов и содержание гемоглобина с помощью анализатора MEDONIC CA – 620 (Швеция). Цифровой материал подвергнут статистической обработке на персональном компьютере с использованием стандартных программных пакетов «Microsoft Excel».

**Результаты исследований.** Результаты проведенных исследований по изучению эффективности пробиотической добавки приведены в табл. 1.

Таблица 1

**Интенсивность роста поросят в подсосный период,  $M \pm m$ ,  $n = 5$**

Показатели	Группы			
	контроль	1	2	3
Продолжительность опыта, дн.	35	35	35	35
Доза препарата, мл	-	0,5	1	2
Поставлено на опыт гнезд, ед.	3	3	3	3
Поросят-сосунов, гол.	30	30	30	30
Средняя живая масса поросят при постановке на опыт, кг	1,7±0,1	1,6±0,1	1,7±0,1	1,7±0,1
Средняя живая масса поросят при отъеме, кг	10,2±0,55	10,3±0,56	11,9±0,40	11,6±0,53
Среднесуточный прирост за период опыта, г	243±10,1	247±12,6	293±13,5**	285±10,7**
Абсолютный прирост за подсосный период, кг	8,5±0,35	8,7±0,44	10,3±0,47	10,0±0,37
Сохранность, %	86,6	93,3	100	96,6

\*\* –  $P < 0, 01$

Данные табл. 1 свидетельствуют, что к 35-дневному возрасту установлено достижение живой массы поросят-сосунов в опытных 2 и 3 группах до 11,9±0,40 и 11,6±0,53 кг против 10,2±0,55кг в контроле, а среднесуточные приросты в указанных группах были выше на 20,5% и 17,2% ( $P \leq 0,01$ ) и составили 293г и 285г соответственно, в контрольной – 243г. Параметры роста поросят опытной-1 и контрольной групп находились сравнительно на одинаковом уровне: живая масса при отъеме составляла 10,3 и 10,2кг, среднесуточный прирост – 247±12,6 и 243±10,1г соответственно. Введение в рацион пробиотиков положительно сказалось на сохранности молодняка. Так, его сохранность в О-2 группе составила –100%, О-3 – 96,6%, в контрольной - 86,6%, О-1 – 93,3%.

Состояние здоровья подопытных поросят контролировали по морфологическим показателям крови. При общеклиническом анализе крови установлено, что изучаемый пробиотик «Биохелп» в целом не оказал отрицательного воздействия на организм поросят (табл. 2).

Следует отметить, что гематологические показатели поросят контрольной и опытных групп несколько различались, но находились в преде-

**Гематологические показатели поросят в возрастной динамике,  $M \pm m$ ,  $n = 5$**

Показатели	Группы			
	контрольная	1-я опыт- ная	2-я опыт- ная	3-я опыт- ная
возраст 5 дней				
Лейкоциты, $10^9/л$	9,98±1,06	11,3±1,3	11,7±1,5*	12,0±1,7*
Эритроциты, $10^{12}/л$	6,01±0,37	6,44±0,61	6,56±0,42*	6,69±0,35*
Гемоглобин, г/л	90±8,4	90±9,3	94±8,4*	92±6,3*
Тромбоциты $10^9/л$	208±29,3	223±28,7	218±54,7	238±33,7*
возраст 35 дней				
Лейкоциты, $10^9/л$	10,4±1,3	11,2±1,4	11,8±1,1*	12,6±1,5**
Эритроциты, $10^{12}/л$	6,26±0,47	6,19±0,49	6,94±0,41**	6,46±0,33*
Гемоглобин, г/л	94±7,5	95±4,6	103±4,2*	98±6,6*
Тромбоциты $10^9/л$	217±36,1	226±40,8	221±51,3*	247±39,5*

\*  $P \leq 0,05$ ; \*\*  $P \leq 0,01$

лах физиологических норм. (Нормы общих гематологических показателей крови поросят: лейкоцитов –  $8-16 \times 10^9/л$ , эритроцитов –  $6,0-7,5 \times 10^{12}/л$ , гемоглобина –  $90-110 г/л$ , тромбоцитов –  $180-300 \times 10^9/л$  - И.М. Карпуть, 1993).

Так, к 5 дню жизни количество лейкоцитов было на уровне:  $9,98 \times 10^9/л$  в контрольной, 11,3 – в 1-й опытной, 11,7 – во 2-й и  $12,0 \times 10^9/л$  в 3-й опытной группе. В 35-дневном возрасте содержание белых кровяных телец у подопытного молодняка находилось на уровне  $10,4 \times 10^9/л$  – в контрольной, 11,2 – в 1-й опытной, 11,8 – во 2-й и  $12,6 \times 10^9/л$  – в 3-й опытной группах. Количество лейкоцитов во второй и третьей опытных группах было выше на 13,4 и 21,2% сравнению с контрольной. По содержанию эритроцитов О-3-группа в 5-дневном возрасте, которой пробиотик «Биохелп» задавали в дозе 2мл/гол, превосходила контрольную на 11,3%, а в возрасте 35 дней их количество у поросят О-2 группы было на 10,8% по сравнению с контрольной.

В 5-дневном возрасте уровень гемоглобина в О-2 группе превышал на 4,4% контрольную группу. В 35-дневном возрасте указанный уровень гемоглобина в О-2 группе превосходил на 9,5% ( $P \leq 0,05$ ).

Средние показатели тромбоцитов в крови подопытных животных в 5-дневном возрасте следующие: в контрольной –  $208 \times 10^9/л$ , в 1-й опытной группе – 223, во 2-й – 218 и в 3-й –  $238 \times 10^9/л$ . Показатель количества тромбоцитов в крови поросят третьей опытной группы превысил этот же параметр контрольной - на 14,4%, а в возрасте 35 дней – на 13,8%.

Результаты морфологических исследований крови показали, что пробиотический препарат способствовал более интенсивному формированию клеточных факторов специфической защиты организма поросят опыт-

ных групп, активизации гемопоэза, что выразилось в увеличении содержания в крови лейкоцитов и эритроцитов, а это приводит в некоторой степени к активизации окислительно-восстановительных реакций организма животного.

### **Выводы**

1. Установлена целесообразность добавления пробиотического препарата «Биохелп» в рацион поросят, в дозе 1мл/гол, в критические периоды их выращивания;

2. Введение пробиотика «Биохелп» в рацион позволяет повысить продуктивность молодняка свиней: живая масса увеличивается на 16,6 и 13,7%; среднесуточные приросты – на 20,5 и 17,2 %.

3. При регулярном применении препарата «Биохелп» сохранность поросят в О-2 и О-3 группах составляла 100 и 96,6% соответственно.

4. Использование препарата «Биохелп» оказало положительное влияние на морфологическую картину крови опытных животных, что выразилось в увеличении количества лейкоцитов на 13,4 и 21,2%, эритроцитов – на 10,8% и гемоглобина – на 9,5% по сравнению с контролем соответственно.

### **Литература**

1. Борисенко Л.В. Влияние пробиотика протекто-актив на иммунологические показатели крови молодняка свиней / Л.В. Борисенко // Науч. обеспечение инновационного развития животноводства: Сб. науч. трудов по материалам науч.-практ. конф. 24-25 октября 2013 г. – Жодино, 2013. – С. 362-364.

2. Воронин Е.С. Иммунология / Е.С. Воронин, А.М. Петров, М.М. Серых и др. – М., 2002. – 408 с.

3. Зуев О.Е. Использование хелатов для повышения усвоения минеральных веществ в организме свиней / О.Е. Зуев // Зоотехния, 2009. - № 3. – С. 17-18.

4. Карпуть И.М. Гематологический атлас с.-х. животных / И.М. Карпуть. – Минск: Урожай, 1986. – 183 с.

5. Литвяков С.В. Новый йод-полимер моноклавит-1 как корректор гомеостаза для организма свиней / С.В. Литвяков // Акт. проблемы интенсивного развития животноводства: Сб. науч. трудов Белорусской ГСХА, 2007. – В.10. – Ч. 2. – С. 197-204.

6. Медведский В.А. Применение биостимуляторов для повышения резистентности с.-х. животных / В.А. Медведский, Н.А. Садовов, М.В. Свистун: Рекомендации. – Минск, 2002. – 12 с.

7. Маменко А.М. Действие на организм свиней кадмия и плюмбума / А.М. Маменко, О.С. Чалая // Проблемы зооінженерії та вет. медицини: Зб. наук. праць. ХДЗВА. – В. 26. – Ч. 1. – 2012. – С. 211-217.

8. Маменко А.М. Особенности воздействия тяжелых металлов на организм свиней / А.М. Маменко, О.С. Чалая // Проблемы зооинженерии та вет. медицины: Зб. наук. праць. ХДЗВА. – В. 27. – Ч. 1. – 2013. – С. 272-278.

9. Черный Н.В. Использование КМГ и селирана для повышения естественной резистентности и профилактики отъемного стресса поросят в условиях оптимального микроклимата / Н.В. Черный, А.А. Митрофанов, С.А. Баско // Современные проблемы и технологические инновации в производстве свинины в странах СНГ: Сб. науч. трудов XX межд. науч. –практ. конф. по свиноводству. – Чебоксары, 2013. – Т. 1. – С. 128-135.

10. Шейко И.П. Состояние и перспективы развития отрасли свиноводства в Беларуси / И.П. Шейко, Л.А. Федоренкова // Современные проблемы интенсификации производства свинины: Сб. науч. трудов XIV межд. науч. –практ. конф. по свиноводству. – Ульяновск, 2007. – Т. 3. – С. 25-33.

11. Юрков В.М. Микроклимат животноводческих ферм и комплексов / В.М. Юрков. – М., 1985. – 212 с.

#### ІНТЕНСИВНІСТЬ РОСТУ ПОРОСЯТ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ПРОБІОТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ «БІОХЕЛП»

Садомов М.О., д. с.-г. н., професор,

Ходирєва І. А., асистент

УО «Білоруська державна сільськогосподарська академія»,

м. Горки, Могилєвська обл., Республіка Білорусь, 213407

Анотація. Для успішного розвитку свинарства важливим є отримання життєздатного молодняку і його інтенсивний ріст. Для цього необхідно організувати повноцінну годівлю, яке передбачає забезпечення тварин в необхідній кількості і якості не тільки протеїном, вуглеводами, а й біологічно активними речовинами. Цьому в значній мірі можуть сприяти застосування препаратів мікробіологічного синтезу, які також є стимуляторами росту тварин. Застосування пробіотичного препарату «Біохелп» дозволяє підвищити продуктивні показники поросят раннього постнатального періоду: живу масу на 16,6 і 13,7%; середньодобові прирости – на 20,5 і 17,2% і збереженість - до 100%.

Ключові слова: поросята-сисуні, жива маса, середньодобовий приріст, пробіотик «Біохелп», абсолютний приріст, шлунково-кишковий тракт, збереженість, лейкоцити, еритроцити, гемоглобін, тромбоцити.

INTENSITY OF HEIGHT OF PIGLETS AT THE USE OF PROBIOTIC  
PREPARATION OF «BIOHELP»

Sadomov N.A., doctor of agriculture; assistant professor

Khodyrava I.A., asistent of the chair of zoogigiene, ecology and microbiology

The Byelorussian State Agricultural Academy,

Gorki, Mogilev region, the Republic of Belarus, 213407

Summary. The purpose of work was a study of influence of preparation of «Biokhelp» on intensity of growth, morphological indexes of blood of porosyat-sosunov and their safety. For the performance of the put goal scientific-economic experiments are conducted in OAO «Agrokombinat is «Anniversary» Republic Byelorussia on the piglings of podsosnogo period from birth to 35-daily age, analogues formed on principle in three groups for 20 heads in each: O-1 preparation was set the group of per os in a dose 0,5 ml/head, O-2 – for 1 ml/head, O-3 – for 2 ml/head. A control group remained intact. Probiotik «Biokhelp» is the liquid of brown color, with the specific smell of suckling acid, ph – 6,2, containing peptids, amino acid, bacteriocins, vitamins of B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, pantothen, nicotine acid, folacin and other Influence of different doses of peroral summer residence of preparation on the organism of piglings was estimated on living mass by weighing with the calculation of average daily increases and their safety. Expedience of addition of probiotic preparation of «Biokhelp» is set in the ration of piglings in a dose 1 ml/head in critical periods of their growing. Introduction of probiotika to the ration allows to stimulate growth of piglings: thus they to 35-daily age excelled analogues from control on living mass on 16,6% and 13,7%, to the average daily increases – on 20,5% and 17,2%. Safety of sapping, gettings probiotik «Biokhelp» in a dose 0,1 ml/head, 100% made, in a dose 2 ml/head –96,6%. Adding to the ration of piglings of probiotic preparation of the Byelorussian production of «Biokhelp» allows to promote heterospecific rezistentnost', improve morphological composition of blood of piglings of podsosnogo period, what their high safety testifies to, increase in blood of red corpuscles on 11,3% and 10,8%, leucocytes – on 13,4% and 21,2%, thrombocytes – on 14,4% and 13,8%, in 5 and 35-daily age accordingly.

Key words: piglets-suckling, living mass, average daily increase, probiotik «Biokhelp», absolute increase, gastroenteric trak, safety, leucocytes, red corpuscles, haemoglobin, thrombocytes.

---