

4. Fernandes F., Shahani K. and Amer M. Therapeutik role of dietary lactobaccili and lactobacillus fermented dairy products // FEMS Microbiol. – 1997. – V. 46. – P. 343-356.

### **Резюме**

Ключевые слова: поросята, пробиотик, минеральный обмен, бифидо-и лактобактерии.

Выпаивание поросятам новых пробиотических препаратов «Бифидобактер» и «Бифилак» способствует активизации минерального обмена, повышению усвоения минеральных веществ корма, лучшей аккумуляции минеральных веществ в организме.

### **Summary**

Key words: pigs, probiotic, a mineral exchange, bifido-and lacticbacteria.

Introduction to pigs new probiotic preparations "Бифидобактер" and "Бифилак" promotes activization of a mineral exchange, increase of mastering of mineral substances of a forage, the best accumulation of mineral substances in an organism.

УДК 636.22/28.085.16

## **ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ-МОЛОЧНИКОВ**

**А.Г. Щепеткова, О.В. Копать, В.Ю. Изабелло**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Продуктивность животных определяется уровнем и направленностью процессов обмена веществ и энергии, постоянно протекающих в их организме. Повысить интенсивность роста животных позволяет использование биологических препаратов – витаминов, микроэлементов, аминокислот, ферментов, гормональных и тканевых препаратов. Их применением можно существенно изменить обмен веществ, координировать физиологические процессы, активизировать защитные реакции в организме животных и в конечном итоге определенным образом влиять на их рост и развитие.

В связи с этим в условиях промышленного комплекса для крупного рогатого скота СКП «Октябрь–Гродно» Гродненского района были проведены исследования, позволившие определить возможность влияния на продуктивность и естественную резистентность телят комплексов биологически активных веществ, включающих в свой состав раз-

личные сочетания кутикулы мышечного желудка кур, витамина В<sub>12</sub>, тривитамина, йод-крахмала и сульфата цинка.

По принципу пар-аналогов были сформированы 6 групп телят по 10 голов в каждой 1-3-дневного возраста от коров-матерей третьей лактации и старше. Рацион кормления и содержание животных были одинаковыми. Телята контрольной группы не подвергались обработке биологически активными веществами. Животные первой опытной группы получали сухой препарат кутикулы в сочетании с витамином В<sub>12</sub> и тривитамином. Телятам второй опытной группы вводили кутикулу совместно с витаминами и йод-крахмалом, третьей опытной группы – кутикулу с витаминами и сульфатом цинка. Животным четвертой опытной группы задавали кутикулу с йод-крахмалом и сульфатом цинка. Молодняк пятой опытной группы получал полный комплекс биологически активных препаратов. Сухой препарат кутикулы телята получали перорально в дозе 4 г на голову два раза в сутки ежедневно за 20-30 минут до выпойки молозива или молока с первого по сорок пятый день после рождения (М.П.Коваль и др., 1996) [2]. Витамин В<sub>12</sub> вводили внутримышечно 1 раз в день в течение 5 дней по 200 мкг. Йод-крахмал (15 мл) задавали внутрь в течение 5 дней (П.Д.Евдокимов и др., 1974) [1] 1 раз в день. Сульфат цинка (10 мг на голову) вводили внутрь в виде водного раствора в течение 45 дней. Тривитамин вводили в виде масляного концентрата перорально 1 раз в день по 7 капель (1 мл концентрата содержит 15000 МЕ витамина А, 20000 МЕ витаминов Д<sub>3</sub> и 10 мг витамина Е) на голову в сутки в течение 30 дней.

Эффективность применяемого комплекса препаратов оценивали по приросту живой массы, уровню естественной резистентности, зоотехническим показателям, заболеваемости, сохранности животных и экономической эффективности к концу опыта. Интенсивность роста контролировали путем индивидуальных взвешиваний животных при рождении, в возрасте 45, 90 и 180 дней. По данным живой массы телят вычислялись среднесуточная и относительная скорость роста в определенные возрастные периоды.

В ходе проведения опытов для изучения параметров линейного роста у каждого новорожденного теленка в возрасте 45 и 180 дней с помощью мерной ленты и циркуля определяли следующие промеры тела: высота в холке, высота в крестце, косая длина туловища, обхват пясти, обхват груди, глубина груди, ширина груди за лопатками, ширина в маклоках, ширина в седалищных буграх. Были вычислены индексы телосложения: растянутости, перерослости, длинноногости, костистости, сбитости, шилозадости, массивности, грудной и тазогрудной.

Изучение динамики роста подопытных животных свидетельствует о высокой стимулирующей активности вводимых препаратов (табл. 1.).

Обработка телят комплексом из кутикулы, витамина В<sub>12</sub>, тривитамина, йод-крахмала и сульфата цинка в большей мере интенсифицировала рост телят. Их живая масса увеличилась к 45-дневному возрасту на 13,8% (P<0,001) по сравнению с контрольной и на 5,8, 2,7, 3,4 и 9,5% (P< 0,01) с первой, второй, третьей и четвертой опытными группами. Сочетанное применение телятам кутикулы, йод-крахмала и сульфата цинка оказало менее выраженный ростостимулирующий эффект, но, тем не менее, разница по живой массе между этой опытной группой и контрольной составила 3,9%, но без достоверных изменений.

Аналогичные изменения наблюдали и по среднесуточным и относительным приростам живой массы телят. Данные показатели у телят, получавших полный комплекс биопрепаратов, превосходили таковые контрольной группы соответственно на 24,9% (P<0,001) и 9,25% (P<0,01).

Таблица 1. Динамика живой массы телят при использовании кутикулы, витамина В<sub>12</sub>, тривитамина, йод-крахмала и сульфата цинка в различных сочетаниях, кг

Возраст, дней	Группы					
	контрольная	опытная-1	опытная-2	опытная-3	опытная-4	опытная-5
новорожденные	26,75± 0,48	27,00± 0,52	27,12± 0,53	27,00± 0,63	26,75± 0,36	27,33± 0,49
% к контр.	100	100,9	101,4	100,9	100	102,2
45	54,92± 0,88	59,07± 0,95*	60,87± 1,02**	60,47± 1,26**	57,08± 0,80	62,50± 1,10***
% к контр.	100	107,6	110,8	110,1	103,9	113,8
90	88,00± 1,48	94,78± 1,88*	97,52± 1,96**	97,57± 2,01**	91,00± 1,53	100,70± 2,33**
% к контр.	100	107,7	110,8	110,9	103,4	114,4
180	145,75± 2,71	157,33± 3,12	162,75± 3,60**	163,00± 3,50**	150,85± 2,91	168,42± 3,34***
% к контр.	100	107,9	111,7	111,8	103,5	115,6

Примечание: \* - P<0,05; \*\* - P<0,01; \*\*\* - P<0,001

Для более объективной оценки эффективности использования комплексов биостимуляторов мы продолжили изучение динамики роста животных и после прекращения дачи препаратов. Наиболее существенный эффект последствия в возрасте 90 и 180 дней достигнут при

введении полного комплекса биостимуляторов (пятая опытная группа) Разница по среднесуточным приростам живой массы между телятами пятой опытной группы и сверстниками контрольной группы в исследуемые периоды выращивания составила соответственно 19,7 ( $P < 0,01$ ) и 17,1% ( $P < 0,05$ ).

Повышение продуктивности животных под влиянием изучаемого комплекса биостимуляторов, по-видимому, можно рассматривать как одну из сторон общей перестройки обмена веществ организма, как следствие повышения его способности приспосабливаться к условиям внешней среды. По-видимому, входящие в состав комплекса биологически активные вещества, увеличивают содержание и активность ферментов в организме, улучшают деятельность важнейших систем и органов животных, увеличивают переваримость и использование питательных веществ рациона. Это подтверждается снижением расхода кормов на единицу прироста живой массы при использовании комплекса биопрепаратов на 19,8%.

Использование биологически активных веществ оказало положительное влияние на развитие отдельных статей животных, причем наиболее значительное различие наблюдалось в ширине груди, в маклоках, в седалищных буграх и обхвату пясти. Сочетание препарата кутикулы, тривитамина, витамина  $B_{12}$ , йод-крахмала и сульфата цинка способствовало формированию животных более крупного телосложения.

Использование биологически активных препаратов обусловило повышение индексов сбитости, массивности, грудного, тазо-грудного, костистости, тогда, как по индексам перерослости, длинноногости и растянутости не отмечено существенных различий. Фенотипически это проявилось в повышении скорости роста и формировании более крупных животных, способных к высокой продуктивности, у которых недостатки в телосложении (узкая грудь, тонкий костяк, узость таза) проявлялись в меньшей степени. По-видимому, в дальнейшем такие животные способны к поеданию и перевариванию больших количеств объемистых кормов.

Можно полагать, что одновременное введение вышеуказанных препаратов в большей степени активизировало обменные процессы в организме, способствовало лучшей аккумуляции биосоединений в органах и тканях животных и ускоренному их развитию.

Таким образом, применение кутикулы в сочетании с витамином  $B_{12}$ , тривитаминном, йод-крахмалом и сульфатом цинка телятам раннего постнатального периода способствует более активному росту и развитию телят, сопровождающихся увеличением их живой массы, средне-

суточных и относительных приростов, улучшением экстерьерных показателей.

Литература:

1. Евдокимов П.Д., Артемьев В.И. Витамины, микроэлементы, биостимуляторы и антибиотики в животноводстве и ветеринарии. - Л.: Лениздат, 1974. - 215 с.
2. Коваль М.П., Пискун О.В., Гришков В.А. О профилактической дозе биокутикулина // Ученые записки / Гродненский сельскохозяйственный институт. - Гродно, 1996. - Вып. 6. - С. 232-233.

### Резюме

Ключевые слова: телята, профилакторный период, продуктивность, кутикула, витамин В<sub>12</sub>, тривитамин, йод-крахмал, сульфат цинка.

Впервые в условиях промышленного комплекса установлена эффективность использования комплексов биологически активных веществ, включающих сухой препарат кутикулы мышечного желудка кур, витамин В<sub>12</sub>, тривитамин, йод-крахмал и сульфат цинка в различных сочетаниях на телятах молозивно-молочного периодов на протяжении 45-дневного возраста, а также прослежена дальнейшая динамика развития животных до 6-месячного возраста. Результаты исследований показали, что наиболее эффективным является комплекс, включающий кутикулу, витамин В<sub>12</sub>, тривитамин, йод-крахмал и сульфат цинка. Применение указанных препаратов способствует повышению продуктивности, обменных процессов, естественной резистентности и жизнеспособности телят, экономической эффективности, снижению затрат корма на единицу продукции, улучшению экстерьерных показателей.

### Summary

Shchapiatkova A. G.

Key words: calves, prophylactic period, production performance, cuticle, vitamin B<sub>12</sub>, trivitamin, iodine-starch, zinc sulfate.

The efficiency of the complexes of the biologically active substances including dry matter of the chicken gizzard stomach, vitamin B<sub>12</sub>, trivitamin, iodine-starch and zinc sulfate in various combinations for colostrums-dairy period calves of 45 days old has been established. Further dynamics of the development of the animals up to 6 months old has been observed. The results of the research work showed that the preparation complex consisting of the cuticle, vitamin B<sub>12</sub>, trivitamin, iodine-starch and zinc sulfate is the most effective. Its use contributes to the increase of production performance, exchange processes, natural resistance and safety of calves, economic efficiency, reduce of fodder input per production unit, improvement exterior parameters.