

УДК 636.4.084

Т.А. УДАЛОВА, Л.В. ЕФИМОВА, кандидаты сельскохозяйственных наук

Красноярский научно-исследовательский и проектно-технологический институт  
животноводства СО Россельхозакадемии**ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА “МИКРОБИОВИТ ЕНИСЕЙ”  
НА РОСТ ОТКОРМОЧНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ**

Представлены результаты опыта по скармливанию препарата “Микробиовит Енисей” откормочному молодняку свиней. Установлена оптимальная суточная доза добавления препарата к основному рациону молодняка свиней, способствующая повышению их валового прироста к снижению его себестоимости.

В настоящее время большой интерес для науки и практики представляет использование препаратов микробиологического синтеза в кормлении сельскохозяйственных животных. В Европейской части России проводили опыты по использованию эффективных микроорганизмов в кормлении птиц и дойных коров и установили их положительное влияние на рост бройлеров [1, 2] и удои коров [3]. Красноярскими учеными разработан препарат “Микробиовит Енисей” на основе препарата “Байкал-ЭМ-1” (эффективные микроорганизмы) и иммобилизированной споровой биомассы бактерий *Vacillus subtilis*. Кроме того, в его состав входят молочнокислые, фотосинтетические бактерии, ферментирующие грибки и др. Действие препарата основывается на выработке в желудочно-кишечном тракте полезной микрофлорой ферментов, которые способствуют расщеплению белков, жиров, углеводов, что, в свою очередь, положительно влияет на усвоение кормов животными [4].

Препарат малоизучен, и в условиях Красноярского края в кормлении откормочного молодняка свиней его не применяли. В связи с этим цель наших исследований – изучить эффективность скармливания биологически активной микробной смеси “Микробиовит Енисей” откормочному молодняку свиней.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ**

Научно-хозяйственный опыт проводили в ЗАО “Элита” Емельяновского района Красноярского края в 2004 г. на откормочном молодняке свиней крупной белой породы.

Из молодняка в возрасте 3,5 мес сформировали три группы по принципу аналогов по 12 гол. в каждой. Продолжительность опыта – 154 дня. Подопытных животных содержали группами в одном здании в одинаковых микроклиматических условиях.

Кормление откормочного молодняка проводили по схеме.

| Группа      | Схема опыта<br>Характеристика кормления |
|-------------|---|
| Контрольная | ОР (основной рацион)                    |
| Опытная:    |   |
| I           | ОР + 3 г/гол. “Микробиовит Енисей”      |
| II          | ОР + 6 г/гол.           »           »   |

Состав основного рациона: зерносмесь – 91 %, дрожжи кормовые – 5,5, моносодийфосфат – 0,5, мел – 1,5, соль поваренная – 0,5, премикс – 1,0 %. Кормовую добавку “Микробиовит Енисей” вносили во влажную мешанку (37–38 °С) и выдерживали в теплом помещении 6–7 ч.

В процессе исследований учитывали показатели роста и развития молодняка свиней, определяли морфологические и биохимические показатели крови [5], убойные и мясосальные качества – методом контрольного убоя 3 гол. из каждой группы.

Все полученные данные обрабатывали биометрически по Н.А. Плохинскому [6].

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Включение биологически активной микробной добавки в рацион откормочного молодняка свиней положительно повлияло на их рост и развитие (табл. 1, см. рисунок).

Т а б л и ц а 1

Живая масса и среднесуточный прирост молодняка свиней

| Показатель                           | Группа       |              |              |
|--------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                                      | контрольная  | I опытная    | II опытная   |
| Живая масса, кг                      |              |              |              |
| в начале опыта                       | 34,6 ± 0,26  | 34,7 ± 0,21  | 34,8 ± 0,20  |
| в конце опыта                        | 112,8 ± 0,38 | 116,0 ± 0,49 | 116,7 ± 0,44 |
| Валовой прирост, кг                  | 78,2 ± 0,32  | 81,3 ± 0,42  | 81,9 ± 0,39  |
| Среднесуточный прирост, г            | 507,8 ± 39,1 | 527,9 ± 50,1 | 531,8 ± 22,3 |
| Среднесуточный прирост, % к контролю | 100,0        | 104,0        | 104,7        |

\*Продолжительность откорма 154 дня.

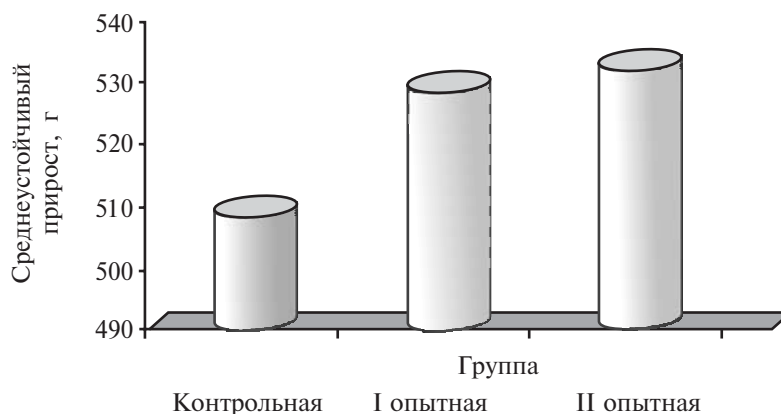


Рис. 1. Среднесуточные приросты подопытных животных

Молодняк свиней I и II групп превосходил сверстников контрольной по живой массе в конце опыта на 3,2 и 3,9 кг ( $p < 0,01$ ), валовому приросту – на 3,1 и 3,7 кг ( $p < 0,01$ ). По среднесуточному приросту обнаружена только тенденция к достоверности.

Показатели морфологического и биохимического состава крови соответствовали физиологической норме (табл. 2).

По убойным и мясосальным качествам разница между группами была незначительной, за исключением показателей II опытной группы по сравнению с контрольной по длине туши (+3,0 см;  $p < 0,05$ ).

По результатам опыта рассчитана экономическая эффективность применения препарата “Микробиовит Енисей” в кормлении молодняка свиней (табл. 3).

Применение микробной смеси “Микробиовит Енисей” оказалось экономически выгодным: от опытных животных I и II групп получено больше валового прироста на 37,2 и 44,4 кг, меньше затрачено кормов на 1 кг прироста – соответственно на 0,3 и 0,26 к. ед., ниже себестоимость – на 28,2 и 69,9 р.

Т а б л и ц а 2

**Морфологический и биохимический состав крови**

| Показатель                    | Группа       |              |              |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                               | контрольная  | I опытная    | II опытная   |
| Гемоглобин, г/л               | 105,0 ± 2,10 | 107,0 ± 4,20 | 106,0 ± 3,60 |
| Эритроциты, млрд/л            | 6,35 ± 0,11  | 6,43 ± 0,11  | 6,35 ± 0,10  |
| Лейкоциты, млн/л              | 11,2 ± 0,19  | 11,2 ± 0,36  | 11,3 ± 0,37  |
| Общий белок, г/л              | 77,1 ± 1,40  | 77,3 ± 1,20  | 78,1 ± 1,50  |
| Резервная щелочность, ммоль/л | 116,9 ± 1,34 | 119,9 ± 1,43 | 119,1 ± 1,69 |
| Кальций, ммоль/л              | 2,82 ± 0,06  | 2,81 ± 0,07  | 2,85 ± 0,08  |
| Фосфор, ммоль/л               | 2,40 ± 0,05  | 2,52 ± 0,03  | 2,39 ± 0,05  |

Т а б л и ц а 3

**Экономическая эффективность применения препарата “Микробиовит Енисей” при откорме молодняка свиней**

| Показатель                           | Группа      |           |            |
|--------------------------------------|-------------|-----------|------------|
|                                      | контрольная | I опытная | II опытная |
| Прирост за период откорма, всего, кг | 938,4       | 975,6     | 982,8      |
| Затраты корма на 1 кг прироста:      |             |           |            |
| к. ед.                               | 5,43        | 5,13      | 5,17       |
| р.                                   | 2,65        | 2,67      | 2,70       |
| Себестоимость 1 ц прироста, р.       | 3773,6      | 3745,4    | 3703,7     |

### ВЫВОДЫ

1. Определена суточная доза включения препарата “Микробиовит Енисей” в рацион откормочного молодняка свиней – 6 г/гол.

2. По сравнению с контролем живая масса в конце опыта во II группе была выше на 3,9 кг, валовой прирост – на 3,7 кг, длина туши – на 3,0 см; расход кормов на 1 кг прироста ниже на 0,26 к. ед., себестоимость 1 кг прироста – на 69,9 р.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Околелова Т.М.** Испытание препарата “Урга” (препарат серии ЭМ) в комбикормах для бройлеров / Т.М. Околелова, Г.В. Красноярцев и др. // Эффективные микроорганизмы: реальность и перспективы: материалы междунар. конф. – Воронеж, 2000. – С. 35.
2. **Лаптий А.В.** Применение ЭМ препаратов на индивидуальных участках и фермерских хозяйствах Харьковской области / А.В. Лаптий // Эффективные микроорганизмы: реальность и перспективы: материалы междунар. конф. – Воронеж, 2001. – С. 21–25.
3. **Никулин В.Н.** Пробиотики и содержание железа в сыворотке крови гусей / В.Н. Никулин, В.В. Герасименко // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2004. – № 3. – С. 153–154.
4. **Вольвачев В.Н.** Использование эффективных микроорганизмов в растениеводстве и животноводстве / В.Н. Вольвачев, Т.И. Груздева. – Красноярск, 2003. – 34 с.
5. **Лебедев П.Т.** Методы исследования кормов, органов и тканей животных / П.Т. Лебедев, А.Т. Усович. – М.: Россельхозиздат, 1969. – С. 283–357.
6. **Плохинский Н.А.** Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 256 с.

*Поступила в редакцию 06.06.06*

**T.A. UDALOVA, L.V. EFIMOVA**

### EFFECT OF “MICROBIOVIT YENISEI” PREPARATION ON GROWTH OF FEEDER PIGS

There are adduced the results of experiment on feeding “Microbiovit Yenisei” preparation to feeder pigs. There has been determined the optimum daily dose of adding preparation to a basal ration of the young pigs that promotes increasing total gain in weight and decreasing cost price of gain.

---

УДК 619:616.33-002:636.22/28

**С.А. ДОНКОВ, кандидат биологических наук**

*Красноярский научно-исследовательский и проектно-технологический институт  
животноводства СО Россельхозакадемии*

### ПРИМЕНЕНИЕ КРИТЕРИЕВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ ( $\chi$ -КВАДРАТ И СТЕПЕНЬ ЗАКОНОМЕРНОСТИ СОБЫТИЯ) ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИНАЦИИ В ВЕТЕРИНАРИИ

Представлены результаты применения критериев статистического анализа для оценки профилактической эффективности вакцин.