

Литература:

1. Калашникова Л.А. Возможности использования ДНК-маркеров продуктивных качеств животных в практической селекционной работе/ Мат. межд. науч. конф. «Соврем. достижения. и проблемы биотехнологии с.-х. животных». -Дубровицы.-2003.-С.33-39.
2. Димань Т.М. Полиморфна система к-казеину, II зв'язок із продуктивними якостями великої рогатої худоби / Вісник аграрної науки, 1998.- С.33-35.
3. Маниатис Т., Фрич Э., Сэмбрук Дж. Молекулярное клонирование.-М.: “Мир”.-1984.- 480 с.
4. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике. М.: Колос, 1970. – 423с.

Резюме

Изучена генетическая структура быков-производителей различных популяций по локусу гена каппа-казеина (CSN3). Проанализировано генное равновесие в популяциях.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, метод ПЦР - ПДРФ, ген каппа-казеина (CSN3).

Summary

It has been studied the genetic structure bulls of home and western-european line selection of kappa-casein gene (CSN3). It has been analyzed the gene equilibrium.

УДК 636.083.37+619:57

ВЛИЯНИЕ БИОГЕННЫХ СТИМУЛЯТОРОВ МАСТИМ И ДОСТИМ НА ЭНЕРГИЮ РОСТА ТЕЛЯТ

П.А. Деркач

РУП «Институт животноводства Национальной академии наук Беларуси»

Изучению закономерностей индивидуального развития животных посвящены исследования многих отечественных и зарубежных ученых. Понятия роста организма толковались по-разному. Шмальгаузен И.И. писал, что рост живых существ состоит в увеличении массы активных частей организма, при котором количество свободной энергии в организме возрастает. Рост сложного организма происходит путем увеличения размеров и размножения клеток и различных неклеточных образований [3, 4, 5].

Среди некоторых общих физиологических закономерностей индивидуального развития можно назвать наличие прямой зависимости между интенсивностью роста животных и уровнем его метаболизма.

В условиях современного ведения животноводства количество неблагоприятных факторов внешней среды, отрицательно сказывающихся на становлении процессов метаболизма, проявлении защитно-

приспособительных механизмов и продуктивности животных, значительно возросло. Поэтому актуальной задачей является поиск средств и способов повышения защитных сил организма и активизации процессов метаболизма [1, 2].

Целью настоящей работы являлось установление влияния биогенных стимуляторов Мастим и Достим на энергию роста телят в раннем постнатальном онтогенезе.

Мастим – комплексный препарат, в состав которого входят био-генные стимуляторы тканевого происхождения, витамины и биологически активные вещества. Его основным компонентом является антисептик стимулятор Дорогова (АСД), продукт глубокого термического разрушения тканей животных. В нем содержится до 15 % азотистых неорганических веществ в виде различных солей аммония, до 10 % низкомолекулярных органических азотистых соединений, в составе которых идентифицированы первичные и вторичные амины, амиды, аммонийные соли низших кислот, и до 75 % воды. АСД тонизирует центральную и вегетативную нервную систему, нормализует трофические процессы, стимулирует защитные функции организма и повышает активность ферментов желудочно-кишечного тракта.

Препарат Достим представляет собой 0,5%-ную водную суспензию очищенного полисахаридного комплекса, гликана, иммобилизованного в геле. Имеет слабый специфический запах, легко смешивается с водой в любых соотношениях.

Выявление возможности использования биологически активных стимуляторов для иммунокоррекции организма телят в раннем постнатальном онтогенезе проводили на 140 телятах с момента рождения до 2-месячного возраста. Группы животных формировали с учетом пола, физиологического состояния и живой массы при рождении. Всех телят содержали в одинаковых условиях. Зооветеринарные мероприятия проводили в соответствии с планом противозпизоотических и хозяйственных мероприятий. Наблюдения за телятами вели до 6-месячного возраста.

При формировании групп телят учитывали их жизнеспособность, определяемую по коэффициенту катаболизма. В группы, подвергнутые обработке биологически активными стимуляторами, включали телят с коэффициентом катаболизма 0,96-0,97, т. е. не превышающем 1,00. Телята I группы служили контролем. Телятам II группы вводили препарат Мастим внутримышечно в дозе 3 мл на голову на 1-2 и 7-ой дни жизни, и 5 мл – на 20-й и 30-дни.

Препарат Достим вводили телятам III группы в тех же дозировках и в те же сроки, что и во II группе.

Во втором опыте телят контрольной группы не обрабатывали иммуностимуляторами, а в опытной группе вводили оба препарата (Мастим и Достим) в тех же дозировках и в те же сроки, что и в предыдущем опыте.

Установлена, что живая масса телят, которым был инъецирован препарат Мастим, в 30-дневном возрасте превышала показатели контроля на 7,6 %, составляя 44,1 кг. Абсолютный прирост живой массы за 30 дней составил 12,9 кг, что на 2,1 кг больше, чем в контроле. В 60-дневном возрасте живая масса телят II опытной группы превышала таковую в контроле на 5,2 кг (9,1 %), в 90-дневном – на 6,7 кг (8,4 %), в четырехмесячном возрасте – на 7,5 кг (7,2 %), в шестимесячном – на 9,8 кг (6,4 %).

В 30-дневном возрасте телята, которым в качестве стимулятора был применен препарат Достим, по живой массе превышали сверстников в контроле на 5,4 %. Абсолютный прирост живой массы у них за 30 дней составил 12,6 кг, что на 1,8 кг больше, чем в контроле. В 60-дневном возрасте живая масса телят III опытной группы превышала показатель контроля на 5,1 кг (8,9 %), в 3-месячном возрасте – на 6,7 кг (8,4 %), в четырехмесячном возрасте – на 8,1 кг (7,8 %), в шестимесячном – на 11,2 кг (7,3 %).

Во 2 опыте была определена эффективность сочетанного ведения препаратов Мастим и Достим.

Установлено, что в 30-дневном возрасте живая масса телят, которым вводили препараты Мастим и Достим в дозах и сроках, определенных в предыдущем опыте, превосходила таковую в контроле на 18,7 % ($p < 0,001$). Абсолютный прирост живой массы за этот период у телят опытной группы составил 16,8 кг.

В 2-месячном возрасте телята опытной группы по живой массе превосходили сверстников из контрольной группы на 19,9 %.

В 3-месячном возрасте среднесуточный прирост живой массы телят опытной группы был выше, чем в контроле, на 20,2 %. В 120-дневном возрасте живая масса телят опытной группы составила 124,3 кг, превосходя показатель контроля на 19,9 % ($p < 0,001$).

В 6-месячном возрасте живая масса телят опытной группы на 21,3% была выше контроля. Абсолютный прирост живой массы этих телят за 6 месяцев составил 154,1 %.

Таким образом, ведение биогенных стимуляторов Мастим и Достим на 1-й, 2-й, 7-й, 20-й и 30-й дни жизни в дозах 3 и 5 мл способствовало повышению энергии роста телят. Сочетанное ведение обоих биогенных стимуляторов в тех же дозах и в те же сроки повышало энергию роста телят в 30-дневном возрасте на 18,7 %. Дальнейшая тенден-

ция повышения энергии роста сохранилась и в 6-месячном возрасте, составляя 121,3 % к контролю.

Литература:

1. Лазоренко, В. Н. Выращивание теленка / В. Н. Лазоренко, Н. А. Энштейн. – 2-е изд. – М. : Россельхозиздат, 1985. – 98 с.
2. Бондаренко, Г. К. К вопросу сохранности новорожденных телят / Г. К. Бондаренко // Молочное и мясное скотоводство. – 1993. – № 4. – С. 23-24.
3. Жолондзь, Я. З. Технология ускоренного выращивания телят / Я. З. Жолондзь. – М. : Россельхозиздат, 1984. – 81 с.
4. Мисостов, Т. А. Выращивание телок / Т. А. Мисостов. – К. : Ураджай, 1977. – 85 с.
5. Овод, А. С. Получение и выращивание здоровых телят / А. С. Овод. – Новочеркасск, 1984. – 183 с.

Резюме

Изучено влияние биогенных стимуляторов Мастим и Достим на энергию роста телят от рождения до 6-месячного возраста. Установлено, что биологически активные препараты Мастим и Достим обладают стимулирующим действием. Инъекция указанных препаратов на 1-2, 7, 20 и 30-й дни жизни в дозах 3 и 5 мл повышала энергию роста телят в 30-дневном возрасте на 18,7%, шестимесячном – на 21,3%.

Ключевые слова: биостимуляторы, рост, иммунокоррекция, телята, живая масса.

Summary

The influence of biogenic stimulators Mastim and Dostim on calves, growth energy from birth to 6 months was studied. It was established that the preparations had stimulating effect. The injection in 1-2, 7, 20 and 30th days in doses of 3 and 5 ml led to improvement on calves growth energy at the age of 30 days – by 18,7 %, at the age of 6 months – by 21,3 %.

Key words: biostimulators, growth, immunocorrection, calves, live weight.

УДК 636. 4. 087. 72/ 73

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНОГО СООТНОШЕНИЯ ВИТАМИНА Е, СЕЛЕНА И АНТИОКСИДАНТА В РАЦИОНЕ РАСТУЩЕГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

Е.Е. Смолко, В.М. Голушко

РУП «Институт животноводства национальной академии наук Беларуси»
г. Жодино, Республика Беларусь

В последние годы появились новые данные о витаминах, их влиянию на организм животных, взаимосвязи между собой и другими веществами рациона. Периодически уточняются потребности животных в витаминах, разрабатываются новые нормы с учётом условий кормле-

ния и содержания, направления продуктивности свиней. Витаминные препараты применяются не только для предупреждения авитаминозных заболеваний, но и как средство повышения продуктивности животных и увеличения оплаты корма. Недостаток или отсутствие любого из витаминов в рационе вызывает гиповитаминоз и авитаминозы, приводящие к нарушению функций организма, снижению продуктивности и падежу молодняка.

Повсеместный переход на разведение животных с высокими мясными качествами и высокой скоростью роста вызвал необходимость разработать комбикорма с высокой концентрацией обменной энергии, протеина, минеральных веществ, витаминов. Среди биологически активных веществ важную роль играют витамин Е, микроэлемент селен, антиоксидант, способствующие повышению активности различных ферментных систем, участвующие в регулировании процессов обмена веществ, обезвреживании организма от ядовитых продуктов распада.

Но существующие нормы введения этих веществ носят ориентировочный характер, так как были разработаны для животных с комбинированной продуктивностью.

В связи с этим целью наших исследований являлось определение эффективности различного соотношения витамина Е, селена и антиоксиданта в рационе растущего молодняка свиней. Для этого был проведён научно-хозяйственный опыт в СПК «Агрокомбинат Снов» по следующей схеме (табл. 1)

Таблица 1. Схема опыта

| Группа | Количество животных, голов | Особенности кормления |
|---------------|----------------------------|--|
| I контрольная | 15 | ОР |
| II | 15 | ОР + 40 мг витамина Е, 0,15 мг селена, 0,125 г антиоксиданта |
| III | 15 | ОР + 20 мг витамина Е, 0,15 мг селена |
| IV | 15 | ОР + 20 мг витамина Е, 0,15 мг селена, 0,125 г антиоксиданта |

Таблица 2. Рецепты полнорационных комбикормов для поросят на доразрешении

| Компоненты | Ед. изм. | Комбикорм | | | |
|-------------------------------|----------|-----------|---------|---------|---------|
| | | СК-21-1 | СК-21-2 | СК-21-3 | СК-21-4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Пшеница | % | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Ячмень | % | 37,12 | 37,12 | 37,12 | 37,12 |
| Ячмень шел. | % | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Тритикале | % | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Шрот подсолнечный 38-40% | % | 4,78 | 4,78 | 4,78 | 4,78 |
| Шрот соевый 41-45% | % | 10,60 | 10,60 | 10,60 | 10,60 |
| Мука рыбная 66% | % | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 |
| Масло растительное | % | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| Кормивид СК-21-1 | % | 3,1 | | | |
| Кормивид СК-21-2 | % | | 3,1 | | |
| Кормивид СК-21-3 | % | | | 3,1 | |
| Кормивид СК-21-4 | % | | | | 3,1 |
| Липрот СП-9, СГ-9 | % | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Асид-лак | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Кемзайм W | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Кемзайм B | % | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Антиоксидант | мг | 0,125 | | 0,125 | |
| Итого, % | | 100 | 100 | 100 | 100 |
| В 1 кг комбикорма содержится: | | | | | |
| Кормовые единицы | | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 |
| Обменная энергия | МДж | 12,49 | 12,49 | 12,49 | 12,49 |
| Сухое вещество | г | 841,07 | 841,07 | 841,07 | 841,07 |
| Сырой протеин | г | 172,59 | 172,59 | 172,59 | 172,59 |
| Сырая клетчатка | г | 43,5 | 43,5 | 43,5 | 43,5 |
| Сырой жир | г | 34,85 | 34,85 | 34,85 | 34,85 |
| Лизин | г | 9,72 | 9,72 | 9,72 | 9,72 |
| Метионин+цистин | г | 5,79 | 5,79 | 5,79 | 5,79 |
| Макроэлементы | | | | | |
| Ca | г | 8,37 | 8,37 | 8,37 | 8,37 |
| P | г | 6,82 | 6,82 | 6,82 | 6,82 |
| Микроэлементы | | | | | |
| Fe | мг | 122,51 | 122,51 | 122,51 | 122,51 |
| Cu | мг | 30,95 | 30,95 | 30,95 | 30,95 |
| Zn | мг | 105,97 | 105,97 | 105,97 | 105,97 |
| Mn | мг | 61,25 | 61,25 | 61,25 | 61,25 |
| Co | мг | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 |
| J | мг | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Se | мг | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Витамины | | | | | |
| A | тыс. МЕ | 9,66 | 9,66 | 9,66 | 9,66 |
| D | тыс. МЕ | 1,94 | 1,94 | 1,94 | 1,94 |
| E | мг | 71,68 | 71,68 | 52,32 | 52,32 |
| B ₁ | мг | 6,01 | 6,01 | 6,01 | 6,01 |
| B ₂ | мг | 6,36 | 6,36 | 6,36 | 6,36 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------------|-----|--------|--------|--------|--------|
| V ₃ | мг | 28,23 | 28,23 | 28,23 | 28,23 |
| V ₄ | мг | 1463,2 | 1463,2 | 1463,2 | 1463,2 |
| V ₅ | мг | 104,69 | 104,69 | 104,69 | 104,69 |
| V ₆ | мг | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 |
| V ₁₂ | мкг | 24,12 | 24,12 | 24,12 | 24,12 |
| Антиоксидант | мг | | 125 | | 125 |

Для кормления подопытного молодняка использовался комбикорм СК-21 сбалансированный по основным питательным веществам в соответствии с нормами ВАСХНИЛ (1985 г). Использовался антиоксидант Оху nil dry, с нормой ввода 125 г на 1 тонну комбикорма. Изучаемые вещества вводили в комбикорм в составе премикса.

В соответствии со схемой опыта в ОДО «Пульсар» были выработаны опытные партии кормивида. Для I контрольной группы был использован стандартный премикс, с содержанием витамина Е 125 мг, селена 0,465 мг в 1 кг, в комбикорм для животных II опытной группы вводили антиоксидант Оху nil dry из расчета 125 мг на 1 кг. Для животных III опытной группы норму ввода витамина Е уменьшили в 2 раза, антиоксидант не включали, а животным IV группы к такому же комбикорму добавляли 125 мг/кг антиоксиданта Оху nil dry.

Отбор молодняка в группы осуществлялся методом пар-аналогов с учетом возраста, живой массы, энергии роста. Условия содержания молодняка всех групп одинаковые.

Кормление молодняка осуществлялось по принципу «волю». Учет выдаваемых кормов осуществлялся ежедневно по каждой группе животных в отдельности.

Анализ данных по содержанию в комбикормах питательных и биологически активных веществ свидетельствует о том, что они полностью соответствуют ныне существующим нормам кормления свиней, за исключением содержания изучаемых факторов в опытных комбикормах.

Среднесуточный прирост живой массы и затраты корма подопытными поросятами представлены в табл. 4.

Включение в стандартный комбикорм антиоксиданта в количестве 125 мг на 1 кг способствовало увеличению потреблению комбикорма на 4,3 % по сравнению с контролем. Снижение нормы ввода витамина Е в 2 раза приводило к уменьшению пищевой активности животных. Обогащение комбикорма с понижением содержания токоферола антиоксидантом подняло поедаемость кормов до уровня контрольной группы. В соответствии с уровнем потребления подопытными поросятами

питательных веществ комбикормов находились их среднесуточные приросты живой массы. Так среднесуточный прирост живой массы у поросят 2 опытной группы составил 733 г, что на 50 г или 7,3% выше чем в контроле. Скорость роста тесно связана с расходом корма на единицу прироста. При других, изучаемых в опыте вариантах кормления прирост живой массы поросят был ниже, чем в контрольной группе. Наиболее экономно тратили корма на прирост живой массы поросята II группы по сравнению как с контрольной, так III и IV опытными группами, получавшими комбикорма с пониженным в 2 раза уровнем витамина Е.

Таблица 4. Среднесуточный прирост живой массы и затраты корма поросятами 2-4 месячного возраста

| Группы | Средняя масса одной головы, кг | | Продолжительность опыта, дней | Среднесуточный прирост живой массы, г | Суточное потребление корма, кг | Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, кг |
|---------------|--------------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--|
| | в начале опыта | в конце опыта | | | | |
| I контрольная | 27,1±0,27 | 55,1±0,7 | 41 | 683±18,1 | 1,38 | 2,03 |
| II опытная | 27,1±0,21 | 57,1±1,5 | 41 | 733±19,5 | 1,44 | 1,96 |
| III пытная | 27,1±0,32 | 52,1±0,4 | 41 | 610±10,6 | 1,35 | 2,11 |
| IV опытная | 27,1±0,23 | 54,5±0,6 | 41 | 670±14,6 | 1,39 | 2,07 |

Биохимические показатели сыворотки крови подопытных животных в возрасте 4 месяцев существенно не различались по гуморальным факторам естественной защиты (содержание альбуминов и глобулинов). Содержание белка, его фракций, кальция, фосфора, магния железа и других показателей в сыворотке крови животных опытных групп было на уровне контроля и находилось в пределах физиологической нормы.

Таким образом использование комбикорма, обогащенного 40 мг витамина Е, 0,15 мг селена и антиоксидантом на 1 кг комбикорма позволяет увеличить среднесуточный прирост на 7,3 % и снизить расход корма на 3,45%.

Резюме

Использование комбикорма, обогащенного 40 мг витамина Е, 0,15 мг селена и 125 мг антиоксиданта в расчёте на 1 кг комбикорма позволяет увеличить среднесуточный прирост и снизить расход корма

Ключевые слова: поросята-отъемыши, привес живой массы, антиоксидант, витамин, селен, токоферол.

Summary

Mixed feed supplemented with 40 mg, of vitamin E 0,15 mg of selenium and 125 mg of antioxidants per 1 kg provided improvement of body weight and lower feed expenses.

Key words: weaned piglet, gain of body weight, antioxidant, vitamin, selenium, Tokoferol.

УДК 636.4.082.35

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ РЕМОНТНЫХ СВИНОК ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

В.И. Беззубов, И.И. Перашвили

РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»,
г. Жодино, Республика Беларусь

У молодых свинок половая зрелость наступает в возрасте 5-5,5 мес. Однако при достижении ими физической зрелости 25-45 % животных в охоту не приходят и выбывают из производства [1].

Установлено, что свиньи даже одной породы существенно различаются по интенсивности роста, это связано с их скороспелостью [2]. Живая масса и возраст наступления половой зрелости у свиной не являются постоянными величинами и зависят от генотипа, фенотипа и других факторов [3]. Определение оптимальных параметров этих показателей является актуальной задачей.

Целью наших исследований была разработка технологии выращивания ремонтных свинок, включающая учет скороспелости, оптимальный возраст поставки ремонтных свинок с племенной в товарную часть комплекса, определение более эффективного межпородного сочетания. Это достигалось путем разрешения следующих задач: оценить скороспелость ремонтных свинок; исследовать репродуктивные качества подопытных животных; определить показатели естественной резистентности организма ремонтных свинок разных сроков поставки в товарную часть комплекса; изучить мясосальные качества товарного молодняка, полученного от помесных маток разной скороспелости; установить экономическую эффективность использования для воспроизводства ремонтных свинок, выращенных по новой технологии.

Исследования проводились на РУСПП «С-к Борисовский», производственная мощность которого составляет 108 тыс. свиной в год. Кон-