

У свиноматок увеличивается количество отложенного азота как от принятого с кормом, так и от переваренного, улучшается баланс кальция и фосфора.

Литература:

1. Качура, С.А. Влияние карнитина и уровня энергии в рационе на продуктивность поросят раннего отъёма /С.А. Качура // Бюлл. ВНИИ физиологии, биохимии и питания сельскохозяйственных животных, 1989. –Вып.4 (96). –С. 39-42.

2. Коркина, М.В. Клинико-экспериментальное обоснование применения карнитина и кобаламина для лечения нервной анорексии /М.В.Коркина, Г.М.Корчак, Д.И.Медведев //Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С.Корсака. –М.: Медицина, 1989. –Т. 89. –Вып. 2. –С. 83-87.

3. Rebouche, C.J. Carnitine metabolism and regulation in microorganism and mammals / C.J. Rebouche, H. SelM //Ann. Rev. Nutr. –1998. –Vol. 18. –P. 39-61.

УДК 636.4.082:636.087.73

РЕПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СВИНОМАТОК ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ИХ РАЦИОНАХ L-КАРНИТИНА

Сидоренко Р.П.

*Белорусская ГСХА, Республика Беларусь
The Belarussian state agricultural academy, Gorki, Mogilyov Region*

We have analyzed reproductive parameters of the sows receiving the additive l-carnitine in a doze of 50 mg/kg in diets of sows within last third of pregnancy. L-carnitine positively influences the number of pigs born alive per litter. Litters from sows' L-carnitine were heavier.

Питательные вещества, поступающие из пищеварительного тракта для метаболических потребностей супоросной свиноматки, используются, в первую очередь, на поддержание жизнедеятельности свиноматок и репродукцию (на рост плода, плаценты и вымя), а затем – на рост (у молодых свиноматок) и депонирование резервов питательных веществ на последующую лактацию. Недостаточное удовлетворение супоросных свиноматок энергией и питательными веществами приведет к снижению крупноплодности и живой массы самих свиноматок, окажет негативное влияние, как на молочность свиноматок, так и готовность их к последующей случке.

Карнитин (витамины B_7) – эндогенное витаминоподобное соединение, необходимое для транспорта высокомолекулярных жирных кислот через митохондриальную мембрану, а также для их β -окисления и синтеза АТФ[2]. В организм млекопитающих L-карнитин поступает вместе с кормом или синтезируется в печени и почках из лизина и метионина. В синтезе карнитина участвуют витамины С, B_3 и B_6 , а также железо [1]. Карнитин содержится в больших количествах в кормах животного происхождения и в незначительных количествах в растительных кормах. В организме взрослых животных синтез карнитина по-

крывает метаболические потребности в нем. Однако, по мнению S. Jacobs et al. (2001) дефицит карнитина встречается и у взрослых высокопродуктивных и (или) воспроизводящих животных, которые испытывают повышенную потребность в энергоснабжении [5].

При использовании **L-карнитина в крови свиноматок повышается концентрация инсулина**, который, проходя через плаценту, способствует увеличению содержания глюкозы в плацентарной крови. Глюкоза передается зародышу и плоду, и является ответственной за улучшение внутриутробного роста. Зародыши извлекают больше энергии и из свободных жирных кислот под влиянием повышенной концентрации L-карнитина в крови свиноматок. Жирные кислоты в форме ацил-КоА поступают в эмбриональную кровь через плаценту, в то время как самостоятельно жирные кислоты не могут ее преодолеть [3,4]. Так, L-карнитин может способствовать улучшению репродуктивных показателей свиноматок.

Целью исследований явилось изучение динамики живой массы свиноматок и их репродуктивных показателей (многоплодие, крупноплодность, масса гнезда при опоросе) при введении в рацион свиноматок последней 1/3 супоросности кормовой добавки L-карнитина.

При проведении научно-хозяйственного опыта были отобраны по принципу аналогов две группы (контрольная и опытная) проверяемых свиноматок белорусской черно-пестрой породы по 12 голов в каждой группе. Свиноматки контрольной группы получали основной рацион, состоящий из комбикорма СК-1. Свиноматкам опытной группы дополнительно к основному рациону вводили L-карнитин в дозе 50 мг/кг. Учетный период научно-хозяйственного опыта длился 37 дней до перевода свиноматок в цех опоросов и продолжался еще 3–4 дня до получения опоросов.

В 1 кг комбикорме СК-1 содержалось 11,45 МДж обменной энергии, 13,1% сырого протеина, 3,54% сырого жира, 0,66% лизина, 0,36% метионина+цистина, 0,17% триптофана, 0,43% треонина, 0,82% кальция, 0,66% фосфора и 9,43 мг карнитина.

Введение карнитина в состав комбикорма для супоросных свиноматок способствует увеличению их живой массы (табл. 1).

Таблица 1. Динамика живой массы и среднесуточные приросты свиноматок

Показатели	Группа		
	1-контр.	2-опытн.	в % к контролю
Средняя живая масса свиноматок при предварительном отборе, кг	144,6±3,0	144,6±1,8	100
Средняя живая масса свиноматок на начало опыта, кг	147,5±3,0	147,5±1,9	100
Средняя живая масса свиноматок при переводе в цех опороса, кг	164,4±3,0	165,1±2,3	100,4

Абсолютный прирост у свиноматок за опыт, кг	16,9	17,6	104,1
Среднесуточный прирост, г	454,5±5,7	489,9±2,3	107,8

Из данных таблицы 1 следует, что свиноматки подопытных групп, как при предварительном отборе, так и на начало учетного периода опыта имели практически одинаковую живую массу. На начало учетного периода живая масса проверяемых свиноматок составляла 147,5 кг.

При переводе в цех опоросов живая масса проверяемых свиноматок контрольной группы составила 164,4 кг, тогда как у свиноматок опытной группы она была выше и составила 165,1 кг. Абсолютный прирост у проверяемых свиноматок опытной группы составил 17,6 кг, что на 4,1% выше, чем в контроле. Проверяемые свиноматки опытной группы при проведении научно-хозяйственного опыта росли быстрее, среднесуточный прирост у них составил 489,9 г, что на 7,8% выше, чем в контроле.

Одним из важнейших показателей эффективности использования корма являются показатели затрат обменной энергии и переваримого протеина на единицу прироста живой массы (табл. 2).

Таблица 2. Затраты кормов на 1кг прироста живой массы у свиноматок

Группа	Скормлено за опыт		Валовой прирост за опыт, кг	На 1кг прироста затрачено			
	обменной энергии, МДж	переваримого протеина, г		обменной энергии		переваримого протеина	
				МДж	%	г	%
1-контр.	1288,5	10830,8	16,9	76,2	100	640,8	100
2-опытн.	1308,5	10999,9	17,6	74,3	97,5	625,0	97,5

Из данных таблицы 2 следует, что дополнительное введение в комбикорм супоросных свиноматок L-карнитина в дозе 50 мг/кг снижает затраты корма на 1 кг прироста живой массы. У свиноматок опытной группы на 1 кг прироста живой массы затраты обменной энергии составили 74,3 МДж и переваримого протеина – 625,0 г, что соответственно на 2,5% ниже, чем в контрольной группе.

Введение карнитина в состав комбикорма для супоросных свиноматок последней трети супоросности оказывает положительное влияние и на их репродуктивные показатели (табл. 3).

Таблица 3. Воспроизводительные качества свиноматок

Показатели	Группа		
	1-контр.	2- опытн.	в % к контролю
Опоросилось свиноматок, гол.	12	12	100
Получено поросят – всего	106	114	107,5
в т.ч. живых	102	113	110,8
Получено поросят в расчете на 1 свиноматку - всего, гол.	8,83±0,6	9,5±0,3	107,6
в т.ч. живых	8,5±0,7	9,4±0,4	110,6
мертвоорожденных	0,33±0,3	0,08±0,1	24,2
Средняя масса гнезда при опоросе, кг	10,1±0,8	11,53±0,42	114,2
Крупноплодность, кг	1,19±0,04	1,23±0,03	103,4

У свиноматок 2-й опытной группы было получено при опоросе 114 поросят, в том числе 113 рожденных живыми, что соответственно на 7,5 и 10,8% выше, чем в контрольной группе. В контрольной группе было получено 106 поросят, из которых 102 головы рождены живыми. При использовании карнитина увеличивается количество поросят рожденных живыми и снижается количество мертворожденных поросят. В опытной группе было получено в расчете на свиноматку по 9,4 поросят рожденных живыми, что на 10,6% выше, чем в контрольной группе. Одновременно у свиноматок опытной группы выход мертворожденных поросят составил 0,08 голов, что на 75,8% ниже, чем в контрольной группе.

Помимо увеличения количества полученных поросят (многоплодия) повышается у свиноматок опытных групп масса гнезда при опоросе. У свиноматок второй группы средняя масса гнезда при опоросе составляла 11,53 кг, что на 14,2% выше, чем у контрольных свиноматок. Крупноплодность поросят у свиноматок второй группы составила 1,23 кг против 1,19 кг в контроле.

Заключение. Дополнительное введение в рацион свиноматок последней 1/3 супоросности кормовой добавки L-карнитина в дозе 50 мг/кг способствует увеличению живой массы свиноматок, снижению затрат кормов на единицу прироста живой массы, а также улучшению репродуктивных показателей свиноматок. У свиноматок опытной группы повышается многоплодие, выход поросят рожденных живыми при одновременном снижении выхода мертворожденных поросят, а также у свиноматок опытной группы увеличивается масса гнезда при опоросе и крупноплодность поросят.

Литература:

1. Eder, K. Effect of L-carnitine supplementation on performance parameters in gilts and sows / K. Eder, A. Ramanau, H. Kluge // J. Anim. Nutr. –2001.–Vol. 85. –P. 73-80.
2. Rebouche, C.J. Carnitine metabolism and regulation in microorganism and

mammals /C.J. Rebouche, H. Seim //Annu. Rev. Nutr. –1998. –Vol. 18. –P. 39-61.

3. Knopp, R.H. Lipoprotein metabolism in pregnancy, fat transport to the fetus, and the effects of diabete /R.H. Knopp, M.R. Warth, D. Charles, M. Childs, J.R. Li, H. Mabuchi, and M. I. Van Allen //Biol. Neonate. –1986. –Vol. 50. –P. 297–317.

4. Campbell, F. M. Plasma membrane fatty-acid-binding protein in human placenta: Identification and characterization /F.M. Campbell, S. Taffesse, M. J. Gordon, and A. K. Dutta-Roy //Biochem. Biophys. Res. Commun. –1995. –Vol. 209. –P. 1011–1017.

5. Jacobs S. Praxiserfahrungen mit L-Carnitin. Lohmann Information / S. Jacobs // Lohmann Information. –2001. –Vol. 4. –P. 23- 27.

УДК 636.2.034

ПЛЕМЕННЫЕ И ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА
КОРОВ РАЗНОГО ГЕНОТИПА
BREEDING AND PRODUCTIVE ABILITIES OF
COWS OF A DIFFERENT GENOTYPE

Т.Б. Солозובה, Н.И. Логинов, М.Г. Шильченкова, Е.П. Савельева
T.B. Solozobova, N.E. Loginov, M.G. Shilchenkova, E.P. Savel'yeva
Ульяновская ГСХА
Ulyanovsk state academy of agriculture

The dairy production is considered to be the most important kind of cattle's production. The dairy production depends on the complex of internal and external factors.

Import animals differ in stability to the change of ecological conditions. More than 20 % of fresh cows had the production within the limits of 80-97% of the mother's yield of milk. The factor of hereditability of a yield of milk of the Austrian cows is 0,4.

У крупного рогатого скота молочная продуктивность считается наиболее важным видом продуктивности. Молочная продуктивность зависит от целого комплекса внутренних и внешних факторов. Главными из них следует считать наследственные факторы, в том числе породные. Наследственностью и породными особенностями определяются потенциальные продуктивные возможности животных.

История формирования стада в ОАО СПП «Дивный-нефть» Мелекесского района начинается в начале двадцатого века, когда в хозяйстве разводят скот бестужевской породы. Маточное поголовье относится выдающимся линиям бестужевской породы – Наждака 5 ТБ-11 и Пригожего 1 ПБ-82. В семидесятые годы двадцатого века хозяйство начинает разводить коров молочного направления продуктивности – холмогорской и черно-пестрой породы.

В настоящее время стадо представлено животными черно-пестрой породы. По результатам бонитировки 90% коров отнесено к классу элита-рекорд и элита. Выращиваемый в хозяйстве молодняк также имеет высокую классность. Низкие показатели молочной продуктивности отмечаются в 2004 году - 3019 кг.