

Себестоимость 1 ц прироста снизилась в III опытной группе на 10 %. При использовании иных норм добавки этот показатель снижался в меньшей степени.

Снижение себестоимости прироста бычков, в состав комбикорма которых вводилась добавка в количестве 10 % по массе, дало возможность получить дополнительную прибыль в расчете на 1 голову за опыт в размере 55,9 тыс. руб.

Таким образом, использование оптимальной нормы ввода ЭПК в количестве 10 % по массе в рационах молодняка крупного рогатого скота способствует активизации микробиологических процессов в рубце, снижает количество аммиака на 11 %, увеличивает уровень общего азота на 11 %, повышает переваримости сухих, органических веществ, протеина, жира и клетчатки – на 5,8–6,7 %, улучшает использование азота на 3,4 % от принятого.

Включение ЭПК в рационы бычков оказывает положительное влияние на окислительно-восстановительные процессы в организме животных, о чем свидетельствует морфо-биохимический состав крови. При этом наблюдается повышение концентрации общего белка в сыворотке крови на 6,8 %, снижение содержания мочевины на 16,1 % ( $P < 0,05$ ).

Скармливание молодняка крупного рогатого скота комбикорма, обогащенного ЭПК в количестве 10 % по массе, повышает среднесуточные приросты бычков на 10 %, снижает затраты кормов на 1 ц прироста на 9 % обеспечивает получение дополнительной прибыли на 9 % выше контрольного варианта.

УДК 636.2.084:636.085.54

## **КОМБИКОРМ КР-1 С ВКЛЮЧЕНИЕМ ЭКСТРУДИРОВАННОГО ПИЩЕВОГО КОНЦЕНТРАТА В РАЦИОНАХ ТЕЛЯТ**

***С Л. Шинкарева<sup>1</sup>, В. К. Гурин<sup>1</sup>, С. И. Пентилюк<sup>2</sup>, Е. П. Симоненко<sup>1</sup>***  
***<sup>1</sup>РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь***  
***<sup>2</sup>Херсонский государственный аграрный университет, Украина***

Сотрудниками РУП «Витебский зональный институт сельского хозяйства НАН Беларуси» совместно с РДУПП «Осиповичский хлебозавод» разработана технология получения экструдированного пищевого концентрата (ЭПК) на основе льносемени, представляющий высокотехнологический сыпучий продукт, содержащий до 28 % жира, до 18 % белка, до 5 и 10 % клетчатки и крахмала соответственно. В 1 кг ЭПК содержится 1,54 корм. ед. и 15,6 МДж обменной энергии, 266 г жира, 70 г сахара.

---

© С Л. Шинкарева, В. К. Гурин,  
С. И. Пентилюк, Е. П. Симоненко, 2012

Однако исследований по отработке оптимальных норм ввода ЭПК в состав комбикорма КР–1 и эффективности его скармливания в рационах крупного рогатого скота при выращивании на мясо в Республике Беларусь не проводилось, что послужило целью исследований.

В научно-хозяйственном опыте подопытные группы укомплектованы бычками средней живой массой 50–52 кг. Продолжительность опыта составила 45 дней.

Различия в составе комбикормов заключаются в том, что в рецепты № 2, № 3, № 4 введен экструдированный пищевой концентрат в количестве 10, 15 и 20 % по массе взамен части ячменя и ЗЦМ.

Потребление комбикорма КР–1 составило в опытных группах 1,2–1,3 кг, сена – 0,6–0,65 кг, ЗЦМ – 0,36–0,38 кг. В суточном рационе содержалось сухого вещества 2,35–2,52 кг, обменной энергии – 29,2–30,7 МДж, кормовых единиц – 2,8–2,91, сырого протеина – 538–556 г, сахара – 318–348 г, кальция – 23,1–23,9 г, фосфора – 15,8–16,3 г.

Изучение процессов рубцового пищеварения показало, что во всех группах реакция среды содержимого рубца (рН) находилась практически на одинаковом уровне с колебаниями в пределах 6,65–6,98.

В рубцовой жидкости бычков опытных групп, потреблявших в составе комбикормов ЭПК в количестве 10, 15 и 20 % по массе, отмечено увеличение содержания азота на 10,5 %, 25 и 11 %.

Обогащение комбикорма КР–1 ЭПК в разном количестве способствовало снижению количества аммиака в рубце опытных животных на 9,0–11,5 %, что свидетельствует о снижении расщепления протеина и улучшении его использования микроорганизмами для синтеза белка своего тела, причем в III группе разница оказалась достоверной.

Повышение уровня ЛЖК в рубцовой жидкости животных опытных групп на 4–6 % свидетельствует о более интенсивном течении гидролиза углеводов кормов под влиянием экструдированного пищевого концентрата (ЭПК).

В физиологическом опыте наилучшей переваримостью практически всех питательных веществ отличались животные, получавшие с комбикормом КР–1 экструдированный пищевой концентрат в количестве 15 % по массе.

Так, использование в упомянутой норме ЭПК позволило повысить переваримость сухого вещества на 9,5 %, органического вещества – на 6,7, протеина – на 6,8, жира – на 5, клетчатки – на 5,9 %.

При использовании ЭПК в количестве 10 и 20 % по массе в составе комбикорма переваримость питательных веществ увеличилась в меньшей степени.

В физиологическом опыте животные съедали разное количество кормов, в связи с чем, поступление азота в организм оказалось различным. Так, молодняк II, III и IV опытных групп потреблял его соответственно на 0,5, 2,5 и 2,3 % больше, чем контрольной. Отмеченное увеличение поступления азота с кормом и меньшее выделение с калом, способствовало повышению обеспеченности молодняка III группы переваренным

азотом на 7,9 г ( $P < 0,05$ ) и на 3,3 и 3,9 г – бычков II и IV групп соответственно.

Большее выделение азота с мочой молодняком опытных групп привело к увеличению различий по отложению азота в теле до 0,8; 3,3 и 1,2 г соответственно во II, III и IV группах. Причем, разница между бычками III группы и контролем оказалась достоверной.

Полученные различия определенным образом сказались и на использовании азота организмом животных. Так, молодняк III группы использовал его на 29,1 % от принятого, что на 2,8 % лучше, чем в контрольной группе ( $P < 0,05$ ).

Бычки во II и IV групп лучше использовали азот от принятого на 0,8 и 0,5 % соответственно ( $P > 0,05$ ).

Исследованиями установлено, что ЭПК, вводимые в комбикорма опытных животных, не оказали значительного влияния на морфо-биохимические показатели крови. Все они находились в пределах физиологической нормы. Вместе с тем, установлены определенные межгрупповые различия по некоторым из них. Так, в крови телят, получавших ЭПК в количестве 15 % по массе в составе комбикорма, отмечено повышение содержания белка на 7,5 %, чем в контрольной группе ( $P < 0,05$ ).

В крови животных, получавших добавку в количестве 10 и 20 % по массе в составе комбикорма, выявлено повышение концентрации эритроцитов относительно молодняка I группы на 2,5 %.

Введение в рацион бычков ЭПК способствовало снижению уровня мочевины в крови опытных животных на 7,7–16,2 % ( $P < 0,05$ ).

Введение добавки ЭПК в количестве 15 % по массе в состав комбикорма КР–1 позволило получить среднесуточный прирост 826 г, что на 8 % выше, чем в контроле ( $P < 0,05$ ).

Введение в состав комбикорма КР–1 ЭПК в количестве 10 и 20 % оказало меньшее ростостимулирующее действие на животных.

Животные, получавшие комбикорма с ЭПК в количестве 15 % по массе, затрачивали кормов меньше на 9 %.

Себестоимость 1 ц прироста снизилась в III опытной группе на 11 %. При использовании иных норм добавки этот показатель снижался в меньшей степени.

Снижение себестоимости прироста бычков в состав комбикорма, которых вводилась добавка в количестве 15 % по массе, позволило получить дополнительно прибыль в расчете на голову за опыт на 12 %, чем в контрольном варианте.

Таким образом, использование оптимальной нормы ввода ЭПК в кормлении молодняка крупного рогатого скота способствует активизации микробиологических процессов в рубце, что приводит к снижению количества аммиака на 11,5 %, увеличению уровня общего азота на 25 %, повышению переваримости сухих, органических веществ, протеина, жира и клетчатки – на 5,0–9,5 %, улучшению использования азота на 3,3 % от принятого.

Включение ЭПК в рационы бычков оказывает положительное влияние на окислительно-восстановительные процессы в организме животных, о чем свидетельствует морфо-биохимический состав крови. При этом наблюдается повышение концентрации общего белка в сыворотке крови на 7,5 %, снижение содержания мочевины на 16,2 % ( $P < 0,05$ ).

Скармливание молодняку крупного рогатого скота комбикорма, обогащенного ЭПК в количестве 15 % по массе, способствует повышению среднесуточных приростов бычков на 8 % и снижению затрат кормов на 1 ц прироста на 9 %, получению дополнительной прибыли на 12 % выше, чем в контрольном варианте.

УДК 636.4.082

## **ВИКОРИСТАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ПРОГНОЗУВАННЯ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ В СТРУКТУРІ ТРИСТУПІНЧАТОЇ СЕЛЕКЦІЙНОЇ ПІРАМІДИ**

***С. Ю. Смыслов***

***Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН***

Населення держави і переробні підприємства все більше вимагають від виробників якісної свинарської продукції з високим виходом м'яса. Успішний розвиток свинарства на рівні держави неможливий без запровадження регіональних систем розвитку галузі з застосуванням триступінчатої селекційної піраміди. Прибуткове її ведення потребує застосування новітніх технологічних підходів, які дають можливість отримувати високі прирости з гарантованою якістю свинарської продукції.

Високих показників в племінному свинарстві досягли підприємства, де запроваджені нові технологічні рішення при виробництві племінної продукції. В них інтенсивніше використовуються свиноматки, збільшується вихід ділових поросят та племінного поголів'я, вища оборотність станкомісць. Ефективність переходу на нові технологічні підходи у виробництві племінної продукції в масштабах держави можна прослідкувати на прикладі роботи племінних і товарних підприємств, які входять в єдину регіональну систему і запроваджують триступінчасту селекційну піраміду.

Всі суб'єкти селекційної піраміди впливають на ефективність виробництва свинарської продукції, але найбільше ті, у яких вищий відсоток основних маток. Плануючи обсяги виробництва та кількість основних маток у кожному з суб'єктів селекційної піраміди необхідно зважено підходити до питання планованих та реальних технологічних показників. Зміна реальних технологічних показників відносно розрахункових призводить до зміни наслідків господарської діяльності.

Крім того, при плануванні виробництва свинини на трипородній гіб-