

Для проведения расчётов были использованы:

- нормы содержания незаменимых аминокислот в полнорационных комбикормах для всех половозрастных групп свиней;
- аминокислотный состав кормов;
- структура расхода комбикормов на свиноводческом комплексе с полным циклом.

### **Список использованной литературы**

1. Попов И.С. О белковой питательности кормов и методах её измерения /И.С. Попов // Избранные труды. – М., 1967. С. 167-181.
2. Шманенков Н.А. Белково-аминокислотное питание свиней / Н.А. Шманенков, В.Ф. Каленюк, П.И. Карначёв // Вестник сельскохозяйственной науки, №2(401). 1990. С. 22-26.
3. Коул Д. Дж., Аминокислотное питание свиней // Питание свиней: теория и практика / Пер. с англ. Н.М. Темпера. – М., Агропромиздат. 1987. С. 73-84.
4. Рядчиков В.Г. Рациональное использование белка – концепция «идеального» протеина / В.Г. Рядчиков Научные основы ведения животноводства: юбилейный сборник научных трудов. Северо-Кавказский НИИ животноводства. Краснодар. 1999. С. 192-208.
5. Голушко В.М., Фицев А.И. Потребность хрячков и свинок разных пород в лизине // Сб. Микробиологический синтез лизина. Институт микробиологии им. А. Кирхенштейна. Изд-во «Знание», Рига, 1974. С. 81-83.

**УДК 636.4.085.13**

**П.П. Ракецкий, к.т.н., доцент, И.Н. Казаровец, В.М. Голушко, А.В. Голушко, В.Н. Пилюк, А.В. Ситько**  
*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь*

## **АМИНОКИСЛОТНАЯ ПИТАТЕЛЬНОСТЬ КОРМОВ ДЛЯ СВИНЕЙ**

### **Введение**

Современные нормы аминокислотного питания свиней мясного направления продуктивности отвечают их более высоким требованиям в обеспечении потребностей во всех незаменимых аминокислотах. Сведения о нормах содержания аминокислот в усреднённом

комбикорме необходимы для рационального планирования производства кормов с наибольшей обеспеченностью комплектом «идеальным» протеином и наименьшей его стоимостью. Приведенные нормы для молодняка усреднены для обоих полов, хотя потребность хрячков в лизине на 11% выше [1, 2]. В этих исследованиях было установлено, что для растущих хрячков (от 30 до 65 кг) крупной белой, эстонской беконной и чёрно-пёстрой пород нормой лизина является 5%, а для свинок – 4,5% от сырого протеина при содержании последнего в комбикорме 17,5%, породных различий по потребности в лизине ремонтного молодняка свиней не установлено.

### **Основная часть**

Для расчёта нормативного содержания незаменимых аминокислот в усреднённом комбикорме была использована структура расходуемых комбикормов на крупных свиноводческих комплексах с законченным циклом производства. Так как нормы содержания аминокислот в комбикормах для откармливаемого и ремонтного молодняка существенно не различаются, то объёмы их расхода в данном расчёте объединены [1].

Среди злаковых культур наибольшим содержанием лизина отличаются ячмень, тритикале, рожь, бедно лизином зерно кукурузы, пшеницы, овса. Более высоким содержанием треонина на фоне злакового зернофуража выделяются тритикале, ячмень, рожь. Наиболее богатыми по содержанию серусодержащих аминокислот (метионин+цистин) являются тритикале, пшеница, ячмень, а рожь, овёс, кукуруза содержат их наименьшее количество. Лучшим источником триптофана являются тритикале, овёс, ячмень, пшеница, а рожь и особенно кукуруза в своём белке содержат триптофана явно недостаточно. Содержание других аминокислот в злаковом зернофураже, как правило, представляет меньше проблем при балансировании комбикормов по аминокислотному составу.

Среди бобовых культур наибольшее содержание лизина имеют соя, горох, люпин, несколько меньше лизина содержит вика. Не лучшим источником лизина является рапс, который однако, как и соя, богат треонином, серусодержащими аминокислотами. Триптофана относительно больше содержится в зерне сои и рапса, люпин и вика содержат его меньше, чем соя и рапс, а горох среди бо-

бовых содержит наименьшее количество триптофана. Из растительных высокобелковых кормов наилучшим составом обладает белок соевого шрота, если не считать его недостаточную укомплектованность серусодержащими аминокислотами.

Подсолнечный шрот содержит меньше, чем горох и рапсовый шрот лизина. Включение подсолнечного шрота в комбикорма для свиней в сочетании с лизиндефицитным злаковым фуражом не может улучшить белковую полноценность такого комбикорма и он без обогащения его кормовыми препаратами лизина будет использоваться неэффективно. Наилучшим источником лизина являются кормовые дрожжи и корма животного происхождения, особенно рыбная мука. В связи с максимальным использованием при производстве мяско-костной и рыбной муки соединительнотканых белков, они относительно хуже укомплектованы триптофаном, чем другими аминокислотами [2].

Представляется очень важной оценка кормов по содержанию в них количества белка с «идеальным» соотношением, то есть таким соотношением при котором эти аминокислоты без остатка используются организмом на синтез своих белков и других азотсодержащих веществ.

Таким образом, наименьшая степень соответствия аминокислот требованиям «идеального» протеина фактически соответствует его содержанию в анализируемом корме. Например, ячмень содержит первую лимитирующую аминокислоту лизин в количестве, равном только 44% от необходимой нормы его содержания в полнорационном комбикорме, то есть он содержит 0,44 комплекта «идеального» протеина. У люпина первой лимитирующей аминокислотой является метионин+цистин – 135,5%, второй – триптофан – 138% и т. д. То есть люпин содержит 1,36 комплекта «идеального» протеина для свиней.

### **Заключение**

Аминокислоты корма, степень соответствия которых «идеальному» протеину выше, чем первой лимитирующей аминокислоты могут использоваться для балансирования комбикормов с включением ингредиентов, дефицитных по этим аминокислотам, в противном случае эффективность скормливания комбикорма будет ограничиваться первой лимитирующей аминокислотой, а остальные аминокислоты, не отвечающие требованиям «идеального»

Для проведения расчётов были использованы:

- нормы содержания незаменимых аминокислот в полнорационных комбикормах для всех половозрастных групп свиней;
- аминокислотный состав кормов;
- структура расхода комбикормов на свиноводческом комплексе с полным циклом.

### **Список использованной литературы**

1. Попов И.С. О белковой питательности кормов и методах её измерения /И.С. Попов // Избранные труды. – М., 1967. С. 167-181.
2. Шманенков Н.А. Белково-аминокислотное питание свиней / Н.А. Шманенков, В.Ф. Каленюк, П.И. Карначёв // Вестник сельскохозяйственной науки, №2(401). 1990. С. 22-26.
3. Коул Д. Дж., Аминокислотное питание свиней // Питание свиней: теория и практика / Пер. с англ. Н.М. Темпера. – М., Агропромиздат. 1987. С. 73-84.
4. Рядчиков В.Г. Рациональное использование белка – концепция «идеального» протеина / В.Г. Рядчиков Научные основы ведения животноводства: юбилейный сборник научных трудов. Северо-Кавказский НИИ животноводства. Краснодар. 1999. С. 192-208.
5. Голушко В.М., Фицев А.И. Потребность хрячков и свинок разных пород в лизине // Сб. Микробиологический синтез лизина. Институт микробиологии им. А. Кирхенштейна. Изд-во «Знание», Рига, 1974. С. 81-83.

**УДК 636.4.085.13**

**П.П. Ракецкий, к.т.н., доцент, И.Н. Казаровец, В.М. Голушко, А.В. Голушко, В.Н. Пилюк, А.В. Ситько**  
*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь*

## **АМИНОКИСЛОТНАЯ ПИТАТЕЛЬНОСТЬ КОРМОВ ДЛЯ СВИНЕЙ**

### **Введение**

Современные нормы аминокислотного питания свиней мясного направления продуктивности отвечают их более высоким требованиям в обеспечении потребностей во всех незаменимых аминокислотах. Сведения о нормах содержания аминокислот в усреднённом