

## НОВАЯ ПРИРОДНАЯ ДОБАВКА В КОРМЛЕНИИ КОЗ

Н.П. Буряков<sup>1</sup>, д-р биол. наук, профессор,

В.П. Короткий<sup>2</sup>, В.А. Рыжов<sup>2</sup>,

Д.С. Миксон<sup>3</sup>, канд. хим. наук,

В.Ф. Радчиков<sup>4</sup>, канд. с.-х. наук, доцент

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», г. Москва,

<sup>2</sup>ООО НТЦ «Химинвест», г. Нижний Новгород,

<sup>3</sup>Санкт-Петербургский государственный лесотехнический  
университет им. С.М. Кирова,

г. Санкт-Петербург, Российская Федерация,

<sup>4</sup>РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»,  
г. Жодино, Республика Беларусь)

*Аннотация.* Рассмотрен вопрос введение хвойно-энергетической добавки в рацион коз во время транзитного.

*Abstract:* The issue of introducing a coniferous energy supplement into the diet of goats during the transition period is considered.

*Ключевые слова:* козы, рационы, хвойно-энергетическая добавка, продуктивность, состав молока.

*Keywords:* goats, rations, coniferous energy supplement, productivity, milk composition.

### Введение

Для повышения эффективности и снижения стоимости рационов часто используют нетрадиционные кормовые средства. Богатый минеральный состав хвойной массы позволяет в меньшем количестве расходовать дорогостоящие премиксы для молочного скота [1].

### Основная часть

Для исследования использована хвойно-энергетическая добавка (ХЭД), произведенная для коз (таблица 1).

Таблица 1 – Состав хвойно-энергетической добавки

Компоненты	%	кг
Хвоя сосны	30,0	0,300
Глицерин	10,0	0,100
Пропиленгликоль	52,0	0,520
Глюкоза	3,0	0,030
Шрот льняной	5,0	0,050
Итого:	100,0	1,000 кг

Исследования проведены в условиях фермы «ИП Глава КФХ Акимов О.В.» Ногинского района Московской области. Для экспе-

римента были отобраны контрольная (n=5), 1 опытная (n=10) и 2 опытная (n=10) группы коз чешской бурой породы аналогичных по, живой массе и срокам окола. Добавку скармливали 15 дней до окола и 30 дней после него.

Контрольная группа: Основной рацион (ОР, таблица 2) – 1-45 дни эксперимента. Опытная группа 1: ОР+10 мл ХЭД на голову в сутки – 1-45 дни эксперимента.

Опытная группа 2: ОР+20 мл ХЭД на голову в сутки - 1-45 дни эксперимента. В течение опыта козы получали привычный рацион и находились в одинаковых условиях (не отличающихся от условий кормления и содержания до эксперимента).

Таблица 2 – Рационы подопытных коз

Корм	Количество, кг	
	15 дней до окола	30 дней после окола
Сено злаковое	2	2
Комбикорм	0,5	0,6
В рационе содержится:		
ОЭ, МДж	18,34	19,34
Сухое вещество, кг	2,10	2,19
Сырой протеин, г	275,5	293,0
Переваримый протеин, г	171,5	185,5
Кальций, г	16,2	17,0
Фосфор, г	8,0	8,8

Опытным группам коз дополнительно к основному рациону добавляли ХЭД. Исследованиями установлено, что введение в рацион коз хвойно-энергетической добавки нового состава оказало положительное влияние на молочную продуктивность опытных животных (таблица 3).

На 15 день после окола в 1 и 2 опытных группах среднесуточный удой оказался выше, чем в контрольной на 10,81 и 16,76% соответственно.

На 30 день после окола разница между опытной и контрольной группой увеличилась ещё больше, 1 опытная группа показала повышение среднесуточного удоя по сравнению с контролем на 15,18%, а 2 опытная группа – на 22,51%. Во 2 опытной группе среднесуточный удой был выше, чем в 1 опытной.

Таблица 3 – Молочная продуктивность и качество молока опытных коз

Показатель	Группа		
	Контрольная	1 опытная	2 опытная
15 день после окоза			
Среднесуточный удой, кг	1,85	2,05	2,16
% к контролю	100	110,81	116,76
Жир, %	3,90	4,01	4,08
Белок, %	3,20	3,26	3,27
СОМО, %	8,74	8,78	8,84
Валовый удой за опытный период, кг	27,75	30,75	32,40
Выход молочного жира, кг	1,08	1,23	1,32
% к контролю	100	113,89	122,22
Выход молочного белка, кг	0,89	1,00	1,06
% к контролю	100	112,36	119,10
30 день после окоза			
Среднесуточный удой, кг	1,91	2,2	2,34
% к контролю	100,0	115,18	122,51
Жир, %	3,89	4,02	4,10
Белок, %	3,18	3,27	3,28
Лактоза, %	4,52	4,53	4,57
СОМО, %	8,72	8,78	8,80
Валовый удой за опытный периода, кг	28,65	33,00	35,10
Выход молочного жира, кг	1,11	1,33	1,44
% к контролю	100	119,82	129,73
Выход молочного белка, кг	0,91	1,08	1,15
% к контролю	100	118,68	126,37
В среднем за 30 дней			
Среднесуточный удой, кг	1,88	2,13	2,25
Жир, %	3,90	4,02	4,09
Белок, %	3,19	3,27	3,28
Валовый удой, кг	56,4	63,9	67,5
Выход молочного жира, кг	2,20	2,57	2,76
% к контролю	100	116,82	125,45
Выход молочного белка, кг	1,80	2,09	2,21
% к контролю	100	116,11	122,77
Затраты кормов на 1 кг молока			
Затраты концентрированных кормов на 1 кг молока, кг	0,32	0,28	0,27
Затраты обменной энергии корма на 1 кг молока, МДж	10,29	9,08	8,60
Затраты сырого протеина корма на 1 кг молока, г	155,85	137,56	130,22

## **Заключение**

Введение хвойно-энергетической добавки в рацион коз во время транзитного периода способствует повышению молочной продуктивности за первый месяц лактации на 10,81–22,51%.

### **Список использованной литературы**

1. Использование кормовых ресурсов леса в животноводстве. Л.Ю. Коноваленко – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011. – 52 с.

УДК 372.862

## **О НЕКОТОРЫХ ПОДХОДАХ К МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ В АПК**

**О.В. Бондарчук, канд. техн. наук, доцент**

**Ю.Н. Селюк, ст. преподаватель**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический  
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

*Аннотация:* В работе предложена концепция использования так называемых цифровых двойников (ЦД) в технологии выращивания молодняка животных и птицы на предприятиях АПК.

*Abstract:* The work proposes a concept for the use of so-called digital twins (DT) in the technology of young-stock breeding animals and poultry at the agribusiness sector.

*Ключевые слова:* агропромышленный комплекс, цифровые двойники, молодняк животных и птицы, технология выращивания.

*Keywords:* agribusiness sector, digital twins, of young-stock breeding animals and poultry, animal breeding.

## **Введение**

Существующие в настоящее время технологии выращивания и содержания сельскохозяйственных животных и птицы отличаются высоким уровнем механизации, электрификации, а также достаточно эффективны. Однако необходимо отметить существенный резерв повышения показателей эффективности различных процессов животноводства (птицеводства) путём их модернизации.

В результате рациональной организации технологических процессов, использования современного оборудования, усовершенствованных систем управления обеспечивается снижение материальных и энергетических затрат на производство продукции. Кроме того, как правило, также уменьшается ущерб от отказов рабочих машин и повышается качество производственных процессов.