

личское» на 22,33%; индекс белка, рН белка и желтка яиц, полученных от несушек ОАО «Агрофирма “Птицефабрика Сеймовская”» выше на 7,84%; 2,70 и 13,95% соответственно по сравнению с аналогичными данными АО «Галичское»; индекс формы яиц полученных на ОАО «Агрофирма “Птицефабрика Сеймовская”» превышает аналогичный показатель АО «Галичское» на 7,49%; яйца, полученные на ОАО «Агрофирма “Птицефабрика Сеймовская”» имеет индекс удлиненности, объем и площадь поверхности скорлупы, меньше на 7,50%; 7,50 и 5,53%, чем те же показатели яиц, произведенных на АО «Галичское»; пористость скорлупы яиц, произведенных на ОАО «Агрофирма “Птицефабрика Сеймовская”» ниже, чем таковая у яиц АО «Галичское» на 10,30%. Вероятно, что спектр изучаемых показателей зависит не только от категории яиц, но и от способа транспортировки, сроков хранения их в магазинах розничной торговли.

*Литература.* 1. Буяров А.В., Буяров В.С. Функционирование и развитие рынка яиц и мяса птицы в контексте обеспечения продовольственной безопасности // Вестник аграрной науки. – 2021. – №6 (93). – С.95–107. 2. Дубинская И. Международный форум птицеводов «БРОЙЛЕР & ЯЙЦО 2022 // Ценовик. – 2022. – №8. – С.14–16. 3. Клетикова Л.В., Лобков В.Ю., Пронин В.В. Диапазон содержания тяжелых металлов в яйцах сельскохозяйственной птицы // Птицеводство. – 2019. – №2. – С. 46–49. 4. Распределение тяжелых металлов в яичном белке и желтке кур разных пород / Брезгинова Т.И., Якименко Н.Н., Нода И.Б., Пономарев В.А., Клетикова Л.В. // Современные тенденции в научном обеспечении АПК Верхневолжского региона. Международная научно-практическая конференция, посвященная 80-летию со дня образования научно-исследовательского учреждения «Владимирский НИСХИ» (Суздаль, 02-04 июля 2018 г) в 2-х томах, 2018. – Т.2. – С.344–349.

УДК 636.2.086.1

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ OPTIMA PLUS ПРИ КОРМЛЕНИИ КОРОВ

**\*Минюк Д.А., \*Букас В.В., \*Островский А.В.**

**\*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь**

*Применение кормовой добавки Optima plus в рационах раздаиваемых коров способствует повышению их продуктивности, эффективности производства молока. **Ключевые слова:** рацион, кормление, удой, кормовые добавки, продуктивность, биохимические показатели.*

## USE OF OPTIMA PLUS FEED ADDITIVE WHEN FEEDING COWS

\*Minyuk D.A., \*Bukas V.V., \*Ostrovsky A.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The use of Optima plus feed additive in the diets of cows being milked contributes to increasing their productivity, milk production efficiency. **Keywords:** diet, feeding, milk yield, feed additives, productivity, biochemical indicators.*

**Введение.** Кормление оказывает решающее влияние на рост, развитие, здоровье и продуктивность сельскохозяйственных животных. Поэтому главная задача в ведении интенсивного животноводства – это улучшение использования питательных веществ при его минимальных затратах на единицу продукции. Одним из способов создания сбалансированных рационов это применение кормовых добавок. Таким образом, выбранная тема научного исследования является актуальной.

**Материалы и методы исследований.** Исследования были проведены в 2022 г в филиале «Комаровка Агро» ОАО «Батчи» Брестского района.

Изучаемая кормовая добавка относится к белково-витаминно-минеральной добавке для высокопродуктивных коров в стойловый период. Производится добавка ООО «Белфитагро» г. Осиповичи, Республика Беларусь.

Optima plus представляет собой порошок кремового цвета, состоящий из смеси культур пивных дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*, эфирных масел, известняка и отрубей.

Для проведения научного исследования в 2022 году были сформированы две группы коров черно-пестрой породы по принципу пар-аналогов. Коровы содержались в одинаковых условиях, рацион кормления был также одинаковым в течение всего периода исследования.

Коровы контрольной группы получали основной рацион, принятый в хозяйстве. Коровам опытной группы в дополнение к основному рациону скармливали добавку Optima plus, введенную в состав собственного комбикорма из расчета 30 г на 1 голову в сутки. Опыт проводился в период раздоя (с 30 по 90 день лактации).

Для определения влияния изучаемой добавки на состояние здоровья была изучена кровь подопытных животных. Материалом для изучения биохимических и гематологических показателей служила кровь и её сыворотка, которые получали у коров на 30-ый и 90-ый день после отела. Из биохимических показателей определяли содержание общего белка, глюкозы, каротина, кальция и фосфора. Из гематологических показателей определяли: количество эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина.

**Результаты исследований.** В результате исследований установлено, что продуктивность коров опытной группы превысила контроль на 6,9% или 2,1 кг. Так же, выявлено лучшее потребление кормосмеси животными

опытной группы. Введение в рацион кормовой добавки Optima plus не оказало достоверного влияния на жирность молока.

Количество эритроцитов у коров контрольной группы в начале опыта составило  $5,75 \pm 0,18 \times 10^{12}$ /л. В ходе опыта их содержание увеличилось на 8,1% ( $p < 0,05$ ). В опытной группе коров, динамика изменения содержания эритроцитов была аналогичной. Их количество к концу опыта увеличилось на 13% ( $p < 0,05$ ). Этот показатель был выше контроля у животных к 90-му дню после отела – на 12,7% соответственно ( $p < 0,05$ ).

Динамика изменения количества гемоглобина в крови коров напоминала динамику изменения содержания эритроцитов. В обеих группах в ходе опыта этот показатель повышался. В опытной группе исходное содержание гемоглобина было на уровне  $99,4 \pm 1,25$  г/л. К концу эксперимента его количество возросло на 12,5% ( $p < 0,05$ ). Достоверной разницы по этому показателю между группами не отмечалось.

Содержание лейкоцитов в ходе исследований также имело тенденцию к повышению в обеих группах животных. В контрольной группе коров исходное значение этого показателя составило  $7,15 \pm 0,41 \times 10^9$ /л. К концу опыта количество лейкоцитов увеличилось на 12,5% ( $p < 0,01$ ). Это выше данных опытной группы на 6% ( $p < 0,05$ ). В опытной группе коров количество лейкоцитов в ходе исследований увеличилось на 8,75% ( $p < 0,01$ ).

Уровень общего белка в крови коров контрольной группы в начале эксперимента составил  $75,2 \pm 1,75$  г/л. В последующем этот показатель имел тенденцию к снижению. Так, у коров к 90-му дню после отела количество общего белка было ниже на 7% по сравнению с исходными данными. В опытной группе животных этот показатель существенно не изменялся и был в пределах  $72,9 \pm 1,45$  –  $76,1 \pm 1,15$  г/л. В опытной группе к концу опыта количество общего белка было выше контроля на 6,8% ( $p < 0,05$ ).

Содержание кальция и фосфора в крови коров в ходе опыта существенно не изменялось и не имело достоверной разницы между группами. Так, уровень кальция у контрольных коров находился в пределах  $2,75 \pm 0,05$  –  $2,85 \pm 0,05$  ммоль/л. В опытной группе животных значение этого показателя составило  $2,95 \pm 0,05$  –  $3,05 \pm 0,06$  ммоль/л.

Содержание фосфора в контрольной группе коров было в пределах  $1,87 \pm 0,61$  –  $2,15 \pm 0,06$  ммоль/л, в опытной группе –  $1,81 \pm 0,08$  –  $2,01 \pm 0,06$  ммоль/л соответственно.

Отношение кальция к фосфору в контрольной группе имело тенденцию к снижению и находилось в границах 1,32 – 1,47. В опытной группе этот показатель был в пределах 1,51 – 1,62.

У коров обеих групп в ходе опыта наблюдалась тенденция к повышению каротина. Так, в контрольной группе животных его исходный уровень составил  $0,28 \pm 0,06$  мг%. К концу опыта уровень каротина в крови увеличился в 1,6 раза ( $p < 0,05$ ).

В опытной группе наблюдалась аналогичная динамика. В начале эксперимента значение каротина составило  $0,33 \pm 0,07$  мг%. К концу опыта показатель увеличился в 2,2 раза ( $p < 0,01$ ).

Содержание глюкозы у коров в ходе опыта различий между группами не имело.

Экономические расчеты показали, что себестоимость 1 ц молока полученного от коров опытной группе снизилась на 4,4%, а рентабельность увеличилась на 3,7%.

**Заключение.** Применение кормовая добавка Optima plus в рационах раздаиваемых коров способствует повышению их продуктивности, эффективности производства молока.

**Литература:** 1. *Использование адресного комбикорма в кормлении дойных коров* / В. В. Букас, Т.С. Кузнецова, Л. П. Большакова // *Аграрная наука - сельскому хозяйству: Сборник материалов XV Международной научно-практической конференции. (Барнаул, 12-13 марта 2020 г.). Алтайский государственный аграрный университет.* – Барнаул, 2020. – С. 114-116. 2. *Полноценное кормление, коррекция нарушений обмена веществ и функций воспроизводства у высокопродуктивных коров: монография* / Н.И. Гавриченко [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2019. – 252 с. 3. *Сезонные изменения морфологических и биохимических показателей крови телят молочного периода выращивания* А.В. Селивашко, Е.Н. Кудрявцева, А. В. Островский // *Наука и инновации: векторы развития: материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых. Сборник научн. статей. Книга 1.* – Барнаул, 2018. – С. 260-263.

УДК 639.30

## ИНТЕНСИВНЫЙ МЕТОД ВЫРАЩИВАНИЯ РЫБ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

**Нарбаева М., Маматов Х.А., Холбоёва Д.М.**

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, г. Самарканд, Республика Узбекистан

*В статье приведены данные по акклиматизации, условий интенсивного метода выращивания и продуктивности Вьетнамского карпа в условиях Самаркандской области. **Ключевые слова:** выращивания, рыбоводство, рыбоводческая отрасль, интенсификации, вьетнамский карп.*