

## ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЦЕПТА КОМБИКОРМА ДЛЯ ПТИЦЫ В ЗАО «АГРОКОМБИНАТ» ЗАРЯ»

*О.И. Альхименко, 4 курс*

*Научный руководитель – С.П. Старовыборная*

*Белорусская государственная сельскохозяйственная академия*

Процесс стабилизации и повышения эффективности птицеводства является весьма сложным, довольно продолжительным и требует научно обоснованных решений, а также адекватных рыночным условиям организационно-экономических и управленческих мер на федеральном, региональном и местном уровнях. Они могут быть разработаны на основе принятых в мировой науке принципах анализа эффективности экономической категории и обобщения современного опыта развития отрасли и хозяйственной деятельности птицеводческих предприятий [1, с. 142].

Объектом исследования был выбран ЗАО «Агрокомбинат» Заря» Могилёвского района, Могилёвской области. По состоянию на 2011 год в структуре товарной продукции наибольший удельный вес занимает реализация продукции животноводства – 99,3%. Доля продукции птицеводства, включая её переработку, составляет 48,3%. На предприятии производится откорм молодняка кур, численность которых составляет 247 тыс. гол., среднесуточный привес – 53 г.

В данной работе проведена оптимизация рецепта комбикорма «Гроуэр» для молодняка кур возраста от 1 до 60 дней, для чего использовалась «Модель оптимизации рецептов кормления птицы». Данная модель позволяет в полной мере учесть особенности развития птицы, ее кормление и формирование продуктивности. Она применима, в первую очередь, в высокоорганизованных хозяйствах, где есть возможность кормовую базу подчинить интересам формирования оптимальных рационов кормления отдельных половозрастных групп птицы.

Задача решается в расчете на 1 голову без непосредственной связи с наличными ресурсами кормов в ЗАО «Агрокомбинат» Заря». При решении данной модели используем критерий оптимальности – минимум стоимости рецепта, который весьма эффективен, при рациональном использовании имеющихся средств [1, с. 143].

В качестве неизвестных принимается вес отдельных кормов. Перечень компонентов рецепта комбикорма был взят в соответствии с имеющимся фактически на предприятии. Те отдельные корма, которые не производились ранее, введем в задачу, имея ввиду, что их нижняя граница скармливания – ноль.

В состав рецепта комбикорма планируется включить следующие компоненты: ячмень, пшеница, кукуруза, зерносмесь, овес, шрот (соевый и подсолнечный), жмых подсолнечный, костный полуфабрикат, ячменная мука, мучка (рыбная, мясокостная, травяная), дрожжи кормовые, ячмень и овес шелушенные, мел, СОМ, жир кормовой, соль, премиксы, кормовой лизин, масло растительное, трикальций фосфат.

Предельные нормы скармливания кормов были определены на основании фактически сложившихся рецептов кормления за последние три года (2009-2011). Из них были выбраны минимальные и максимальные нормы. Те нормы, которые выходят за допустимые с точки зрения теории кормления, взяты по рекомендуемым зоотехническим нормам.

Содержание питательных веществ отдельных групп кормов в рецепте комбикорма зависит от продуктивности, живой массы, физиологического состояния. Это устанавливалось по нормативам, с учетом некоторых особенностей кормления в ЗАО «Агрокомбинат» Заря».

В соответствии с физиологическими требованиями птицы в 100 г комбикорма должно содержаться питательных веществ не менее установленного минимума, а по некоторым веществам – не более установленного максимума (таблица 1).

Таблица 1 – Содержание питательных веществ в рецепте комбикорма «Гроуэр» для молодняка кур 1-60 дней

Питательные вещества	Молодняк кур 1-60 дней	
	не менее	не более
Обменная энергия, Ккал	290	-
Сырой протеин, %	20	-
Сырая клетчатка, %	-	5
Кальций (Ca), %	0,9	1,1

Фосфор (P), %	0,7	0,9
Натрий (Na), %	-	0,3
Лизин, %	1,0	-
Метионин+цистин, %	0,75	-
Триптофан, %	0,2	-

Используя выше указанную информацию, была составлена и решена расширенная экономико-математическая задача размерностью  $m \times n = 38 \times 57$ .

Сравним фактический и расчётный рацион кормления молодняка кур 1-30 дней по составу, питательности и стоимости в таблице 2.

Таблица 2 – Анализ и балансируемые показатели рецепта комбикорма «Гроуэр» для молодняка кур 1-60 дней

Состав комбикорма	В процентах к итогу		Отклонение расчетного значения от фактического ( $\pm$ )
	фактический	расчетный	
1	2	3	4
Ячмень	0,155	0	-0,155
Пшеница	0,1	0,367	+0,267
Кукуруза	0,14	0,233	+0,093
Шрот подсолнечный	0,09	0,122	+0,032
Шрот соевый	0,06	0	-0,06
Жмых подсолнечный	0	0,05	+0,05

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Костный полуфабрикат	0,01	0,01	0,0
Рыбная мука	0,027	0,037	+0,01
Мясокостная мука	0,042	0,05	+0,008
Дрожжи кормовые	0,06	0,021	-0,039
Дрожжи БВК	0	0,019	+0,019
Трикальцийфосфат	0,002	0	-0,002
Ячмень ошелушенный	0,23	0	-0,23
Кормолизин	0,013	0,025	+0,012
Метионин кормовой	0,002	0,001	-0,001
Соль	0,002	0,002	0,0
Премикс	0,014	0,01	-0,004
Овёс ошелушенный	0,053	0,053	0,0
Всего:	2,455	3,228	-
Кормовые единицы, кг	1,14	1,09	-0,05
Переваримый протеин, г	141,00	141,41	+0,41
Обменная энергия, Ккал	280,5	285,0	+4,5
Сырой протеин, %	21,26	21,31	+0,05
Сырая клетчатка, %	4,06	4,22	+0,16
Кальций (Ca), %	0,87	0,90	+0,03
Фосфор (P), %	0,86	0,90	+0,04
Натрий (Na), %	0,27	0,30	+0,03
Лизин, %	2,16	3,22	+1,06
Метионин+цистин, %	0,80	0,75	-0,05
Триптофан, %	0,23	0,25	+0,02
Жир-сырец, %	3,24	3,65	+0,41
Стоимость рецепта, тыс. руб./кг	0,938	0,807	-0,131

По данным таблицы 2 видно, что в расчётном рецепте в состав введены жмых подсолнечный, дрожжи БВК, а вот от использования ячменя, шрота соевого, ячменя ошелушенного и трикальций фосфата отказались. Использование костного полуфабриката, премикса, соли и овса ошелушенного осталось на прежнем уровне, а по остальным составляющим наблюдаются незначительные отклонения в меньшую либо большую сторону.

Следует отметить, что расчётный рецепт комбикорма немного ниже фактического только по кормовым единицам (на 0,05 кг) и метионину+цистину (на 0,05 п.п.), а по перевариваемому протеину, обменной энергии и другим видам питательных веществ значительно его превосходит.

Предложенный рецепт комбикорма по стоимости меньше фактического на 14%, или 0,131 тыс. руб., и стоит 0,807 тыс. руб. Это позволит получить экономию денежных средств без ущерба для производства. Состав предложенного рецепта комбикорма также более разнообразен, чем фактически существующий в ЗАО «Агрокомбинат» Заря».

#### **Список использованных источников**

1. Леньков, И.И. Экономико-математическое моделирование экономических систем и процессов в сельском хозяйстве / И.И. Леньков. – Минск: Дизайн ПРО, 1997.