

последовательных этапов [11, 13 – 16], реализуемый на основе комплементарно-адаптивного сочетания ресурсов [1, 2, 5], инструментов и технологий, что позволяет формировать множество эффективных решений в формате «эффективность – качество – оптимизация», что позволяет представить структурно-функциональную многомерность и динамический характер процесса управления, как критерий, обеспеченный применением программно-проектного инструментария и позволяет предопределить направляемые трансформации развития экономической системы в целом и её отдельных подсистем [11].

Разработка, принятие и реализация решений осуществляется на основе инструментально-технологического обеспечения, теоретико-концептуальная модель которого включает комплементарное сочетание форм, способов и технологий организации реализации программ и проектов, что в процессе управления позволяет достигать сопряженности этапов и функций управления [13, 15, 16], формировать инновационно-ориентированные вектора развития и увеличивать силу управляющих воздействий, направленных на генерирование и достижение целевых функций. Конвергенция программно-целевого, проектного и процессного подходов и их модификаций к системной поддержке процесса управления способствует достижению сбалансированности целевых функций по результатам, по ресурсам, по целям и по изменениям в рамках преемственности и непрерывности процесса принятия решений и их реализации на основе программ, проектов развития и ресурсно-результативной оптимизации основных экономических процессов [11]. При этом, на одно из первых мест выходят такие качества руководителя предприятия, как doskonaльное знание процессов производства, масштабность мышления, глубокое понимание смысла ритмичности [4] деятельности предприятия, дар предвидения и стремление к перспективе, владение прогрессивным менеджментом, добросовестность, здоровье и желание много, а главное высокопроизводительно работать.

Заключение. Таким образом, авторы выражают уверенность в том, что предложенные к рассмотрению материалы будут способствовать развитию прогрессивных форм ведения агропроизводственной деятельности на основе применения кластерной техногенезации сельскохозяйственных предприятий.

Литература. 1. Адаптация агроэкосферы к условиям техногенеза / Под редакцией Ильязова Р.Г. – Казань : Академия наук РТ, 2006. – 664 с. 2. Афанасенко, И.Д., Давыденко, Л.Н. Новый способ производства продовольствия / И.Д. Афанасенко, Л.Н. Давыденко. – Москва : Луч, 1992. – 256 с. 3. Базылев М.В., Николайчик И.А., Букас В.В., Линьков В.В. Господдержка АПК / М.В.Базылев, И.А. Николайчик, В.В.Букас, В.В.Линьков / Ученые записки учреждения образования "Витебская ордена "Знак почета" государственная академия ветеринарной медицины". 2012. Т. 48 №1. С. 214-218. 4. Бусел, И.П. Основы предпринимательской деятельности: пособие / И.П. Бусел. Ч. 2. – Минск : ГУ «Учебно-методический центр Минсельхозпрода», 2008. – 178 с. 5. Долгошей, Г.А., Макеенко, М.М. Экономика сельского хозяйства: Словарь-справочник / Г.А. Долгошей, М.М. Макеенко. – Москва : Колос, 1981. – 396 с. 6. Жученко, А.А. Адаптивное земледелие / А.А. Жученко. – Кишинёв : «Штиинца», 1990. – 432 с. 7. Инструментально-технологическая поддержка процесса управления экономическими системами: программно-проектный подход / И.К. Шевченко, 2009 / <http://www.dissercat.com/content/instrumentalno-tekhnologicheskaya-podderzhka-protsessa-upravleniya-ekonomicheskimi-sistemami> . – Электронный ресурс. – Дата доступа 03.04.2015. 8. Котихина, О.Ф. Методические подходы к оценке инновационного потенциала / Вестник ЮУрГУ, №17, Выпуск 3. – Челябинск : ЮУрГУ, 2007. – С. 32 – 37. 9. Медведский В.А., Базылев М.В. Использование минеральных добавок в птицеводстве. / Аналитический обзор. В.А. Медведский, М.В. Базылев / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. Витебск 2003.10. Медведский В.А., Железко А.Ф., Свистун М.В., Базылев М.В., Духновский С.В. Влияние пикумина на яичную продуктивность птицы / В.А. Медведский, А.Ф. Железко, М.В. Свистун, М.В. Базылев, С.В. Духновский / Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства. Материалы III международной научно-практической конференции. Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – 2003. С. 163-164. 11. Радугин, Н.П. Аграрная экономика: проблемы обновления / Н.П. Радугин. – Москва : Финансы и статистика, 1993. – 240 с. 12. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК / Г.В. Савицкая. – Минск : Новое знание, 2006. – 652 с. 13. Сельское хозяйство Республики Беларусь 2009 – 2013 / Статистический сборник. – Минск : «ИВЦ Национальный статистический комитет Республики Беларусь», 2014. – 372 с. 14. Справочник нормативов трудовых и материальных затрат для ведения сельскохозяйственного производства / Под ред. В.Г. Гусакова. – Минск : «Белорусская наука», 2006. – 712 с. 15. Экономический анализ / http://www.e-reading.link/bookreader.php/103747/Litvinyuk_Ekonomicheskij_analiz.html / Экономический анализ А.С. Литвинюк. – Электронный ресурс. – Дата доступа 05.02.2015. 16. Porter's Generic Strategies / http://www.mindtools.com/pages/article/newSTR_82.html. – [Electronic resource]. – [Date of access]. – 23.03.2015.

Статья передана в печать 27.03.2015 г.

УДК: 619:613.31:636.5

ПРОДУКТИВНОСТЬ ПТИЦЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ МИНЕРАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИВАНА

Медведский В.А., Мунаяр Х.Ф.

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

В статье приводится материал по применению минеральных источников Республики Ливан в рационах птицы, что позволяет повысить мясную и яичную продуктивность.

Material on application of mineral sources of the Republic Lebanon in diets of a bird that allows to increase meat and egg efficiency is given in article.

Ключевые слова: природные минералы, птица, кормление, рацион.

Keywords: natural minerals, bird, feeding, diet.

Введение. В настоящее время Республика Ливан испытывает недостаток в минеральных подкормках для птицы и их приходится закупать за рубежом, большинство предлагаемых на рынке источников минерального питания остаются недоступными для многих птицефабрик Республики. Поэтому перспективным направлением в птицеводстве является поиск и разработка импортзамещающих кормовых средств, что позволит снизить стоимость кормов для птицы и повысить рентабельность производства продукции птицеводства [1-2].

В Республике Ливан имеются большие запасы известняковых пород, которые используются местным населением в качестве кормовых добавок для птицы в домашних условиях. Для промышленного птицеводства минеральные добавки не разработаны. В связи с этим изучение влияния минеральных добавок из местного сырья на организм птицы имеет научную и практическую значимость.

Цель исследования – повышение мясной и яичной продуктивности цыплят-бройлеров и кур-несушек при включении в рацион местных, не дефицитных источников минерального питания в Республике Ливан.

Материал и методы исследований. Исследования проводились в Республике Ливан в 2013-2014 годах на птицефабрике (Chouman, Zekrit, Beyrout), в аграрном университете Ливана на кафедре ветеринарной медицины, кафедре гигиены животных УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины», в лабораториях Республики Ливан (GETmedical laboratories, UniversitelibanaiseULhadad), НИИ прикладной биохимии УО ВГАВМ.

Анализ рационов, применяемых для птицы, показал на значительные отклонения от нормативов по некоторым минеральным веществам. В рационах при превышении сырого жира, сырой клетчатки и железа наблюдался дефицит кальция, йода, цинка, кобальта, марганца, меди и др.

В проведенных исследованиях мы использовали местные минеральные добавки доломит, миоцен и калькаир в целях балансирования рационов по минеральным веществам и снижения стоимости кормов.

Доломит – горная порода, широко распространенная в Республике Ливан. Включает в себя карбонаты и оксиды кальция и магния. Образуется в основном в результате действия морской воды, обогащенной магнием, на морские известковые осадки. Миоцен – широко распространенная осадочная порода, образующаяся при участии живых организмов в морских бассейнах. Эта порода состоит в основном из кальцита с примесями. Цвет от белого до светло-серого, но может быть и другим в зависимости от состава примесей.

Калькаир – осадочная карбонатная горная порода известняков, состоящая в основном из кальцита или кальциевых скелетных остатков организмов. Включает примеси глинистых минералов, доломита, кварца и органических остатков. Цвет светло-серый, реже желтоватый, мощность толщины залегания до 5000 м.

Минеральный состав природных минералов представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Минеральный состав природных минералов

Показатели	Ед. изм.	Доломит	Миоцен	Калькаир
Кальций	%	36,0	34,0	37,0
Фосфор	%	0,63	0,59	0,77
Магний	%	0,26	0,29	0,24
Калий	%	4,22	4,71	5,34
Кобальт	мг/кг	2,0	2,3	2,7
Железо	мг/кг	93,1	98,8	110,9
Марганец	мг/кг	192,3	201,7	202,9
Цинк	мг/кг	6,0	7,1	10,2
Медь	мг/кг	5,6	8,2	11,5
Йод	мг/кг	0,11	0,09	0,14
Натрий	мг/кг	713,01	616,20	719,72
Сера	мг/кг	13,01	16,20	13,72
Ртуть	мг/кг	0	0	0
Свинец	мг/кг	2,80	2,10	2,51
Кадмий	мг/кг	0,076	0,070	0,0064
Мышьяк	мг/кг	0,02	0,02	0,02

Для опытов формировались 10 групп кур-несушек возрастом 140 дней по 50 голов в каждой. Содержание птиц напольное. Первая группа кур-несушек была контрольной и получала стандартный комбикорм, птице второй- четвертой группы в рацион вводили 1, 2, 3% минеральной добавки доломит, пятой – седьмой группе вводили миоцен, а в восьмой – десятой группах – калькаир в таких же дозах.

Результаты исследований. Использование местных минералов Республики Ливан определенным образом сказалось на продуктивных качествах кур-несушек (таблица 2).

Установлено, что интенсивность яйценоскости кур-несушек, получавших в рационе 3,0% доломита, была на 1,5%, 3,0% миоцена - на 3,0, 2,0% и 3,0% калькаира - на 5,4 и 6,2% ($P < 0,05$) выше, чем в контрольной группе. При этом расход кормов на 10 яиц у кур-несушек, в рацион которых вводили 3,0% доломита, был на 6,8% ($P < 0,05$), 2,0 и 3,0% миоцена - на 5,6 и 6,8% ($P < 0,05$) и 3,0% калькаира - на 5,6% ($P < 0,05$) ниже, чем в контроле. Одним из основных зоотехнических показателей у кур-несушек является масса снесенных яиц. Нами установлено, что в начале опыта этот показатель находился в пределах 57,8±4,56 – 58,8±4,30 г.

На 30-й день опыта у кур-несушек в контрольной группе масса яйца была 59,8±4,77 г, в то время как у опытных – 59,9 – 62,5 г. Особенно хорошие результаты отмечены у кур, в рацион которых вводили 3,0%

калькаира. На 60-й день опыта наблюдалась четкая тенденция по увеличению массы яиц у кур-несушек, получавших минеральную добавку калькаир. Так, их масса была на 3,5 – 6,3% выше, чем в контроле.

Установлено, что использование местных минеральных добавок в рационах кур-несушек на протяжении 75 дней значительно увеличило массу яиц по сравнению с контрольной группой. Это различие составляло 1,8 – 6,9%. Особенно хорошие результаты по этому показателю получены у кур-несушек, получавших 3,0% доломита (104,2%), 3,0% миоцена (104,6%) и 2,0 и 3,0% калькаира (105,1; 106,9%). По аналогичной схеме нами проведены опыты на цыплятах-бройлерах.

Таблица 2 – Продуктивность кур-несушек при включении в рацион минеральных добавок

Группы	Показатели			
	Яйценоскость кур за опытный период, шт	Интенсивность яйценоскости, %	Расход кормов на 10 яиц, к.ед.	В % к контрольной группе
I (контроль)	74,6±6,13	82,9	1,61±0,13	100,0
II(1% доломита)	75,3±3,19	83,7	1,59±0,11	98,8
III(2% доломита)	74,9±5,91	83,2	1,53±0,09	95,0
IV(3% доломита)	76,0±3,64	84,4	1,50±0,13*	93,2
V(1% миоцена)	75,0±4,26	83,3	1,60±0,17	99,4
VI(2% миоцена)	75,5±3,11	83,9	1,52±0,12*	94,4
VII (3% миоцена)	77,3±2,29*	85,9	1,50±0,13*	93,2
VIII(1% калькаира)	75,9±3,28	84,3	1,61±0,07	100,0
IX(2% калькаира)	79,5±2,44*	88,3	1,55±0,11	96,3
X(3% калькаира)	80,2±3,57*	89,1	1,52±0,09*	94,4

*P<0,05

Включение в рацион минеральных добавок из местного сырья определенным образом сказалось на приростах живой массы цыплят-бройлеров (таблица 3).

Таблица 3 - Зоотехнические показатели цыплят-бройлеров при включении в рацион минеральных добавок

Группы	Показатели			
	Масса при постановке на опыт, г	Масса в конце опыта, г	Среднесуточный прирост, г	% к контролю
I (контроль)	35,7±2,84	2177,9±109,4	49,8±3,68	100,0
II (1% доломит)	35,4±3,15	2306,9±162,8*	52,8±4,27	106,0
III (2% доломит)	35,7±1,95	2313,5±183,2*	52,9±3,18	106,2
IV (3% доломит)	36,2±2,47	2385,3±121,9*	53,0±3,96	109,5
V (1% миоцен)	35,7±2,48	2317,5±212,4*	53,0±4,18	106,4
VI (2% миоцен)	35,8±2,65	2382,1±206,2*	54,6±3,94	109,6
VII (3% миоцен)	36,0±1,96	2397,4±173,9**	54,9±4,64***	110,2
VIII (1% калькаир)	35,7±3,12	2404,2±216,2*	52,0±3,92	104,4
IX (2% калькаир)	36,4±1,94	2425,8±195,8*	55,6±4,38**	111,6
X (3% калькаир)	36,6±3,36	2634,7±231,9**	58,0±4,85***	116,5

*P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001

При постановке на опыт цыплята-бройлеры имели примерно одинаковую живую массу - 35,4±3,15 – 36,6±3,36 г, без достоверных различий между группами. Цыплята, которым в рацион вводили минеральные добавки, лучше развивались и росли, менее подвергались заболеваниям. В конце опыта молодняк, получавший минеральную добавку доломит, имел живую массу на 5,9 – 9,5% (P<0,05) выше, молодняк, получавший добавку природного минерала миоцен - на 6,4 – 10,1% (P<0,001), а добавку минерала калькаир - на 10,4 – 20,9% (P<0,01) выше, чем в контроле. Лучшие результаты по живой массе цыплят-бройлеров в конце опыта получены в VIII – X группах, где применялся местный минерал калькаир в дозе 1, 2 и 3% к массе сухого корма.

Среднесуточные приросты живой массы цыплят-бройлеров, получавших доломит, были на 6,0 – 9,5%, миоцен – на 6,4 – 10,2% и калькаир – на 4,4 – 16,5% выше контроля.

Заключение. Использование местных природных минералов Республики Ливан в рационах кур-несушек и цыплят-бройлеров позволяет восполнить их рационы по недостающим минеральным веществам, что в свою очередь, способствует повышению яичной продуктивности кур-несушек и увеличению среднесуточных приростов у цыплят-бройлеров.

Литература. 1. Медведский, В.А. Рекомендации по использованию местных, природных минералов в рационах кур-несушек / В.А.Медведский [и др.]. - Витебск : ВГАВМ, 2010.- 20 с. 2. Медведский, В.А. Содержание, кормление, и уход за животными: справочник / В.А. Медведский. – Минск : Техноперспектива, 2007. – 659 с.

Статья передана в печать 20.04.2015 г.