

**АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЯКОСТІ КОРМІВ НА ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КРОСІВ ПТИЦІ У ДНІПРОПЕТРОВСЬКОМУ РЕГІОНІ**

*Плис В.М., Колбасіна Т.В., Мартиненко Г.Н.*

*Державна установа Інститут сільського господарства степової зони Національної академії аграрних наук України, м. Дніпропетровськ*

**Короленко Л.С.**

*Головне управління ветеринарної медицини в Дніпропетровській області, м. Дніпропетровськ*

Забезпечення населення України біологічно повноцінною продукцією птахівництва є особливо важливою народногосподарською проблемою. Для збільшення виробництва м'яса та яйця птиці необхідні високоспеціалізовані комбікорми, які дозволяють повністю реалізувати генотип високопродуктивної птиці. Для підвищення ефективності використання комбікормів необхідний особливий та висококваліфікований підхід щодо організації годівлі птиці. Забезпечення високого рівня виробництва продукції птахівництва значною мірою залежить від безпечності та якості кормів. Для цього необхідно знати не тільки поживні властивості кормів, але і зміни в обміні речовин, викликані їх використанням. Здатність сільськогосподарської птиці до значного селекційного прогресу та високий коефіцієнт застосування кормів, дозволяють отримати якісне яйце та м'ясо при низьких затратах кормів на одиницю продукції [1, 2, 3].

Повноцінність годівлі птиці визначається не тільки абсолютним умістом поживних речовин, але і їх співвідношенням у раціоні. Наукою встановлено, а практикою підтверджено що високої продуктивності можна досягнути при годівлі птиці безпечними, якісними та повнораціонними комбікормами – кормовими сумішами, які вміщують необхідні поживні речовини та підтримують оптимальний рівень обміну речовин в організмі птиці. Обґрунтована годівля птиці виходить із її біологічних особливостей. Інтенсивний обмін речовин, короткий шлунково-кишковий тракт, швидке проходження корму по травному каналу, визначають значні труднощі в організації годівлі птиці високопродуктивних сучасних кросів [1, 4, 5, 6, 7, 8].

Проблема адаптації національних стандартів якості до європейських, займає першорядну позицію. Це стосується і питань годівлі сільськогосподарських тварин і птиці. Саме тому проблема контролю якості кормів є актуальною та може бути вирішена тільки в одному аспекті – системному моніторингу якості кормів. Згодовування птиці безпечних, якісних і повноцінних комбікормів забезпечує генетично обумовлену продуктивність при високій конверсії кормів [1, 7, 8].

Починаючи з 2010 року, науковці лабораторії ветеринарної медицини Державної установи Інститут сільського господарства степової зони НААН, у тісній співпраці з фахівцями Головного управління ветеринарної медицини в Дніпропетровській області проводять моніторинг якості кормів, вивчає їх вплив на реалізацію генетичного потенціалу птиці.

**Мета роботи** – провести дослідження та проаналізувати дані щодо впливу якості кормів на фізіологічний стан та якість продукції птахівництва у Дніпропетровському регіоні.

**Матеріали та методи досліджень.** Моніторинг проводили в 22 господарствах Дніпропетровської області. Дослідженням підлягали корми (передстартові, стартові, ростові, для розвитку, для батьківських стад), які виготовлені із сировини на комбікормових заводах і корми, виготовлені в кормоцехах господарств із власної сировини. Усього було досліджено 950 зразків кормів на вміст протеїну по К'ельдалю, кальцію – трилонометрично, фосфору – фотометрично, кислотність, кислотне та перекисне числа – титриметрично.

Для оцінки фізіологічного стану високопродуктивних кросів в умовах сучасної технології утримання проводили регулярні дослідження сироватки крові та печінки курей кросів «Хайсекс», «Ломанн», «Шевер», «Кобб-500», «РОСС-308», гусей породи «Горьківська», «Італійська», «Легарт», «Крупна сіра», качок кросу «Благоварський», породи «Сіра українська» за такими біохімічними показниками: каротин, неорганічний фосфор – фотометрично, загальний білок – рефрактометрично, загальний кальцій – титриметрично, вітамін А в печінці – спектрометрично.

**Результати досліджень.** Результати досліджень повнораціонних комбікормів для яєчних промислових курей несучок у віці від 23 тижнів і старше представлено в таблиці 1.

**Таблиця 1** – Показники поживної якості комбікормів для яєчних промислових курей несучок

Показник	Фактично отримані коливання	Норма вмісту поживних речовин згідно ДСТУ 4120-2002
Сирий протеїн, %	15-17,8	15-17
Кальцій, %	3,2-4,9	3,4-3,7
Фосфор, %	0,48-0,59	0,6-0,7

Аналіз результатів проведених досліджень свідчить, що показники вмісту сирого протеїну коливались в межах нормативних. При оцінці вмісту кальцію в комбікормах виявляли переважно підвищений рівень на 14,5 % (4,33±0,11). Рівень фосфору складав 0,544±0,015, що на 9 % нижче мінімального рівня згідно ДСТУ 4120-2002.

Результати досліджень повнораціонних комбікормів щодо вмісту поживних речовин для курчат-бройлерів представлені в табл. 2.

**Таблиця 2** – Моніторинг якісних показників комбікормів для курчат-бройлерів

Показник	Вік курчат-бройлерів, тижні	Фактично отримані коливання	M±m	Норма вмісту поживних речовин згідно ДСТУ 4120-2002
Сирий протеїн, %	1-3	19,16-22,4	20,98±0,5	23
	4-5	17,88-19,5	18,55±0,24	21
	6 і старші	14,3-16,75	15,66±0,35	19
Кальцій, %	1-3	0,79-1,98	1,19±0,21	1,0
	4-5	1-3,24	1,78±0,43	0,9
	6 і старші	1,08-1,66	1,3±0,12	
Фосфор, %	1-3	0,59-0,74	0,64±0,03	0,8
	4-5	0,6-0,8	0,65±0,04	0,7
	6 і старші	0,5-0,58	0,5±0,02	

**Розділ 8. Ветеринарна фармакологія та токсикологія. Якість і безпеність продуктів тваринництва.  
Ветеринарно-санітарна експертиза. Екологічна та хімічна безпека**

Як свідчать дані таблиці, рівень сирого протеїну в повнораціонних комбікормах був нижчим нормативних показників на 9 % – для птиці віком 1–3 тижні; на 11,7 % – для бройлерів віком 4–5 тижнів та на 17,6 % – для курчат віком від 6 тижнів.

Що стосується кальцію, то його рівень був вищим нормативних показників згідно ДСТУ 4120-2002 на 19 %; 98 % та 44 % – для вікових груп. У той же час рівень фосфору в комбікормах для курчат-бройлерів був нижчим на 20 %; 7 % та 28,6 % відповідно.

В умовах сучасної технології утримання птиці провели дослідження сироватки крові для оцінки фізіологічного стану високопродуктивних курей кросів «Хайсекс», «Ломанн», «Шевер», «Кобб-500», «РОСС-308», гусей порід «Горьківська», «Італійська», «Легарт», «Крупна сіра», качок кросу «Благоварський», породи «Сіра українська», що дало можливість простежити вплив поживної якості кормів на біохімічні показники. Дані наведені в таблицях 3, 4, 5.

Аналіз результатів досліджень сироватки крові від птиці добового віку, ремонтного молодняка та курей-несучок свідчать про те, що загальний білок, загальний кальцій, неорганічний фосфор коливаються в межах вікових фізіологічних норм. Але рівень вітаміну А в печінці був у 100 % випадків низьким і складав від 53 до 73 % від мінімальної фізіологічної норми.

Питання поживної якості кормів і контролю за фізіологічним станом птиці є першочерговими для птахогосподарств поряд з ветеринарно-санітарними заходами.

**Таблиця 3 – Результати біохімічних показників сироватки крові та печінки курчат-бройлерів**

Показники	Фактично отримані коливання	Оптимальні межі коливання біохімічних показників у добових курчат-бройлерів
Загальний білок, г %	3,6–4,08	3,5–4,16
Загальний кальцій, мг %	10–12	10–12
Неорганічний фосфор, мг %	5,5–6,8	5,0–7,5
Вітамін А в печінці, мкг/г	32,9–39,3	20–35

**Таблиця 4 – Біохімічні показники птиці яєчних порід непродуктивного періоду (n=10, M±m)**

Показники	Фактично отримані коливання	M±m	Оптимальні межі коливання біохімічних показників у яєчних порід непродуктивного періоду
Загальний білок, г%	4,01–5,03	4,55±0,12	4,5–5,2
Загальний кальцій, мг%	14–22	17±0,96	18–20
Неорганічний фосфор, мг%	3,1–6,3	4,77±0,72	4,8–5,6
Вітамін А в печінці, мкг/г	124,6–262,5	186,97±17,6	300–550

**Таблиця 5 – Біохімічних показники птиці яєчних порід продуктивного періоду (n=10, M±m)**

Показники	Фактично отримані коливання	M±m	Оптимальні межі коливання біохімічних показників у яєчних порід продуктивного періоду
Загальний білок, г%	5,73–7,34	6,78±0,2	5,3–6,5
Загальний кальцій, мг%	25,67–40,33	33,33±1,8	24–38
Неорганічний фосфор, мг%	4,38–6,38	5,297±0,2	5,4–6,8
Вітамін А в печінці, мкг/г	269–644	410,33±72	750–1000

Результати досліджень сироватки крові та печінки в залежності від кормів наведені у таблиці 6.

**Таблиця 6 – Середні біохімічні показники крові, печінки та корму для птиці батьківських стад впродовж 2010 року**

		Рем. молодняк «Хайсекс»	Кури яйценосних порід		Кури м'ясних порід		Гуси	Качки
Загальний білок, г %		5,22±0,3	5,48±0,27	5,18±0,25	5,23±0,4	5,45±0,29	5,0±0,4	5,1±0,7
сироватка	Каротин, мг %	0,115±0,12	0,110±0,01	0,107±0,04	0,101±0,03	0,160±0,01	0,095±0,01	0,093±0,001
	Холестерин, ммоль/л	2,4±0,3	2,42±0,28	3,1±0,14	3,26±0,16	3,51±0,63	3,3±0,6	4,16±0,04
	МДА, Д/мл	1,5±0,03	1,59±0,08	1,17±0,06	2,0±0,12	2,1±0,11	3,0±0,16	3,14±0,1
	ПРЕ, % гемоліз	16,9±0,25	19,7±0,72	19,68±0,19	21,2±0,28	27,5±1,5	23,2±0,9	24,1±0,75
печінка	Вітамін А, мкг/г	234,8±5,0	230±13,7	218±2,0	246±2,9	210±8,5	197,3±0,87	189,6±1,74
	Вітамін Е, мкг/г	103,2±1,2	101,9±0,87	101,3±1,7	100,5±0,5	99,3±0,67	98,7±1,0	89,3±0,88
корм	Загальна кислотність, °Н	4,2±0,9	4,3±1,07	4,9±1,2	5,0±1,9	8,0±0,9	9,6±1,5	10,2±2,0
	Кислотне число, мг КОН	26,7±2,2	28,5±3,6	32,0±2,9	33,1±3,2	37,5±2,0	40,3±3,6	41,2±3,4
	Перекисне число, % I <sub>2</sub>	0,087±0,001	0,1±0,004	0,12±0,001	0,2±0,001	0,21±0,003	0,29±0,004	0,25±0,004

Як свідчать дані таблиці 6, існує пряма залежність між показниками окисленості кормів і вмістом каротину, вітамінів А та Е, які знизились відповідно на 19, 20 і 13,6 відсотків.

**Висновки.** 1. Моніторинг якісних показників комбікормів для сільськогосподарської птиці, проведений у птахогосподарствах Дніпропетровської області впродовж 2010 року, свідчить про те, що в кормовій базі переважають низькокалорійні зернові раціони з високим вмістом не крохмальних полісахаридів, макухи та шротів, що містять багато клітковини.

2. В умовах обмеженості кормових ресурсів за кількістю та якістю, продовження моніторингу є необхідністю, оскільки з фізіологічної точки зору, саме кормові фактори мають вирішальний вплив на реалізацію генетичного потенціалу птиці.

3. Корми з кислотним числом вище 35 мг КОН знижують запаси вітамінів, що впливає на товарну цінність продукції та ефективність виробництва.

4. Лабораторний контроль кормів і контроль фізіологічного стану птиці дає можливість у короткі строки виявити порушення в годівлі та організмі птиці.

#### Список літератури

1. Питательные и биологически активные вещества, их роль в организме птицы [Текст] / В.Н. Агеев [и др.]. – М.: Россельхозиздат, 1982. – С. 13–53. 2. Лабораторные исследования в ветеринарии [Текст]: справочник / Б.И. Антонов [и др.]; под ред. Б.И. Антонова. – М.: Агропромиздат, 1986. – 177 с. 3. Бенуа, Т. Микотоксины в птицеводстве: будьте во всеоружии! [Текст] / Т. Бенуа, О. Гарамась // Птахівництво: міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2011. – Вип. 67. – С. 136–140. 4. Микробиологические и вирусологические методы исследований в ветеринарной медицине [Текст]: справ. пособие / А.Н. Головка [и др.]; под общ. ред. А.Н. Головка. – Х.: Полиарт, 2007. – С. 218–271. 5. Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія [Текст] / В.В. Данчук [та ін.]. – К.: Наука, 1997. – Т. 2. – 160 с. 6. Егоров, Б.В. Пути повышения качества и продуктивного действия комби-кормов [Текст] / Б.В. Егоров // Птахівництво: міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2011. – Вип. 67. – С. 170–176. 7. Стан системи перекисного окислення ліпідів тварин при застосуванні вакцинних препаратів [Текст] / Л.В. Коваленко [та ін.] // Вет. медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2000. – Вип. 77. – С. 151–156. 8. Мезенцев, М.Ф. Годівля качок [Текст] / М.Ф. Мезенцев, А.А. Сенніков – К.: Урожай, 1971, – С. 198–203.

### ANALYSIS OF THE EFFECT OF FEED QUALITY ON THE PHYSIOLOGICAL STATE OF HIGHLY CROSS-BIRDS IN THE DNIPROPETROVSK REGION

*Plis V.M., Kolbasina T.V., Martynenko G.N.*

*State Institute of Agriculture of the Steppe Zone of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Dnepropetrovsk*

*Korolenko L.S.*

*Department of Veterinary Medicine in the Dnepropetrovsk region, Dnepropetrovsk*

*The paper analyzes the impact of feed on the physiological state and the realization of the genetic potential of birds in the Dnepropetrovsk region.*

УДК 619:636.085/087.3:658.51:543.68:614.95

### ВНЕДРЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ И ОБОРОТЕ КОРМОВ В УКРАИНЕ

*Руденко Е.П.*

*Национальный научный центр «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины», г. Харьков*

*Руденко Е.В., Трускова Т.Ю.*

*Институт животноводства, г. Харьков*

В последние годы вопросам качества и безопасности животноводческой продукции на международном уровне уделяется огромное внимание. Эти вопросы обсуждаются в ООН, ВОЗ, МЭБ, Международной продовольственной и сельскохозяйственной организации (FAO), ВТО. Международные нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность животноводческой продукции, включены в соглашения ВТО по Санитарным и фитосанитарным мерам, что обеспечило одинаковые правила для всех стран, которые осуществляют торговлю сельскохозяйственной продукцией. Особое место в технологии производства продукции животноводства отводят кормам. Корма, кормовые добавки, их компоненты, а также сырье для них в процессе производства (изготовления), хранения и применения могут приобрести риски для здоровья и жизни животных и людей, использующих продукцию животноводства. Интенсификация животноводческой отрасли невозможна без создания соответствующей кормовой базы, способной удовлетворить потребности животных в полноценных кормах. По мере развития рыночных отношений должны развиваться и совершенствоваться формы производства и использования кормовых средств как товарной продукции. Успех на рынке кормов для животных в условиях жесткой рыночной конкуренции за потребителей возможен только при производстве качественного продукта и соответствующего подтверждения этого качества, а именно:

- корм должен соответствовать потребностям потребителей/клиентов и оправдывать их ожидания;
- качество корма должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов (директив, регламентов, стандартов, технических условий и т.п.);
- при производстве корма должны выполняться требования в отношении качества и безопасности продукции, охраны окружающей среды.

**Целью** данной работы было изучение международного опыта внедрения системы качества при производстве и обороте кормов в Украине, и соответствие ее действующему законодательству ЕС.

**Материалы и методы исследований.** Анализ государственных нормативно-правовых документов, руководства о Надлежащей производственной практике, государственных стандартов Украины.

**Результаты исследований.** В соответствии с ISO 9000:2005 термин «качество» означает степень соответствия совокупности собственных характеристик объекта/продукта установленным и предполагаемым требованиям/потребностям (потребителя) [1].

В настоящее время системы обеспечения качества, используемые в производстве, имеют много общих черт, из которых наиболее важными являются: ориентация на потребителя, предотвращение рисков в процессе производства продукции, эффективное управление технологическим процессом на всех стадиях производства продукта, а также документирование всех без исключения действий, обеспечивающих технологический и лабораторный контроль. Наиболее приемлемой среди них считают систему HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point – Анализ рисков и критических контрольных точек), которую, как правило, дополняют или сопровождают системы, рекомендованные Комиссией Кодекс Алиментариус (Codex Alimentarius Commission, CAC), такие как: Надлежащая производственная практика (GMP – Good Manufacturing Practice), Надлежащая гигиеническая практика (GHP – Good Hygienic Practice), Надлежащая лабораторная практика (GLP – Good Laboratory Practice).

Следует подчеркнуть, что в свете новых правовых норм всю ответственность за качество корма будет нести производитель. Однако органы, уполномоченные осуществлять государственный надзор, будут контролировать, обеспечивает ли производитель