

– Вип. 62. – С. 8-13)

3. Волощук В. М. Якість продуктів забою за осциляторного режиму годівлі молодняку свиней / В. М. Волощук, Д. О. Біндюг, С. А. Манюненко // Біологія тварин. — 2014. — Т. 16, № 1. — С. 35—41.

4. Поливода А. М. Методика оцінки якості продукції убою у свиней / А. М. Поливода, Р. В. Стробикина, М. Д. Любецкий // Методики досліджень по свиноводству. – Х., 1977. – С. 48–57

5. Плохинский, Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 246 с.

6. Стрижак Т. А. До питання по використанню термінальних кнурів / Т. А. Стрижак // Вісник аграрної науки Причорномор'я. - 2015. - Вип. 2(2). - С. 224-227.

7. Топіха В. С., Трибрат Р.О., Луговий С. І., Коваль О. А. та ін. М'ясні породи свиней південного регіону України. - Миколаїв: МДАУ, 2008 - 350 с.

8. Електронний ресурс: <http://webfermer.org.ua/tvarynyctvo/svyni/rozrahnok-ekonomichnoi-efektyvnosti-vidgodivli-svynej.php>

#### REFERENCES:

1. Busenko O.T., V. D. Stoljuk, and M. V. Shtompel'. 2001. *Tehnologija vyrobnytstva produkcii' tvarynyctva – Technology of livestock production*. Kyiv, Agrarna osvita,432 (in Ukrainian) .

2. Voloshhuk V.M., and A.P. Vasyliiv. 2013. Vidgodivel'ni, zabijni ta m'jasni jakosti pidsvynkiv m'jasnyh porid – Feeding, slaughter and meat qualities of meat breeds. *Svynarstvo – Swine breeding*. 62: 8-13 (in Ukrainian).

3. Voloshhuk V. M., D. O. Bindjug, and S. A. Manjunenko. 2014. Jakist' produktiv zaboju za oscyljatornogo rezhymu godivli molodnjaku svynej – The quality of slaughter products is due to the oscillatory feeding regime of young pigs. *Biologija tvaryn – Biology of animals*.16(1): 35-41.

4. Polivoda A. M., R. V. Strobjyina, and M. D. Ljubeckij. 1977. *Metodika ocenki kachestva produkcii uboja u svinej .Metodiki issledovanij po svinovodstvu – Method for assessing the quality of slaughter products in pigs. Methods of research on pig production*. Har'kov,48–57(in Russian).

5. Plohinskij, N. A.1969. *Rukovodstvo po biometrii dlja zootehnikov – Biometrics manual for livestock experts*.M.: Kolos, 246(in Russian).

6. Stryzhak T. A. 2015. Do pytan'ja po vykorystannju terminal'nyh knuriv – On the issue of the use of terminal boars. *Visnyk agrarnoi' nauky Prychornomor'ja –Bulletin of the Agrarian Science of the Black Sea Region*.2(2):224-227(in Ukrainian).

7. Topiha V. S., Trybrat R.O., Lugovij S. I., and Koval' O. A. ta in. 2008. *M'jasni porody svynej pivdenного regionu Ukraїny – Meat breeds of pigs in the southern region of Ukraine*. Mykolai'v,MDAU,350 (in Ukrainian).

8. <http://webfermer.org.ua/tvarynyctvo/svyni/rozrahnok-ekonomichnoi-efektyvnosti-vidgodivli-svynej.php> (accessed 12 April 2018)

#### **Храмкова. О.Н., Повод. Н.Г. УБОЙНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ ИРЛАНДСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПРИ РАЗНОЙ ПРЕДУБОЙНОЙ ЖИВОЙ МАССЕ**

Исследованы убойные качества свиней ирландской селекции при их гибридизации с хряками терминальных линий разного происхождения. Установлено, более высокий на 4,1... 2,0 % убойный выход, как при предубойной массе 100 кг, так и при предубойной массе 120 кг у свиней полученных от родителей зарубежного происхождения. Среди животных зарубежного происхождения, лучшие убойные качества наблюдались в молодняке свиней отобранного от свиноматок (Лі×Йі) покрытых терминальными хряками линии максро. Эта тенденция наблюдалась как при откорме к предубойной массе 100 кг, так и 120 кг. Потери живой массы при транспортировке было выше на 0,9...0,1 % у животных зарубежного происхождения сравнительно с животными отечественной селекции. Также у них установлены высшие на 0,5...0,1 % потери массы туш во время охлаждения.

**Ключевые слова:** молодняк свиней, убойные качества, сочетания генотипов, убойный выход, терминальные хряки.

#### **Khrankova, O. N., Povod, N. G. SLAUGHTER QUALITIES OF PIGS IRISH ORIGIN AT DIFFERENT PRE SLAUGHTER LIVE WEIGHT**

The slaughter quality of pigs of Irish breeding during their hybridization with boars of terminal lines of various origin was investigated. It is established that the highest at 4,1 ... 2,0% slaughter yield, both for pre-slaughter weight of 100 kg, and for pre-slaughter weight of 120 kg in pigs obtained from parents of foreign origin. Among animals of foreign origin, the best slaughtered qualities were observed in young pigs from sows (Li × Yi) covered by terminal boars line maxgro. This trend was observed both during fattening to pre-slaughter weight of 100 kg and 120 kg. Loss of live weight during transport were higher by 0.9...0.1% of animals of foreign origin compared to animals of domestic breeding. They also had higher levels of 0,5 ... 0,1% of the mass loss of carcasses during cooling.

**Key words:** young pigs, slaughter quality, combination of genotypes, slaughter yield, terminal boars.

Дата надходження до редакції: 19.04.2018 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор Ю.В.Бондаренко

доктор с.-г. наук, доцент А.М.Салогуб

УДК: 636.085.52/58.25/086.7

#### **МОРФОЛОГІЧНІ ТА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ЯЄЦЬ ЗА ВИКОРИСТАННЯ У РАЦІОНАХ БІЛКОВО-ЖИРОВОГО КОНЦЕНТРАТУ**

**С.В. Цап**, к. с.-г. н, доцент,

**О. С. Орішук**, к. с.-г. н., ст. викладач,

**В. В. Микитюк**, доктор с.-г. наук, професор,

**О. В. Хмельова**, к. с.-г. н, доцент.

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет*

Досліджено вплив використання білково-жирового концентрату в раціонах курей-несучок на продуктивність та якісні показники яєць. Встановлено, що використання кормової добавки на основі рослинного жиру сприяло підвищенню продуктивності птиці на 2,1- 10,1 %, збільшенню маси яєць на 2,1-8,7 %, маси жовтка – на 4,1-6,0 %, маси білка – на 3,5-13,0 %.

Введення до комбікорму птиці білково-жирового концентрату у кількості 4 % позитивно вплинуло на амінокислотний склад яєць, що супроводжувалося підвищенням вмістом незамінних амінокислот, а саме лізину на 8,9 % та метіоніну – на 41,2 %.

**Ключові слова:** білково-жировий концентрат, кури-несучки, продуктивність, яйця, комбікорм, амінокислота.

**Постановка проблеми.** Птахівництво є однією з найприбутковіших галузей сільського господарства. Однак, його інтенсивний розвиток вимагає застосування різноманітних біологічно активних добавок для покращення здоров'я птиці та її продуктивних показників.

Наукою та практикою доведено, що збалансована годівля передбачає надходження в організм птиці органічних, мінеральних та біологічно активних речовин у певних кількостях та співвідношеннях відповідно до потреб. Збалансована годівля птиці є запорукою не тільки високої продуктивності, а й попередження захворювань, які негативно впливають на збереженість поголів'я та якість продукції [2].

Корма, які використовують в годівлі сільськогосподарської птиці досить часто дефіцитні як за енергією, так і протеїном. Тому проблема знаходження додаткових енергетичних та білкових джерел на сьогодні є особливо актуальною. Важливе значення при цьому має рівень і джерело надходження енергії та протеїну в раціоні. Енергетична повноцінність раціону досягається шляхом додавання тваринних або рослинних жирів [1, 4]. Найчастіше у годівлі птиці використовують соняшникову та соєву олії, які значно відрізняються від інших олій підвищенням вмістом лінолевої кислоти, вміст якої складає 50–60 %, що позитивно відображається на продуктивності та перетравності поживних речовин [1].

Тому використання в раціонах годівлі птиці сухих рослинних жирів та визначення оптимальних доз їх введення є актуальним для вирішення цілого ряду проблем сучасного птахівництва і має важливе науково-практичне значення.

**Аналіз наукових публікацій** Останнім часом для

часткової заміни дорогого соєвого шроту в раціонах птиці використовують альтернативні кормові продукти жирів і протеїну. Аналіз наукових досліджень свідчить про те, що сьогодні ведеться широкий пошук та вивчення нетрадиційних енергетичних кормових добавок, які могли б бути джерелом жирів тваринного та рослинного походження.

Цим питанням займалися Свеженцов А. І. [6], Подобед Л. І. [4], Цап С. В. [7], Непорочна О. Т., Оріщук О. С. [3] та інші.

**Мета досліджень.** Метою наших досліджень було вивчення ефективності використання білково-жирового концентрату (БЖК) в раціонах курей-несучок та встановлення його впливу на продуктивність і якісні показники харчових яєць.

**Матеріали та методи дослідження.** Матеріалом для дослідження слугувала кормова добавка (БЖК) за різної кількості введення. Для досягнення поставленої мети було проведено науково-господарський дослід, в умовах приватної виробничої фірми "Агроцентр" Дніпропетровської області.

Для проведення дослідів відібрали чотири групи курей-несучок кросу "Шейвер-579" за принципом груп-аналогів згідно методики [5]. Всі групи курей-несучок впродовж дослідного періоду, отримували повнораціонний комбікорм, переважно із зернових кормів. Повнораціонна кормосуміш (ПК) була збалансована за основними поживними речовинами згідно існуючих норм для годівлі відповідного кросу птиці. На період проведення науково-господарського дослідів вік дослідної птиці становив 160 діб. Схема дослідів наведена в табл. 1.

Таблиця 1

**Схема наукового дослідів**

Група курей-несучок, n=50	Характер годівлі
I – контрольна	Повнораціонна кормосуміш (ПК)
II – дослідна	ПК – (1% соєвої макухи + 1 % соєвої олії) + 2% БЖК
III – дослідна	ПК – (2% соєвої макухи + 1 % соєвої олії) + 3% БЖК
IV – дослідна	ПК – (2% соєвої макухи + 2 % соєвої олії) + 4% БЖК

**Результати дослідження.** До складу білково-жирового концентрату входить 40 % жиру, 32 % протеїну та 4,2 % сирової клітковини. Введення БЖК у раціони курей-несучок дозволило збалансувати їх як за протеїном, так і за енергією.

Продуктивність піддослідної птиці за період експерименту становила (шт. яєць): I (контрольна) – 3909; II – 3992; III – 4108; IV – 4305. Отримані нами дані вказують на

те, що за весь період науково-господарського дослідів несучість курей по відношенню до контрольної групи збільшилась у II групі на 2,1 %, у III – на 5,1 %, а у IV – на 10,1 %.

Отже, введення білково-жирового концентрату замість аналогічної кількості соєвої макухи та соєвої олії позитивно вплинуло на продуктивність птиці.

В експерименті досліджували також вплив кормової добавки на морфологічні показники яєць (табл. 2).

Таблиця 2

**Морфологічні показники яєць**

Показник	Група, n=50			
	I (контрольна)	II	III	IV
Маса яйця, г	58,71 ± 0,190	59,93 ± 0,174	60,43 ± 0,209	63,83 ± 0,327
Маса шкаралупи, г	8,10 ± 0,090	8,42 ± 0,138	7,76 ± 0,072	8,23 ± 0,091
Маса жовтка, г	16,69 ± 0,150	17,63 ± 0,135	17,70 ± 0,161	17,38 ± 0,156
Маса білка, г	33,81 ± 0,189	33,90 ± 0,163	34,98 ± 0,183	38,21 ± 0,324
Індекс жовтка	0,36 ± 0,016	0,36 ± 0,017	0,36 ± 0,017	0,38 ± 0,014
Індекс білка	0,09 ± 0,010	0,09 ± 0,011	0,09 ± 0,011	0,09 ± 0,011
Одиниці Хау	85,6 ± 0,178	85,2 ± 0,242	86,3 ± 0,231	85,9 ± 0,171

Так, маса яєць у курей-несучок I (контрольної) групи становила 58,71 г тоді як у II дослідній групі вона була біль-

шою на 2,1 %, у III – на 2,9 %, а у IV – на 8,7 %. В дослідженнях прослідковувалась чітка закономірність збільшення маси шкаралупи яєць за винятком птиці III групи, яка у складі комбікорму споживала 3 % білково-жирового концентрату.

За результатами досліджень можна говорити про тенденцію збільшення маси жовтка у птиці II, III та IV дослідних груп. Так, у курей II групи маса жовтка була більшою на 5,6 %, у III – на 6,0 %, у IV – на 4,1 % у порівнянні з I (контрольною) групою. У птиці IV групи, яка споживала у складі комбікорму 4 % білково-жирового концентрату замість такої ж кількості соєвої макухи та соєвої олії, маса білка збільшилась на 13,0 %. В дослідженнях встановлено також і те, що за індексом білка та жовтка різниця між групами була незначною.

Таким чином, використання БЖК у кормосумішах позитивно вплинуло на морфологічні показники яєць.

Як правило, у виробничих умовах біологічну повноцінність яєць визначають за наявністю в них вітамінів [3]. Під час проведення експерименту було встановлено, що вміст холестерину в яйцях I (контрольної) групи становив 27,68 мг/г, тоді як в IV дослідній групі – лише 22,78 мг/г. Виходячи з цього ми можемо стверджувати, що білково-жировий концентрат позитивно впливає на якісні показники яєць, оскільки, в них знижується рівень холестерину.

Вміст вітаміну Е в яйцях курей I (контрольної) групи становив 15,0 мкг/г, тоді як в II, III та IV дослідних групах птиці – 16,2-24,8 мкг/г, що цілком відповідало нормі.

Як відомо, повноцінність кормового білка залежить від його амінокислотного складу, зокрема наявності в ньому комплексу незамінних амінокислот. Незамінні амінокислоти – речовини, що не синтезуються в організмі птиці, тому вони мають надходити з кормом. Саме наявність цих речовин визначає біологічну цінність яєць. Відсутність або нестача незамінних амінокислот змінює азотний баланс на негативний та призводить до затримки росту й розвитку організму, порушує обмін речовин. Якщо в раціоні буде присутній дефіцит хоча б однієї з критичних амінокислот, то нормальний синтез білка буде заблоковано, що обумовить

зниження продуктивності.

Білок яйця займає 60 % від загальної маси і виконує важливу функцію водного резервуара для розвитку ембріону. У білку яйця міститься практично весь комплекс амінокислот, який має важливе значення у харчуванні людини.

У результаті проведених досліджень встановлено, що додавання до комбікорму білково-жирового концентрату позитивно позначилося на вмісті незамінних та замінних амінокислот у білку яєць (табл. 3).

Так, наприклад, згодовування курям-несучкам II дослідної групи у складі комбікорму 2 % білково-жирового концентрату зумовлювало підвищення метіоніну на 5,9 %, проліну – на 4,2; гліцину – на 5,1; валіну – на 6,0; лейцину – на 2,1; ізолейцину – на 4,6 та гістидину – на 2,8 % порівняно з контрольною групою, разом з тим спостерігалось зменшення лізину і треоніну.

Введення у комбікорм 3 % білково-жирового концентрату замість соєвої макухи та соєвої олії більш помітніше позначилися на вмісті в білку яєць птиці III дослідної групи метіоніну, аспарагінової кислоти, проліну, гліцину, валіну, лейцину, гістидину, концентрація яких порівняно з контрольною групою зросла, відповідно – на 3,9; 3,7; 10,6; 7,6; 2,4; 2,1 та 5,7 % за одночасного зменшення лізину, серіну, аланіну і терозину.

Особливий інтерес проведених нами досліджень викликає підвищене накопичення у білку яєць птиці IV дослідної групи метіоніну та ізолейцину, на фоні застосування БЖК. Підвищення рівня цих амінокислот корелює з високою продуктивністю курей-несучок, адже ця група мала саму високу яйценосність.

Збільшення кількості БЖК до 4 % у складі комбікорму IV дослідної групи супроводжувалося підвищеним вмістом незамінних амінокислот, а саме лізину на 8,9 %, метіоніну – на 41,2 %, валіну – на 9,6 %, лейцину – на 3,2 %, ізолейцину – на 28,1 %, фенілаланіну – на 5,1 %, гістидину – на 20,0 % порівняно до контрольної групи. Це в цілому зумовило і збільшення сирого протеїну до 14,68 %, що на 2,2 абсолютних відсотка більше ніж в контрольній групі.

Таблиця 3

Вміст амінокислот у білку яєць птиці, мг/100 мг

Показник	Група, n=5			
	контрольна	дослідна		
	I	II	III	IV
Протеїн сирий, %	12,48±0,184	13,37±0,177	12,24±0,197	14,68±0,310*
Лізін	0,78±0,022	0,75±0,010	0,72±0,013	0,85±0,008
Метіонін	0,51±0,010	0,54±0,007	0,53±0,010	0,72±0,010**
Треонін	0,58±0,010	0,55±0,012	0,58±0,010	0,42±0,012**
Аспарагінова кислота	1,33±0,012	1,29±0,012	1,38±0,012	1,80±0,007***
Серін	0,75±0,008	0,75±0,012	0,72±0,012	0,90±0,009**
Глутамінова кислота	1,82±0,012	1,82±0,007	1,77±0,008	1,95±0,015*
Пролін	0,47±0,007	0,49±0,010	0,52±0,008	0,69±0,010***
Цистин	0,29±0,007	0,26±0,007	0,26±0,005	0,39±0,010**
Гліцин	0,39±0,007	0,41±0,007	0,42±0,008	0,48±0,013*
Аланін	0,80±0,010	0,74±0,005*	0,75±0,007*	0,94±0,008**
Валін	0,83±0,005	0,88±0,013	0,85±0,008	0,91±0,012*
Лейцин	0,92±0,008	0,94±0,008	0,94±0,006	0,95±0,007
Ізолейцин	0,64±0,009	0,67±0,008	0,64±0,013	0,82±0,009**
Тірозин	0,51±0,007	0,50±0,007	0,49±0,007	0,53±0,007
Аргінін	0,63±0,010	0,62±0,012	0,60±0,007	0,67±0,015
Фенілаланін	0,78±0,012	0,75±0,012	0,76±0,010	0,82±0,007
Гістидин	0,35±0,003	0,36±0,003	0,37±0,007	0,42±0,008*

Що стосується замінних амінокислот, то їх вміст у білку яйця курей-несучок IV дослідної групи також за вірогідної різниці був вищим як з контрольною, так і з II та III дос-

лідними групами.

Таким чином, аналіз отриманих результатів показав, що кормова добавка на основі рослинного жиру позитивно

вплинула на амінокислотний склад яєць дослідних груп, але найвищими ці показники були при згодовуванні білково-жирового концентрату в кількості 4 % за масою комбікорму.

**Висновки з даного дослідження та їхні перспективи у даному напрямку.**

1. Експериментально доведено, що часткова та повна заміна соєвої макухи та соєвої олії на білково-жировий концентрат у раціонах курей-несучок дозволила підвищити продуктивність птиці на 2,1-10,1 %.

2. Встановлено, що додавання кормової добавки на основі пальмового жиру в раціони птиці яєчного напрямку

продуктивності позитивно вплинуло на морфологічний склад яєць. Так, у курей II групи маса яєць збільшилася на 2,1, у III – на 2,9 та у IV – на 8,7 % у порівнянні з контрольною групою.

3. Визначено, що збільшення кількості БЖК до 4 % у складі комбікорму IV дослідної групи супроводжувалося підвищенням вмістом незамінних амінокислот, а саме лізину на 8,9; метіоніну – на 41,2; валіну – на 9,6; лейцину – на 3,2; ізолейцину – на 28,1; фенілаланіну – на 5,1 та гістидину – на 20,0 % порівняно до контрольної групи.

Перспективою досліджень буде вивчення впливу білково-жирового концентрату на ліпідний склад харчових яєць.

#### **Список використаної літератури:**

1. Оріщук О. С. Продуктивність та перетравність поживних речовин в організмі птиці за згодовування рослинних жирів / О. С. Оріщук, В. В. Микитюк // Збірник наукових праць. Вип. 21. – Кам'янець-Подільський, 2013. – С. 197-199.
2. Orishchuk O. Use of feed additives on the palm fat base in feeding of laying hens / O. Orishchuk, S. Tsap, N. Ruban, E. Khmeleva // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Аграрна наука та харчові технології – Вінниця. 2017. – Вип. 2 (96) – С. 67-72.
3. Оріщук О. С. Вплив кормових добавок за різного вмісту пальмового жиру на вітамінний та ліпідний склад яєць курей-несучок / О. С. Оріщук, С. В. Цап, Н. О. Рубан // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – Київ, 2016. – Вип. 236. – С. 101-109.
4. Подобед Л. И. Сухой пальмовый жир – фактор регуляции уровня доступной энергии в рационах птицы / Л. И. Подобед // Современное птицеводство. – 2009. – № 2. – С. 7-9.
5. Практические методики исследований в животноводстве / под ред. В. С. Козыря, А. И. Свеженцова. – Днепропетровск: Арт-Пресс, 2002. – 354 с.
6. Свеженцов А. И. Нетрадиционные кормовые добавки для животных и птицы: моногр. / А. И. Свеженцов, В. Н. Коробко. – Днепропетровск: АРТ-ПРЕСС, 2004. – 296 с.
7. Цап С.В. Продуктивна дія кормових добавок із введенням пальмового жиру на перетравність корму та продуктивність курчат-бройлерів / С. В. Цап, О. С. Оріщук, Н. О. Рубан. – НДЦ, Т.4. – № 1, 2016. – С. 74-77.

#### **REFERENCES:**

1. Orishchuk O. S. Produktivnist ta peretrvanist pozhyvnykh rečovyn v orhanizmi ptytsi za zghodovuvannia roslynykh zhyriv / O. S. Orishchuk, V. V. Mykytiuk // Zbirnyk naukovykh prats. Vyp. 21. – Kamianets-Podilskyi, 2013. – S. 197-199.
2. Orishchuk O., Tsap S., Ruban N., Khmeleva E. Use of feed additives on the palm fat base in feeding of laying hens / O. Orishchuk, S. Tsap, N. Ruban, E. Khmeleva // Zbirnyk naukovykh prats Vinnytskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Ahrarna nauka ta kharchovi tekhnologii – Vinnytsia. 2017. – Vyp. 2 (96) – S. 67-72.
3. Orishchuk O. S., Tsap S. V., Ruban N. O. Vplyv kormovykh dobavok za riznoho vmistu palmovoho zhyru na vitaminnyi ta lipidnyi sklad yaiets kurei-nesuchok / O. S. Orishchuk, S. V. Tsap, N. O. Ruban // Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy. – Kyiv, 2016. – Vyp. 236. – S. 101-109.
4. Podobed L. Y. Sukhoi palmovyy zhyr – faktor rehuliyatsyy urovnia dostupnoi enerhyy v ratsyonakh ptytsy / L. Y. Podobed // Suchasne ptakhivnytstvo. – 2009. – № 2. – S. 7-9.
5. Prakticheskiye metodyky yssledovanyi v zhyvotnovodstve / pod red. V. S. Kozyria, A. Y. Svezhentsova. – Dnepropetrovsk: Art-Press, 2002. – 354 s.
6. Svezhentsov A. Y. Netradysyonnyye kormovyye dobavky dlia zhyvotnykh y ptytsy: monohr. / A. Y. Svezhentsov, V. N. Korobko. – Dnepropetrovsk: ART-PRESS, 2004. – 296 s.
7. Tsap S.V. Produktivna diia kormovykh dobavok iz vvedeniam palmovoho zhyru na peretrvanist kormu ta produktivnist kurchat-broileriv / S. V. Tsap, O. S. Orishchuk, N. O. Ruban. – NDTs, T.4. – № 1, 2016. – S. 74-77.

#### **ЦАП С. В., ОРИЩУК О. С., МИКИТЮК В. В., ХМЕЛЕВА Е. В. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЯИЦ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ БЕЛКОВО-ЖИРОВОГО КОНЦЕНТРАТА**

Исследовано влияние использования белково-жирового концентрата в рационах кур-несушек на продуктивность и качественный состав яиц. Установлено, что использование кормовых добавок на основе растительных жиров способствовало повышению продуктивности птицы на 2,1-10,1 %, массы яиц на 2,1-8,7 %, массы желтка – на 4,1-6,0 %, массы белка – на 3,5-13,0 %. Введение в комбикорм БЖК, в количестве 4 % положительно повлияло на аминокислотный состав яиц, увеличилось содержание лизина на – 8,9 % и метионина на – 41,2 %.

**Ключевые слова:** белково-жировой концентрат, куры-несушки, продуктивность, яйца, комбикорм, аминокислоты.

#### **TSAP S., ORISHCHUK O., MIKITIUK V., KHMELEVA E. MORPHOLOGICAL AND QUALITATIVE CHARACTERISTICS OF EGGS AT USE IN RATIONS OF PROTEIN- LIPID CONCENTRATE**

The effect of the use of protein-lipid concentrate in the diets of laying hens on the productivity and quality of the eggs. Found that the use of feed additives based on vegetable fats helped increase the productivity of poultry 2,1-10,1 the weight of eggs by 2.1-8.7 %, the weight of the yolk by 4.1-6.0 %, the weight of the protein by 3.5-13.0 %. Introduction to the mixed fud of PLC in the amount of 4 % positively influenced on the amino acid composition of eggs, the lysine content increased by 8.9 % and methionine by 41.2 %.

**Key words:** protein-lipid concentrate, laying hens, productivity, eggs, feed, amino-acids.

Дата надходження до редакції: 23.03.2018 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор, С.Г. Піщан  
доктор с.-г. наук, професор П.П. Антоненко