

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВІСНИК

АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я

Науковий журнал

*Виходить 4 рази на рік
Видається з березня 1997 р.*

Випуск 2 (89) 2016

Частина 1

Миколаїв
2016

Засновник і видавець: Миколаївський національний аграрний університет.

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ №19669-9469ПР від 11. 01. 2013 р.

Збірник включено до переліку наукових фахових видань України (наказ Міністерства освіти і науки України від 13. 07. 2015 р. №747).

Головний редактор: В. С. Шебанін, д. т. н., проф., чл.-кор. НААН

Заступники головного редактора:

І. І. Червен, д. е. н, проф.

І. П. Атаманюк, д. т. н., доц.

В. П. Клочан, к. е. н., доц.

М. І. Гиль, д. с.-г. н., проф.

В. В. Гамаюнова, д. с.-г. н., проф.

Відповідальний секретар: Н. В. Потриваєва, д. е. н., проф.

Члени редакційної колегії: Економічні науки: О. В. Шебаніна, д. е. н., проф.; Н. М. Сіренко, д. е. н., проф.; О. І. Котикова, д. е. н., проф.; Джулія Олбрайт, **PhD**, проф. (США); І. В. Гончаренко, д. е. н., проф.; О. М. Вишневська, д. е. н., проф.; А. В. Ключник, д. е. н., проф.; О. Є. Новіков, д. е. н., доц.; О. Д. Гудзинський, д. е. н., проф.; О. Ю. Єрмаков, д. е. н., проф.; В. М. Яценко, д. е. н., проф.; М. П. Сахацький, д. е. н., проф.; Р. Шаундерер, **Dr. sc. Agr.** (Німеччина)

Технічні науки: Б. І. Бутаков, д. т. н., проф.; К. В. Дубовенко, д. т. н., проф.; В. І. Гавриш, д. е. н., проф.; В. Д. Будак, д. т. н., проф.; С. І. Пастушенко, д. т. н., проф.; А. А. Ставинський, д. т. н., проф.; А. С. Добишев, д. т. н., проф. (Республіка Білорусь).

Сільськогосподарські науки: В. С. Топіха, д. с.-г. н., проф.; Т. В. Підпала, д. с.-г. н., проф.; А. С. Патрева, д. с.-г. н., проф.; В. П. Рибалко, д. с.-г. н., проф., академік НААН; І. Ю. Горбатенко, д. б. н., проф.; І. М. Рожков, д. б. н., проф.; О. П. Шейко, д. с.-г. н., професор, академік НАН Республіки Білорусь (Республіка Білорусь); С. Г. Чорний, д. с.-г. н., проф.; М. О. Самойленко, д. с.-г. н., проф.; А. К. Антипова, д. с.-г. н., проф.; В. І. Січкач, д. б. н., проф.; А. О. Лимар, д. с.-г. н., проф.; В. Я. Щербаков, д. с.-г. н., проф.; Г. П. Морару, д. с.-г. н. (Молдова)

Рекомендовано до друку вченою радою Миколаївського національного аграрного університету. Протокол № 9 від 26.04.2016 р.

Посилання на видання обов'язкові.

Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

Адреса редакції, видавця та виготовлювача:

54020, Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9,

Миколаївський національний аграрний університет,

тел. 0 (512) 58-05-95, <http://visnyk.mnau.edu.ua>, e-mail: visnyk@mnau.edu.ua

© Миколаївський національний аграрний університет, 2016

ЗГОДОВУВАННЯ РІЗНИХ ДОЗ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ НУПРО ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

В. В. Бількевич, кандидат сільськогосподарських наук
Білоцерківський національний аграрний університет

Наведено показники живої маси, збереженості, перетравності поживних речовин, хімічного складу м'яса за згодовування кормової добавки НуПро (нуклеопротеїн) у складі комбікорму з масовою часткою 1, 2, 3 і 4%. За комплексною оцінкою результатів досліджень, оптимальною дозою НуПро в комбікормі для курчат-бройлерів упродовж 7-ми діб стартового періоду є 20 г/кг корму.

Ключові слова: продуктивність, курчата-бройлери, дози, період згодовування, жива маса, НуПро.

Постановка проблеми. Відомо, що кінцева маса курчат-бройлерів сучасних кросів у великій мірі зумовлюється характером годівлі протягом першого тижня життя стартового періоду, коли формується мікрофлора кишечника та відбувається інтенсивний ріст внутрішніх органів, передусім шлунково-кишкового тракту, зростають розміри і кількість кишкових ворсинок, від яких залежить адсорбційна здатність кишечника, а відтак – споживання корму, перетравлення і засвоєння поживних речовин та ріст птиці [1, 2, 3]. За перший тиждень курчата-бройлери збільшують свою добову масу у 4 – 5 і більше разів [4]. Останнім часом у годівлі птиці застосовують препарати, похідними яких є дріжджі, зокрема мананоолігосахарид БІО-МОС, який виділений зі стінок клітин дріжджів і являє собою набір мананоолігосахаридів з вмістом не менше 25% глюкомананопротеїну [5]. На сьогодні в годівлі курчат-бройлерів, поряд з основними високоенергетичними і високопротеїновими кормами, застосовують надто широкий асортимент нетрадиційних кормових добавок і препаратів, серед яких в Україні з'явилася нова кормова добавка НуПро, джерелом виробництва якої є дріжджові клітини, зокрема їх ядра, що й визначає її назву – нуклеопротеїн [4, 5, 6].

Зважаючи на відсутність науково обґрунтованих даних щодо оптимальної дози використання НуПро в раціонах бройлерів, та виробничої апробації його в умовах господарств України, проведення досліджень у цьому плані є актуальним.

Мета і завдання досліджень – експериментально обґрунтувати оптимальну дозу НуПро в комбікормі та встановити його вплив на збереженість, живу масу, перетравність поживних речовин та хімічний склад м'яса курчат-бройлерів.

Методика досліджень. Відповідно до мети дослідження у виробничих умовах ТОВ «Черкаська птахофабрика» було відібрано 500 одностатевих курчат, кросу Рос-308, з яких сформували п'ять груп по 100 голів у кожній. Перша була контрольною, друга, третя, четверта та п'ята – дослідними згідно з методиками [7, 8, 9]. У досліді курчата 2, 3, 4 і 5-ї дослідних груп упродовж перших 7-ми діб отримували з комбікормом кормову добавку НуПро замість соєвої макухи в дозі, відповідно 10, 20, 30 і 40 г/кг, (табл. 1).

Таблиця 1

Схема науково-господарського досліду на курчатах-бройлерах

Показник	Групи				
	контроль на	Дослідні			
	1	2	3	4	5
1-й дослід					
Кількість курчат у групі, голів	100	100	100	100	100
Вік курчат, діб:					
- на початку досліді	1	1	1	1	1
- на кінець досліді	42	42	42	42	42
Загальна тривалість досліді, діб	42	42	42	42	42
Тривалість згодовування НуПро, діб	-	7	7	7	7
Доза НуПро в комбікормі, г/кг	-	10	20	30	40

Найбільш ефективну, або оптимальну дозу, встановлювали за комплексом показників, зокрема: за збереженістю поголів'я, динамікою живої маси, перетравністю і засвоєнням поживних речовин, а також вивчали хімічний склад м'яса курчат-бройлерів. Отримані результати піддавали біометричній обробці.

Результати досліджень. При вирощуванні курчат-бройлерів важливе значення має найбільша збереженість їх відносно початкової кількості, оскільки непередбачуваний відхід птиці спричиняє витрати і наносить збитки виробництву м'яса бройлерів. У нашому експерименті відхід курчат-бройлерів був загалом невисоким – по одному бройлеру у 2, 3 і 4-й дослідних групах та по дві особини у 1-й контрольній і 5-й дослідній групах (табл. 2).

Таблиця 2

**Збереженість і динаміка живої маси курчат-бройлерів
(n=100)**

Показник	Групи				
	контрольна	дослідні			
		1	2	3	4
Кількість курчат у групі, гол. :	100	100	100	100	100
- на початок дослідження	100	100	100	100	100
- в кінці дослідження	98	99	99	99	98
Збереженість, %	98	99	99	99	98
Маса тіла курчат, г:	40,05	40,03	39,58	39,64	40,04
- на початок дослідження	40,05	40,03	39,58	39,64	40,04
- у віці 7 днів	192,09± 3,98	202,42± 4,03	204,88± 5,01	202,78± 4,56	198,44± 3,21
Загальний приріст за 7 днів, г	152,04± 4,21	162,39± 2,98*	165,30± 3,47*	163,14± 5,16*	158,40± 3,95
Середньодобовий приріст маси тіла за 7 днів, г	21,72± 2,12	23,20± 2,32	23,61± 1,98	23,30± 2,61	22,63± 2,56
Маса тіла курчат у віці 42-х днів (кінець дослідження), г	2534,8± 16,32	2622,8± 15,79***	2764,1± 19,23***	2761,3± 15,80***	2758,9± 17,43***
Загальний приріст, г	2494,8± 18,67	2582,8± 16,41***	2724,5± 16,17***	2721,7± 15,80***	2718,9± 19,21***
Середньодобовий приріст маси тіла за дослід, г	59,40± 2,37	61,49± 3,10	64,86± 2,97	64,80± 2,35	64,73± 3,08
У% до контролю	100	103,5	109,2	109,1	109,0

Примітки тут і далі дослідні порівняно з контролем: * – P<0,05; ** – P<0,01; *** – P<0,001

Зважаючи на те, що краща збереженість поголів'я птиці відзначена у трьох дослідних групах (2, 3 і 4) проти двох (1-а контрольна і 5-а дослідна групи), можна говорити про позитивний вплив на цей показник досліджуваної добавки.

Найкращий вплив на ріст курчат-бройлерів дослідних груп справляла доза препарату 2% від маси повнораціонного

комбікорму. Причому це підтверджують дані росту курчат як за перший тиждень згодовування препарату, так і після вилучення його з раціону. Так, за згодовування препарату в дозі 1, 2, 3 і 4% упродовж перших 7-ми днів життя курчатам, відповідно 2, 3, 4 і 5-ї дослідних груп, їх середньодобові прирости за цей період становили 23,20; 23,61; 23,30 і 22,63 г, з яких видно, що найвищим (23,61 г) він був у курчат 3-ї дослідної групи з вмістом препарату в комбікормі 2%. Те саме характерне і для середньодобових приростів маси тіла курчат дослідних груп за весь період досліду. З усіх дослідних груп найвищим (64,86 проти 61,49-64,80 г) він залишався у курчат-бройлерів 2-ї дослідної групи, доза препарату НуПро в комбікормі яких становила 2% за масою.

На сьогоднішній час відомо, що загальна поживність корму залежить не тільки від його хімічного складу, а й від перетравності. Чим більше поживних речовин перетрапляється у шлунково-кишковому тракті організму птиці, тим менше їх буде виділено з послідом, а відтак – більше засвоєно і трансформовано в продукцію. Оскільки на перетравність поживних речовин раціону у птиці може впливати ціла низка різних чинників, у тому числі і досліджуваний нами препарат НуПро, на фоні науково-господарського експерименту проводили балансовий дослід для визначення перетравності поживних речовин споживаних бройлерами кормів. Балансовий дослід проводили індивідуальним методом на 3-х курчатах-бройлерах з кожної піддослідної групи, аналогів за статтю, упродовж 9-ти діб, з яких 3 – підготовчі і 6 – облікових. Незважаючи на те, що курчата-бройлери дослідних груп отримували з комбікормом кормову добавку НуПро лише упродовж перших 7-ми діб стартового періоду, перетравність поживних речовин у них у місячному віці однозначно в усіх групах переважала контроль (табл. 3).

Так, за перетравністю сухої речовини бройлери 2, 3, 4 і 5-ї дослідних груп переважали контрольних аналогів, відповідно, на 2,3; 3,0; 3,3 і 3,1%.

Те саме характерне і для перетравності сирого протеїну, різниця у коефіцієнтах перетравності якого між контролем та 2, 3, 4 і 5-ю дослідними групами становила 2,5; 3,2; 3,0 і 3,5%. Дещо меншою, порівняно з перетравністю сирого протеїну, була перетравність сирого жиру у курчат-бройлерів усіх піддослідних груп. Щодо перетравності сирого клітковини, то з усіх поживних речовин вона перетраплялася найгірше – на 18,2–21,2%. Однак коефіцієнти перетравності її у курчат

дослідних груп однозначно були вищими на 2,4–2,8%. Що стосується безазотистих екстрактивних речовин (БЕР), то їх перетравність була на одному рівні з перетравністю сирого протеїну – 80,3–83,7%. Аналізуючи отримані коефіцієнти перетравності поживних речовин у бройлерів усіх піддослідних груп, слід зазначити, що за системою варіаційної статистики, ми не відмітили досягнення ними відповідних порогів достовірності. Однак, враховуючи те, що перетравність майже всіх поживних речовин однозначно була вищою у курчат-бройлерів усіх чотирьох дослідних груп з вмістом у комбікормі 1–4% (за масою) НуПро, вважаємо правомірним стверджувати про позитивний вплив на це якраз саме досліджуваної кормової добавки.

Таблиця 3

Перетравність поживних речовин у курчат-бройлерів, %

Показник	Групи				
	контрольна	Дослідні			
	1	2	3	4	5
Суша речовина	72,8±2,1	75,1±2,4	75,8±3,1	76,1±2,2	75,9±3,9
Сирий протеїн	83,4±3,7	85,9±2,9	86,6±2,6	86,4±3,9	86,9±2,5
Сирий жир	74,6±1,7	76,9±2,2	78,1±1,9	78,4±2,4	78,8±2,8
Сира клітковина	18,2±1,1	20,6±1,9	20,8±2,2	20,5±1,5	21,0±2,0
БЕР	83,3±2,8	85,1±3,1	86,5±2,6	86,1±3,3	86,7±2,9

Про характер впливу різних доз препарату НуПро в комбікормі на хімічний склад м'яса курчат-бройлерів судили за результатами лабораторних аналізів великого грудного м'яза. Аналіз результатів показав, що досліджувані дози НуПро по-різному впливали на окремі показники складу м'яса (табл. 4).

Так, у зразках м'яса курчат-бройлерів 2, 3, 4 і 5-ї дослідних груп зменшувався, відповідно, на 0,40; 1,06; 1,09 і 1,17% вміст води, і, навпаки, зростала частка сухих речовин. Щодо золи, то її рівень у м'ясі бройлерів дослідних груп не залежав від дози НуПро. Наприклад, м'ясо бройлерів 2 і 4-ї дослідних груп містило золи, порівняно з контролем, на 0,06 і 0,03% більше, а 3 і 5-ї дослідних груп на 0,04 і 0,02% менше. За вмістом органічної речовини м'ясо бройлерів 2–5-ї

дослідних груп перевищувало контроль на **0,34–1,19%**. Серед органічних складових м'яса найважливіше місце відводиться білку. У наших дослідженнях уведення НуПро в комбікорм на першому тижні стартового періоду вирощування бройлерів дослідних груп сприяло збільшенню в їх м'ясі масової частки білка на **0,24–0,82%**. При цьому різниця за цим показником між бройлерами 3, 4 і 5-ї дослідних груп та контролем сягала першого порогу вірогідності ($P < 0,05$). Стосовно жиру, то відмічено тенденція однозначного зменшення його вмісту у м'ясі бройлерів дослідних груп під впливом згодовування НуПро.

Таблиця 4

Хімічний склад великого грудного м'яза курчат-бройлерів (n=6), %

Показник	Групи				
	контрольна	Дослідні			
	1	2	3	4	5
Вода	75,30±0,34	74,90±0,23	74,24±0,21*	74,21±0,31*	74,13±0,19*
Суша речовина	24,70±0,17	25,10±0,16	25,76±0,22**	25,79±0,23**	25,87±0,15**
Зола	0,83±0,05	0,89±0,07	0,79±0,04	0,86±0,04	0,81±0,06
Органічна речовина	23,87±0,23	24,21±0,11	24,97±0,14**	24,93±0,09**	25,06±0,19**
Білок	20,73±0,17	20,97±0,19	21,37±0,15*	21,55±0,20*	21,49±0,18*
Жир	1,67±0,06	1,57±0,08	1,49±0,05	1,44±0,11	1,48±0,07
БЕР	1,47±0,11	1,67±0,09	2,11±0,18*	1,94±0,15*	2,09±0,19*

Так, у зразках м'яса курчат-бройлерів 2, 3, 4 і 5-ї дослідних груп зменшувався, відповідно, на **0,40; 1,06; 1,09 і 1,17%** вміст вологи, і, навпаки, зростала частка сухих речовин. Щодо золи, то її рівень у м'ясі бройлерів дослідних груп не залежав від дози НуПро. Наприклад, м'ясо бройлерів 2 і 4-ї дослідних груп містило золи, порівняно з контролем, на **0,06 і 0,03%** більше, а 3 і 5-ї дослідних груп на **0,04 і 0,02%** менше. За вмістом органічної речовини м'ясо бройлерів 2-5-ї дослідних груп перевищувало контроль на **0,34–1,19%**. Серед органічних складових м'яса найважливіше місце відводиться білку. У наших дослідженнях уведення НуПро в комбікорм на першому тижні стартового періоду вирощування бройлерів дослідних груп сприяло збільшенню в їх м'ясі масової частки білка на **0,24–0,82%**. При цьому різниця за цим показником між бройлерами 3, 4 і 5-ї дослідних груп та контролем сягала першого порогу вірогідності ($P < 0,05$). Стосовно жиру, то відмічено тенденція однозначного зменшення його вмісту у

м'ясі бройлерів дослідних груп під впливом згодовування НуПро.

На відміну від жиру, рівень якого під впливом досліджуваного фактора зменшувався, відмічено достовірне ($P < 0,05$ для 3-5-ї дослідних груп) збільшення у м'ясі вмісту безазотистих екстрактивних речовин, питома вага яких серед органічних речовин загалом невисока – **1,47-2,09%**, проте їх роль у наданні м'ясу смакових і ароматичних властивостей є надто важливою.

Отже, незважаючи на короткочасне (протягом одного тижня) згодовування курчатам бройлерам НуПро, його позитивний вплив проявляється на хімічному складі і смакових якостях м'яса, зокрема, зростає вміст сухих і органічних речовин (білок, БЕР) за одночасного зменшення вмісту жиру.

Висновки.

1. Серед досліджуваних доз згодовування курчатам-бройлерам упродовж 7-ми днів стартового періоду препарату НуПро в дозах **10, 20, 30 і 40** кг/т комбікорму оптимальною дозою є **20** г/кг, яка сприяла збільшенню середньодобових приростів маси тіла птиці на **9,2%**.

2. Додавання протягом 7-ми діб стартового періоду до комбікорму **1-4%** (за масою комбікорму) НуПро справляє позитивний вплив на інтенсивність росту курчат-бройлерів.

3. Включення в комбікорм НуПро у перший тиждень життя курчат-бройлерів підвищує потенційні можливості поліпшення перетравності поживних речовин, засвоєння азоту і мінеральних елементів, що проявляється на інтенсивності росту птиці упродовж всього періоду вирощування.

4. Кормова добавка НуПро поліпшує хімічний склад м'яса, зокрема, зростає вміст сухих і органічних речовин (білок, БЕР) за одночасного зменшення вмісту жиру; збільшується вміст НАК на **0,33-0,61%**.

Отже, наведені дані свідчать про те, що згодовування курчатам-бройлерам кормової добавки НуПро у перший тиждень життя сприяє формуванню в їх організмі потенційних можливостей покращення перетравності поживних речовин, що проявляється упродовж всього періоду вирощування. При цьому стимулюючий ефект добавки НуПро на перетравність поживних речовин раціону майже повністю реалізується за дози її **20** г/кг комбікорму.

Перспективи подальших досліджень. В подальшому доцільно проводити дослідження у напрямку зменшення вартості виробництва препарату НуПро, оскільки, його вартість на сьогоднішній день є досить високою.

Список використаних джерел:

1. Влияние пробиотиков на рост и сохранность цыплят / Б. Ф. Бессарабов, А. И. Крыканов, И. М. Мельникова [и др.] // Птицеводство. – 1996. – № 1. – 25 с.
2. Егоров И. Пробиотик лактоамиловарин стимулирует рост цыплят / И. Егоров, П. Паньков, Б. Розанов[и др.] // Птицеводство. – 2004. – № 8. – С. 32 – 33.
3. Салгиреев С. Биостимулятор для бройлеров / С. Салгиреев, Т. Папазян // Птицеводство. – № 1. – 27 с.
4. Околелова Т. М. Новый продукт для престартовых комбикормов / Т. М. Околелова, И. С. Шабаев // Ефективні корми та годівля. – 2010. – № 2. (42). – С. 18–20.
5. Рева А. Больше мяса – больше денег / А. Рева // Рекламный проспект компании «Оллтек-Украина»: фокус на птицеводство. –2009. – № 3. – С. 1-2.
6. Юрек Крук. Эффективность применения НуПро в Польше / Крук Юрек // Фокус на птицеводство. – 2009. – № 3. – 2 с.
7. Методика исследований по кормлению сельскохозяйственной птицы / [И. А. Егоров, Т. М. Околелова, А. В. Езерская и др.]. – М. : ВНИИТИП, 2000. – 44 с.
8. Методика проведения научных и производственных исследований по кормлению сельскохозяйственной птицы / МНТЦ «Племптица» ; ВНИТИП; под общ. ред. В. И. Фисинина, Ш. А. Имангулова. – Сергиев Посад, 2000. – 42с.
9. Практические методики исследований в животноводстве / Под ред. акад. В. С. Козыря и А. И. Свеженцова. – Днепропетровск : Арт-Пресс, 2002. – 354 с.

В. В. Билькевич. Скармливание разных доз кормовой добавки НуПро и ее влияние на производительность цыплят-бройлеров.

Приведены показатели живой массы, сохранности, интенсивности роста, химического состава мяса при скармливании кормовой добавки НуПро (нуклеопротеин) в составе комбикорма с массовой долей 1, 2, 3 и 4%. По комплексной оценке результатов исследований , оптимальной дозой НуПро в комбикорме для цыплят -бройлеров в течение 7 -ми суток стартового периода является 20 г / кг корма.

Ключевые слова: *производительность, цыплята-бройлеры, дозы, период скармливания, живая масса, НуПро.*

V. Bilkevych. Feeding different doses of NuPro feed additive and its impact on productivity of broiler chickens.

Because of the high rate of growth, broiler chickens are too sensitive to body provision of necessary amount of nutritious, mineral and biologically active substances. It is extremely important for them to balance the diet, particularly at an early age, in the first and second weeks of their life, when a chicken is almost not adapted to the environment, and is submitted to the influence of various stress factors. As is well known, enzymatic system of digestive tract in chickens is formed within 7-10 days. With getting a significant portion of nutrients and energy from the rest of yolk in the first 2-3 days. Therefore, in this period rations for broiler chickens must contain easily digestible nutrients, and feed ingredients must be chopped to a particle size of 0.9-0.12 mm in diameter. Directly for the experiment, in the poultry house 500 heads of broiler chickens were chosen, which were divided into 5 groups of 100 heads each. Starting from the first day, the chickens of the 1 (control) group were fed with an adequate combined feed and the poultry of the 2,3,4,5 experimental groups got the same combined feed, but during the first 7 days with the mass particle of NuPro preparation, respectively - 1,2,3,4% in it. The results of the experiment showed that the introduction in the combined feed of 1-4% of mass particle of NuPro improved a rate of growth of experimental broilers. If the average daily weight gain for the 1st week in the control chickens was 21.7 grams, then in their analogues of the 2, 3, 4 and 5th experimental groups it was by 6.8; 8.7; 7.3 and 4.2% more. The body weight of broilers of the 2-4th research groups in 42-day age and was also higher and amounted 2622.8-2764.1 against 2534.8 g in control, - with a simultaneous reduction in feed cost on the amount of growth by 1.1-2.2%. Inclusion of NuPro in the feed in the first week of broiler chickens life increases the potential for improving of digestibility of nutrients, nitrogen fixation and mineral elements that appears to increase the growth intensity of poultry throughout the whole growing period; According to the overall assessment of the results of the experiment, the optimal dose of NuPro in the combined feed is 20 kg/t.

Key words: productivity, broiler chickens, doses, time of feeding, live weight, NuPro.

ЗМІСТ

<i>П. П. Антоненко, Н. І. Сулова, Н. С. Макєєв, Д. І. Головань, Л. В. Кременчук, Т. Д. Пушкарь.</i> ПРОФІЛАКТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ МІНЕРАЛЬНОГО ПРЕПАРАТУ САПОКОРМ ТА КОРМОВОЇ ФІТОДОБАВКИ ФІТОПАНК ЗА МЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ СВИНОМАТОК	3
<i>С. В. Аранчій, Г. А. Зон, О. В. Кінаш.</i> ЕПІЗООТОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ВІСЦЕРАЛЬНИХ МІКОЗІВ ТВАРИН В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ	11
<i>І. О. Балабанова.</i> РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ЕЛІТНОГО ТВЕРДОГО СИРУ «КАЛАНЧАЦЬКИЙ»	18
<i>В. В. Бількевич.</i> ЗГОДОВУВАННЯ РІЗНИХ ДОЗ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ НУПРО ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ	26
<i>В. С. Бомко, В. П. Даниленко, М. Г. Повозніков.</i> ПОКАЗНИКИ ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ ЗА РІЗНИХ РІВНІВ ЦИНКУ У РАЦІОНАХ	35
<i>О. Г. Бордунова, О. Г. Астраханцева, Р. В. Денісов, О. С. Лупінова, В. Д. Чіванов.</i> ЗМІНИ СКЛАДОВИХ БІОКРИСТАЛІЧНИХ ШАРІВ ШКАРАЛУПИ ІНКУБАЦІЙНИХ ЯЄЦЬ КУРЕЙ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ «ШТУЧНА КУТИКУЛА (ARTICLE)»	43
<i>Ю. О. Вечера.</i> ВПЛИВ МАСИ ЯЄЦЬ КУРЕЙ М'ЯСНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ НА ЇХ МОРФОЛОГІЧНІ ТА ІНКУБАЦІЙНІ ЯКОСТІ	53
<i>Т. О. Гаркавенко, І. М. Азиркіна.</i> ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛИШКОВИХ КІЛЬКОСТЕЙ АНТИБІОТИКІВ ТЕТРАЦИКЛІНОВОЇ ГРУПИ В ПРОДУКЦІЇ ПТАХІВНИЦТВА МІКРОБІОЛОГІЧНИМ МЕТОДОМ.....	60
<i>В. І. Гноєвий, І. В. Гноєвий, О. К. Трішин, Г. І. Котець.</i> МЕТОДИ ОЦІНКИ БІОЛОГІЧНОЇ ПОВНОЦІННОСТІ БІЛКА КОРМІВ І ТВАРИННИЦЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ	69
<i>Yu. P. Kiriyaak, I. Yu. Gorbatenko.</i> GLOBAL WARMING IN THE SOUTH REGION OF UKRAINE AND IT'S IMPACT ON THE EUKARYOTES	76
<i>Н. О. Грудко, І. М. Шерман.</i> ВПЛИВ ТРИВАЛОСТІ ВИРОЩУВАННЯ В БАСЕЙНАХ НА ЯКІСНІ ПАРАМЕТРИ МАЛЬКІВ ВЕСЛОНОСА	85
<i>М. М. Долгая, С. В. Богороденко, Ю. О. Ярьоменко, І. О. Полева.</i> ЯКІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ МОЛОКА КОРІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ ТА ВІТАМІНУ Е	93
<i>И. Б. Измайлович.</i> «ТОКСИСОРБ» СНИЖАЕТ ПАТОГЕННОСТЬ МИКОТОКСИНОВ	102
<i>І. Г. Калініна.</i> ДИНАМІКА ЗМІНЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЙ ЖИРНИХ КИСЛОТ В БДЖОЛИННОМУ ОБНІЖЖІ ПРОТЯГОМ ПИЛКОНОСНОГО СЕЗОНУ	109
<i>Г. І. Калиниченко, О. А. Коваль.</i> ВПЛИВ ГЕНОТИПОВИХ ФАКТОРІВ НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ВОВНОВОЇ ТА М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ОВЕЦЬ.	121

<i>В. А. Кириченко, Є. В. Баркар, А. І. Кириченко.</i> ОБ'ЄКТИВНА ОЦІНКА ГЕНОТИПУ БАРАНІВ-ПЛІДНИКІВ ЗА ЯКІСТЮ НАЩАДКІВ	129
<i>А. П. Китаєва, К. О. Хамід, З. Т. Семенова.</i> ЛІКУВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ МЕДУ РІЗНИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ	137
<i>Е. Клаусен.</i> ОСОБЛИВОСТІ ДАТСЬКОЇ СИСТЕМИ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ	144
<i>О. С. Ковпак.</i> ЦИТОГЕНЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОГЕНІТОРНИХ КЛІТИН МІОКАРДУ ЩУРА НА РАННІХ ПАСАЖАХ	155
<i>В. В. Ковпак, Ю. О. Харкевич.</i> ІМУННИЙ СТАТУС ЩУРІВ ЗА ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ЗАМІЩУЮЧОЇ КЛІТИННОЇ ТЕРАПІЇ	164
<i>В. В. Кондакова, Д. Г. Готовский, И. В. Фомченко.</i> ПРИМЕНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО АДАПТОГЕНА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ОРГАНИЗМА ЖИВОТНЫХ	172
<i>В. А. Котелевич.</i> КРОЛЯТИНА – ВАЖЛИВИЙ РЕЗЕРВ ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ.....	182
<i>А. О. Погорєлова, Г. А. Коцюбенко.</i> МОРФОЛОГІЧНА ТА БІОХІМІЧНА ОЦІНКА КРОЛЯТИНИ ЗАЛЕЖНО ВІД ВІКУ ЗАБОЮ	191
<i>І. О. Ластовська.</i> ПРОДУКТИВНІСТЬ БИЧКІВ РІЗНИХ ПОРІД В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЯЛОВИЧИНИ	199
<i>Л. С. Патрєва, І. І. Максимова .</i> АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕЧНОСТІ МОЛОКА В УМОВАХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА	205