

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 (94) 2017

Економічні науки
Сільськогосподарські науки
Технічні науки

Миколаїв
2017

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, затвердженого наказами Міністерства освіти і науки України від 13.07.2015 р. №747 та від 16.05.2016 р. №515.

Головний редактор: В.С. Шебанін, д.т.н., проф., академік НААН

Заступники головного редактора:

І.І. Червен, д.е.н, проф.

І.П. Атаманюк, д.т.н., проф.

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. Вишнеvsька, 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.; В.І. Гавриш, д.е.н., проф.; В.Д. Будаков, 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.; І.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.; Л.К. Антипова, д.с.-г.н., проф.; В.І. Січкарь, 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 № 11 від 29.05.2017 р.

Посилання на видання обов'язкові.

Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

Адреса редакції, видавця та виготовлювача:

54020, Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 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, 2017

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ ТА ОЦІНКА КНУРІВ ЗА ВЛАСНОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ В УМОВАХ СГПП «ТЕХМЕТ-ЮГ» МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

С. М. Галімов, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Миколаївський національний аграрний університет

У статті проаналізовано технологію вирощування ремонтних кнурів в умовах сільськогосподарського приватного підприємства «Техмет-Юг» Миколаївської області.

Встановили, що за високими показниками за скоростиглістю були відмічені помісні кнури, живої маси 100 кг вони досягли на 21,3 дні раніше, ніж кнури великої білої породи ($P < 0,01$) і на 4,5 та 7,5 днів відповідно раніше, ніж аналоги порід п'єстрен і ландрас, тут різниця статистично невірогідна.

Установлено, що показники якості спермопродукції не залежать від інтенсивності росту ремонтних кнурців різних порід.

Ключові слова: свинарство, кнури-плідники, штучне осіменіння, контрольне вирощування, спермопродукція, еякулят.

Постановка проблеми. Підвищення продуктивності свинарства на підприємствах будь-якого типу є актуальною проблемою сьогодення. У вирішенні цього завдання важлива роль відводиться кнурам-плідникам, а тому вирощування ремонтних кнурців потребує уваги з боку науковців та виробників. Однак в промислових умовах комплектуванню стада кнурів не приділяється належної уваги. Як правило, підставою для завезення племінних кнурців в господарства слугує їх породна належність. У кращому випадку при доборі враховують продуктивність батьків.

Не в усіх завезених кнурців виробляється рефлекс на віддачу сперми штучними методами, деякі втрачають цей рефлекс і відмовляються робити садку на фантом, інші дають неякісну сперму і, нарешті, ніхто не може дати чіткої відповіді, як відтворні якості кнурів, зокрема якість сперми, пов'язані з їх відгодівельними і м'ясними якостями.

Все перелічене свідчить про те, що на підприємствах промислового типу з високою концентрацією поголів'я і інтенсивним веденням свинарства необхідно самостійно

налагоджувати вирощування ремонтних кнурів для заміни вибракуваних виробників [1].

Виклад основного матеріалу дослідження. В умовах СГПП «Техмет-Юг» Вітовського району Миколаївської області з цією метою побудовано ізолюваний від інших приміщень «Селекційний репродуктор» (приміщення для вирощування ремонтного молодняку – приміщення №6), в якому розміщуються невеликі ізолювані групи, по 4-6 голів в одному станку, чистопородних кнурів і маток порід ландрас, п'єтрен і велика біла та їх помісі. Тут утримують як чистопородний, так і помісний молодняк від різних поєднань зазначених порід і після відлучення поросят у 28-денному віці від маток відбирають на вирощування кнурців, що відповідають вимогам класу еліта, зважаючи на розвиток зовнішніх статевих органів та кількість сосків [5].

Нами було оцінено за власною продуктивністю близько 137 племінних кнурців, у тому числі 39 голів породи ландрас, 74 голови породи п'єтрен, 16 голів великої білої породи і 8 голів помісних кнурів. Середні дані контрольного вирощування кнурів наведено у таблиці 1.

На перше місце за скоростиглістю вийшли помісні кнури, живої маси 100 кг вони досягли на 21,3 дні раніше, ніж кнури великої білої породи ($P < 0,01$) і на 4,5-7,5 днів раніше, ніж аналоги порід п'єтрен і ландрас, тут різниця статистично невірогідна.

Кнури п'єтрен і ландрас за скоростиглістю майже не відрізнялися між собою – різниця між ними лише 2,6 доби, але вони вірогідно переверщували за цим показником кнурів великої білої породи на 13,8-16,4 днів ($P < 0,01$).

Аналогічним чином склався розподіл місць між кнурами м'ясних порід і за величиною середньодобових приростів. У помісних кнурів середньодобовий приріст був на 74,1 г вище, порівняно з аналогами великої білої породи ($P < 0,01$), і на 52,4 54,9 г вище, ніж у кнурів породи п'єтрен і ландрас ($P < 0,01$). Останні відрізнялися деякою перевагою (на 19,2 21,7) за швидкістю росту над кнурами великої білої породи.

Таблиця 1

Скоростиглість і оплата корму кнурів на вирощуванні

Група	Порода кнурів	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %	min- max
Вік досягнення живої маси 100 кг, днів				
I	П'єтрен	193,4±1,6	8,9	172-261
II	Ландрас	196,2±2,7	11,9	176-290
III	Великабіла	210,0±4,8	7,1	184-233
IV	Помісні	188,7±3,9*	9,5	177-251
Середньодобовий приріст, г				
I	П'єтрен	709,2±11,4	17,3	513-892
II	Ландрас	711,7±8,3	13,9	510-1023
III	Великабіла	690,0±7,7	19,3	587-762
IV	Помісні	764,1±10,8*	15,5	571-1040
Витрати кормів на 1 кг приросту, корм. од.				
I	П'єтрен	3,78	14,8	2,18-5,40
II	Ландрас	3,68	15,5	2,33-4,70
III	Великабіла	4,02	16,1	3,25-5,44
IV	Помісні	3,70	14,8	2,55-4,82

Примітка: * $P < 0,01$.

За витратами корму на 1 кг приросту кнури 1, 2 і 4-ї груп відмінностей практично не мали (3,60-3,78 корм. од.), але у порівнянні з великою білою породою витрачали на одиницю приросту на 0,24-0,34 корм. од. менше ($P < 0,05$).

Найбільшою мінливістю характеризувалися показники скоростиглості і величини середньодобового приросту (табл. 2).

Найтоншим шаром шпику над 6-7 грудним хребцем, виміряним за допомогою ультразвукової діагностики, відрізнялися кнури породи п'єтрен. Вони вірогідно поступалися за цим показником 1,6 мм ($P < 0,01$) кнурам великої білої породи, на 1,2 мм одноліткам породи ландрас і лише на 0,8 мм помісним кнурам. Різниця за товщиною шпику між кнурами 2, 3 і 4-ї груп є незначною і статистично вірогідною. Найменшою варіабельністю за даним показником відрізнялися тварини великої білої породи ($Cv = 10,3\%$).

Таблиця 2

Товщина шпику і довжина тулуба у кнурів при живій масі 100 кг

Група	Порода кнурів	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %	min- max
Товщина шпику, мм				
I	П'єтрен	21,4±0,40	19,4	12-30
II	Ландрас	26,6±0,51*	17,6	12-33
III	Великабіла	23,0±0,47	10,3	28-32
IV	Помісні	22,2±0,79	17,9	14-31
Довжина тулуба, см				
I	П'єтрен	123,00±0,44	3,7	112-133
II	Ландрас	126,91±0,59*	3,9	115-141
III	Великабіла	119,51±0,65	3,5	113-127
IV	Помісні	121,51±0,66	3,9	112-126

Примітка: *P<0,05.

Більш довгими виявилися кнури породи ландрас: у них довжина тулуба була на 3,9 см більшою, ніж у п'єтренів (P<0,01) і на 5,4 см – порівняно з помісними кнурами (P<0,01).

Найбільш близькими за довжиною тулуба і товщиною шпику до великої білої породи перебували помісні кнури, мабуть з тієї ж причини, що частина з них отримана в результаті схрещування з цією породою.

Аналіз результатів контрольного вирощування кнурів показав, що, за винятком довжини тулуба, всі ознаки продуктивності відрізняються високою мінливістю і мають великий діапазон: трапляється, що найбільше значення певної ознаки у 2,0-2,5 рази перевершують мінімальні його значення (середньодобовий приріст, витрати корму, товщина шпику).

Не завжди кращі тварини за одними ознаками мають високі значення по всім іншим, у результаті виникають труднощі з вибором кращих особин для використання їх у відтворенні.

Остаточне рішення про придатність кнурів до інтенсивного використання в умовах промислової технології дає оцінка їх здатності до віддачі сперми на «фантом» та оцінка якості спермопродукції.

Ряд авторів вважають, що привчання кнурів, вирощених в умовах елевелу, до садки на чучело треба починати з 5-місячного віку і якість сперми оцінювати по першим п'яти еякулятам. У «Рекомендаціях щодо організації та техніки штучного осіменіння свиней» пропонують починати вироблення умовного статевого рефлексу до віддачі сперми на штучну вагіну з 6-7-місячного віку. В цей період від кнурців рекомендується отримувати один еякулят на тиждень і якість спермопродукції оцінювати за еякулятами, отриманими протягом місяця [3, 4].

В існуючій практиці привчання кнурців до садки на чучело починають зазвичай з 7-місячного віку. В цей час кнури продукують 70-120 мл сперми з вмістом в ній 16-20 млрд сперміїв. До 12 місяців обсяг еякуляту досягає вже 200-250 мл з вмістом 40-60 млрд сперміїв.

Виникає питання, наскільки точно оцінюється якість спермопродукції кнурів по першим п'яти еякулятам, який коефіцієнт повторюваності якісних показників сперми та пов'язані показники спермопродукції кнурів з їх відгодівельними і м'ясними якостями, отриманими на контрольному вирощуванні.

За результатами оцінки спермопродукції кнурів за період з 7 до 12-місячного віку можна констатувати, що кращою вона була у кнурів породи ландрас з низькою продуктивністю, у великої білої породи та помісних кнурів – з високою продуктивністю, у породи п'єтрен всі кнури, незалежно від продуктивності, мали сперму однакової якості.

Враховуючи існуючу думку про вплив інтенсивності росту кнурів при вирощуванні на їх спермопродукцію, ми оцінили якісні показники сперми у кнурів, що перевіряються, з різною швидкістю і рівнем середньодобових приростів (табл. 3).

По-перше, слід зазначити, що не синхронно змінюються показники спермопродукції кнурів, які розраховані за п'ятьма першими і за всіма еякулятами, одержаними до 12-місячного віку. У кнурів породи п'єтрен кращою якістю сперми під час привчання їх до садки на чучело відрізнялися тварини з низькою інтенсивністю росту, а в середньому за всіма еякулятами за перші півроку – кнури з високою швидкістю росту.

Таблиця 3

Якість спермопродукції кнурів з різною інтенсивністю росту

Спосіб оцінки інтенсивності росту кнурів		Порода і порідність кнурів	Критерій відбору, г	Показники спермопродукції									
				в середньому за 5 першими еякулятами					по всім еякулятам до 12-місячного віку				
				об'єм еякуляту, мл	концентрація спермів, млн/мл	загальна кількість спермів в еякуляті, млрд	кількість спермозоз одного еякуляту	об'єм еякуляту, мл	концентрація спермів, млн/мл	загальна кількість спермів в еякуляті, млрд	кількість спермозоз з одного еякуляту		
За рівнем середньодобового приросту, г	Помісні	до 700 г	до 700 г	130,0±2,45	134,2±1,57	17,4±0,76	3,5±0,21	276,7±4,58	120,1±1,58	33,1±1,52	6,6±0,18		
		понад 700 г	понад 700 г	119,2±1,74	172,5±1,69	20,5±0,49	4,1±0,52	259,0±3,52	169,8±4,25	44,1±0,97	8,8±0,04		
	Білка	до 700 г	до 700 г	141,2±1,54	156,3±2,85	22,1±1,03	4,4±0,30	295,4±5,21	183,4±3,54	53,9±0,73	10,1±0,25		
		понад 700 г	понад 700 г	139,6±1,25	143,5±3,65	20,1±0,86	4,0±0,14	276,4±3,52	176,1±3,61	48,6±0,54	9,7±0,61		
	Ландрас	до 700 г	до 700 г	137,5±1,74	127,5±1,87	17,5±0,87	3,2±0,09	274,8±4,82	160,0±4,52	43,8±1,34	8,8±0,04		
		понад 700 г	понад 700 г	142,6±3,25	139,3±3,01	19,9±0,42	3,4±0,12	278,8±3,58	159,6±2,57	44,5±0,82	8,9±0,08		
	П'єрен	до 700 г	до 700 г	94,1±1,25	181,6±3,24	17,1±0,25	3,4±0,02	225,5±5,62	178,5±2,54	40,2±0,65	8,1±0,06		
		понад 700 г	понад 700 г	92,2±3,24	157,1±1,54	14,5±0,68	2,9±0,07	231,5±4,37	182,2±3,47	42,0±0,82	8,4±0,04		

У кнурів породи ландрас, які досягли живої маси 100 кг менш ніж за 190 днів, в перших п'яти еякулятах якісні показники сперми, за винятком об'єму еякуляту, були меншими, ніж у пізньостиглих тварин. По всіх еякулятах за період з 7 до 12 місяців сперму кращої якості давали скоростиглі кнури.

У помісних кнурів у 7-місячному віці найкращою спермопродукцією відрізнялися скоростиглі, а за період з 7 до 12 місяців – пізньостиглі кнури.

Коефіцієнти повторюваності якісних показників сперми кнурів у перших п'яти еякулятах і у всіх еякулятах, отриманих до 12-місячного віку, у середньому по всіх породах склали: за об'ємом еякуляту – $0,425 \pm 0,091$; за концентрацією спермій в 1 мл – $0,489 \pm 0,124$, за загальною кількістю спермій в еякуляті – $0,304 \pm 0,108$; за кількістю спермодоз в еякуляті – $0,362 \pm 0,135$. Ці дані не дають підстави вважати остаточною оцінку відтворних якостей кнурів першим еякулятам, отриманим під час привчання тварин до садки на «чучело».

Якісні показники сперми обов'язково потрібно визначати перед прийняттям рішення про переведення кнурів в основне стадо, відповідно до встановлених вимог.

По-друге, стабільно за всіма оцінками, незалежно від кількості врахованих еякулятів, тільки в породі ландрас найкращою спермопродукцією характеризувалися кнури з високою інтенсивністю росту. У кнурів породи п'єтрен з високими середньодобовими приростами сперму високої якості отримано лише при оцінці її за всіма еякулятами за перші півроку, а у тварин з високою скоростиглістю найкращою сперма була в перших п'яти еякулятах. У помісних кнурів поліпшенню якісних показників сперми сприяв відбір за величиною середньодобових приростів. Відбір найбільш скоростиглих кнурів (за віком досягнення маси 100 кг) не показав чітких переваг за якістю сперми від пізньоспілих кнурів.

Отже, відбір кращих кнурів за комплексом продуктивних ознак або тільки за інтенсивністю росту на контрольному вирощуванні ще не означає, що відбираються кращі кнури і за відтворними якостям.

Отримавши підтвердження того, що продуктивні та відтворні якості кнурів успадковуються незалежно один від одного і між ними немає чітких стійких зв'язків, слід вважати, що відбір потрібно вести методом незалежних рівнів: спочатку за продуктивністю, потім за якістю спермопродукції, відбираючи після першої оцінки вдвічі більше тварин, ніж потрібно перевести в групу кнурів, які перевіряються.

Висновки. Встановлено, що оцінка кнурів-плідників повинна проходити в декілька етапів, а саме – за показниками власної продуктивності та за якістю і кількістю отриманих від них еякулятів.

Ремонтні кнури характеризуються високими показниками інтенсивності росту і відповідають вимогам класу еліта. Живої маси 100 кг вони досягали за 188-210 діб, споживаючи на 1 кг приросту 3,68-4,02 корм.од.

За показником спермопродукції встановлено розбіжності залежно від породи і віку кнура-плідника. Висока інтенсивність росту не завжди підтверджується кращими показниками якості і кількості отриманої сперми і навпаки.

Список використаних джерел:

1. Голуб Н. Индивидуальное выращивание ремонтных хрячков / Н.Голуб // Свиноводство. – 1973. – № 12. – С. 18–26.
2. Галімов С.М. Використання м'ясних генотипів при чистопородному розведенні та схрещуванні в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївської області / С.М. Галімов // Збірник наукових праць ПДАТУ. – Кам'янець-Подільський : ВНАУ, 2013. – Вип. 21. – С. 60 – 62.
3. Рыбалко В. П. Выращивание и оценка хрячков в условиях элевера / В. П. Рыбалко – М. : Агропромиздат, 1990. – 31 с.
4. Стародубець О.О. Методичні підходи по привчання кнурів до садки на фантом для ефективного використання їх при штучному осіменінні в умовах СГПП «Техмет-Юг» Жовтневого району Миколаївської області / О.О. Стародубець, А.О. Бондар// Збірник наукових праць ВНАУ. – Вінниця : ВНАУ, 2012. – Вип. 5(67). – С.169–173.
5. Топіха В.С. Досвід створення промислового свинарства в умовах СГПП «Техмет-Юг»Миколаївської області / В.С. Топіха, С.М. Галімов, О.О. Стародубець // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв : МНАУ, 2014. – Вип. 4(81). – С.170–177.

С. Н. Галимов. Технология выращивания и оценка хряков по собственной продуктивности в условиях СХЧП «ТЕХМЕТ-ЮГ» Николаевской области.

В статье проанализирована технология выращивания ремонтных хряков в условиях сельскохозяйственного частного предприятия «Техмет-Юг» Николаевской области.

Установили, что высокими показателями по скороспелости были отмечены помесные хряки, живой массы 100 кг они достигли на 21,3 дня раньше, чем хряки крупной белой породы ($P < 0,01$) и на 4,5 и 7,5 дней раньше, чем аналоги пород пьетрен и ландрас, здесь разница статистически недостоверная.

Установлено, что показатели качества спермопродукции не зависят от интенсивности роста ремонтных хряков разных пород.

Ключевые слова: свиноводство, хряки-производители, искусственное осеменение, контрольное выращивание, спермопродукция, эякулят.

S. Galimov. The technology of cultivation and evaluation of boars according to their own fertility in the SGPP "TEKHMET-UG" in Mykolaiv region.

The article analyzes the technology of cultivation of breeding boars in the conditions of agricultural private enterprise "Tekhmet-South" in Mykolaiv region.

The analysis found that for high performance on precocity (early maturation) was marked by crossbred boars. They reached a live weight of 100 kg 21.3 days earlier than boars of the large white breed ($P < 0.01$) and 4.5 to 7.5 days earlier than the analogous breeds Pietrain and Landrace, here the difference is statistically insignificant (improbable).

The quality of sperm products is not dependent on the rate of growth of repair boars of different breeds.

Key words: pigs, boars-producers, artificial insemination, control growth, sperm production ejaculate.

ЗМІСТ

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

Л. В. Гуцаленко, Т. С. Пісоченко, С. О. Горбач.

Трудові ресурси як складова експортного потенціалу сільськогосподарського підприємства..... 3

М. В. Дубініна, І. П. Приходько, О. І. Лугова. Зовнішнє середовище та його вплив на формування економічного потенціалу підприємств 12

Ю. А. Кормишкін. Стратегічні напрями формування ефективної бізнес-інфраструктури аграрного підприємництва 22

Т. В. Смелянець, Л. В. Молошна. Особливості розвитку зовнішньоекономічної співпраці регіону 32

І. В. Агеєнко, О. В. Ткаченко. Теоретико-методичні аспекти внутрішнього контролю розрахунків з контрагентами 38

М. Й. Головка. Трансформація системи оподаткування прибутку юридичних осіб в Україні 48

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

О. О. Дрозд, О. В. Мельник, І. О. Мельник. Фізичні показники яблук сорту ренет симиренка, оброблених інгібітором етилену, залежно від типу саду і строку збору .. 57

Л. К. Антипова, В. В. Дикий, Н. В. Цуркан. Оптимізація сортового складу пшениці озимої – як одна зі складових стратегії розвитку зернового господарства..... 66

Г. М. Господаренко, В. В. Любич, Ф. К. Листопад. Вихід біоетанолу з урожаю зерна сортів пшениці озимої залежно від видів, норм і строків застосування азотних добрив 74

В. Г. Кур'ята, В. В. Рогач, О. В. Кушнір. Морфологічні особливості формування листового апарату перцю солодкого за дії гібереліну та фолікуру 86

О. П. Прісс, І. О. Бурдіна. Вплив строків висіву насіння на фотосинтетичну діяльність базиліку в умовах плівкових теплиць 93

Л. І. Онуфран, В. І. Нетіс. Поглинання та використання сонячної енергії посівами сої за різних умов вирощування 107

С. В. Федорчук. Ефективність регуляторів росту, хімічних і біологічних препаратів проти <i>Alternaria Solani</i> та <i>Phytophthora infestans</i> картоплі	116
О. М. Вишневська, В. О. Мельник, О. О. Кравченко. Економічна ефективність племінного свинарства півдня України	124
Т. В. Підпала, Ю. С. Маташнюк. Оцінка потоково-цехової системи виробництва молока	136
Ю. Ф. Дехтяр, Є. В. Баркар, І. А. Галушко. Використання ефективних технологічних рішень з годівлі свиней в умовах фермерських господарств	144
О. О. Стародубець, А. О. Бондар. Залежність якості відтворення свинопоголів'я від сезону року	155
С. М. Галімов. Технологія вирощування та оцінка кнурів за власною продуктивністю в умовах СГПП «ТЕХМЕТ-ЮГ» Миколаївської області.....	162

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

В. С. Шебанін, В. Г. Богза, С. І. Богданов, І. І. Хилько. Розрахунок поперечного перерізу арки при мінімальній масі конструкції	171
А. А. Мирошник. Нейросетевое прогнозирование параметров качества электрической энергии	180
О. А. Прудка, Н. П. Кунденко. Исследование проникновения оптического инфракрасного излучения в покровы пчел	199
Д. В. Бабенко, О. А. Горбенко, Н. А. Доценко, Н. І. Кім. Аналіз конструктивних рішень пресового обладнання	208
В. А. Грубань, А. П. Галєєва, М. Ю. Шатохін. Огляд сучасного стану механізованого збирання кукурудзи на зерно та перспективи розвитку	215