

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

# **ВІСНИК**

**АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я**

**Науковий журнал**

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

**Випуск 4 (76) 2013**

**Том 2**

**Частина 2**

Миколаїв  
2013

**Замовник і видавець:** Миколаївський національний аграрний університет.  
Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 19669-9469ПР від 11.01.2013.  
Згідно з Постановою ВАК України від 14.04.2010 р. № 1-05/3 видання включено до переліку фахових видань.

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

**Заступники головного редактора:**

І.І. Червен, д.е.н, проф.

К.М. Думенко, 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., доц.

**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., доц.; О.Є. Новіков, д.е.н., проф.; О.В. Скрипнюк, д.ю.н., проф.; О.Д. Гудзинський, д.е.н., проф.; О.Ю. Єрмаков, д.е.н., проф.; В.І. Топіха, д.е.н., проф.; В.М. Яценко, д.е.н., проф.; М.П. Сахацький, д.е.н., проф.; В.С. Дога, д.е.н., проф. (Молдова).

**Технічні науки:** Б.І. Бутаков, д.т.н., проф.; К.В. Дубовенко, д.т.н., проф.; В.Д. Будаков, д.т.н., проф.; С.І. Пастушенко, д.т.н., проф.; А.А. Ставинський, д.т.н., проф.; В.П. Лялякіна, д.т.н., проф. (Росія).

**Сільськогосподарські науки:** В.С. Топіха, д.с.-г.н., проф.; Т.В. Підпала, д.с.-г.н., проф.; Л.С. Патрева, д.с.-г.н., проф.; В.П. Рибалко, д.с.-г.н., проф., академік НААН України; І.Ю. Горбатенко, д.б.н., проф.; І.М. Рожков, д.б.н., проф.; В.А. Захаров, д.с.-г.н., проф. (Росія); С.Г. Чорний, д.с.-г.н., проф.; М.О. Самойленко, д.с.-г.н., проф.; Л.К. Антипова, д.с.-г.н., доц.; В.І. Січкарь, д.б.н., проф.; А.О. Лимар, д.с.-г.н., проф.; А.П. Орлюк, д.б.н., проф.; В.Я. Щербаков, д.с.-г.н., проф.; Майкл Бьоме, проф. (Німеччина).

Рекомендовано до друку вченою радою Миколаївського національного аграрного університету. Протокол № 4 від 25.12.2013 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, visnyk.mnau.edu.ua, e-mail: [visnyk@mnau.edu.ua](mailto:visnyk@mnau.edu.ua)**

© Миколаївський національний аграрний університет, 2013

## РЕГУЛЯЦІЯ СТАТЕВОГО СПІВВІДНОШЕННЯ ПОТОМСТВА У КАЧОК

*Л.С. Патрєва, доктор сільськогосподарських наук, професор  
Миколаївський національний аграрний університет*

*Отримано дані щодо регуляції статевого співвідношення потомства у качок..  
Встановлено вірогідні результати щодо співвідношення самців і самок, виведених  
із яєць, каліброваних за масою ті індексом форми. Одержання більшої кількості самок  
можливо на основі інкубації яєць із класу  $M_0$  за масою яєць.*

**Ключові слова:** статеве співвідношення, потомство, качки.

**Постановка проблеми.** Статеве співвідношення – це сукупність ознак і властивостей організму, яка забезпечує його участь у відтворенні потомства і передачі спадкової інформації за рахунок утворення гамет.

Оскільки організми генетично бісексуальні, процес диференціації статі є складним. Бісексуальна основа організму в принципі дає змогу змінювати напрямок його розвитку, тобто перевизначити статеву роль в онтогенезі.

Генетично визначене співвідношення статей називають первинним співвідношенням. Однак, в процесі розвитку через нерівну життєздатність чоловічих і жіночих зигот, перевизначення статі та інших причин співвідношення статей може змінюватися. Змінене співвідношення, яке викликане різними факторами в процесі індивідуального розвитку, називають вторинним співвідношенням статей. Частіше всього вторинне співвідношення статей має рух у бік переважання самок, що пояснюється меншою життєздатністю особин чоловічої статі. [11].

Зміна співвідношення статей може бути обумовлена як факторами, що діють в ході онтогенезу, так і генетичними факторами.

Пошук спеціальних генів, які контролюють визначення статі, представляють великий практичний інтерес, оскільки відкривають можливість направленої селекції генотипів [2].

У природі певне співвідношення статей контролюється природним відбором, оскільки це має значення для відтворення оптимальної чисельності виду і підтримки спадкової мінливості [6].

Людина прагне до штучного регулювання співвідношення статей. У цьому напрямку на різних видах тварин накопичено багато експериментального матеріалу. Однак, дослідники не дійшли єдиної думки щодо генетичної зумовленості співвідношення статей у потомства і можливості її успадкування у поколіннях.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Відомий вчений В.А. Геодакян [4] запропонував концепцію, яка трактує диференціацію статі у живих організмів як спеціалізацію на популяційному рівні, що забезпечує, з одного боку, адаптацію популяцій, з другого – їх еволюцію. Важливим положенням цієї гіпотези є висновок про більшу смертність в екстремальних умовах особин чоловічої статі в порівнянні із жіночими.

Справедливість даного ствердження була перевірена Ю.Б. Бондаренко [1] для різних стадій онтогенезу курей у п'яти окремих дослідах.

Кількісна рівність статей курчат при виводі обумовлено спадковістю. Чоловіча стать у курей (як і у всіх птахів) гомогаметна (ZZ), а жіноча – гетерогаметна (ZW). Тому самці завжди продукують гамети тільки з Z статевою хромосомою, а самки утворюють в рівній кількості яйцеклітини із Z і W хромосомами. Це і забезпечує при схрещуванні розщеплення у потомстві за статтю: 50% самців (ZZ) : 50% самок (ZW). Однак нерідко у процесі тривалого передінкубаційного збереження яєць, а також самої інкубації ембріони піддаються екстремальному впливу, що, в свою чергу, може змінити вторинне співвідношення статей [14].

У результаті проведених досліджень показано різницю у смертності особин різних статей у домашніх курей. Під дією стрес-факторів загибель чоловічих організмів вище як в ембріональний, так і в процесі постембріонального розвитку. Отримані дані добре узгоджуються із теорією В.А. Геодакяна, яка трактує підвищену смертність особин чоловічої статі як вигідну для популяції форму інформаційного контакту із середовищем [3]. Оскільки чоловіча стать більш адекватно реагує на стреси, вона більш еволюційно пластична, а отже – оперативніше передає інформацію від середовища до генофонду наступних поколінь. Жіноча стать більш консервативна і стресостійка, що і забезпечує стабільне відтворення потомства.

Диференціація статі у курей проходить наприкінці зародкового періоду ембріонального розвитку, а співвідношення чисельності ембріонів обох статей є практично однаковим і складає у репрезентативній вибірці 1:1. Однак після вилуплення, яке триває 30...48 годин, це співвідношення порушується. Ю.І. Забудський [5] вважає, що таке явище пов'язано з неоднаковою тривалістю ембріонального періоду в особин різної статі і є ознакою статевого диморфізму. На початку періоду вилуплення викльовується відносно більша кількість курочок, а наприкінці – навпаки, півників. Автор відзначає, що така розтягнутість періоду вилуплення обумовлена не тільки статевим диморфізмом, але й неоднорідністю яєць за масою, тривалістю передінкубаційного зберігання яєць, а також похибками режиму інкубації.

Останніми роками дослідники все більше уваги приділяють експериментальному перевизначенню статі. Один з чудових прикладів повного перевизначення статі у бік жіночої статі в онтогенезі отримано на акваріумних рибках в дослідженнях Т. Ямамото у 1953 році. У США у 1956 році з'явилося повідомлення про те, що обробка естрогенами курячих яєць до інкубації викликає повне перетворення самців на самок [8].

Д.М. Сміт [12], аналізуючи різні роботи з успадкування співвідношення статей потомства у ссавців, дійшов висновку про наявність гена «співвідношення статей», який успадковується у складі хромосом у поколіннях.

Значення кормового фактора є важливим для управління співвідношенням статей у сільськогосподарських тварин. Роботи Г.В. Паршутіна [10] показали, що надлишок в раціоні курей амінокислот призводить до суттєвої зміни у співвідношенні статей. Встановлено, що метіонін і гліцин сприяють формуванню курочок, а аспарагін – півників.

Один із методів спрямованого регулювання співвідношення статей складається у зміні рН середовища жіночих статевих шляхів, що може сприяти переважної участі у заплідненні яйцеклітини сперміями, які несуть ту чи іншу статеву хромосому. Інший метод засновано на розподілі сперми на дві фракції шляхом електрофорезу. Уперше такий експеримент було проведено на кролях В.Н. Шредер [13]. Виявилось, що при температурі середовища 25<sup>0</sup>С, при якій проводився електрофорез, у випадку використання для осіменіння тварин сперми, що накопичувалась на аноді, отримували у приплоді 75% самців і 25% самок, а при використанні сперми, що накопичувалась на катоді, – 20% самців і 80% самок. При зниженні температури до 10<sup>0</sup>С результати були зворотними. Однак треба відмітити, що багатократне повторювання цих експериментів не дало стабільних і очікуваних результатів.

Можливість спрямованого регулювання співвідношення статей у ссавців (кролі, норки, свині) і птахів досліджувалося А.Д. Курбатовим [7]. У досліді зі свинями та курми було показано, що при збільшенні кількості сперми у статевих шляхах самки кількість самців у потомстві збільшувалася. При більш високій резистентності сперміїв півнів до концентрації сольового розчину підвищувався процент самок у потомстві курей. Більш високий вихід самок у порівнянні із самцями виявлявся при додаванні в раціон кролів білків тваринного походження і підгодівлі курей метіоніном. Обробка півнів і кролів малими дозами гормону метилтестостерону приводила до підвищення виходу самок.

На співвідношення статей у потомства чинить вплив вік спарованих особин, оскільки він обумовлює певні фізіологічні зміни в організмі батьків і їх гаметах. При спаровуванні курей 6-місячного віку вихід самок

був низьким (27...33%), в потомстві 10-місячних батьків вони склали 47,5%, а 12-місячних – 49,7%.

Таким чином, встановлено, що на співвідношення статей при народженні ссавців і птахів чинять вплив різноманітні фактори: віковий підбір батьківських пар, кількість статевих клітин у статевих шляхах самок до запліднення, фізіологічний стан батьків, рівень їх основного обміну і характер раціону. Тому при створенні відповідних умов, що забезпечують сприятливе формування гамет, зиготі зародків, з'являється можливість змінювати чисельність народження особин тієї чи іншої статі у бажаному для практики тваринництва напрямку. Однак, слід відмітити, що регулювання співвідношення статей поки ще залишається не до кінця вирішеною проблемою і потребує більш ретельної розробки.

**Постановка завдання.** У племінному качківництві та гусівництві більш бажаним є отримання самиць. Таким чином, необхідною постає задача зміщення статі каченят і гусенят при виведенні у бік переважання качечок та гусочок для більш раціонального використання родинного стада, збільшення валового виходу інкубаційних яєць на 1 голову родинного стада.

**Матеріали і методика.** Дослідження проведено в умовах АТ «Благодатненський птахопром» Арбузинського району Миколаївської області. Матеріалом досліджень слугували яйця качок синтетичної популяції (на базі українських порід), які були розподілені на групи відповідно до середнього значення ( $\bar{X}$ ) і дисперсії ( $\sigma$ ) показників їх маси та індексу форми. До класу  $M_0$  відносили яйця, що входять в межу  $\bar{X} \pm 0,67\sigma$ , до класу  $M^-$  –  $\bar{X} - 0,67\sigma$  і нижче, до класу  $M^+$  –  $\bar{X} + 0,67\sigma$  і більше. Всього було інкубовано 6230 штук яєць. Інкубування яєць проводили на четвертому, п'ятому і шостому місяці несучості качок.

Дослідженнями, проведеними нами раніше, встановлено, що калібрування інкубаційних яєць качок на класи нормованого відхилення за показниками їх маси та індексу форми сприяють підвищенню інкубаційних якостей яєць [9]. В даному дослідженні нами було проведено аналіз розподілу добових каченят, виведених із каліброваних яєць, за статями.

**Результати досліджень.** Отримано вірогідні результати за співвідношенням самців і самок, виведених із яєць, каліброваних за масою ті індексом форми (табл. 1).

Так, значне збільшення співвідношення статі у бік переважання качечок спостерігалось у модальному класі за масою яєць (від 1,61 до 1,70), а також у класах  $M^-$  і  $M^+$  у поєднанні із класом  $M_0$  за індексом форми (1,55 і 1,49 відповідно).

Таблиця 1

## Розподіл за статтю добових каченят, виведених із каліброваних яєць

Показник	Клас розподілу за масою яєць								
	M <sup>-</sup>			M <sub>0</sub>			M <sup>+</sup>		
	Клас розподілу за індексом форми								
	M <sup>-</sup>	M <sub>0</sub>	M <sup>+</sup>	M <sup>-</sup>	M <sub>0</sub>	M <sup>+</sup>	M <sup>-</sup>	M <sub>0</sub>	M <sup>+</sup>
Виведено каченят, гол.	260	450	185	819	850	640	188	841	366
Кількість самців, гол. %	107 41,15	181 40,22	80 43,24	303 37,00	319 37,53	245 38,28	85 45,21	330 39,23	153 41,80
Кількість самок, гол. %	153 58,85	269 59,78	105 56,76	516 63,00	531 62,47	395 61,72	103 54,79	511 60,77	213 58,20
Співвідношення самців і самок	1: 1,43	1: 1,49	1: 1,31	1: 1,70	1: 1,66	1: 1,61	1: 1,21	1: 1,55	1: 1,39

Найбільша кількість самців була отримана у поєднаннях класів М<sup>+</sup> М<sup>-</sup> (45,21%), М<sup>-</sup> М<sup>+</sup> (43,24%) при зниженні співвідношення самців і самок до 1,21 і 1,31.

Результати, які одержано в даному дослідженні, мають значну практичну цінність, бо дають змогу збільшити чисельність ремонтних качок для відтворення із класу М<sub>0</sub> за масою яєць і виключити значну кількість качурів.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Таким чином, проведеними дослідженнями показано доцільність визначення оптимальних класів інкубаційних яєць качок за масою та індексом форми. Це дає змогу в період несучості птахів підвищити їх відтворювальні якості, що має вагоме практичне значення, а також надає можливість планування особин необхідної статі у певні періоди роботи господарства, що дозволить значно скоротити витрати на утримання, догляд та кормозабезпечення поголів'я самців.

У подальших дослідженнях слід розглянути питання щодо встановлення певного режиму інкубування яєць качок окремих класів розподілу за масою яєць з урахуванням популяційної належності.

#### Список використаних джерел:

1. Бондаренко Ю.В. Дифференциальная смертность особей мужского и женского пола у кур / Ю.В. Бондаренко // Науч.-техн. бюл. – Харьков. – 1988. – № 20. – С. 3-6.
2. Геодакян В.А. Роль полов в передаче и преобразовании генетической информации / В.А. Геодакян // Проблемы передачи информации. – 1965. – Т.1. – № 1. – С. 11-15.
3. Геодакян В.А. Дифференциальная смертность и норма реакции мужского и женского пола / В.А. Геодакян // Журн. общей биологии. – 1974. – Т.35. – № 3. – С. 45-50.
4. Геодакян В.А. Эволюционная логика дифференциации полов / В.А. Геодакян // Математические методы в биологии». – К.: Наука, 1977. – С. 84-106.
5. Забудский Ю.И. Стресс-устойчивость рано и поздно вылупившихся цыплят разного пола в зависимости от продолжительности пребывания в инкубаторе / Ю.И. Забудский // Сельскохозяйственная биология. – 2002. – № 6. – С. 80-84.
6. Кубанцев Б.С. Воспроизводство потомства преимущественно одного пола у млекопитающих / Б.С. Кубанцев // Сб. науч. тр. Волгоградского пединститута. – 1967. – № 2. – С. 91-97.
7. Курбатов А.Д. К проблеме регулирования полов в потомстве животных. / А.Д. Курбатов // Повышение продуктивности сельскохозяйственных животных. – М.: Наука, 1961. – С. 91-114.
8. Нисида С. Соотношение полов у млекопитающих. Связь пола и иммунологических явлений / С. Нисида // Iden Heredity – 1979. – V.33. – №7. – P. 59-63.
9. Патрєва Л.С. Вплив маси та індексу форми яєць качок на їх інкубаційні якості / Л.С. Патрєва // Вісник Сумського національного аграрного університету. – Серія «Тваринництво». – Суми, 2005. – Вип. 9 – 10. – С. 122-123.



10. Паршутин Г.В. Влияние некоторых аминокислот на формирование пола у птиц / Г.В. Паршутин // Животноводство. – 1962. – №6. – С. 36-39.
11. Петренко И.П. Об исследованиях по искусственной регуляции пола потомства / И.П. Петренко // Сельскохозяйственная биология. – 1982. – Т. 17. – № 2. – С. 248-254.
12. Смит Д.М. Эволюция полового размножения / Д.М.Смит. – М.: Мир, 1980. – 271 с.
13. Шредер В.Н. Физиолого-биохимическая основа возникновения пола у животных / В.Н. Шредер // Животноводство. – 1960. – №2. – С. 56-64
14. Burke W.H. Sex differences in incubation and hatching of broiler chicks / W.H. Burke // Poultry Science. – 1992. – № 71. – P. 1933-1938.

**Л.С. Патрева. Регуляция полового соотношения потомства у уток.**

*Представлены данные относительно регуляции полового соотношения потомства у уток. Установлены достоверные результаты по соотношению самцов и самок, выведенных из яиц, калиброванных по массе и индексу формы. Получение большего количества самок возможно на основе инкубации яиц из класса  $M_0$  по массе яиц.*

**Ключевые слова:** половое соотношение, потомство, утки.

**L. Patryeva. Regulation of the sex ratio progeny of ducks.**

*Data are presented about the regulation of sexual progeny of ducks. Reliable results are set on correlation of the males and females, shown out of the eggs calibrated on mass and index of form. The receipt of greater amount of females is possible on the basis of incubation of eggs from the class of  $M_0$  on mass of eggs.*

**Key words:** sex ration, progeny, ducks.

## ЗМІСТ

<b>І.О. Балабанова.</b> ВПЛИВ СТРЕС-ФАКТОРІВ НА ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ ПОРІД ЛАНДРАС І ВЕЛИКА БІЛА .....	3
<b>А.О. Бондар.</b> ВПЛИВ ІНФРАЧЕРВОНОГО ОПРОМІНЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОРОСЯТ-СИСУНІВ.....	7
<b>Н.О. Борисенко, Т.А. Нагорнюк, С.І. Тарасюк.</b> ОСОБЛИВОСТІ ГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ БІЛОГО І СТРОКАТОГО ТОВСТОЛОБИКІВ .....	12
<b>І.А. Галушко.</b> МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ РІЗНОГО ЕКОПОЄДНАННЯ.....	18
<b>М.І. Гиль, П.О. Шебанін.</b> ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ САМИЦЬ РІЗНИХ ПОРІД ХУДОБИ МОЛОЧНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ.....	24
<b>Ю.М. Глушко.</b> ХРОМОСОМНИЙ ПОЛІМОРФІЗМ УКРАЇНСЬКИХ КОРОПІВ ДП СГЦР «ПОДІЛЛЯ».....	34
<b>О.В. Гончарова.</b> ЯКІСТЬ ВОДИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИ НАПУВАННІ СТРАУСІВ .....	43
<b>В.І. Гроза.</b> ВИРОЩУВАННЯ ПЕРЕПЕЛІВ З ВИКОРИСТАННЯМ НАНОСРІБЛА .....	47
<b>А.В. Гуцол.</b> ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ СВИНЕЙ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ.....	51
<b>О.В. Іванова, Є.В. Баркарь.</b> ВПЛИВ ГЕНОТИПУ БАРАНІВ-ПЛІДНИКІВ НА ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ ТА СТАТЕВИЙ СКЛАД НАЩАДКІВ .....	57
<b>Г.І. Калиниченко, О.А. Коваль.</b> ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ЗА РІЗНИХ ПОЄДНАНЬ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ .....	63
<b>О.І. Каратєєва.</b> ПРОГНОЗУВАННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ХУДОБИ ЗА РІЗНИХ ТИПІВ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗМУ.....	68
<b>В.А. Кириченко, С.П. Кот, В.М. Іовенко.</b> ЗАЛЕЖНІСТЬ ПРОДУКТИВНИХ ОЗНАК ОВЕЦЬ ВІД ЗАГАЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ ВИЯВЛЕНИХ АНТИГЕНІВ .....	77
<b>В.В. Коваленко.</b> ЗВ'ЯЗОК ІНТЕНСИВНОСТІ НАРОЩУВАННЯ ЛАКТАЦІЙНОЇ КРИВОЇ З МОЛОЧНОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ.....	81
<b>В.С. Козирь.</b> М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУГАЙЦІВ ЗНАМ'ЯНСЬКОЇ ПОРОДИ ПРИ РІЗНОМУ РІВНІ ГОДІВЛІ.....	89
<b>С.Б. Корнят, О.Б. Андрушко, М.М. Шаран, І.М. Яремчук.</b> ПОКАЗНИКИ БІЛКОВОГО ОБМІНУ КРОВІ КОРІВ ЗА РІЗНИХ ФОРМ ЕНДОМЕТРИТУ .....	93
<b>І.В. Назаренко, Т.Ю. Чумачова.</b> ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА СИРКОВИХ ДЕСЕРТІВ .....	99

<b>Н.В. Новікова.</b> ОСОБЛИВОСТІ БІОХІМІЧНОГО СКЛАДУ КРОВІ СВИНЕЙ З РІЗНОЮ АДАПТАЦІЙНОЮ НОРМОЮ В УМОВАХ ПЛЕМЗАВОДУ ТОВ «ФРІДОМ ФАРМ БЕКОН» .....	104
<b>І.В. Новак, В.С. Федорович, Є.І. Федорович.</b> МОРФОЛОГІЧНИЙ СКЛАД ТУШ, ХІМІЧНИЙ СКЛАД ТА ГІСТОМЕТРІЯ НАЙДОВШОГО М'ЯЗА СПИНИ БУГАЙЦІВ .....	109
<b>Т.В. Підпала, О.С. Марикіна.</b> ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ ЗА ЦІЛОРІЧНО СТІЙЛОВОЇ СИСТЕМИ УТРИМАННЯ.....	115
<b>Л.С. Патрєва.</b> РЕГУЛЯЦІЯ СТАТЕВОГО СПІВВІДНОШЕННЯ ПОТОМСТВА У КАЧОК.....	120
<b>В.Г. Пелих, Т.С. Коваленко.</b> ВИКОРИСТАННЯ ІНДЕКСІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ОДНОРІДНОСТІ ТА ВИРІВНЯНОСТІ ГНІЗД СВИНОМАТОК .....	127
<b>І.А. Помітун, Н.О. Косова, Н.В. Бойко, П.О. Рязанов.</b> СЕЛЕКЦІЙНЕ ПОКРАЩЕННЯ БАГАТОПЛІДНОСТІ ОВЕЦЬ .....	131
<b>Л.І. Романів, Р.С. Федорук, В.Г. Каплуненко.</b> РЕПРОДУКТИВНА ЗДАТНІСТЬ БДЖОЛИНИХ МАТОК ЗА ПІДГОДІВЛІ БОРОШНОМ СОЇ З ДОДАВАННЯМ ХРОМУ .....	136
<b>О.Ю.Сметана.</b> ПОРІВНЯННЯ МОДЕЛЕЙ П. ВУДА ТА ДЖ. НЕЛДЕРА ДЛЯ ОПИСУ ЛАКТАЦІЙНОЇ ДИНАМІКИ ГОЛШТИНСЬКИХ КОРИВ .....	144
<b>П.В. Стапай, Н.М. Параняк, В.М. Ткачук.</b> ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ВОВНИ ТА ЖИРОПОТУ ВІВЦЕМАТОК ЗА УМОВ ВИКОРИСТАННЯ У РАЦІОНАХ РІЗНИХ РІВНІВ ЙОДУ.....	150
<b>О.О. Стародубець.</b> ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ УГОРСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ.....	155
<b>Л.О. Стріха, Г.С. Григор'єва.</b> ХАРАКТЕРИСТИКА ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯЛОВИЧИНИ БУГАЙЦІВ РІЗНОЇ ВГОДОВАНОСТІ.....	159
<b>О.К. Цхвітава, М.А. Дзядевич.</b> ХАРАКТЕРИСТИКА ОКРЕМИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ .....	164
<b>Т.В. Чокан.</b> ЖИВА МАСА ОВЕЦЬ УКРАЇНСЬКОЇ ГІРСЬКОКАРПАТСЬКОЇ ПОРОДИ У РІЗНІ ВІКОВІ ПЕРІОДИ.....	168
<b>О.І. Юлевич, А.В. Лихач, Ю.Ф. Дехтяр.</b> ВПЛИВ РАЦІОНІВ ГОДІВЛІ НА ПОКАЗНИКИ РОСТУ І РОЗВИТКУ ВІДЛУЧЕНИХ ПОРОСЯТ .....	173

Наукове видання

## **Вісник аграрної науки Причорномор'я Випуск 4 (76), Т. 2, Ч. 2.– 2013**

Технічний редактор: *О.М. Кушнарьова.*  
Комп'ютерна верстка: *О.Ю. Сметана,  
О.С. Крамаренко,  
Ю.В. Грицієнко,  
І.В. Письменна,  
Л.О. Домашова*

---

Підписано до друку 06.12.13. Формат 60×84 1/16.  
Папір друк. Друк офсетний. Ум.друк.арк. 11,4.  
Тираж 300 прим. Зам. № \_\_\_\_ . Ціна договірна.

---

Надруковано у видавничому відділі  
Миколаївського національного аграрного університету  
54020, м.Миколаїв, вул.Паризької комуни, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.