

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ ТВАРИННИЦТВА НААН

МАТЕРІАЛИ

XV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених

«Науковий прогрес у тваринництві та птахівництві»

*Присвячена 90-річчю від дня народження доктора економічних наук,
професора, академіка УААН*

**Омельяненко Андрія Оксентійовича
(1931-1995)**

**м. Харків
26-27 серпня 2021 р.**

УДК 001:636/638(063)

Матеріали XV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених. Присвячена 90-річчю від дня народження доктора економічних наук, професора, академіка УААН Омеляненко Андрія Оксентійовича [«Науковий прогрес у тваринництві та птахівництві»], (м. Харків, 26-27 серпня, 2021 р.) / Інститут тваринництва НААН. – Х., 2021. – 136 С.

Адреса редакційної колегії:

61026, Харківська обл., м. Харків, вул. Тваринників 1-А,
Інститут тваринництва НААН, кімн. 57; (057)740-39-29, (057) 740-31-81
факс: (057) 740-39-94, e-mail: itanimalnaan@gmail.com

*Видано за рішенням Вченої ради Інституту тваринництва НААН
(протокол № 9 від 11.08.2021 р.).*

Інститут тваринництва НААН, 2021

**ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В
ТВАРИННИЦТВІ**

Маніта І. Ю, ст. викл.

*Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна*

Цифровізація в молочному тваринництві, свинарстві та птахівництві – це неминучий вплив нових технологій на всі сфери людського життя. В першу чергу технології «індустрії 4.0» (четвертої промислової революції) будуть найбільш застосовані в великих господарствах, оскільки вони вимагають серйозних мільярдних інвестицій, які по кишені тільки великим інтегрованим структурам. Майбутнє тваринництва бачиться в розвитку інтелектуальних цифрових систем управління виробництвом, гармонізації взаємодії всіх елементів і зв'язків у складній біотехнічній системі людина – машина – тварина. На основі машиноцентричної моделі, що розвивається в галузі повинна посилюватися роль «машинного» фактору, повніше і точніше обслуговуючого тварин. У перспективі ферми будуть являти собою автономно працюючі роботизовані підприємства, де людина буде звільнена від рутини ручної праці, необхідності вставати о п'ятій ранку і йти доїти корів, прибирати гній і виконувати інші рутинні і малопривабливі операції [1]. Людина повинна займатися інтелектуальною роботою, коригувати керуючі алгоритми виробничих процесів, отримувати інформацію про стан тварин, їх місцезнаходження в будь-який момент часу, знати про неполадки, що виникають в основних функціональних підсистемах: доїнні, годівлі, забезпеченні мікроклімату та ін.

Ефективність цифровізації тваринництва полягає, в першу чергу, в створенні передових цифрових підприємств в тваринництві (розумна молочна ферма, свиноферма-автомат і ін.) на основі інтелектуальних автоматизованих і роботизованих біомашинних комплексів нового покоління. За підрахунками науковців використання даних технологій повсюдно призведе до зниження рівня імпортозалежності галузі на 35–40 %, підвищення якості та кількості виробленої продукції на 25–30 %, зростання продуктивності праці в основних підгалузях тваринництва в 1,5–2 рази, а також буде сприяти збереженню здоров'я і продуктивного довголіття тварин. У свою чергу, централізовані і локальні інтелектуальні системи для управління цими біомашинними комплексами і підсистемами в тваринництві (мікроклімат, доїння, годівля, утилізація відходів, зооветеринарне обслуговування тварин та ін.) забезпечать гармонізацію взаємодії біологічних, технологічних і машинних об'єктів, ефективний менеджмент, скорочення витрат виробництва на 35–40 % і збільшення продуктивності тварин на 15–20 % [2, 3].

Цифрові рішення для тваринництва це інформаційні системи і технічні засоби, що дозволяють грамотно розподіляти ресурси і вести точний контроль всіх виробничих процесів на фермі. Це, насамперед, актуальні рішення, що забезпечують автоматизацію основних виробничих процесів, що дозволяють відслідковувати і контролювати виробничі показники: надій на голову, параметри доїння, відтворення стада і здоров'я, поїдання кормів. Все це дає можливість оперативно приймати управлінські рішення.

Молочна галузь є однією з перших серед інших тваринницьких секторів, яка стала використовувати інтелектуалізовані системи управління виробництвом, що включають системи радіочастотної ідентифікації тварин, комп'ютерні системи управління процесами доїння, годівлі, забезпечення мікроклімату, гноєвидалення, доїльних роботів та інші рішення. Ці підприємства використовують в основному імпортне доїльне обладнання, оснащене цифровими системами збору і обробки інформації про індивідуальні надії тварин, стан здоров'я вимені корів, статевої охоти і інші зооветеринарні ознаки [4]. Також в господарствах часто впроваджені системи автоматизованої нормованої групової годівлі тварин на базі самохідних міксерів-кормороздавачів, в окремих випадках використовуються роботизовані системи роздавання і підштовхування кормів на кормовому столі, інтегровані в загальну систему управління фермою.

Незважаючи на очевидні плюси цифрових технологій, є певні фактори, що уповільнюють або навіть роблять неможливим їх освоєння. Устаткування для цифровізації часто імпортне, і високі курси валют роблять будівництво і модернізацію виробництв занадто дорогим задоволенням. Цифрові технології супроводжуються складними механізмами і дорогим впровадженням.

Але не тільки фінансова сторона питання гальмує масове впровадження, адже на перших порах оцифрувати можна тільки деякі процеси, які з кожним роком стають все доступнішими. Спостерігається гостра нестача ІТ-фахівців для сільського господарства, а для глобальної цифровізації на кожному підприємстві вони будуть незамінні. Але все ж з новим поколінням, яке отримує необхідні знання та навички в області цифрових технологій ще в школі, стає вже простіше. При впровадженні будь-яких інновацій завжди потрібно перенавчати наявні кадри, наймати фахівців з іншими, новими компетенціями, але всі витрати, тимчасові та фінансові, виправдані. Впровадити не проблема, проблема – навчити працювати в новій системі. Далеко не всі працівники, та й самі керівники, психологічно готові змінюватися, так як це вимагає розумових і фізичних витрат. Для реалізації стратегії цифрової трансформації потрібна велика кількість фахівців-експертів по машинному навчанню, робототехніці, обробці та аналізу великих даних.

Основною проблемою дійсно є не вартість рішень, складності в отриманні кредитів або відсутність субсидій для таких продуктів, а людський фактор. Нові продукти для цифрового тваринництва вимагають відповідної підготовки фахівців підприємства. На жаль, на даний момент спостерігається великий розрив між виробниками (постачальниками технологій) і освітою (наукою). Щоб вирішити цю проблему, потрібно приділяти особливу увагу підготовці молодих фахівців у закладах вищої освіти, проводити лекції про продукти сучасних компанії, нові розробки, монтувати навчальні класи з найсучаснішим обладнанням.

Цифрові технології з'явилися відносно недавно, і їх розробники частіше за все не дуже глибоко знають сільське господарство, тому, незважаючи на активний розвиток, не всі рішення можуть реально працювати, а процес впровадження на живому виробництві займає час і вимагає залучення в тому числі внутрішніх ресурсів. Складнощі бувають якраз в сприйнятті і прийнятті інновацій. Щоб зацікавити співробітників і прискорити процес освоєння нових систем, потрібно періодично проводити курси лекцій з інновацій для вищого і середнього менеджменту, запрошувати цікавих людей з великих організацій, таких як Microsoft, IBM і т. д.

Частина складнощів – чисто технічного характеру. Багато виробничих майданчиків віддалені один від одного, а деякі з них і зовсім знаходяться у важкодоступних місцях з нестійким зв'язком. Тому майже завжди доводиться починати з прокладки ліній зв'язку: будувати або бездротові канали Wi-Fi, або виділені оптоволоконні канали. Крім того, самі комплекси займають досить велику територію, тому при створенні локально-обчислювальної мережі потрібно застосовувати радіомости і оптичні сегменти, спеціально розроблені під кожен майданчик. Ще одна частина питань – з суто «цифрової» площини. Часто виникають проблеми з інтеграцією декількох рішень однієї з іншою. Для цифровізації потрібен стабільний інтернет і електропостачання, чим можуть похвалитися далеко не всі господарства.

Список використаних джерел

1. Маніта І.Ю. Питання цифровізації сільського господарства в Україні. Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: Мат. II Міжнар. наук.-практ. конф. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 346-350. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsstt/wp-content/uploads/sites/6/manita-2020.pdf>

2. Болтянська Н.І., Маніта І. Ю. Інноваційний розвиток техніки для молочного скотарства. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 10, том 2. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsstt/wp-content/uploads/sites/6/naukovyj-visnyktdatu-2020-vypusk-10-tom-2.pdf>

3. Komar A. Justification of the energysaving mechanism in the agricultural sector. Engineering of naturemanagement. 2021. №1(19). pp. 7–12.

4. Скляр О.Г., Скляр Р.В. Механізація доїння і первинної обробки молока: підручник. К.: Видавничий дім «Кондор», 2021. 401 с.

УДК 575.113:63.27.082(477)

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ БІОІНФОРМАЦІЙНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ АПРОБАЦІЇ ПАРАМЕТРІВ АМПЛІФІКАЦІЇ ЗА ЛОКУСАМИ *BGHR* ТА *BLEP*

Мешайкін О. О., аспірант¹⁰

Борзова Г. С., аспірант¹⁰

Інститут тваринництва НААН

Основне завдання генотипування, приймаючи до уваги сучасні тенденції роботи з ДНК, полягає у точному диференціюванні алелів та генотипів (комбінації алелів) з використанням різних типів молекулярно-генетичних маркерів. У цьому контексті, ДНК-маркер використовується в якості інструменту для визначення (маркування) мутації в конкретному сайті аналізованої ДНК. Найбільш точним методом визначення алелів є секвенування, тобто безпосереднє визначення нуклеотидної послідовності аналізованої ділянки. Однак, цей метод має низку недоліків, основним з яких є його висока вартість, а також недоцільність використання при виконанні рутинних генетико-популяційних досліджень з моніторингу окремих мутацій. В якості альтернативи доцільно використовувати “більш” простий методичний підхід – полімеразну ланцюгову реакцію з наступним рестрикційним аналізом (PCR-RFLP).

Використання методу PCR-RFLP має цілу низку переваг: можливість використання агарозного гелю для розділення рестрикційних фрагментів; значна відтворюваність результатів досліджень; варіативність фінансових витрат на проведення аналізу та інше. Варіативність фінансових витрат пов'язана з використанням різноманітних ендонуклеаз рестрикції, які характеризуються різною вартістю. Також тривалість проведення рестрикційного аналізу (витрати часу) можливо суттєво знизити за рахунок використання особливого класу ферментів – так званих FastDigest (за умови використання реагентів ThermoScientific) або інших аналогів.

У той же час, для методу PCR-RFLP характерні певні недоліки, до яких відносяться вимоги положення мутації тільки в сайті рестрикції для конкретного ферменту. Крім цього, рестрикційний аналіз не дозволяє точно детектувати мутацію, положення і тип якої може варіювати в межах розміру самого сайту (4-6 п.н.). Інші недоліки PCR-RFLP притаманні

¹⁰ Науковий керівник – д. с.-г. н., с. н. с. Кулібаба Р. О.

ЗМІСТ

<i>OXIDATIVE STRESS BIOMARKERS IN THE HEPATIC TISSUE OF MICE WITH SYSTEMIC INFLAMMATORY RESPONSE SYNDROME</i> Kurhaluk N., Tkachenko H.	3
<i>OXIDATIVELY MODIFIED PROTEINS AND CERULOPLASMIN LEVEL IN THE EQUINE PLASMA EXPOSED TO EXTRACTS OF CHELIDONIUM MAJUS L. (PAPAVERACEAE)</i> Stefanowski N., Tkachenko H., Kurhaluk N.	7
<i>ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF CHELIDONIUM MAJUS L. EXTRACTS AGAINST ESCHERICHIA COLI STRAIN</i> Stefanowski N., Tkachenko H., Kurhaluk N.	11
<i>ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ETHANOLIC EXTRACTS OBTAINED FROM LEAVES OF SOME THYMUS (LAMIACEAE) REPRESENTATIVES AGAINST ESCHERICHIA COLI STRAIN</i> Kurhaluk N., Tkachenko H., Aksonov Ie., Honcharenko V., Nachychko V., Prokopiv A.	14
<i>OXIDATIVE STRESS BIOMARKERS IN THE MUSCLE TISSUE OF RAINBOW TROUT (ONCORHYNCHUS MYKISS WALBAUM) TREATED IN VITRO BY LEAF EXTRACT OF THYMUS PANNONICUS ALL. (LAMIACEAE)</i> Kurhaluk N., Tkachenko H., Aksonov Ie., Honcharenko V., Nachychko V., Prokopiv A.	19
<i>EXERCISE-INDUCED ALTERATIONS IN WHITE BLOOD CELL INDICES OF HORSES INVOLVED IN A RECREATIONAL HORSEBACK RIDING (POMERANIAN REGION, NORTHERN POLAND)</i> Tkachenko H., Kurhaluk N., Andriichuk A., Tkachova I.	24
<i>ALANINE AMINOTRANSFERASE ACTIVITY IN DIFFERENT TISSUES OF THE GRAYLING (THYMALLUS THYMALLUS LINCK) AFTER CHLORAMINE-T DISINFECTION</i> Tkachenko H., Kurhaluk N., Grudniewska J.	29
<i>ГЕНЕТИЧНА СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦІЇ КОПІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ ПОРОДИ ЗА ЛОКУСАМИ КІЛЬКІСНИХ ОЗНАК</i> Альшамайлех Х. С., Кулібаба Р. О.	33

<i>ЗМІНИ РІВНЯ БІОМАРКЕРІВ ОКСИДАНТНОГО СТРЕСУ ТА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ЕРИТРОЦИТІВ ПЕРИФЕРІЙНОЇ КРОВІ У КОБИЛ І ЖЕРЕБЦІВ ПІД ВПЛИВОМ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ</i> Андрійчук А. В.	36
<i>ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕНЕТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ D –СИСТЕМИ ГРУПИ КРОВІ У ЖЕРЕБЦІВ НОВО-ОЛЕКСАНДРІВСЬКОЇ ВАГОВОЗНОЇ ТА ТОРІЙСЬКОЇ ПОРІД</i> Бровко О. В.	39
<i>ВПЛИВ ЖВАВОСТІ ПРЕДКІВ НА РОБОТОЗДАТНІСТЬ ПРОБАНДІВ ОРЛОВСЬКОЇ РИСИСТОЇ ПОРОДИ КЛАСУ 2.05 І ЖВАВІШЕ</i> Буренко А. В.	41
<i>ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ</i> Гаранін В. В.	43
<i>ВПЛИВ ПТАШИНОГО ПОСЛІДУ НА СТАН ҐРУНТІВ, ПОВІТРЯНОГО ТА ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА</i> Григоренко С. М.	45
<i>ДИНАМІКА ЖИВОЇ МАСИ ТЕЛИЦЬ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ, ЩО СТВОРЮЄТЬСЯ</i> Дєдова Л. О.	48
<i>ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ БІОЛОГІЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ СІЛЬСЬКО-ГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН УКРАЇНИ</i> Джус П. П., Сидоренко О. В., Ільницька Т. Є.	50
<i>ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА РОСТЕРІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ПТИЦІ ВІТЧИЗНЯНОЇ СЕЛЕКЦІЇ</i> Драчук І. В.	52
<i>АЛЕЛЬНІ ВАРІАНТИ ГЕНУ SLC11A1 ЯК МАРКЕРИ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ДО ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ</i> Іващенко О. Ю.	54

<i>СПИВВІДНОСНА ФЕНОТИПОВА МІНЛИВІСТЬ МІЖ ЛІНІЙНИМИ ОЗНАКАМИ ТИПУ КОРІВ-ПЕРВІСТОК УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ</i>	
Карпенко Б. М.	57
<i>ЦІННЕ ОРГАНІЧНЕ ДОБРИВО З ВІДХОДІВ ПТАХІВНИЦТВА ТА РОСЛИННИЦТВА</i>	
Комар А. С.	60
<i>ВІТЧИЗНЯНИЙ ГЕНОФОНД ПТИЦІ ТА НАПРЯМИ ПОКРАЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЙОГО ЗБЕРЕЖЕННЯ</i>	
Комар Т. В.	64
<i>МОНІТОРІНГ РОБОЧИХ ЯКОСТЕЙ КОНЕЙ РИСИСТИХ ПОРІД В УМОВАХ ФІЛІЇ "ОДЕСЬКИЙ ІПОДРОМ" ДП "КОНЯРСТВО УКРАЇНИ"</i>	
Косенко С. Ю.	67
<i>НОВІ ПІДХОДИ ДО БОКСОВОГО УТРИМАННЯ КОРІВ</i>	
Курашкін О. С.	69
<i>ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ТВАРИННИЦТВІ</i>	
Маніта І. Ю.	72
<i>ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ БІОІНФОРМАЦІЙНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ АПРОБАЦІЇ ПАРАМЕТРІВ АМПЛІФІКАЦІЇ ЗА ЛОКУСАМИ VGHR ТА VLEP</i>	
Мєшайкін О. О., Борзова Г. С.	75
<i>РОБЕРТСОНІВСЬКА ТРАНСЛОКАЦІЯ ХРОМОСОМ 1/29 У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ</i>	
Мітіюгло І. Д.	77
<i>ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНІВ TG ТА GH У ВОДЯНИХ БУЙВОЛІВ (BUBALUS BUBALIS)</i>	
Мохначова Н. Б.	79

<i>ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОФІЛЬТРІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТВАРИННИЦЬКИХ КОМПЛЕКСІВ</i>	
Непарко Т. А., Подашевська О. І., Болтянська Н. І.	81
<i>ТЕХНІЧНИЙ СЕРВІС У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА УКРАЇНИ</i>	
Оліщук В. В.	84
<i>ВПЛИВ ВИСОТИ РОЗТАШУВАННЯ КЛІТКОВИХ БАТАРЕЙ НА ПАРАМЕТРИ КЛІНІЧНОЇ БІОХІМІЇ СИРОВАТКИ КРОВІ КУРЕЙ</i>	
Осадча Ю. В.	87
<i>СЕЛЕКЦІЙНА ОЦІНКА ЖЕРЕБЦІВ-ПЛІДНИКІВ НОВООЛЕКСАНДРІВСЬКОЇ ВАГОВОЗНОЇ ПОРОДИ ТА АНАЛІЗ МЕТОДІВ ЇХ ОТРИМАННЯ</i>	
Павловський С. С.	90
<i>ОЦІНКА ПРИДАТНОСТІ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ З РІЗНИМИ ГЕНОТИПАМИ КАПА-КАЗЕЇНУ ДО МАШИННОГО ДОЇННЯ</i>	
Полева І. О.	93
<i>ЕНДОГЕННІ РЕТРОВІРУСИ PERV A / C У ГЕНОМАХ СВИНЕЙ УКРАЇНСЬКИХ ПОРІД</i>	
Рик Т. М.	96
<i>НЕОБХІДНІСТЬ ГРАНУЛЮВАННЯ КОРМУ В ТВАРИННИЦТВІ</i>	
Рябошапка Ю. В.	99
<i>ВПЛИВ ОБРОБКИ ПІДСТИЛКОВОГО ПОСЛІДУ МІКРОБІОЛОГІЧНИМИ ПРЕПАРАТАМИ НА ПРОЦЕС ЙОГО КОМПОСТУВАННЯ ТА ЯКІСТЬ ОТРИМУВАНОВОГО КОМПОСТУ</i>	
Рябініна О. В., Мельник В. О.	102
<i>ОГЛЯД ІСНУЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ МЕТАНОГЕНЕРАЦІЇ ГНОЮ З РОСЛИННОЮ СИРОВИНОЮ</i>	
Скляр Р. В.	104
<i>ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ УТРИМАННЯ КРОЛІВ</i>	
Сметана О. І.	107

<i>ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ-ПЕРВІСТОК ОТРИМАНИХ ПРИ ЧИСТОПОРОДНОМУ РОЗВЕДЕННІ ТА СХРЕЩУВАННІ</i>	
Сотніченко Ю. М.	109
<i>РОЛЬ ПОВІТРООБМІНУ І ТЕПЛОВОГО БАЛАНСУ В СТВОРЕННІ МІКРОКЛІМАТУ</i>	
Стрельчук Б. А.	112
<i>ВПЛИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНЕЙ ЗАВОДСЬКОГО ТИПУ «БАГАЧАНСЬКИЙ» ЇХ ГЕНОТИПУ ЗА ДНК-МАРКЕРАМИ ПОВ'ЯЗАНИМИ ІЗ РЕЗИСТЕНТНІСТЮ ДО ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ</i>	
Сухно В. В.	115
<i>ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМІЩЕНЬ НЕВЕЛИКИХ ГОСПОДАРСТВ ДЛЯ УТРИМАННЯ РІЗНОГО ВИДУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН</i>	
Ткач Є. Ф.	117
<i>ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ОРГАНІЗМУ ЩОДО НОРМАЛІЗАЦІЇ В-КАРОТИНУ В ОРГАНІЗМІ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ</i>	
Ткачов А. В.	120
<i>ШТУЧНЕ ОСІМЕНІННЯ ТЕЛИЦЬ СЕКСОВАНОЮ СПЕРМОЮ</i>	
Шахова Ю. Ю.	124
<i>АНАЛІЗ СТАТЕВОГО СПІВДНОШЕННЯ НАЩАДКІВ У МОЛОЧНИХ СТАДАХ</i>	
Шахова Ю. Ю., Мележик В. О., Світіч К. Р.	125
<i>ТРИВАЛІСТЬ СЕРВІС ПЕРІОДУ ЗА РІЗНИХ УМОВ УТРИМАННЯ МОЛОЧНОГО СТАДА</i>	
Шахова Ю. Ю., Кравцова Н. М., Ісаєва В. М.	127
<i>ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРНОГО СТИМУЛЮВАННЯ ЕМБРІОНІВ КУРЕЙ НА РЕЗУЛЬТАТИ ІНКУБАЦІЇ ЯЄЦЬ ТА ЖИТТЄЗДАТНІСТЬ МОЛОДНЯКА</i>	
Шоміна Н. В., Байдевлятова О. М.	129

МАТЕРІАЛИ

XV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених

«Науковий прогрес у тваринництві та птахівництві»

*Присвячена 90-річчю від дня народження доктора економічних наук,
професора, академіка УААН
Омельяненко Андрія Оксентійовича
(1931-1995)*

(16-17 вересня 2020 р.)

*Відповідальний за випуск: Руденко Є.В.
Комп'ютерна верстка: Панченко О. М.
Тиражування: Лелюк В.П.*

Відповідальність за зміст тез несуть автори

Підписано до друку 16.08.21. Формат 60x84/16.
Гарнітура Таймс. Спосіб друку – різнографія.
Обл. вид.арк. 8,17. Ум.др. арк 8,08.
Наклад 100 прим.
Зам. № 2.

Оригінал-макет і друк виконано
в Інституті тваринництва НААН

61026, м. Харків вул Тваринників буд. 1-А, ІТ НААН