

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

варіанті Д2 порівняно з 1,56 % в контрольному варіанті), проте статистично різниця між варіантами була невірогідною. Не було встановлено статистично вірогідної різниці між варіантами також за іншими складовими хімічного складу компосту.

Висновок. Не встановлено істотного впливу обох мікробіологічних препаратів на динаміку температури субстрату в процесі компостування. В той же час при застосуванні мікробіологічних препаратів спостерігалася тенденція до зменшення емісії аміаку в процесі компостування та збільшення вмісту азоту в отриманому компості.

УДК 631.333.92:631.22.018

ОГЛЯД ІСНУЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ МЕТАНОГЕНЕРАЦІЇ ГНОЮ З РОСЛИННОЮ СИРОВИНОЮ

Скляр Р. В., к. т. н., доцент

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

В даний час як у нашій країні, так і за кордоном [1] застосовують різні технології переробки відходів сільськогосподарських підприємств, як гній, рослинні рештки на полях, відходи кормоприготування та інші органічні відходи. Переробка відходів передбачає отримання органічних добрив, біогазу, рідкого палива, кормових добавок та ін.

Розробка сучасних економічно ефективних біогазових технологій базується на поєднанні таких основних принципів: фундаментальних знань складного біологічного процесу метаногенерації органічних речовин рослинного і тваринного походження, включаючи сучасні досягнення мікробіології, біохімії, молекулярної біології та біотехнології; особливостей механічно - хімічного складу використовуваного сировини; конструктивного рішення обладнання, спрямованого на зниження металоємності і енергоємності; економічних, екологічних та енергетичних особливостей конкретного регіону [2, 3].

Інтеграція зазначених принципів дозволила розробити серію найбільш перспективних біогазових технологій. За температурним режимом біогазові технології поділяються на технології з: психрофільним температурним режимом (0...25 °С); мезофільним температурним режимом (25...40 °С); технології з термофільним температурним режимом (40...60 °С) [1, 2].

По вологості субстрату біогазові технології можна розділити на: твердофазну метаногенерацію; ферментацію рідких органічних відходів; ферментацію «суперрідких» органічних відходів.

До першої групи технологій відноситься технологія твердофазної метаногенерації. Всупереч широко поширеній думці було експериментально встановлено, що процеси утворення метану можуть активно протікати при вологості субстрату менше 85 %, аж до 10 %, причому при вологості субстрату в межах 5...10 % кількість утворюється метану прямо пропорційна кількості води в субстраті. Твердофазний процес може бути безперервним, напівперіодичним і періодичним, протікати при температурах в діапазоні від 18 до 55 °С. Друга група технологій – ферментація рідких органічних відходів, вологість яких становить 85...98 %. Третя група технологій – ферментація «суперрідких» органічних відходів (переробної промисловості – молочний, цукрової, паперовій, шкіряній, консервної, текстильної тощо), вологість яких становить 98 – 99 %. Технологія заснована на використанні [1, 2]:

- осадження бактеріальних гранул і контакту сировини, що надходить, з активним мулом;
- нерухомого шару мулу (бактеріальні гранули) і надходження сировини в реактор знизу вгору, або реактора з висхідним шаром;
- анаеробного фільтра з закріпленням – іммобілізацією метаноутворюючих бактерій на нерухомих носіях;
- біореактори з псевдозрідженим і збільшеним шаром бактеріальної маси, закріпленої на дрібних інертних частинках;
- біореактор із закріпленою плівкою.

Перевага таких технологій полягає у високих швидкостях обробки, зниження обсягів реакторів, зниженні капітальних витрат на одиницю маси оброблюваних стоків.

Особливості конструктивно – технологічної схеми дозволяють класифікувати біогазові технології за наступним рядом ознак.

За обсягом біореактора біогазові технології можна розділити на:

- а) малої потужності (5...20 м³, наприклад, фермерські господарства);
- б) середньої потужності (20...1000 м³, наприклад, тваринницькі комплекси);
- в) великої потужності (1000...10000 м³, наприклад, промислові заводи).

За способом організації технологічного процесу біогазові технології поділяються на БГУ з [1, 2]: проточною системою анаеробного зброджування, циклічною системою анаеробного зброджування, акумулятивною системою анаеробного зброджування.

При проточній (безперервній або квазонеperеривній) системі свіжий субстрат завантажують в камеру зброджування безперервно або через певні проміжки часу (від 2 до 10 разів на добу), видаляючи відповідно таку ж кількість збродженого гною.

Система з поперемінним використанням реакторів характеризується переривчастим процесом, що протікає не менш ніж у двох однакових за

розмірами і формою реакторах. Оскільки при постійній кількості подаваного в реактор матеріалу завантаження робочого простору під час процесу заповнення буде постійно знижуватися в порівнянні з оптимальним значенням, відповідним вихідній кількостю шламу, потенційна продуктивність цієї системи буде використовуватися не повністю.

Акумулятивна (басейнова) система виконується тільки з одним рідинним реактором. Він виконує функції бродильної камери і накопичує шлам до моменту вивезення в поле.

Методи перемішування, вживані в різних біогазових технологіях, можна розділити на [3]: механічні, гідравлічні, барботування, відсутність перемішування.

Найбільш поширеною системою підігрівання сировини є зовнішня система підігріву з водонагрівальним котлом, що працює на біогазі, електриці або твердому паливі.

Конструкції біореактора і газгольдера, вживані в різних біогазових технологіях, можуть бути [2]: роздільні, суміщені.

З використання енергії біогазу технології анаеробного зброджування можуть бути спрямовані на:

а) повну передачу біогазу в традиційну енергосистему (ТЕЦ, котельня). Потреби біогазової установки в енергії забезпечуються традиційною енергосистемою;

б) автономне виробництво з аварійним резервуванням;

в) часткове енергозабезпечення.

Типи біореакторів, що застосовуються в різних технологіях анаеробного зброджування, можуть бути розділені на дві великі групи [1, 2]:

а) з нефіксованими мікроорганізмами (реактори повного перемішування, контактні реактори, реактори висхідного потоку з активним шаром мулу);

б) з мікроорганізмами, фіксованими на носіях (біоплівках). До цієї групи відносяться реактори з анаеробними фільтрами, з рухомими біодисками, з рециркуляцією активного мулу, мають інертні носії маленького розміру (частки міліметра), які межують з контактними реакторами, і реактори зі зваженим або киплячим шаром активного мулу, фіксованого на інертних носіях.

З точки зору динаміки рідин, оптимальна яйцеподібна форма реактора, але її спорудження вимагає великих витрат. Другий найкращою формою є циліндр з конічним або напівкруглим дном і верхом. Квадратні реактори з бетону або цегли не рекомендуються до використання, так як в кутах утворюються тріщини через тиск сировини, а також збираються тверді частинки, що порушує процес зброджування. По зберіганню шламу біогазові технології поділяються на: технології з рідким зберіганням шламу; технології з висушуванням шламу; технології з компостуванням шламу.

Список використаних джерел

1. Болтянський Б.В., Скляр О.Г., Скляр Р.В., Болтянська Н.І., Дереза С.В. Енерго- та ресурсозбереження в тваринництві: підручник. К.: Видавничий дім «Кондор», 2020. 410 с.1.

2. Скляр Р.В. Аналіз способів подачі субстрату в метантенк біогазової установки. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 10. Т. 1. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/wp-content/uploads/sites/6/naukovyj-visnyk-tdatu-2020-vypusk-10-tom-1.pdf>

3. Скляр О.Г. Обґрунтування способу перемішування субстрату для експериментальної біогазової установки. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 10. Т. 1. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/wp-content/uploads/sites/6/naukovyj-visnyk-tdatu-2020-vypusk-10-tom-1.pdf>

УДК 636.92

ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ УТРИМАННЯ КРОЛІВ

*Сметана О. І., аспірант¹⁶
Інститут тваринництва НААН*

Одним із способів утримання кролів є клітковий у приміщеннях. При цьому чимало чинників довкілля, що негативно впливають на сезонну динаміку життєдіяльності їх організму, значною мірою згладжуються. Натомість проявляються інші чинники котрі як позитивно, так і негативно діють на тварин – це вміст шкідливих газів. Для зм'якшення різких коливань вмісту шкідливих газів необхідне оснащення приміщень конструктивно інноваційними і покращеними будівельними матеріалами внутрішнього застосування. Зокрема, перспектива поліпшення захисних властивостей тваринницьких приміщень та підвищення продуктивності кролів можлива за використання бетонного фотокаталітичного покриття. Серед розмаїття фотокаталізаторів найвідомішим і розповсюдженим є діоксид титану (TiO₂), який вільно реалізується в торгівельній та інтернет мережі України. Але на цей час вчені всього світу розглядають його як фотокаталізатор, здатний очищати оточуюче середовище від органічних забруднень під сонячним випромінюванням.

Благотворну дію щодо покращення фотокаталітичної активності діоксиду титану, підвищення продуктивності тварин та зменшення викидів шкідливих газів у приміщенні спостерігали окремі вчені. Досліди, проведені на свинях підтвердили додаткову його ефективність при

¹⁶ *Науковий керівник – к.с.-г. н., с. н. с. Інституту тваринництва НААН Корх І. В.*

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