

# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Полтавський державний аграрний університет  
Plant and Soil Sciences Department University of Delaware, USA  
Department of Forage Crop Production, Institute of Soil Science and  
Plant Cultivation - State Research Institute, Pulawy, Poland  
Department of Pharmaceutical Sciences, Amedeo Avogadro University of  
Eastern Piedmont, Alessandria, Italy  
Interdisciplinary Science and Engineering Laboratory, University of Delaware,  
Newark, USA  
Micro Tracers Inc. San Francisco, USA  
Department of Animal Genetics and Conservation, Institute of Animal Sciences,  
University of Life Sciences, Warsaw, Poland  
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького  
Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland  
Department of Electrical Engineering, Azerbaijan Technical University, Baku,  
Azerbaijan  
Інститут фізики НАН України  
University of West of England UWE, Bristol, UK  
Universita' del Piemonte Orientale, Novara, Italy



## ІХ МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ

### «ХІМІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ОСВІТА»

#### ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

15-16 травня 2025 року



Полтава—2025

# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Полтавський державний аграрний університет  
Plant and Soil Sciences Department University of Delaware, USA  
Department of Forage Crop Production, Institute of Soil Science and  
Plant Cultivation - State Research Institute, Pulawy, Poland  
Department of Pharmaceutical Sciences, Amedeo Avogadro University of  
Eastern Piedmont, Alessandria, Italy  
Interdisciplinary Science and Engineering Laboratory, University of Delaware,  
Newark, USA  
Micro Tracers Inc. San Francisco, USA  
Department of Animal Genetics and Conservation, Institute of Animal Sciences,  
University of Life Sciences, Warsaw, Poland  
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького  
Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland  
Department of Electrical Engineering, Azerbaijan Technical University, Baku,  
Azerbaijan  
Інститут фізики НАН України  
University of West of England UWE, Bristol, UK  
Universita' del Piemonte Orientale, Novara, Italy



## ІХ МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ «ХІМІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ОСВІТА»

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

15-16 травня 2025 року



Полтава – 2025

**УДК 54:504:37 (100)**

**ББК 24:28.08.74**

ХІМІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ОСВІТА: Збірник матеріалів IX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 15-16 травня 2025 року). – Полтава, 2025. – 348 с. Текст: укр., англ.

Міністерство освіти і науки України, Державна наукова установа «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ), Посвідчення № 360 від 07 квітня 2025 р. (Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Хімія, біотехнологія, екологія та освіта»).

У збірнику представлені матеріали, що присвячені сучасним проблемам хімічної науки та освіти, новітнім хімічним технологіям та біотехнологіям, хімічним аспектам в аграрному секторі. Видання адресоване науковим та науково-педагогічним працівникам, викладачам вищих навчальних закладів, а також фахівцями які займаються проблемами хімічних технологій, біотехнологій та актуальними питаннями агропромислового сектору.

#### **ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ:**

**Барашков Микола Миколайович** – доктор хімічних наук, професор, директор з наукової роботи корпорації Micro Tracers Inc., San Francisco, California, USA

**Берест Володимир Петрович** – доктор фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри молекулярної і медичної біофізики Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, м. Харків

**Ващенко Ольга Валеріївна** – доктор фізико-математичних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник Інституту сцинтиляційних матеріалів НТК «Інститут монокристалів» НАН України, м. Харків

**Довбешко Галина Іванівна** – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач відділу фізики біологічних систем Інституту фізики НАНУ, м. Київ

**Мінаєв Борис Пилипович** – доктор хімічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, професор кафедри хімії та наноматеріалознавства Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, м. Черкаси

**Jaisi Deb P.** – Associate Professor of Environmental Biogeochemistry, Department of Plant and Soil Sciences, University of Delaware, Newark, USA

**Irgibaeva Irina Smailovna** - Doctor of science in chemistry, Professor of Chemistry Department, L.N. Gumilyov Eurasian National University, NurSultan, Kazakhstan

**Miletto Ivana - Dr.**, Department of Pharmaceutical Sciences, Amedeo Avogadro University of Eastern Piedmont, Novara, Italy

**Paul Geo** - Dr., Department of Science and Technological Innovation, Università del Piemonte Orientale, Alessandria, Italy

**Slawinska Anna** - dr hab., professor Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland

**Gruszczyńska Joanna** - dr hab, profesor WULS Department of Animal Genetics and Conservation, Institut of Animal Sciences, Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland

**Bojarszczuk Jolanta** – dr, Department of Forage Crop Production, Institute of Soil Science and Plant Cultivation - State Research Institute, Puławy, Poland

**Ненасіна Тетяна Олександрівна** – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри хімії та хімічної технології Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, м. Харків

**Пирог Тетяна Павлівна** – доктор біологічних наук, професор, професор кафедри біотехнології і мікробіології Національного університету харчових технологій, провідний науковий співробітник відділу загальної та ґрунтової мікробіології Інституту мікробіології і вірусології НАН України, м. Київ

**Сахненко Микола Дмитрович** – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної хімії Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

**Каракуркчі Ганна Володимирівна** - доктор технічних наук, старший дослідник, начальник науково-методичного відділу Національний університет оборони України ім. Івана Черняхівського, м. Київ

**Максимюк Ганна Василівна** – доктор біологічних наук, професор кафедри клінічної лабораторної діагностики ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, м. Львів

**Мартинюк Галина Валентинівна** – доктор хімічних наук, доцент, професор кафедри природничих наук Рівненського державного гуманітарного університету, м. Рівне

**Ковалевська Інна В'ячеславівна** – доктор фармацевтичних наук, професор, професор кафедри промислової технології ліків та косметичних засобів Національного фармацевтичного університету, м. Харків

**Єрмоленко Ірина Юрійвна** – доктор технічних наук, старший дослідник, доцент кафедри фізичної хімії Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

#### **ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:**

**Галич Олександр Анатолійович** – ректор Полтавського державного аграрного університету, кандидат економічних наук, професор.

**Маренич Микола Миколайович** – директор навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології, професор, професор кафедри селекції, насінництва і генетики ПДАУ.

**Ромашко Таміла Петрівна** – кандидат хімічних наук, доцент, завідувач кафедри біотехнології та хімії ПДАУ.

**Короткова Ірина Валентинівна** – кандидат хімічних наук, доцент, професор кафедри біотехнології та хімії ПДАУ.

**Корінний Сергій Миколайович** - кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри біотехнології та хімії ПДАУ.

**Сахно Тамара Вікторівна** – доктор хімічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри біотехнології та хімії ПДАУ.

**Крикунова Валентина Юхимівна** – кандидат хімічних наук, доцент, професор кафедри біотехнології та хімії ПДАУ.

**Кожушко Катерина Сергіївна** – завідувач лабораторії «Загальної біотехнології» кафедри біотехнології та хімії ПДАУ.

**Тристан Дар'я Володимирівна** – науковий співробітник лабораторії «Загальної біотехнології» кафедри біотехнології та хімії ПДАУ.

Рекомендовано до друку радою з якості вищої освіти ННІ АСЕ (Протокол № 9 від 26.05.2025 року) та вченою радою ПДАУ (Протокол № 11 від 27.05.2025 року)

*Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.*

© Полтавський державний аграрний університет, 2025

*Ukraine reduced grain exports by 10.8% to 40.6 million tons from the beginning of 2022/2023. URL: [https://ukragroconsult.com/en/news/ukraine-reduced-grain-exports-by-10-8-to-40-6-million-tons-from-the-beginning-of-2022-2023/?utm\\_source=chatgpt.com](https://ukragroconsult.com/en/news/ukraine-reduced-grain-exports-by-10-8-to-40-6-million-tons-from-the-beginning-of-2022-2023/?utm_source=chatgpt.com)*

*5. Горновська С. В., Хаба Г. М. Перспективи впровадження інноваційних технологій в сільському господарстві України. Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (м. Біла Церква, 21 жовтня 2021 року). Біла Церква, 2021. С. 1113.*

*6. People still being forced to flee as the war in Ukraine continues. URL: [https://www.unhcr.org/ua/en/news/stories/people-still-being-forced-flee-war-ukraine-continues?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.unhcr.org/ua/en/news/stories/people-still-being-forced-flee-war-ukraine-continues?utm_source=chatgpt.com)*

## **АНАЛІЗ ВПЛИВУ СПАДКОВОСТІ ТА ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РОСТУ ПІД ЧАС ВИРОЩУВАННЯ СВИНЕЙ**

**Шаферівський Б.С. Ільченко М.О. (м. Полтава)**

У даний час розведення свиней дає змогу не лише забезпечити продовольчу безпеку країни, але й слугує складовою економічного та соціального розвитку країни [2]. Забезпечення конкурентоспроможності галузі свинарства обумовлено, у першу чергу, генетичним потенціалом тварин за м'ясними й відгодівельними ознаками [3]. В останні роки в Україні значно скоротилися кількість порід, поголів'я свиней та суб'єктів господарювання по їх розведенню через ряд об'єктивних та суб'єктивних причин [5], за все більшої кількості імпортованого поголів'я навіть в племінних стадах. При цьому незаперечною є ефективність використання свиней зарубіжного походження не лише для створення гібридного поголів'я, але й нових типів чи ліній [1, 9].

Проблемою для племінного свинарства стало те, що нівелюється значення чистопородного розведення та розведення за лініями і родинами, а завезені тварини здебільшого залишаються в стаді як родоначальники нових ліній або родин, хоча вони здебільшого не є видатними й не передають потомству свої спадкові ознаки [4, 6].

Інтенсифікація розвитку галузі свинарства в Україні узгоджується з поліпшенням племінної бази [8], яка б вбачала раціональні методи оцінки і

підбору свиней для збереження вітчизняного поголів'я та удосконалення продуктивності існуючих і створених порід, типів і ліній.

Тому метою нашої роботи було проведення аналізу впливу спадковості та закономірностей росту під час вирощування свиней.

Дослідження проведені на свинях великої білої породи різних родин та умовної кровності за великою білою породою зарубіжного походження в умовах племінного репродуктора ТОВ «Агрофірма «Маяк» Полтавської області. Одержані результати експериментальних досліджень були опрацьовані методами варіаційної статистики [7] за допомогою прикладної програми MS Excel 2003.

Дослідженнями встановлено деяку мінливість живої маси тварин не лише в залежності від генеалогічного формування, але й породності тварин, тобто відсотку умовної кровності великої білої породи зарубіжного походження в їх генотипі. Особливо ця різниця відмічалася із збільшенням віку ремонтних свинок.

Слід вказати, що в усі вікові періоди свинки, які мали 50% та 75% умовної кровності за великою білою породою зарубіжного походження, характеризувалися вищими показниками живої маси, ніж чистопородні тварини. Так, чистопородні свинки родини Волшебниці у віці 2 місяці поступалися ровесницям з 50% і 75% спадковості свиней зарубіжного походження на 2 – 6 кг ( $p \leq 0,01$ ), 4 місяці – 3 – 8 кг ( $p \leq 0,01$ ), 6 місяців – 3 – 6 кг, 6 місяців – 3 – 10 кг. Аналогічна ситуація встановлена й щодо родин Чорної Птички та Герані.

Порівняльний аналіз свинок різних родин за живою масою під час вирощування вказує на те, що кращі показники майже в усі періоди росту мали представниці родини Волшебниці.

Однофакторний дисперсійний аналіз дозволив визначити силу впливу умовної кровності свиней на їх живу масу, яка достовірною та відчутною виявилася у віці 6 місяців (6,22%,  $p \leq 0,001$ ) та 8 місяців (11,37%,  $p \leq 0,001$ ).

Таким чином, під час вирощування з 2-х до 8-ми місячного віку вищими показниками живої маси характеризувалися свинки, які мали 50% та 75% умовної кровності за великою білою породою зарубіжного походження. Сила впливу умовної кровності свиней на їх живу масу значущою була у віці 6 місяців (6,22%,  $p \leq 0,001$ ) та 8 місяців (11,37%,  $p \leq 0,001$ ).

**Список використаних джерел:**

1. Бордун, О.М., Халак, В.І., Усенко, С.О., Шаферівський, Б.С., Фесенко, О.Г., Хмельова, О.В. Продуктивність свиноматок великої білої породи французької селекції: оцінка та відбір високопродуктивних тварин за деякими полікомпонентними математичними моделями. Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки. Одеса. 2024. Вип. 139. С. 172-181. 2. Войтенко С.Л., Шаферівський Б.С. Генотип свиней і його вплив на відгодівельні ознаки. Вісник Сумського національного аграрного університету. 2013. №1. С. 26 – 28. 3. Войтенко С.Л., Петренко М.О., Шаферівський Б.С., Карунна Т.І. Племінне свинарство України: виклики часу. Scientific Progress & Innovations. 2023. № 26 (3). С. 81–86. 4. Войтенко С.Л., Порхун М.Г., Сидоренко О.В., Ільницька Т.Є. Генетичні ресурси сільськогосподарських тварин України початку третього тисячоліття. Розведення і генетика тварин. 2019. Вип. 58. С. 110-119. 5. Гетья, А., Супрун, І. Сучасний стан та перспективи розвитку вітчизняного племінного свинарства. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Суми. 2021. Вип. 2 (45). С. 146-152. 6. Ібатуллін М.І. Племінне свинарство в Україні: сучасний стан та проблеми вирішення. Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету. Економічні науки. 2016. № 3. С. 70–76. 7. Крамаренко С.С., Луговий С.І., Лихач А.В., Крамаренко О.С. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин: навчальний посібник. Миколаїв: МНАУ, 2019. 211 с. 8. Кремезь, М.І., Мироненко, О.І., Кузьменко, Л.М., Шаферівський, Б.С., Карунна, Т.І., Фесенко, О.Г., Ільченко, М.О. Ефективність дорожчання гнізда, однієї тварини та одиниці приросту чистопородних, помісних та гібридних поросят різного селекційного спрямування. Scientific Progress & Innovations, 2025. № 28 (1), 101–109. 9. Церенюк О.М., Гришина Л.П., Перетятко Л.Г. Аналіз племінної бази свинарства України. Свинарство. 2022. Вип. 77–78. С. 72–78.

**ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО  
ВИПРОМІНЮВАННЯ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІЙ ТА  
БІОІНЖЕНЕРНІЙ СФЕРАХ АПК**

**Семенов А.О., Скрипник В.О., Луценко М.О., Горбань О.С. (м. Полтава)**

Ультрафіолетове (УФ) випромінювання, яке належить до оптичного діапазону електромагнітного спектру, відіграє важливу роль як природний фактор впливу на біологічні об'єкти [1]. Його властивості використовуються у багатьох галузях діяльності, включаючи повсякденне життя та науково-технічні