



# НАУКОВІ ЗДОБУТКИ У ВИРІШЕННІ АКТУАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

*ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ  
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ТА ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ*



**16**  
грудня  
2021

ЖИТОМИР

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
ПОЛІСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

ДЕПАРТАМЕНТ АГРОПРОМИСЛОВОГО РОЗВИТКУ  
ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ

**ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ТА ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ**

**«НАУКОВІ ЗДОБУТКИ У ВИРІШЕННІ  
АКТУАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ ВИРОБНИЦТВА  
І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА»**

**16 грудня 2021 року**

**ЖИТОМИР**

Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених та здобувачів освіти  
«Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва»,  
16 грудня 2021 р., м. Житомир

© Поліський національний університет

**УДК 636:637**

**НЗ4**

**Редакційна колегія:**

Людмила РОМАНЧУК, д. с. г. н., професор, проректор з наукової роботи та інноваційного розвитку Поліського університету, професор;

Дмитро КУЧЕР, к. с. г. н., доцент, декан технологічного факультету Поліського університету;

Іван САВЧУК, д. с. г. н., професор, заступник директора з наукової роботи Інституту сільського господарства Полісся НААН України;

Леонід ГОРАЛЬСЬКИЙ, д. в. н., професор, завідувач кафедри анатомії і гістології;

Владислав СУХЕНКО, д. т. н., професор кафедри харчових технологій Черкаського державного технологічного університету;

Валерій БОРЩЕНКО, д. с. г. н., доцент кафедри годівлі тварин і технології кормів Поліського університету;

Людмила ПІДДУБНА, д. с. г. н., доцент, завідувач кафедри розведення, генетики тварин та біотехнології Поліського університету;

Леонора АДАМЧУК, к. с. г. н., доцент кафедри стандартизації та сертифікації с. г. продукції НУБІП України, науковий співробітник ННЦ «Інститут бджільництва ім. П. І. Прокоповича» НААН України, Голова ГО «Фундація жінок пасічниць»;

Діна ЛІСОГУРСЬКА, к. с. г. н., доцент, в.о. завідувача кафедри годівлі тварин і технології кормів Поліського університету;

Альона ШУЛЯР, к. с. г. н., доцент кафедри технологій виробництва продукції тваринництва Поліського університету, помічник декана технологічного факультету з наукової роботи;

Ігор КОВАЛЬЧУК, к. с. г. н., доцент, завідувач кафедри технологій виробництва продукції тваринництва Поліського університету;

Тетяна КОВАЛЬЧУК, к. с. г. н., доцент, завідувач кафедри технологій переробки та якості продукції тваринництва Поліського університету;

Оксана ЛАВРИНЮК, к. с. г. н., доцент кафедри годівлі тварин і технології кормів Поліського університету;

Віталій МАМЧЕНКО, к. с. г. н., доцент кафедри годівлі тварин і технології кормів Поліського університету;

Лариса КУХАРЧУК, головний спеціаліст відділу сільськогосподарської та харчової політики департаменту агропромислового розвитку та економічної політики Житомирської ОДА;

Василь ШЕВЧУК, директор ТОВ «Еком'ясо Полісся»;

Віталій ЗАЄЦЬ, директор ТОВ «Галіївський маслозавод»;

Сергій ЛЕОНЕЦЬ, виконавчий директор ПП «Галекс-Агро».

Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва [Електронний ресурс] : збірник матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених та здобувачів освіти, м. Житомир, 16 груд. 2021 р. (1 файл – 1,65 МБ). Житомир : Поліський університет, 2021. 161 с. Заголовок з титулки екрана.

*Рекомендовано до друку*

*Науково-технічною радою Науково-інноваційного інституту тваринництва та ветеринарії  
(протокол № 4 від 13 грудня 2021 р.)*

До збірника увійшли матеріали доповідей учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та здобувачів освіти «Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва». Матеріали публікуються в авторській редакції. Відповідальність за зміст і достовірність публікацій несуть автори.

<b>Ірина Ковальчук, Роман Саюк</b>	87
ОРГАНІЗАЦІЯ СУХОСТІЙНОГО ПЕРІОДУ КОРІВ В УМОВАХ ТОВ «ВЕРТОКІЇВКА»	
<b>Оксана Семенцова</b>	88
ТВАРИННИЦТВО У НІДЕРЛАНДАХ	
<b>Катерина Слободенюк</b>	89
СТАН МОЛОЧНОГО АГРОБІЗНЕСУ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ	
<b>Микола Слюсар, Євгеній Мазур</b>	91
АНАЛІЗ СВІТОВОГО ВИРОБНИЦТВА М'ЯСНОЇ ПРОДУКЦІЇ У 2020 РОЦІ	
<b>Альона Сябро</b>	92
ВПЛИВ ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОГО ГОМЕОСТАЗУ НА ЯКІСТЬ СПЕРМОПРОДУКЦІЇ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ	
<b>Володимир Ткачук, Денис Таран</b>	94
ОРГАНІЗАЦІЯ УТРИМАННЯ КОНЕЙ ВЗИМКУ – НІМЕЦЬКИЙ ДОСВІД	
<b>Володимир Чебан</b>	95
ЧИННИКИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА РОБОЧІ ЯКОСТІ РИСИСТИХ КОНЕЙ	
<b>Андрій Яковенко</b>	97
ПЕРСПЕКТИВИ РИБОГОСПОДАРСЬКОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВОДОЙМИ	
<b>Руслан Швачка</b>	98
ЗАЛЕЖНІСТЬ ВІДТВОРНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНОМАТОК ВІД ВЗАЄМОДІЇ ТРИВАЛОСТІ ПІДСИСНОГО ПЕРІОДУ ТА ВІКУ СВИНОМАТКИ	
<b>Олена Когут</b>	100
ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАХОДІВ ЗБЕРЕЖЕНОСТІ НОВОНАРОДЖЕНИХ ПОРОСЯТ	
<b>Микола Слюсар, Дмитро Яковець</b>	101
ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ	
<b>Дмитро Плис</b>	102
ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА МЕДУ ТА ЙОГО ЯКІСТЬ	
<b>Марія Прищепя</b>	103
БУДІВЕЛЬНА РАМКА У БОРОТЬБІ З ВАРООЗОМ	
<b>Ілона Шелест</b>	104
ВІК МАТКИ І ПРОДУКТИВНІСТЬ БДЖОЛИНИХ СІМЕЙ	
<b>Павло Мороз</b>	105
БУДІВЕЛЬНА РАМКА У БОРОТЬБІ З ВАРООЗОМ	
<b>СЕКЦІЯ 4. ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ, ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА</b>	
<b>Василь Савчук</b>	107
ЯКІСТЬ МОЛОКА, ВИРОБЛЕНОГО НА ФЕРМАХ РІЗНИХ ФОРМ ГОСПОДАРЮВАННЯ	
<b>Дмитро Ковальчук</b>	108
ПЕРВИННА ОБРОБКА МОЛОКА І ЙОГО ЯКІСТЬ	
<b>Анастасія Білько, Леонора Адамчук</b>	109
ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СИРІВ	

## **ВПЛИВ ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОГО ГОМЕОСТАЗУ НА ЯКІСТЬ СПЕРМОПРОДУКЦІЇ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ**

**Альона Сябро**, здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії  
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна

Актуальність теми. Головним механізмом зниження фертильності самців є негативний вплив активних форм кисню (АФК). Збільшення рівня АФК з одночасним зниженням антиоксидантного захисту зумовлює окисно-відновний дисбаланс, ініціацію апоптозу сперматозоїдів та зниження їх рухливості і виживаності. Пероксидне окиснення ліпідів підвищує окисне навантаження на клітинний апарат гамет, що зумовлює порушення цілісності і проникності мембран, пошкодження структури ДНК та знижує запліднюючу здатність. У спермі функцію антиоксидантного захисту виконує спермальна плазма, яка містить велику кількість ензимних та неензимних антиоксидантів, рівень яких залежить від кормового фактору [1,2].

Метою дослідження було встановити вплив цитрату Міді та гомогенату трутневих личинок на якість спермопродукції та формування прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу (ПАГ) у спермі кнурів-плідників.

Матеріали і методи досліджень. Експерименти були проведені в умовах ПрАТ «Племсервіс» та лабораторії фізіології відтворення Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН. Для досліду було відібрано 9 кнурів-плідників великої білої породи, аналогів за віком, живою масою та якістю спермопродукції, з яких сформовано 3 групи тварин по 3 голови в кожній: I (контрольна) та II і III (дослідні). Годівлю кнурів-плідників проводили згідно Інструкції зі штучного осіменіння свиней. I група – основний раціон - ОР, II група – ОР+5% цитрату Міді (вище норми), III група – ОР+ 5% цитрату Міді (вище норми)+0,5 г ГТЛ гол/добу. Тривалість експерименту становила 105 днів, зокрема: підготовчий період – 30 днів, основний – 45 днів і завершальний – 30 днів. Сперму від кнурів-плідників одержували двічі на тиждень мануальним методом. Якість спермопродукції оцінювали за масою еякуляту, концентрацією і рухливістю сперміїв, а також їх виживаністю протягом тригодинного інкубування за температури 38°C. У досліджуваних зразках сперми кнурів визначали показники стану ПАГ. Для оцінки рівня перебігу пероксидного окиснення визначали концентрацію дієнових кон'югатів і ТБК-активних комплексів (альдегіди і кетони). Рівень антиоксидантного захисту визначали за активністю супероксиддисмутази (СОД), активністю каталази (КТ).

Результати досліджень. Згодовування кнурам-плідникам цитрату Міді, як окремо, так і в комплексі з гомогенатом трутневих личинок протягом 45 днів позитивно вплинуло на кількісні і якісні показники спермопродукції та формування прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу у спермі. Встановлено, що маса еякуляту у тварин дослідних груп (II і III) по закінченню експерименту була більшою відносно початку на 19,3% і 17,0%, що порівняно з контролем вище на 42,9 % ( $p<0,001$ ) та 47,7 % ( $p<0,001$ ) відповідно. Протягом досліду концентрація сперматозоїдів в досліджуваних зразках кнурів-плідників знижувалась, що ймовірно пов'язано з від'ємною кореляцією даного показника з масою еякуляту. Однак, по закінченню завершального найвища концентрація сперматозоїдів була у тварин, які отримували цитрат Міді в кількості 5% вище норми.

Необхідно зазначити, що ведення добавок до раціону сприяло збільшенню загальної кількості сперматозоїдів в еякуляті протягом всього експерименту. Так, на кінець основного та завершального періодів у кнурів-плідників II і III груп насиченість еякулятів гаметами був вищим відносно I групи на 15,7 % і 29,5 % ( $p<0,01$ ) та 71,8 % ( $p<0,001$ ) і 41,9

% відповідно. У тварин, які з комбікормом споживали цитрат Міді та комплексну добавку (Cu+ГТЛ) на 45 добу експерименту кількість живих сперматозоїдів в еякуляті була більшою на 17,3 % і 34,7 % ( $p < 0,001$ ) відповідно. Встановлені також зміни функціональної активності сперматозоїдів при згодовуванні кормових добавок. Так, кнури-плідники III групи перевищували контроль за рухливістю та виживаністю статевих клітин по закінченню основного і заключного періодів на 3,8 % і 2,9 % та 11,4 % ( $p < 0,05$ ) і 14,8 % ( $p < 0,01$ ) відповідно.

Зміни якості спермопродукції кнурів-плідників зумовлені змінами стану ПАГ у спермі. Встановлено, що активність СОД у спермі тварин дослідних груп (II та III) знижувалась протягом всього дослідження, та по завершенню основного і заключного періодів була меншою на 19,1 % і 27,4 % ( $p < 0,05$ ) та 19,8 % і 14,0 % відносно початку. Рівень КТ у досліджуваних зразках сперми зменшувався у всіх групах тварин протягом експерименту. Однак, активність КТ у спермі кнурів-плідників II і III груп протягом основного періоду дослідження була вищою на 12,8 % і 30,4 % (30 доба) та 19,8 % і 13,8 % (45 доба) порівняно з контрольною групою. Подібна тенденція спостерігалась й по завершенню досліду.

У спермі кнурів-плідників III групи, після 30 доби споживання цитрату Міді в комплексі з гомогенатом трутневих личинок відмічалось підвищення процесів пероксидації, про що свідчить збільшення дієнових кон'югантів на 17,1% (30 доба) та 20,5% (45 доба). Концентрація дієнових кон'югантів у секреті тварин II групи зменшувалась протягом всього періоду експерименту: на 17,5 % (30 доба), 20,1 % (45 доба) та 10,9 % (75 доба). По закінченню основного періоду експерименту у спермі кнурів-плідників II та III груп відмічалось зниження ТБК-активних сполук на 8,3% та 16,1% відносно початку досліду. В кінці досліду у тварин II та III груп рівень ТБК-активних сполук був меншим порівняно з I групою на 11,7% та 19,4% відповідно. Після інкубування зразків сперми у прооксидантному буфері рівень даних метаболітів найбільше зростав у тварин III групи: на 22,4 % (30 доба), 28,2% (45 доба) та 36,4 (заклучний період), тоді як у кнурів-плідників II групи лише на 12,2% (30 доба), 8,5% (45 доба), та 14,4% (заклучний період).

### Висновки

1. Згодовування кнурам-плідникам цитрату Міді сприяє вірогідному збільшенню маси еякуляту ( $p < 0,001$ ), загальної кількості сперматозоїдів ( $p < 0,001$ ) і їх живих форм ( $p < 0,001$ ) та позитивно впливає на формування прооксиданто-антиоксидантного гомеостазу, що проявляється в сповільненні процесів пероксидації за рахунок зниження вмісту дієнових кон'югантів та ТБК-активних сполук та активності СОД і КТ.

2. Споживання дослідними тваринами комплексної добавки (Cu+ГТЛ) протягом 45 днів вірогідно підвищує кількісні та якісні показники спермопродукції ( $p < 0,05$ - $p < 0,001$ ) протягом всього експерименту, однак відмічається інтенсифікація процесів пероксидації у спермі, що супроводжується зниженням активності СОД ( $p < 0,05$ ) та КТ та збільшенням первинних та вторинних метаболітів у прооксидантному буфері.

### Список використаної літератури

1. Гамидов С. И., Шатылко Т. В., Попова А. Ю., Гасанов Н. Г., Гамидов Р. С. Оксидативный стресс сперматозоидов: клиническое значение и коррекция. Репродуктивное здоровье и ВРТ. 2021. №3. С. 19-27.

2. Шостя А. М. Роль активних форм кисню в регуляції сперматогенезу та заплідненні у свавців. Український біохімічний журнал. 2009. т.81. № 1. С. 14-22.

**Ключові слова:** пероксидне окиснення, кнури-плідники, спермопродукція, цитрат Міді, гомогенат трутневих личинок.