Хвесик С.О., Шкоп Р.М.
Новий автор ПУЕТ

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
(ПУЕТ)

Київський національний
торговельно-економічний університет

Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького

СУЧАСНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА ТОВАРОЗНАВСТВО: ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА, ОСВІТА

МАТЕРІАЛИ
VII Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції

(12–13 березня 2020 року, м. Полтава)

Полтава
ПУЕТ
2020

УДК 620.22+[658.62:005.52](043.2)
С91

Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» заборонено.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ:

О. О. Нестуля, голова комітету, д. і. н., професор, ректор ПУЕТ;
А. А. Мазаракі, д. е. н., професор, ректор Київського національного торговельно-економічного університету, дійсний член Національної академії педагогічних наук України, заслужений діяч науки і техніки України;
О. В. Черевко, д. е. н., професор, ректор Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького;
П. О. Куцик, к. е. н., професор, ректор Львівського торгово-економічного університету;
С. М. Лєбєдєва, д. е. н., професор, ректор Білоруського торгово-економічного університету споживчої кооперації (Республіка Білорусь);
Е. Б. Сидиков, д. і. н., професор, ректор Євразійського національного університету імені Л. М. Гумільова;
Л. А. Шавга, д. е. н., професор, ректор Кооперативно-торгового університету Молдови (Республіка Молдова);
Х. Н. Факєров, д. е. н., професор, ректор Таджицького державного університету комерції.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

О. В. Манжура, голова комітету, д. е. н., доцент, проректор з науково-педагогічної роботи ПУЕТ;
Т. В. Сахно, заступник голови, д. х. н., с. н. с., професор кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;
А. О. Семенов, заступник голови, к. ф.-м. н., доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ.

С91 **Сучасне** матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта : матеріали VII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (12–13 березня 2020 року, м. Полтава). – Полтава : ПУЕТ, 2020. – 234 с. – Текст : укр., англ., рос.

ISBN 966-978-184-372-0

У матеріалах конференції розглянуто актуальні теоретичні та практичні питання, пов'язані з розвитком матеріалознавства й товарознавства в Україні та за її межами в контексті світових досягнень науки і техніки.

УДК 620.22+[658.62:005.52](043.2)

Розраховано на вчених, викладачів навчальних закладів, докторантів, аспірантів, магістрантів, а також фахівців, які займаються проблемами матеріалознавства та товарознавства.

Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів. За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.

© Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», 2020

ISBN 978-966-184-372-0

СПІВОРГАНІЗАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Київський національний торговельно-економічний університет

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Львівський торгово-економічний університет

Білоруський торгово-економічний університет споживчої кооперації

Євразійський національний університет імені Л. М. Гумільова

Кооперативно-торговий університет Молдови

Таджицький державний університет комерції

ЧЛЕНИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТУ

Г. О. Бірта, д. с.-г. н., професор, завідувач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;
Г. М. Кожушко, д. т. н., професор, професор кафедри автоматики, електроніки та телекомунікацій Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»;
В. М. Сорокін, д. т. н., професор, заступник директора з наукової роботи Інституту фізики напівпровідників імені В. Є. Лашкарьова НАН України (НАНУ), член-кореспондент НАНУ;
О. О. Іщенко, д. х. н., професор, завідувач відділу Інституту органічної хімії НАНУ, член-кореспондент НАНУ;
С. Я. Кучмій, д. х. н., професор, завідувач відділу фотохімії Інституту фізичної хімії імені Л. В. Писаржевського НАНУ, член-кореспондент НАНУ;
Н. Н. Барашков, д. х. н., професор, директор із наукової роботи MICRO-TRACERS Inc. Сан-Франциско (США);
Н. В. Мережко, д. т. н., професор, завідувач кафедри товарознавства та експертизи непродовольчих товарів Київського національного торговельно-економічного університету, академік Української технологічної академії;
Б. П. Мінаєв, д. х. н., професор, завідувач кафедри хімії та наноматеріалознавства Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, заслужений діяч науки і техніки України;
Г. І. Довбешко, д. ф.-м. н., професор, керівник відділу біологічних систем Інституту фізики НАНУ;
І. С. Іргібаєва, д. х. н., професор, професор кафедри хімії Євразійського національного університету імені Л. М. Гумільова (Республіка Казахстан);
Н. І. Остапенко, д. ф.-м. н., професор, Інститут фізики НАНУ;
Г. В. Баришніков, PhD, Вища королівська технічна школа Стокгольма (Швеція);
Л. М. Губа, к. т. н., доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;
Ю. О. Басова, к. т. н., доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;

Ю. Г. Бургу, к. с.-г. н., доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;
О. О. Горячова, к. т. н., доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;
М. М. Іващенко, директор навчально-наукового інформаційного центру ПУЕТ;
Л. М. Діденко, директор центру інформаційного забезпечення освітнього процесу ПУЕТ;
В. В. Сарапин, завідувач науково-організаційного відділу ПУЕТ.

Овсяннікова Т. М., Коваленко А. О., Панченко В. Г., Вольвач А. М., Дяченко В. Д.
Вплив селенвмісних сполук на генерацію первинних продуктів ліпопереокиснення у клітинах крові 170

Семенов А. А., Сахно Т. В.
Воздействие УФ-излучения на предпосевную обработку семян рапса 175

Усенко С. О., Шостя А. М.
Новий метод штучного осіменіння свиноматок 179

Флока Л. В., Бургу Ю. Г.
Використання біотехнології в промисловості 182

Фрідман О. А.
Інновації як основа сучасної економіки 184

Шаферівський Б. С., Карунна Т. І., Желізняк І. М.
Трансгенез у тваринництві: значення і перспективи 186

СЕКЦІЯ 5. ВЗАЄМОДІЯ В СИСТЕМІ «ВИЩА ОСВІТА – РИНОК ПРАЦІ»

Бестужева С. В.
Управління персоналом у сфері міжнародного бізнесу на основі компетентнісного підходу 190

Васильєва О. О.
Оптимальне визначення першого робочого місця випускників аграрних вузів – ефективне вирішення питання взаємодії системи вищої освіти та ринку праці 193

Волошко Л. Б.
Компетентнісний підхід до підготовки майбутніх фахівців 195

Волошко Л. Б.
Організація самостійної роботи майбутніх фізичних терапевтів з використанням силабусу 200

Вишар Є. В., Клеценко Л. В.
Формування системи ціннісних орієнтацій
майбутнього фізичного терапевта 203

Гета А. В.
Оздоровчі технології в системі занять фізичним
вихованням у зво для студентів спеціальної
медичної групи 207

Максименко Ж. В.
Наслідки освітньої та трудової міграції для України 211

Мороз С. Е., Калашник О. В.
Дуальна освіта: посилення ролі стейкхолдерів 213

Панченко В. Г.
Всеукраїнський конкурс «Учитель року – 2020»:
ІІ (регіональний) тур, номінація «Хімія» 217

Перебийніс Ю. В.
Формування готовності до професійної діяльності
як основна вимога до системи вищої освіти 220

Усенко С. О., Усенко О. О.
Перспективи Smart-освіти в Україні 223

10. Лисовская С. А., Халдеева Е. В. Грибы рода Fusarium spp. как потенциально патогенные виды микроорганизмов // Практическая медицина. – 2016. – № 3(95). – С. 64–67. 11. Порсев И. Н., Торопова Е. Ю., Исаенко В. А., Малинников А. А., Субботин И. А. Корневые гнили яровой пшеницы в Зауралье и меры борьбы с ними // АПК России. – 2017. – Т. 24. – № 1. – С. 212–219. 12. Siddiqui A., Dawar S., Javed Zaki M., Hamid N. (2011). Role of ultra violet (UV-C) radiation in the control of root infecting fungi on groundnut and mung bean. Pakistan J. Bot. 43 2221–2224. 13. Shiozaki N., I. Hattori and T. Tezuka. 1999. Activation of growth nodulation in a symbiotic system between pea plants and leguminous bacteria by near UV radiations. J. Phytochem. Photobiol. B: Biol., 50: 33–37. 14. Hijnan W. A. M., E. F. Beerendonk and G. J. Medema. 2006. Inactivation credit of UV radiation for viruses, bacteria and protozoan (oo) cysts in water: A review. Water Research, 40: 3-22. 15. Семенов А. О., Короткова І. В., Сахно Т. В., Маренич М. М. Використання агрономічного потенціалу УФ-С випромінювання для підвищення передпосівних якостей насіння моркви. Вісник аграрної науки причорномор'я. Науковий журнал. 2019. Вип. 1 (101). С. 47–52. 16. Семенов А. О., Кожушко Г. М., Сахно Т. В. Вплив передпосадкового УФ-опромінення на розвиток і продуктивність картоплі Вісник полтавської державної аграрної академії. 2018. № 1 (88). С. 18–23. 17. Семенов А. О. Безозонні бактерицидні лампи для установок фотохімічної і фотобіологічної дії / А. О. Семенов, Г. М. Кожушко, Л. В. Баля // Технологический аудит и резервы производства. – 2015. – № 4/1 (24). – С. 4–7.

С. О. Усенко, *к. б. н., с. н. с., sveta_usenko@ukr.net;*
А. М. Шостя, *д. с.-г. н., с. н. с.*
Полтавська державна аграрна академія, Україна

НОВИЙ МЕТОД ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ СВИНОМАТОК

Використання штучного осіменіння сприяє швидкому нарощування поголів'я свиней. Проте це також вимагає пошуку ефективних способів і методів штучного осіменіння та встановлення оптимальних доз сперми. Раціональне зменшення величини спермодози до необхідних для запліднення сприятиме істотному зменшенню вартості осіменіння та зниженню собівартості продукції свинарства.

Використання нового внутрішньоматкового штучного осіменіння свиней, порівняно з традиційними методами, дає можливість: проводити атравматично запліднення маток; суттєво знизити концентрацію спермій і об'єм спермодози для осіменіння; зменшити кількість кнурів-плідників у стаді (вивільнення площі

та зниження витрат на утримання); забезпечити повноцінне запліднення майже усіх овульованих яйцеклітин [1, 2, 6, 7]. Однак залишається нез'ясованим як початок виробничого використання кнурів, так і встановлення об'єму та кількості сперміїв у спермодозі при використанні новоствореного обладнання [3–5]. Вирішення цих питань потребує проведення лабораторних експериментів та науково-виробничих досліджень.

Метою наших досліджень було визначити оптимальну кількість сперміїв та об'єм розріджувача при осіменінні свиноматок малими дозами сперми.

В експерименті використано 5 кнурів віком 18–36 місяців. Отримували сперму мануально, з подальшою оцінкою її якості із використанням стандартних методик. За період досліджень було осіменено 50 свиноматок (після 2-х опоросів) великої білої породи. Від загального числа свиноматок 30 було осіменено внутрішньоматково спермодозами, що містили 0,25; 0,5 та 1 млрд сперміїв при об'ємі розріджувача 50 мл. 10 свиноматок були осіменені внутрішньоматково дозою в 3 млрд сперміїв при об'ємі розріджувача 100 мл. Контрольну групу свиноматок (10 гол.) було осіменено традиційним методом, спермодозою, що містила 3 млрд сперміїв у 100 мл розріджувача.

Отримані експериментальні дані свідчать про те, що трансцервікальне штучне осіменіння основних свиноматок із використанням стандартної дози сперми (3 млрд сперміїв у 100 мл розріджувача) порівняно з традиційним методом дає можливість запліднювати маток на рівні 100 % та отримувати від них на 8,4 % більше поросят. Це свідчить про ефективність і перспективність використання даного методу навіть без зменшення кількості спермодози.

В подальшому при використанні трансцервікального осіменіння свиноматок зменшеними спермодозами в кількості 1 і 0,5 млрд сперміїв у 50 мл розріджувача відносно стандартної спермодози (3 млрд сперміїв у 100 мл розріджувача) дозволило отримувати достатньо високий рівень заплідненості маток на рівні 93,7 та 88,7 % відповідно, багатоплідності – 9,54 та 10,4

– © ПУЕТ –

голів поросят. Використання мінімальної кількості – 0,25 млрд сперміїв у спермодозі, яка доставлялась внутрішньоматкового порівнянно із традиційним методом призводило до суттєвого зниження рівня заплідненості маток на 30 % та багатоплідності на 22,4 % ($p < 0,05$).

Трансцервікальне штучне осіменіння свиноматок у порівнянні із традиційним методом, забезпечує високий відсоток заплідненості свиноматок та підвищує їх багатоплідність на 8,4 %. Оптимальною спермодозою при внутрішньоматковому осіменінні свиноматок є 0,5 та 1 млрд сперміїв у 50 мл розріджувача, що дозволяє досягати заплідненості 88–94 % та отримувати 9,5 та 10,4 поросяти на опорос відповідно. Використання внутрішньоматкового осіменіння з спермодозою 3 млрд сперміїв порівняно із традиційним дає змогу отримати на 10 % більше прибутку на 1 реалізоване порося. Осіменіння свиноматок спермодозою (0,5–1 млрд сперміїв), дозволяє отримувати прибуток та рентабельність на рівні традиційного.

Список використаних інформаційних джерел: *1. Коваленко В. Ф., Шостя А. М., Усенко С. А., Пилипенко С. В. Взаимосвязь между уровнем содержания прогестерона в крови и динамикой развития желтых тел : материалы междунар. конф. Вып. 62. Т 2. Дубровицы, 2004. С. 71–73. 2. Коваленко В., Шостя А., Усенко С., Пилипенко С. Критический период для эмбрионов. Животноводство России. № 1. 2006. С. 25. 3. Пат. № 2917 Україна, МПК A 61 D 19/00. Пристрій для внутрішньо маткового осіменіння свиноматок / Коваленко В. Ф., Осташко О. Ф., Пилипенко С. В., Шостя А. М., Мацько А. З.; заявник і власник Інститут свинарства ім. О. В. Квасницького УААН. – № 2003098694; заявл. 24.09.2003; опубл. 15.09.2004; Бюл. № 9. 4. Пат. № 72852А Україна. A61D19/00. Спосіб внутрішньо маткового осіменіння свиноматок / Коваленко В. Ф., Пилипенко С. В., Шостя А. М., Дзюба К. Є; заявник і власник Інститут свинарства ім. О. В. Квасницького УААН. – № 2003098146; заявл. 24.09.2003; опубл. 15.04.2005; Бюл. № 4. 5. Шостя А. М. Породные различия молодняка свиней по качеству спермопродукции : научное издание. Сельскохозяйственная биология. Сер. Биология животных. 2004. № 4. С. 63–68. 6. Roca J., Parrilla I., Cuello C., Vazguer E. A. Approaches towards efficient use of boar semen in the pig industry. Reprod Domest Anim. 2011, 46 (Suppl. 2). P. 79–83. 7. Stančić B., Grafenau P., Radović I., Petrović M., Božić A. Intensity of boarsperm utilization in Vojvodina and possibility of its increase. Contemporary Agriculture. 2009. 58. P. 19–26.*

Л. В. Флока, *к. с.-г. н., доцент flokaliudmyla@gmail.com;*
Ю. Г. Бургу, *к. с.-г. н., доцент*
Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі», Україна

ВИКОРИСТАННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ В ПРОМИСЛОВОСТІ

Термін «біотехнологія» виник на початку 70-х років XX ст. і до сих пір єдиного визначення як серед вчених, так і серед фахівців не має.

У традиційному, класичному, розумінні біотехнологія – це наука про методи і технології виробництва різних цінних речовин і продуктів з використанням природних біологічних об'єктів (мікроорганізмів, рослинних і тваринних клітин), частин клітин (клітинних мембран, рибосом, мітохондрій, хлоропластів) і процесів.

Виникнення і розвиток біотехнології базується, перш за все, на використанні мікроорганізмів. Відомо, що біотехнологічні процеси використовувалися в далекій давнині [2].

В даний час досягнення біотехнології перспективні в наступних галузях: в промисловості (харчова, фармацевтична, хімічна, нафтогазова) – використання біосинтезу і біотрансформації нових речовин на основі сконструйованих методами генної інженерії штамів бактерій і дріжджів із заданими властивостями на основі мікробіологічного синтезу; в екології – підвищення ефективності екологізованого захисту рослин, розробка екологічно безпечних технологій очищення стічних вод, утилізація відходів агропромислового комплексу, конструювання екосистем; в енергетиці – застосування нових джерел біоенергії, отриманих на основі мікробіологічного синтезу і модельованих фотосинтетичених процесів, біоконверсії біомаси в біогаз; в сільському господарстві – розробка в області рослинництва трансгенних агрокультур, біологічних засобів захисту рослин, бактеріальних добрив, мікробіологічних методів рекультивації ґрунтів; в галузі тваринництва – створення ефективних кормових препаратів з рослинної, мікробної біомаси і відходів сільського господарства, репродукція тварин на основі ембріогенетичних методів; в медицині – розробка медичних біопрепаратів, моноклональних

Наукове видання

СУЧАСНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА ТОВАРОЗНАВСТВО: ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА, ОСВІТА

МАТЕРІАЛИ
VII Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції

(12–13 березня 2020 року, м. Полтава)

Головна редакторка *М. П. Гречук*
Комп'ютерне верстання *О. С. Корніліч*

Формат 60х84/16. Ум. друк. арк. 13,4.
Тираж 70 пр. Зам. № 118/1658.

Видавець і виготовлювач
Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі»,
к. 115, вул. Коваля, 3, м. Полтава, 36014; ☎(0532) 50-24-81

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 3827 від 08.07.2010 р.