

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

III Всеукраїнська
науково-практична
інтернет-конференція

Полтава 2018

Актуальні питання технології продукції тваринництва: Збірник статей за результатами III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції 30-31 жовтня 2017 року. – Полтава, 2018 – 284 с.

Викладено актуальні питання сучасних тенденцій технології продукції тваринництва. Розглянуто результати перспективних досліджень з розвитку селекції тварин, інноваційні технології виробництва продукції тваринництва, годівлі тварин, інновації у виробництві харчової продукції.

Редакційна колегія: Аранчій В. І., к.е.н., професор, ректор (Полтавська державна аграрна академія) – **голова**, Кравченко О.І., к.с.-г. н. професор – **відповідальний редактор**, Войтенко С.Л., д.с.-г.н., професор; Горб О.О., к.с.-г.н., професор; Кузьменко Л.М., к.с.-г.н., доцент; Поліщук А.А., д.с.-г.н., професор; Слинко В.Г., к.с.-г. н., професор; Тендітник В.С., к.с.-г. н., професор; Ульянов С.О., к.с.-г. н., професор; Шостя А.М., д.с.-г.н., професор..

© –Полтавська державна аграрна академія, 2018 р.

4. Nys Y., Gautron J., Garcia-Ruiz J. M., Hincke M.T. Avian eggshell mineralization: biochemical and functional characterization of matrix proteins/ C. R. Palevol.-2004.-V.3.- P.549–562.

УДК 636.4

Скрипник Ю.С., здобувач ступеня вищої освіти магістр

Усенко С.О., кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник

Полтавська державна аграрна академія

КУЛЬТИВУВАННЯ ООЦИТ-КУМУЛЮСНИХ КОМПЛЕКСІВ СВИНІ ЗА ПОСТІЙНИХ ТА ОСЦИЛЮЮЧИХ ПАРАМЕТРІВ ТЕМПЕРАТУРИ І pH

У статті висвітленні результати культивування ооцит-кумулясних комплексів свині за постійних та осцилюючих параметрів температури і pH у середовищі NCSU з додаванням 10 % фолікулярної рідини.

Ключові слова: свиня, ооцит-кумулясний комплекс, культивування, температура, pH, осциляція, середовище, фолікулярна рідина.

Постановка проблеми. Відомо, що розвиток нинішнього суспільства не може існувати без розвитку сільськогосподарського тваринництва. Це зумовлено деякими науковими підходами, а саме біотехнологією. Біотехнологія є однією із пріоритетних напрямків багатьох наукових досліджень. Використання цієї науки дасть можливість пришвидшити зміну генетичної основи тварини у потрібному для людини напрямку.

Також, не менше значення має теоретичне обґрунтування можливості і необхідності застосування саме в тваринництві нових біотехнологічних методів [1]. Таким досить перспективним методом є осциляторний метод, суть якого полягає в застосуванні умов середовища, росту-розвитку клітин, гамет, ембріонів та організмів, не за постійних величин, а за змінних параметрів [2, 3]. Аналіз відповідних літературних даних дає можливість прогнозувати, що застосу-

вання осциляторного методу в тваринництві суттєво покращує здоров'я тварин і підвищує їх продуктивність.

В даний час накопичений теоретичний і практичний матеріал не дозволяє отримувати ембріони свині *in vitro* в достатній кількості та якості. А тому, постає потреба максимального наближення отримання ембріонів *in vitro* до такого складу умов середовища як *in vivo*.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Отримання ембріонів *in vitro* – одна з найважливіших задач біотехнології, яка, в свою чергу, відіграє важливу роль в збереженні генофонду цінних зникаючих генотипів і розмноженні існуючих порід.

Раніше і в теперішній час, в усьому світі дозрівання ооцитів свині *in vitro* проводять у середовищі, до якого додають усього лише 10% фолікулярної рідини (ФР), у той час як *in vivo* ооцити дозрівають у 100% ФР. Така різка відмінність середовища дозрівання ооцитів свині *in vitro* від середовища дозрівання їх *in vivo* може бути однією з суттєвих причин того, що ембріони, отримані *in vitro*, поступаються за своєю якістю ембріонам, отриманим *in vivo*.

Тому науковці працюють над поліпшенням методів та середовищ культивування та запліднення *in vitro* ооцитів, які отримують з яєчників тварин, забитих на м'ясокомбінаті. Як показали дослідження, саме застосування методу механічного коливання (осциляції), покращує якість отримуваних *in vitro* ембріонів. Також, час від часу деякі дослідники намагаються, підвищити концентрацію фолікулярної рідини в середовищі дозрівання ооцит-кумуляторних комплексів (ОКК) *in vitro* в напрямку до природного рівня (100 %), але залишається загально визнаним, що середовище дозрівання ооцитів *in vitro* повинно містити не більше, ніж 10% ФР [2, 3, 4].

Виходячи з попередніх досліджень і літературних даних, зробили висновок, що для забезпечення ядерного і цитоплазматичного, дозрівання *in vitro* у нативній ФР потрібно застосувати додаткові, до тих, що використовуються, стимулятори цього процесу.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи була оцінка розвитку ооцит-кумулясних комплексів (ОКК) за приростом діаметра протягом перших 24 годин у результаті культивування у середовищі NCSU з 10 % фолікулярної рідини (ФР) при постійних умовах та при осцилюючих температурі і рН для отримання зрілих ооцитів придатних до запліднення.

Матеріали і методи досліджень. Культивування ОКК проводили за постійних та осцилюючих параметрів температури і рН в умовах лабораторії фізіології відтворення Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН.

Дослід з культивування тривав протягом однієї доби у середовищі NCSU [5] з 10 % ФР. Було прокультивовано дві культури, у яких і порівнювали приріст діаметра. До першої культури було відібрано 7 ОКК, а до другої культури 10 ОКК.

При проведенні досліджень на приріст діаметра ОКК впливали такі фактори: початковий розмір діаметра; внутрішній стан самого ОКК; природа ФР; рН, температура та тип середовища дозрівання.

Результати досліджень та їх обговорення. Результати культивування ОКК у середовищі NCSU з 10 % ФР за постійної температури та рН показали значну різницю між діаметрами ОКК, який у другій культурі був у 2,2 раза більшим відносно першої (табл. 1). Це пояснюється тим, що має місце суттєва різниця в рівні поновлення мейозу ооцитами окремих тварин, що знаходяться в одній і тій же фазі естрального циклу [6]. Слід зазначити, що при постійних умовах культивування зміна приросту діаметра ОКК краще спостерігається в другій культурі ніж в першій і склала 19,48 % проти 18,9 % (рис.1, табл.1).

Досліджуючи приріст діаметра ОКК у середовищі NCSU з 10 % ФР за осцилюючих умов (табл. 1, рис. 2), ми встановили, що діаметр ОКК більше змінюється в першій культурі – зріс в 1,4 раза проти початкового. Якщо порівнювати приріст діаметрів ОКК обох культур, то їх зміна була більшою у другій культурі проти першої на 11,41 %.

1. Порівняння розвитку ОКК у середовищі дозрівання, основаному на середовищі NCSU з 10 % ФР за постійних та осцилюючих умов

№ культури	Умови культивування						
	Постійні				Осцилюючі		
	Діаметр, М±m,од.		Приріст, %	Загальний приріст по 2-м культурам	Діаметр М±m,од.		Приріст, %
	Початкове	Кінцеве			Початкове	Кінцеве	
1	17,85	22,86	19,48 ±4,98	21,75	20,33	29	31,16 ±3,97
2	41,6	51,3	18,9 ±2,91		35,45	44,18	19,75 ±5,22
							25,26

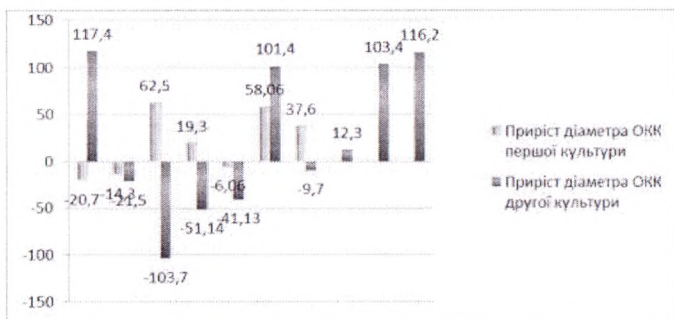


Рис. 1. Приріст діаметра ОКК двох культур за постійних умов культивування, %

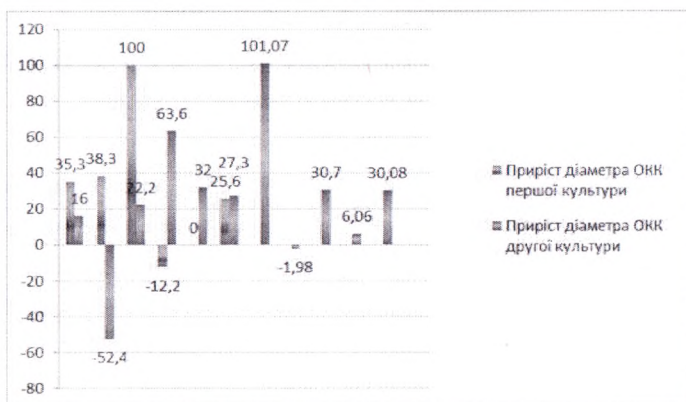


Рис. 2. Приріст діаметра ОКК двох культур за осцилюючих умов культивування, %

Порівняння приросту діаметра ОКК по двом культурам протягом однієї доби їх культивування за постійних та осцилюючих умов середовища дозрівання (табл. 1) показує, що приріст діаметра ОКК за осцилюючих умов був дещо більшим, від діаметра ОКК за постійних умов культивування.

Висновки. Аналіз результатів приросту діаметра ОКК за осцилюючої температури спільно з осцилюючим рН середовища дозрівання, приготовленого на основі середовища NCSU, з 10 % ФР показує, що за одних і тих же умов приріст першої культури має більше значення в порівнянні з другою культурою. Можна припустити, що осциляція величин одного параметра дозволяє розширити діапазон осциляції величини другого.

Важливе значення мають теоретичні розробки з біологічного погляду, які змінюються не лише випадково або хаотично, незакономірно, а й не випадково, закономірно, тобто осциляторно. Застосування осцилюючих умов середовища має перевагу над надмірною їх стабілізацією в тих випадках, коли осциляція має місце у природі.

Список використаних джерел

1. Безуглий М.Д. Розвиток біотехнології відтворення сільськогосподарських тварин / М. Д. Безуглий, О. Є. Гузеватий // Вісник аграрної науки. — 2006. — № 12. — С. 83 – 86.
 2. Денисюк П.В., Корчан Н.О. Вплив на ембріон і організм осциляторним біоритмічним розширенням умов середовища // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. — 2010. — Т.12. — № 2(44). — С. 60 – 70.
 3. Денисюк П.В., Надєєн В.В., Корчан Н.О. Теоретичні й експериментальні основи застосування осциляції середовища розвитку гамет, клітин, ембріонів та організмів // Свинарство. — Полтава, 2012. — Вип. 61. — С.83 – 90.
 4. Корчан Н.О, Денисюк П.В. Розвиток ОКК *in vitro* за осцилюючої температури // Вісник проблем біології і медицини. — 2011. — Вип. 1. — С.250-252.
- Petters R. M. Culture of pig embryos / R. M. Petters, K. D. Wells // J. Reprod. Fertil. — 1993. - Suppl. 48. — P. 61 – 73.

Гончарук О. П. Вплив різних культуральних середовищ на мейотичне дозрівання ооцит-кумулюсних комплексів свиноматок з наступним їх заплідненням *in vitro*: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.г. наук: спец. 03.00.20 «Біотехнологія» / О. П. Гончарук. — Х., 2001. — 17 с.

УДК 636.4.082.03

Соляник С.В., аспірант, магістр сільськогосподарських наук

Соляник В.В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБОРОТА СТАДА И ДВИЖЕНИЯ ПОГОЛОВЬЯ ТОВАРНОГО СВИНОКОМПЛЕКСА

Здійснено комп'ютерне моделювання технології виробництва товарної свинини. Встановлено, що критичною контрольною точкою є наявність в виробничому процесі свиноматок, які мають більше одного опоросу за продуктивне життя. Запропонована технологія (СВ-технологія) включає двофазне виробництво свинини по замкнутому циклу, утримання всіх статевовікових груп свиней, за винятком підсисних свиноматок з поросятами, великогруповим методом на періодично змінюваній глибокій солом'яній підстилці і доступом в прогулянкові загони. Використання СВ-технології дозволяє забезпечити благополуччя свиней, підвищити родючість ґрунтів, знизити екологічний тиск свинарського підприємства на закріпленій за ним території, збільшити фінансову ефективність свинарства.

Ключові слова: свині, відповідна технологія, що саморозвивається (СВ-технологія), імітаційне моделювання.

В последние четверть века компьютерные технологии и робототехника оказывают значительное влияние на развитие животноводства вообще, и сви-

ІННОВАЦІЇ У ВИРОБНИЦТВІ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

Бондаренко О.М., Найдуков Д.О., Пузанов Ю.С., Сторчак О.В., Діденко О.І. Місце і роль прополісу серед продуктів бджільництва.....	68
Кисельов О. Б. Особливості формування фізико хімічних властивостей м'ясної сировини у козликів.....	73
Литвиненко В.О., Карпенко В.Л., Кисельов О. Б. Оцінка корів української бурої молочної породи за морфо- функціональними властивостями вимені.....	78
Матіюк В.В., Усенко С.О. Полтавська глиняста порода курей: історія створення та сьогодення.....	83
Самохіна Є.А. Вплив передінкубаційної технології «штучна кутикула» на розвиток ембріонів та збереженість молодняка курей.....	90
Скрипник Ю.С., Усенко С.О. Культивування ооцит-кумулясних комплексів свині за постійних та осцилюючих параметрів температури і рН....	95
Соляник С.В., Соляник В.В. Имитационное моделирование оборота стада и движения поголовья товарного свиногомплекса.....	100
Шамонина А.И. Дегустационная оценка мяса свиней различных генотипов для продуктов детского питания.....	105
Штрикуль М.С., Чорний О.А., Усачова В.Є. Тенденції виробництва та споживання риби в Україні, в світі та перспективи розвитку аквакультури в Полтавській області.....	110

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ГОДІВЛІ ТВАРИН

Антонович А.М., Радчиков В.Ф., Эффективность скармливания комби- корма с включением гранулированного люпина при производстве говядины.....	118
Бесараб Г.В., Антонович А.М., Голубицкий В.А., Букас В.В., Карелин В.В., Куртина В.Н. Эффективность разных способов подготовки зерна к скармливанию.....	123