МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний біотехнологічний університет
Рейн-Ваальський університет прикладних наук, Німеччина
Університет аграрних наук, Швеція
Природничий дослідницький центр, Литва
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна
Львівський національній університет ветеринарної
медицини та біотехнологій ім. С.З. Ґжицького
КЗ «Харківський зоологічний парк»

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ, ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

25-26 квітня 2024 р.

Харків
ДБТУ
2024

УДК 502/504:631]:60]](06)
А 43

Редакційна колегія конференції

Михайлов В.М. – доктор техн. наук, професор, заслужений діяч науки і техніки, проректор з наукової роботи ДБТУ (головний редактор);
Щербак О.В. – канд. с.-г. наук, професор, декан факультету біотехнологій ДБТУ (заст. голов. редактора);
Безуглий М.Д. – доктор с.-г. наук, професор, академік НААНУ, зав. кафедри біотехнології, молекулярної біології та водних біоресурсів ДБТУ (заст. голов. редактора);
Йоахим Фенстерле – професор, доктор, Рейн-Ваальський університет прикладних наук, Німеччина;
Давиденко К.В. – доктор, науковий співробітник відділу мікології лісу та фітопатології, Університет аграрних наук, м. Уппсала, Швеція;
Головань Л.В. – канд. с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри екології та біотехнології в рослинництві ДБТУ;
Гноєвий І.В. – доктор с.-г. наук, професор кафедри біотехнології, молекулярної біології та водних біоресурсів ДБТУ;
Бузіна І.М. – канд. с.-г. наук, доцент кафедри екології та біотехнологій в рослинництві ДБТУ;
Мироненко Л.С. – канд. техн. наук, доцент кафедри біотехнології, молекулярної біології та водних біоресурсів.

Конференцію включено до Переліку проведення наукових конференцій з проблем вищої освіти і науки в системі Міністерства освіти і науки України за 2024 рік (лист ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» Міністерства освіти і науки України № 21/08-57 від 12.01.2024 р.).

А43 Актуальні питання біотехнології, екології та природокористування [Електронний ресурс]: матеріали Міжнар. наук. конф., 25–26 квітня 2024 р. / Держ. біотехнол. ун-т. – Харків, 2024. – Електронні текстові дані. – Режим доступу: http://btu.kharkov.ua/nauka/konferentsiyi/

У збірнику подано теоретичні й практичні результати досліджень і розробок досвідчених учених та молодих науковців, аспірантів, співробітників організацій і підприємств. Матеріали конференції призначено для викладачів, студентів, наукових співробітників, фахівців у галузі біотехнології, екології, тваринництва, рибництва, стратегії сталого розвитку та збалансованого природокористування регіонів, геоінформаційних технологій моніторингу, моделювання та прогнозування екологічного стану територій, водних біоресурсів та аквакультури, історії біотехнології, екології та аквакультури.

УДК 502/504:631]:60]](06)

Видано в авторській редакції.

© Державний біотехнологічний університет, 2024

Висновки. В умовах недостатнього зволоження Лісостепу України передпосівна інокуляція насіння є обов'язковим агротехнічним заходом, який, у комбінації з регуляторами росту рослин, дозволяє отримати суттєве збільшення врожайності, позитивно впливає на підвищення якісних показників зерна сої і, як наслідок, сприяє значному підвищенню економічної ефективності її виробництва. При вирощуванні сої із застосуванням обробітку ґрунту на природному агрофоні (без добрив) економічно доцільним є застосування мікробного препарату комплексної дії RIZOLINE-r (інокуляції насіння сої з розрахунку 2,5 л/т) спільно з регулятором росту AZOTOFIT (обприскування посівів із розрахунку 3 л/га). Застосування такої комбінації препаратів у середньому за 2019–2021 роки дало можливість додатково отримати 0,28 т/га (або 13,0 %) зерна сої при оранці та 0,30 т/га (або 15,5 %) – при стратифікації ґрунту ПРСМ-5.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Syromyatnikov Yu. et al. // Acta Technologica Agriculturae. 2024. 27(1): 30-34.
2. Сиромятников Ю.М. // Український журнал природничих наук. 2023. 4: 125-137.
3. Kuts O. et al. // Plant & Soil Science. 2022. 13(4): 17-26.
4. Syromyatnikov Y. // Agriculture. 2019. 2: 7-27.
5. Syromyatnikov Y. et al. // Journal of Terramechanics. 2023. 108: 1-5.
6. Syromyatnikov Y. et al. // Ştiinţa Agricolă. 2019. 1: 117-124.
7. Пащенко В. Ф. та ін. // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. 2016. 173: 53-68.
8. Kuts O. et al. // Scientific Horizons. 2023. 11(26): 69-79.
9. Пащенко В. Ф., Сиромятников Ю. М. // Зернові культури. 2017. 1(2): 329.
10. Пащенко В., Сиромятников Ю., Храмов М. ҐРУНТООБРОБНЫЙ АГРЕГАТ UA 138435 U. 2019.

ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ НА РІВЕНЬ ПОШКОДЖЕННЯ ЕРИТРОЦИТІВ КРОЛИКА У ПРОЦЕСІ ЇХ ПЕРЕМІЩЕННЯ З РОЗЧИНІВ ДМСО У ФІЗІОЛОГІЧНІ УМОВИ

О.Є. Ніпот[1], Н.А. Єршова[2], С.С. Єршов[3], О.О. Чабаненко[4], Н.М. Шпакова[5]

Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України, Харків, Україна
[1] с.н.с., nipotel71@gmail.com
[2] с.н.с., ershbas@gmail.com
[3] с.н.с., erisovsupei@gmail.com
[4] н.с., chabanenkoolena@gmail.com
[5] зав. відділу, starling.nataly@gmail.com

Наразі активно проводяться і дискутуються дослідження зі зберігання заморожених компонентів крові людини, натомість роботи з кріоконсервування еритроцитів ссавців не є поширеними [1]. Введення цільної крові та її компонентів застосовується для лікування багатьох хворобливих станів і під час хірургічних втручань у ветеринарній медицині. Крім того кров тварин може бути замінником людської крові у біомедицинських тестах. Зокрема, еритроцити кролика використовують у дослідженнях як модель еритроцитів людини через схожість у регуляції об'єму клітин і взаємодії антитіл, а також для тестування згортання крові при застосуванні медичних пристроїв, що використовуються в системі кровообігу [2].

Кріопротектори захищають клітини від пошкодження внаслідок внутрішньоклітинної кристалізації, рекристалізації, а також дестабілізації мембран у процесі відтавання. Одним з поширених кріопротекторів є ДМСО; це проникний кріопротектор, який потрібно видалити з еритроцитів після кріоконсервування. Процесс видалення є осмотичним шоком для клітини і

підбір умов безпечного видалення може зменшити пошкодження еритроцитів при деконсервації [3].

Мета роботи – дослідження температурних режимів переносу еритроцитів кролика з розчинів ДМСО різної концентрації у фізіологічні умови.

Для дослідження використовували еритроцити, отримані з крові кролика. Забір крові у кролика здійснювали з використанням розчину гепарину (500 од/мл). Після видалення плазми еритромасу двічі відмивали шляхом центрифугування. Заготівлю крові кролика і всі маніпуляції проводили відповідно до вітчизняних та міжнародниих біоетичних норм. Суспензію еритроцитів змішували з розчином ДМСО. Кінцева концентрація кріопротектора складала 2, 5, 7, 10 %. Суміш інкубували за температури 0 чи 22ºС впродовж 20 хв. Після цього клітини переносили у фізіологічний розчин. Вміст гемоглобіну, що вийшов у супернатант, визначали спектрофотометрично. Статистичну обробку отриманих числових даних проводили за допомогою програми "Statistica" (версія 6.0).

Отримані результати показали, що пошкодження еритроцитів при переміщенні з розчину кріопротектора у фізіологічні умови залежить від температурного режиму. Так, рівень пошкодження у режимі 22ºС – 22 ºС складав: при концентрації ДМСО 2 % - 4±1 %; 5 % - 95±3 %; 7 % - 93±6 %; 10 % - 98±2 %, у режимі 0ºС – 0ºС: при концентрації ДМСО 2 % - 34±1 %; 5 % - 95±4 %; 7 % - 96±2 %; 10 % - 94±5 %, у режимі 22ºС – 0ºС: при концентрації ДМСО 2 % - 36±1 %; 5 % - 97±3 %; 7 % - 95±3 %; 10 % - 97±3 %. Аналіз рівнів пошкодження клітин у різних температурних умовах виявляє, що визначальною є температура фізіологічного розчину – менший рівень гемолізу спостерігається при температурі 22ºС. Це можна пояснити тим, що при порушенні осмотичної рівноваги у момент переміщення клітин у ізотонічні умови з розчину кріопротектора низька температура буде провокувати додаткові пошкодження мембрани.

Таким чином, можна зробити висновок, що серед досліджених температурних режимів ізотермічний режим переносу еритроцитів при кімнатній температурі (22ºС) є оптимальним для видалення кріопротектора.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Денисова О.М. та ін. // Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування. 2018. 2: 65-69.

2. Sheng Ye et al. // Thrombosis Research. 2020. 185: 171-179.

3. Murray K. et al. // Nature Reviews Chemistry. 2022. 6: 579–593.

РОЛЬ БІОХІМІЇ В РОЗВИТКУ БІОТЕХНОЛОГІЙ У ТВАРИННИЦТВІ ТА ВЕТЕРИНАРІЇ

Н.І. Гладка[1], В.О. Приходченко[2], О.М. Денисова[3], Г.Ф. Жегунов[4], Т.І. Якименко[5], Ю.О. Моісеєнко[6]

Державний біотехнологічний університет, Харків, Україна
[1] доцент, gladkaya_75@ukr.net
[2] доцент, vita.prihodchenko@ukr.net
[3] доцент, denysova78@gmail.com
[4] професор, gfzhegunov@gmail.com
[5] доцент, tatyankayakimenko51@gmail.com
[6] асистент, prykhodchenko.yulya@gmail.com

Тваринництво вважається стратегічно важливою галуззю у загальній структурі сільськогосподарського виробництва і представляє собою важливу галузь національної економіки [3], яка забезпечує задоволення потреб населення у продуктах харчування.