

РЕЦЕНЗІЯ

рецензента на дисертаційну роботу

РИК Тетяни Миколаївни

«Особливості генетичної структури свиней різних порід», представленої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 – біологія, галузь знань 09-Біологія.

Головною проблемою трансплантації в світі є донорство. Тому різні країни приймають різні заходи, спрямовані на вирішення цієї проблеми. Одним із перспективних напрямів є ксенотрансплантація, тобто трансплантація матеріалу від іншого біологічного виду. Слід відмітити, що ксенотрансплантація може бути єдиним шансом на життя для тяжкохворої людини, а генетично модифіковані тварини можуть допомогти вирішити проблему нестачі донорських органів. За економічними і етичними критеріями, а також завдяки анатомічним і фізіологічним параметрам найоптимальнішим потенціальним донором органів для ксенотрансплантації є свиня. Бажаною характеристикою свиней-донорів є високий рівень гомозиготності сумарно за всіма системами груп крові та відсутність носійства твариною-донором рекомбінантних ендемічних ретровірусів. Тому, актуальність роботи не викликає сумніву.

Робота виконувалась відповідно до програми науково-дослідних робіт Інституту розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН «Теоретичні та методологічні основи тривалого збереження на клітинному рівні генетичних ресурсів автохтонних порід сільськогосподарських тварин» (номер держреєстрації 0116U000516), «Дослідження генетичних популяцій аборигенних, локальних і зникаючих порід сільськогосподарських тварин України для визначення молекулярно-генетичних маркерів продуктивності та адаптації» (номер держреєстрації 0116U000524).

Розроблено алгоритм системи лабораторного оцінювання придатності свиней окремих порід для потреб біомедицини, який складається із

визначення стійкості тварин до стресових чинників (тестування за системою ріанодинового рецептора RYR1), наявності у їх геномі елементів ретровірусів, насамперед PERV, оцінки імунологічного статусу з визначенням тварин бажаного генотипу і виявлення особин з високим ступенем гомозиготності за цільовими генотипами для мінімізації фенотипової гетерогенності.

Вперше проведено оптимізацію техніки генотипування свиней у мультиплексній ПЛР-SSR-системі PERV-C- α -Actin (LAPC), суть якої заключається у визначенні оптимальних режимів ампліфікації, зокрема зменшення концентрації праймерів, коригування температурного режиму, визначення оптимуму компонентного складу реакційної суміші і удосконалення режиму детекції продуктів ПЛР. Встановлено, що для системи PERV-C- α -Actin гранично допустима концентрація ДНК для ПЛР складає 15,2 пг/мкл, а мінімально необхідна кількість копій ПЛР-продукту для візуалізації методом електрофорезу у 2% агарозному гелі – 5×10^3 копій.

Розроблена діагностична система скринінгу ендогенного ретровірусу свиней підтипу С (PERV-C) за допомогою мультиплексної ПЛР-SSP для виявлення особин зі зниженим ризиком біологічної небезпеки при їх застосуванні для біомедичних цілей.

В цілому, аналіз представлених матеріалів дає підстави вважати, що дисертаційна робота виконана на достатньому методичному рівні, містить наукові положення, що раніше не захищалися.

Результати досліджень можуть бути використані при оцінці рівня біологічної безпеки потенційного донорського матеріалу для біомедичного використання.

Однак, вважаю, робота має ряд недоліків, а саме:

1. Потрібно вказати термін виконання робіт.
2. В меті і завданнях дослідження не вказано породи досліджуваних свиней.
3. Публікації у збірниках матеріалів зарубіжних конференцій відсутні, хоча вони вказані.

4. В розділі «Матеріали і методи досліджень» немає переліку використаних приладів, які використовувались при виконанні експериментальної частини дисертації.
5. Не наведено інформацію щодо моделей, назв фірм виробників та країн походження окремих приладів та реагентів (смоли «Chelex-100» ст.. 53, прилад NanoDrop-219 ст.54, агарози ст..55.)
6. В таблиці 2.2 не вказано рестриктази для кожного гену (ст..55).
7. Підпис під фото 3.1 не відповідає наявним позначенням, а саме відсутні номери тварин, маркер та не вказана порода свиней (ст..60)
8. Фото 3.2. не вказана порода свиней (ст..61).
9. Не вказана концентрація використаних компонентів реакційної суміші (ст. 66, 68, 76).

В цілому аналіз представлених матеріалів дає підстави вважати, що дисертаційна робота за методичним рівнем, об'ємом проведених досліджень, науковою новизною і практичним значенням одержаних результатів відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (Постанови Кабінету міністрів України №44 від 12 січня 2022 року), а її автор Рик Тетяна Миколаївна, заслуговує присвоєння наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 - Біологія, галузь знань 09 – Біологія.

Офіційний рецензент:

**кандидат сільськогосподарських наук,
старший дослідник,
провідний науковий співробітник
ІРГТ ім.М.В.Зубця НААН**



Н.Б.МОХНАЧОВА

Підпис Н.Б.Мохначової засвідчую:

Вчений секретар ІРГТ ім.М.В.Зубця НААН

Ю.В.Мільченко