

ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНІВ MC-4R ТА ESR-1 В КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ

ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Сучасний стан галузі свинарства можливо охарактеризувати як принципово новий напрямок розвитку, де поряд з традиційними методами селекції все інтенсивніше використовується так звана маркерна селекція.

Одним з маркерів, що пов'язаний з селекцією на високий вихід пісного м'яса у свиней, є ген рецептора меланокортину – 4 (MC-4R), алельні варіанти якого корелюють з товщиною та інтенсивністю росту жирової тканини.

До генів, які впливають на відтворювальну здатність свиноматок і кнурів відноситься ген рецептору естрогену ESR-1. Через продукт цього гену реалізується дія статевих гормонів естрогенів. Однак у науковій літературі існують протиріччя, які стосуються впливу різних генотипів гену ESR-1 на відтворювальну здатність свиней.

Тому дана стаття присвячується виявленню генів MC4R та ESR-1 у кнурів-плідників різних порід з можливістю установлення зв'язку з продуктивністю.

У досліді використані кнури-плідники порід: велика біла (І група – контрольна), дюррок (ІІ група – дослідна), ландрас (ІІІ група – дослідна) і п'єтрен (ІV група – дослідна).

Виділення ДНК з крові проводили за допомогою реагенту "Chelex-100". Визначення алельних варіантів проводили за допомогою ампліфікації з використанням технології полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) та поліморфізму довжин рестриктних фрагментів (ПДРФ) за методикою, описаною K.S. Kim зі співавторами.

Аналіз одержаних даних виявив поліморфізм за обома генами у кнурів різних порід. Частоти алелів і гетерозиготність є одними з найважливіших генетичних характеристик, як популяцій так і окремих представників порід. За локусом MC-4R кнури порід дюррок, ландрас і велика біла були поліморфними, а породи п'єтрен мономорфними з генотипом GG. За геном ESR-1 поліморфними були лише кнури породи ландрас, а кнури інших порід були мономорфними за генотипом AA.

Кнури породи п'єтрен були гомозиготними у той час, як гетерозиготність порід ландрас і велика біла становила 0,250, а дюррок 0,500.

Найнижчий рівень очікуваної гетерозиготності був у кнурів-плідників породи велика біла (0,188), найвищий у породи ландрас (0,438). Тварини породи дюррок за цим показником займали проміжне положення (0,250).

Найвища генетична дистанція установлена між кнурами породи ландрас і велика біла (0,182) та мінімальну – між кнурами великої білої і п'єтрен (0,030), що свідчить про деяку подібність кнурів великої білої породи і п'єтрен.

Таким чином виявлені частоти алелів MC4R і ESR-1 та гетерозиготність кнурів таких порід – велика біла, дюррок, ландрас, п'єтрен, які дають підставу для проведення поданих досліджень і виявлення їх зв'язку з продуктивністю.