

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Барановський Д.І., Хохлов А.М., Данілов С.Б., Герасімов В.І. Багатоплідність і крупноплідність свиноматок - проблеми та шляхи розведення // Вісник Полт. держ. с.-г. інст-ту. – 2001. - №2-3. – С.54-55.
2. Березовський М., Ломако Д. Вирівняність гнізд свиноматок і збереженість підсисних поросят // Тваринництво України. - 2001.- № 6.- С.12.
3. Гришина Л.П. Селекційно-генетичні прийоми удосконалення племінного стада свиней // Наук. пр. академ. сільськогосп. науки.-2002.-Т.1.-С.152-154.
4. Коваленко В.П., Болелая С.Ю., Полупан Ю.П., Плоткин С.Я. Рекомендации по использованию модели основных селекционируемых признаков сельскохозяйственных животных и птицы. – Херсон, 1997. - 44с.
5. Пелих В.Г. Компоненти фенотипової мінливості репродуктивних якостей з урахуванням великоплідності і вирівняності гнізд // Таврійський науковий вісник - №19. – 2001. – С.114-120.
6. Пелих В.Г. Селекційні методи підвищення продуктивності свиней. – Монографія. – Херсон: Айлант, 2002. – 263 с.

УДК 636.2:591.392:578.83**СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ
БІОТЕХНОЛОГІЙ У ТВАРИННИЦТВІ**

Бащенко М.І. - д. с.-г. н., професор, академік НААН,
Ковтун С.І. - д. с.-г. н., професор, чл.-кор. НААН,
Інститут розведення і генетики тварин НААН

Постановка проблеми. Наразі реалізація пріоритетних завдань інноваційного розвитку аграрної галузі потребує удосконалення системи селекційно-племінної роботи в Україні до рівня міжнародних стандартів для забезпечення формування високопродуктивних стад великої рогатої худоби [4, 7]. Нині не викликає сумніву те, що обґрунтоване і системне застосування біотехнологічного методу трансплантації ембріонів великої рогатої худоби поєднано з сучасними підходами дослідження гамето- та ембріогенезу є необхідним для ефективного розвитку тваринництва [5]. Це підтверджено обсягами робіт за останні роки в передових країнах світу. За даними Європейської асоціації ембріотрансплантації [2], у країнах Євросоюзу щорічно здійснюють трансплантацію біля 105 тисяч ембріонів великої рогатої худоби для успішного прискореного розмноження тварин цінних генотипів, підвищення інтенсивності селекції, збільшення темпів генетичного прогресу за рахунок ефективнішого відбору матерів корів, підвищення ефективності відбору матерів бугаїв.

Тому необхідно в рамках реалізації Національного проекту «Відроджене скотарство» в частині збільшення поголів'я великої рогатої худоби вітчизняних порід раціонально застосовувати класичний метод трансплантації ембріонів із застосуванням комплексного аналізу ембріопродуктивності корів-донорів та морфоцитогенетичної оцінки стану зародків. Для втілення такого

плану необхідно здійснювати науковий супровід для реалізації його складових і втілення пріоритетних завдань розвитку тваринництва [3].

Стан вивчення проблеми. У країнах Євросоюзу за 2008 – 2010 роки було проведено трансплантацію 316 803 ембріонів великої рогатої худоби [2]. Заслугує на увагу застосування біотехнологічного методу трансплантації ембріонів, який ґрунтується на вивченні раннього ембріогенезу в інших видів сільськогосподарських тварин. Так за 2008 – 2010 роки у країнах Євросоюзу здійснено трансплантацію 964 ембріонів овець і 75 ембріонів кіз. Найбільшу кількість трансплантації ембріонів проведено у коней – за цей період пересаджено 2 174 штук цього виду тварин. Незначним залишається рівень комерційного використання методу трансплантації ембріонів свиней (48 штук).

Необхідно відмітити, що, за даними Американської асоціації ембріотрансплантації [1], за один 2009 рік у США було виконано 37 127 вимивань ембріонів великої рогатої худоби і одержано 241 859 штук. Цю роботу виконують 107 організацій у США. Для власних потреб щодо раціонального ведення селекційно-плеємної роботи в США у 2009 році здійснено трансплантацію 186 224 ембріонів, а 10 039 штук було експортовано. Країни Євросоюзу імпортували 3 887 ембріонів, що становить 39 % від загальної кількості ембріонів, які реалізували США.

Завдання і методика досліджень. Накреслити стратегію застосування в селекційно-плеємній роботі сучасних біотехнологічних методів на основі трансплантації ембріонів великої рогатої худоби. З огляду на це в статті розглянуто такі питання: стан роботи із трансплантації ембріонів у передових країнах світу; обґрунтування раціонального застосування біотехнологічних методів у тваринництві України.

Результати досліджень. У 2010 році у країнах Євросоюзу було одержано більше 131 тисячі ембріонів великої рогатої худоби (табл. 1). Франція є лідером серед європейських країн щодо обсягів одержання та трансплантації ембріонів великої рогатої худоби – у 2009 році обсяги вилучення ембріонів становили 30 651 штуку, а у 2010 році – 29 900. У 2010 році у Франції одержано 663 ембріони з відомою статтю після використання сексованої сперми для штучного осіменіння корів-донорів. У Нідерландах у 2010 році здійснено трансплантацію 20 808 ембріонів великої рогатої худоби, що на 2 424 штуки більше, ніж у 2009 році.

Слід зазначити, що штучне осіменіння корів і телиць сперматозоїдами, які поперечно розділені за X- та Y-хромосою (сексована сперма), є біотехнологічним методом, який набуває широкого комерційного використання у світі. Нині найбільшим власником патентів щодо технології одержання такої сперми бугаїв та її комерційного використання у світовому масштабі належить американській компанії «XY Inc». Також широко застосовується сексована сперма, яку продукує американська фірма «ABS Global». Підвищити ефективність використання сексованої сперми бугаїв забезпечує метод трансплантації ембріонів.

Висока вартість обладнання для сортування сперми стримує поширення цього біотехнологічного методу в Україні. Це не дозволяє одержувати сексовану сперму бугаїв власного виробництва, хоча забезпеченість відповідними науковими кадрами і спеціалістами є достатньою. Тому іноземні фірми реалізують на території нашої країни сексовану сперму бугаїв. Серед них ТОВ

«РайтФренк» (представник англійської компанії «GOGENT»), ТОВ «Генус Україна» (представник американської компанії «ABS Global») та інші [8]. Нині в Україні ряд господарств використовують сексовану сперму бугаїв зарубіжної селекції. Серед них СТОВ АФ «Глушки», СТОВ «Агрофірма «Київська», ВАТ «Полтаваплемсервіс», ПСП «Плешкані» і інші.

Таблиця 1 - Обсяги робіт з трансплантації ембріонів великої рогатої худоби в країнах Європейського Союзу за 2010 рік

№ з/п	Країна	Одержано ембріонів		Трансплантовано ембріонів	Зберіга-ються замороже-ними
		усього	з визначеною статтю		
1	Франція	29 900	663	29 155	15 174
2	Нідерланди	27 558	370	20 808	-
3	Німеччина	16 744	-	15 553	-
4	Італія	17 716	-	11 625	2 360
5	Англія	14 903	-	14 959	-
6	Швейцарія	3 382	-	3 011	2 515
7	Фінляндія	3 831	-	3 809	2 651
8	Іспанія	2 528	118	2 314	2 687
9	Бельгія	6 052	-	7 222	3 898
10	Данія	2 497	-	2 054	1 056
11	Ірландія	1 910	-	1 612	1 351
12	Чехія	1 180	-	1 213	504
13	Польща	510	-	510	247
14	Угорщина	453	15	249	204
15	Люксембург	665	-	421	715
16	Португалія	1 318	-	319	250
17	Норвегія	120	-	166	84
18	Хорватія	17	-	17	17
19	Естонія	86	-	28	1
20	Туреччина	-	-	25	25
21	Греція	-	-	-	-
	Усього	131 370	1 166	115 070	33 739

Для розвитку вітчизняного тваринництва необхідно раціонально застосувати метод трансплантації ембріонів, які слід одержувати від власних генетично цінних корів, а також сплановано здійснювати імпорт ембріонів. Враховуючи, що в наших дослідженнях рівень тільності після пересадки свіжоодержаних ембріонів становить 70-80%, а кріоконсервованих – не нижче 56 % [6], метод трансплантації ембріонів можна вдало поєднувати із застосуванням сексованої сперми.

Слід відмітити, що з використанням однієї дози сексованої сперми вартість не менше 400 грн. і за умови вдалого штучного осіменіння можливо одержати одне теля. З використанням суперовуляції корови-донора і вимивання від неї ембріонів за один раз в середньому вилучаємо до 8 повноцінних ембріонів, але необхідно витратити 3 дози сексованої сперми (до 1 200 грн.). Це забезпечить приживлення свіжих ембріонів на рівні 80% та народження шести телят. Виходячи із затрат на використання сексованої сперми під час трансплантації ембріонів вона знизиться не менше ніж у два рази, порівняно з використанням лише штучного осіменіння тварин.

Зважаючи на значні обсяги робіт із трансплантації ембріонів США та інші країни, безумовно, і надалі переймаються питанням відкриття нових ринків продажу племінного матеріалу великої рогатої худоби у вигляді ембріонів. Так у ПАТ «Агро-Союз» спільно з американським партнером «ABS Global» наразі реалізується пілотний проект «Прискореного нарощування поголів'я стада високопродуктивних корів голштинської породи» шляхом завезення та трансплантації сексованих ембріонів. Серед наведених переваг такого підходу ПАТ «Агро-Союз» вказує на значно нижчу вартість одержання телички-трансплантанта (11 200 грн.), порівняно із завезенням нетелі (22 600 грн.) та більш високу племінну цінність ембріонів, порівняно із нетелями, відібраними закордонними фірмами на експорт. Крім цього, ПАТ «Агро-Союз» пропонує, що компанія «ABS Global» здійснюватиме не лише поставку ембріонів, а і трансплантацію, технологічний супровід та навчання персоналу, розповсюджувати передовий досвід трансплантації ембріонів великої рогатої худоби в Україні.

Необхідно зазначити, що для прискореного нарощування поголів'я корів шляхом трансплантації ембріонів іноземної селекції послуги компаній необхідно обмежити лише поставкою ембріонів. Решту всіх робіт, пов'язаних підготовкою телиць-реципієнтів та трансплантацією ембріонів, будуть із успіхом забезпечені вітчизняними біотехнологами, рівень підготовки яких як ембріологів та техніків із трансплантації не лише не поступається закордонному, а в ряді підходів перевершує його [6].

Також зважаючи на те, що ціна одного сексованого ембріону голштинської породи американської селекції становить біля 5 600 грн. з урахуванням робіт закордонних спеціалістів із його трансплантації, а для одержання однієї тільності в середньому необхідно два ембріони (теличка-трансплантант – 11 200 грн.), то зниження вартості не менше як у два рази буде забезпечено виконанням усіх робіт вітчизняними біотехнологами без зниження результативності приживлення ембріонів великої рогатої худоби.

Висновки та пропозиції. Одним із стратегічних завдань забезпечення ефективного функціонування галузі скотарства в Україні є інтенсифікація та запровадження новітніх біотехнологій відтворення тварин. Зважаючи на це, необхідно для розвитку тваринництва та нарощування поголів'я від генетично цінних особин застосовувати трансплантацію ембріонів, які одержувати від корів-донорів вітчизняних порід. Це також забезпечить перевагу в одержанні та використанні видатних бугаїв-плідників.

Перспектива подальших досліджень. Удосконалення методичних підходів щодо вивчення раннього ембріогенезу сільськогосподарських тварин, застосування новітніх наукоємних біотехнологій для удосконалення класичного методу трансплантації ембріонів є перспективою для виконання стратегічних галузевих програм розвитку тваринництва в Україні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. <http://www.acta.org/publications.asp>
2. <http://www.aete.eu/publications.php>
3. Башенко М. І., Бородай І. С. Проблеми та перспективи розвитку молочної індустрії України / М. І. Башенко, І. С. Бородай // Вісн. аграр. науки. – 2011. – № 7. – С. 5-8.

4. Безуглий М. Д. Про реформування та перспективи розвитку аграрної науки / М. Д. Безуглий // Вісн. аграр. науки. – 2011. – № 10. – С. 7–11.
5. Ковтун С. І. Морфо- та цитогенетичні аспекти ембріогенезу під час трансплантації ембріонів великої рогатої худоби / С. І. Ковтун // Наук. вісн. Національного університету біоресурсів і природокористування України. – К., 2009. – Вип. 136. – С. 255–259.
6. Ковтун С. І. Трансплантація ембріонів / С. І. Ковтун // Агробізнес сьогодні. – 2010. – № 3 (178). – С. 34–35.
7. Сичевський М. П. Наукове обґрунтування стратегії розвитку агропромислового комплексу України / М. П. Сичевський // Вісн. аграр. науки. – 2011. – № 12. – С. 5–8.
8. Рубан С. Ю. Нові підходи щодо використання сексованої сперми бугаїв у селекційному процесі / С. Ю. Рубан, С. І. Ковтун, К. В. Копилов, О. В. Дуванов // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. – 2010. – Вип. 44. – С. 167–170.

УДК 636.4.082

ІНТЕР'ЄРНІ ОСОБЛИВОСТІ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ВІДГОДІВЕЛЬНИМИ, ЗАБІЙНИМИ І М'ЯСНИМИ ЯКОСТЯМИ

Халак В.І. – к. с.-г. н.,

Козир В.С. – д. с.-г. н.,

Мартюшенко В.Л. – здобувач, Інститут сільського господарства степової зони НААН, м. Дніпропетровськ

Постановка проблеми та стан її вивчення. Створення м'ясного балансу в Україні значно залежить від збільшення виробництва м'яса усіх видів і зокрема свинини [1-4]. За останні 20 років створено нові високопродуктивні генотипи свиней, які широко використовуються як при чистопородному розведенні, так і внутріпородній і міжпородній гібридизації. При цьому особливу увагу приділяється створенню популяцій свиней з високими відгодівельними та м'ясними якістьми, за рахунок використання кращого світового генофонду, вдосконаленню методів відбору та оцінки тварин. Ця робота проводиться на чистопородній основі з використанням кнурів-плідників вітчизняної селекції, а також англійського, датського і французького походження та інших генотипів. Проте, такі питання, як інтер'єрні особливості свиней різних генотипів та їх зв'язок з відгодівельними, забійними і м'ясними якістьми є важливими для подальшої селекційно-плеїнної роботи, але малодослідженими [5-7]. Це визначає актуальність нашої роботи і необхідність проведення даних досліджень.

Завдання і методика досліджень. Експериментальну частину досліджень проведено в умовах племінних репродукторів з розведення свиней великої білої породи ТОВ АФ «Олімпекс-Агро» Новомосковського та ТОВ «АФ «Дзержинець» Криничанського районів Дніпропетровської області, лабораторії