

ся ідеальні умови для льоту комарів: самки комарів можуть відлітати від місць виплоду на 1,5 - 2 км, а в окремих випадках - на відстань до 12 км. Отже, тварини, уражені сетаріями, в теплий період року забезпечують безперешкодне перезараження та циркуляцію збудника сетаріозу в біоценозах та антропоценозах.

Патологічні зміни при цьому захворюванні впливають на генетичний потенціал та відтворну здатність тварин, що може проявитися у майбутніх поколіннях. Виходячи з цього, виникає необхідність створення системи нагляду за цим захворюванням та впровадження комплексу лікувально-профілактичних заходів у загрозованих регіонах. Лише здорові тварини - запорука економічної стійкості галузі тваринництва та можливість збереження генофонду продуктивних домашніх тварин нашої держави.

#### Література

1. Дахно І., Шкурка К., Дахно Г. та ін. Сетаріоз великої рогатої худоби // Ветеринарна медицина України. - 1999. - №6. - С.40.
2. Жизнь животных / Под ред. В.Е. Соколова. - М., 1984. - 463 с.
3. Макфедьен Э. Экология животных. - М.: "Мир", 1965. - 375 с.
4. Паразитология та інвазійні хвороби тварин / В.Ф. Галат, А.В. Березовський, М.П. Прус, Н.М. Сорока. - К.: Вища освіта, 2003. - 464 с.

## **ВИКОРИСТАННЯ ЦИТОГЕНЕТИЧНИХ МЕТОДІВ В ЗБЕРЕЖЕННІ ГЕНОФОНДУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН**

*Сфіменко Л.Й.*

*Інститут тваринництва УААН*

Наслідком процесу інтенсифікації та індустріалізації тваринництва в Україні є негативні зміни в використанні генофонду сільськогосподарських тварин, а саме, глобальне поширення генетичного матеріалу щодо невеликої кількості представників комерційних порід. Ця тенденція розповсюджується і на представників других видів домашніх тварин, щоправда, з деякою відмінною – комерційні породи, в основному, є наслідком процесу диктату моди на ті чи інші породи. Така практика поєднана з небезпекою зменшення генетичної різноманітності видів свійських тварин, зниження неспецифічної резистентності, накопичення генетичних дефектів, що в умовах нестабільного екологічного оточення може привести к непередбаченим результатам.

Так як генотипи є важливими складовими частками усієї біосфери, то проблема сучасній та майбутній селекції сільськогосподарських тварин - це захист та збереження генофонду сільськогосподарських тварин, особливо нечисленних та локальних порід.

Очевидно, що розробка генетично обґрунтованих програм по збереженню, поліпшенню та раціональному використанню генофонду сільськогосподарських тварин неможливо без глибоких досліджень їх генетичних структур, а саме, комплексної оцінки тварин з використанням сучасних молекулярно-генетичних, імуногенетичних, цитогенетичних, імунологічних методів, як на індивідуальному, так і на популяційному рівнях в різних еколого-географічних умовах розведення з урахуванням відтворювальних та продуктивних якостей тварин.

Молекулярно-генетичні методи оцінки використовують для паспортизації тварин за групами крові, імуногенетичного контролю достовірності записів про походження племінних тварин, маркування спадкового матеріалу порід, споріднених груп і окремих особин. Визначення поліморфізму ділянок геномної ДНК дає змогу простежити генетичні процеси на молекулярному рівні. Найпрактичнішим, з точки зору інтересів селекції, методом аналізу геномної ДНК є полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР) з наступною обробкою продуктів ампліфікації рестрикційними ферментами. Використання методу ПЛР, що є високоєфективним, специфічним та дуже чутливим методом, дозволяє виявляти наявність конкретного генетично детермінованого інфекційного агенту в організмі тварини, встановлювати стадію захворювання та прогнозувати ефективність лікування. Метод також дозволяє визначати походження та філогенетичні взаємозв'язки між різними породами.

Дослідження показників неспецифічної резистентності організму є також цінним компонентом генетичної оцінки тварин. Імунологічні методи дозволяють визначати загальну імунологічну реактивність організму, стан клітинного та гуморального імунітету.

Особливе місце в проблемі збереження генофонду займають цитогенетичні методи оцінки тварин, які дозволяють вирішувати декілька взаємопов'язаних задач: по-перше, це виявлення конституційних хромосомних аномалій та маркерних хромосом, аналіз зв'язків між ними та генетично детермінованими захворюваннями, народженням нащадків з уродженими дефектами та ін.; по-друге, це вивчення соматичної хромосомної нестабільності в окремих особин та на популяційному рівні з метою прогнозу відтворювальних та продуктивних якостей тварин, життєздатності, накопичення "генетичного вантажу" в популяціях, а також оцінки екологічного забруднення генотоксинами регіону мешкання. Дія численних мутагенів (фізичних, хімічних та біологічних) на популяції сільськогосподарських тварин України може бути причиною зростання темпів генних, хромосомних та геномних мутацій, що в свою чергу приводить до змін генофонду. Мутації, які виникли в статевих клітинах, (спонтанно або під впливом мутагенних факторів) успадковуються нащадками і поступово накопичуються у популяціях. Необхідно своєчасно реструктурувати загальне підвищення мутабельності геному тварин в популяціях, що досягається шляхом цитогенетичного тестування тварин. Цитогенетичні дослідження надають цінну інформацію щодо наявності чи відсутності індукованого мутагенезу в соматичних клітинах організму під впливом факторів зов-

нішнього середовища. Від функціональної активності генетичного апарату соматичних клітин організму залежить не тільки життєздатність, але й продуктивні та відтворювальні якості сільськогосподарських тварин. Пошкодження структури генетичного апарату впливають на злагодженість роботи генів в соматичних клітинах. Частота спонтанних геномних та хромосомних мутацій в соматичних клітинах тварин становить від 0 до 5-6 %. Частота індукованих хромосомних мутацій може досягати більше ніж 50%, що викликає порушення біологічних реакцій в організмі тварини та приводить до зниження життєздатності, відтворення та продуктивних якостей, навіть при високому рівні годування та сучасних технологіях утримування сільськогосподарських тварин.

Тому необхідно постійно контролювати мутабільність геному в популяціях сільськогосподарських тварин за допомогою цитогенетичних методів, які дозволяють виявляти більшу кількість мутацій хромосомного апарату в соматичних та статевих клітинах, прогнозувати відтворювальні та продуктивні якості тварин в ранньому віці, виявляти тварин-носіїв генетичних дефектів, які успадковуються нащадками, підтримувати оптимальну мутабільність генному тварин в популяціях, завдяки відбору та підбору пар плідників за результатами цитогенетичного тестування. Актуально питання створення в Україні служби цитогенетичного моніторингу для вирішення проблеми збереження, поліпшення та раціонального використання генофонду сільськогосподарських та домашніх тварин.

## **ГЕНОТОКСИЧНА ДІЯ ЖИВОЇ ВАКЦИНИ ПРОТИ ЧУМИ СВИНЕЙ НА ЛЕЙКОЦИТИ ПЕРИ-ФЕРІЙНОЇ КРОВІ СВИНЕЙ**

*Мартиненко А.В., Єфіменко Л.Й.  
Інститут тваринництва УААН*

Вплив численних мутагенів, як природних так і штучних, на популяції свиней України може бути причиною зростання мутабільності геному тварин та появи генетичних змін не тільки в соматичних клітинах, а і в статевих. Це, в свою чергу, може привести до змін в генофонді, завдяки накопиченню генетичних дефектів у нащадків.

Серед біологічних мутагенів окреме місце займають віруси. Встановлено, що віруси можуть індукувати як хромосомні аберації, так і геномні мутації [1,2,]. Показано, що поряд з дикими штамми вірусів генотоксичну дію проявляють і живі атенуовані штами, котрі використовуються в якості вакцинних препаратів [3].

Дослідження по вивченню впливу живої вакцини проти чуми свиней на хромосомний апарат лейкоцитів крові свиней *in vivo* проводилося в д/г “Українка Слобідська” Харківської обл. на ремонтному молодняку свиней (n=10) віком 6 міс. Контрольна група (n=5) не підлягала вакцинації. Кров для