

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ВІСНИК

АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я

Науковий журнал

*Виходить 4 рази на рік
Видається з березня 1997 р.*

Випуск 4 (76) 2013

Том 2

Частина 2

Миколаїв
2013

Замовник і видавець: Миколаївський національний аграрний університет.
Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 19669-9469ПР від 11.01.2013.
Згідно з Постановою ВАК України від 14.04.2010 р. № 1-05/3 видання включено до переліку фахових видань.

Головний редактор: В.С. Шебанін, д.т.н., проф., чл.-кор. НААНУ

Заступники головного редактора:

І.І. Червен, д.е.н, проф.

К.М. Думенко, д.т.н., доц.

В.П. Клочан, к.е.н., доц.

М.І. Гиль, д.с.-г.н., проф.

В.В. Гамаюнова, д.с.-г.н., проф.

Відповідальний секретар: Н.В. Потриваєва, д.е.н., доц.

Члени редакційної колегії:

Економічні науки: О.В. Шебаніна, д.е.н., проф.; Н.М. Сіренко, д.е.н., проф.; О.І. Котикова, д.е.н., проф.; Джулія Олбрайт, PhD, проф. (США); І.В. Гончаренко, д.е.н., проф.; О.М. Вишневська, д.е.н., проф.; А.В. Ключник, д.е.н., доц.; О.Є. Новіков, д.е.н., проф.; О.В. Скрипнюк, д.ю.н., проф.; О.Д. Гудзинський, д.е.н., проф.; О.Ю. Єрмаков, д.е.н., проф.; В.І. Топіха, д.е.н., проф.; В.М. Яценко, д.е.н., проф.; М.П. Сахацький, д.е.н., проф.; В.С. Дога, д.е.н., проф. (Молдова).

Технічні науки: Б.І. Бутаков, д.т.н., проф.; К.В. Дубовенко, д.т.н., проф.; В.Д. Будаков, д.т.н., проф.; С.І. Пастушенко, д.т.н., проф.; А.А. Ставинський, д.т.н., проф.; В.П. Лялякіна, д.т.н., проф. (Росія).

Сільськогосподарські науки: В.С. Топіха, д.с.-г.н., проф.; Т.В. Підпала, д.с.-г.н., проф.; Л.С. Патрева, д.с.-г.н., проф.; В.П. Рибалко, д.с.-г.н., проф., академік НААН України; І.Ю. Горбатенко, д.б.н., проф.; І.М. Рожков, д.б.н., проф.; В.А. Захаров, д.с.-г.н., проф. (Росія); С.Г. Чорний, д.с.-г.н., проф.; М.О. Самойленко, д.с.-г.н., проф.; Л.К. Антипова, д.с.-г.н., доц.; В.І. Січкарь, д.б.н., проф.; А.О. Лимар, д.с.-г.н., проф.; А.П. Орлюк, д.б.н., проф.; В.Я. Щербаков, д.с.-г.н., проф.; Майкл Бьоме, проф. (Німеччина).

Рекомендовано до друку вченою радою Миколаївського національного аграрного університету. Протокол № 4 від 25.12.2013 р.

Посилання на видання обов'язкові.

Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

Адреса редакції, видавця та виготовлювача:
54020, Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9,
Миколаївський національний аграрний університет,
тел. 0 (512) 58-05-95, visnyk.mnau.edu.ua, e-mail: visnyk@mnau.edu.ua

© Миколаївський національний аграрний університет, 2013

ЗАЛЕЖНІСТЬ ПРОДУКТИВНИХ ОЗНАК ОВЕЦЬ ВІД ЗАГАЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ ВІЯВЛЕНИХ АНТИГЕНІВ

В.А. Кириченко, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

С.П. Кот, кандидат біологічних наук, доцент

Миколаївський національний аграрний університет, Україна

В.М. Іовенко, доктор сільськогосподарських наук

Інститут тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова «Асканія-Нова», Україна

Досліджено зв'язок рівня гетерозиготності за окремими білковими локусами із загальною кількістю виявлених антигенних факторів особин. Виявлено залежність продуктивних ознак овець від загальної кількості виявлених антигенів, що дозволить значно підвищити ефективність селекційно-плеємної роботи у вівчарстві.

Ключові слова: антиген, вівці, імуногенетика, маркер, продуктивність, селекція.

Постановка проблеми. Останніми роками велика кількість науково-дослідних робіт була присвячена вивченню корелятивних зв'язків між імуногенетичними маркерами та генами, що контролюють окремі продуктивні ознаки тварин. Незважаючи на те, що кількісні продуктивні ознаки мають полігенний характер, встановлення такого зв'язку дозволяє значною мірою підвищити ефективність добору сільськогосподарських тварин за основними селекціонованими ознаками.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Окремі дослідники [2, 3] висувують гіпотезу щодо вищих імунітетних можливостей популяцій, гетерогенних за різними антигенними генотипами та допускають, що гетерозиготний стан локусів, що контролюють деякі групи крові, пов'язаний з більш високою життєздатністю і, як наслідок, продуктивністю тварин. Вірогідність цієї гіпотези підвищується, якщо припустити, що гетерозиготний стан багатьох локусів, які контролюють імуногенетичний поліморфізм, може високо корелювати із загальною гетерозиготністю організму [2].

Постановка завдання. Цілком логічним здається те, що загальна гетерозиготність організму пов'язана з рівнем гетерозиготності за окремими білковими локусами, який в свою чергу може корелювати з загальною кількістю виявлених антигенних факторів особини. Дана гіпотеза була перевірена нами у своїй роботі.

Матеріали і методика. Типування багатоплідних каракульських овець племзаводу «Маркеєво» Херсонської області здійснювали у лабораторії імуногенетики Інституту тваринництва степових районів імені

М.Ф. Іванова «Асканія-Нова» за антигенними факторами 5 систем груп крові за допомогою серологічних реакцій [1]. Атестацію овець за типами поліморфних білків та ферментів крові (трансферина – Tf, гемоглобіна – Hb, арилестерази – AEs, лужної фосфатази – Ap) проводили методом горизонтального електрофорезу на крохмальному гелі.

Результати досліджень. Проведені дослідження показали, що зі збільшенням кількості антигенів в генотипі тварин підвищується рівень гетерозиготності за білковими локусами. З даних таблиці 1 видно, що у овець з низькою кількістю виявлених еритроцитарних антигенів загальний рівень гетерозиготності досліджених білкових локусів становив 0,333, тоді як у групах тварин з середньою та великою кількістю антигенів – 0,452 та 0,457 відповідно.

Таблиця 1

Зв'язок кількості виявлених антигенів у генотипі тварин з середнім рівнем гетерозиготності за чотирма білковими локусами

Кількість антигенів	Рівень гетерозиготності за білковими локусами					У середньому
	0,00	0,25	0,50	0,75	1,00	
низька (0-6)	$\frac{3^*}{0,0^{**}}$	$\frac{6}{1,5}$	$\frac{9}{4,5}$	–	–	0,333
середня (7-13)	$\frac{9}{0,0}$	$\frac{24}{6,0}$	$\frac{36}{18,0}$	$\frac{24}{18,0}$	–	0,452
велика (14-20)	$\frac{9}{0,0}$	$\frac{20}{5,0}$	$\frac{31}{15,5}$	$\frac{18}{13,5}$	$\frac{3}{3,0}$	0,457
всього	$\frac{21}{0,0}$	$\frac{50}{12,5}$	$\frac{76}{38,0}$	$\frac{42}{31,5}$	$\frac{3}{3,0}$	0,442

Примітки: * – кількість тварин; ** – сумарна гетерозиготність тварин даної групи.

Спираючись на вищенаведені теоретичні передумови, було проведено пошук зв'язку кількості виявлених еритроцитарних антигенів з господарськокорисними ознаками овець. При проведенні аналізу додатково враховували результати тестування тварин за антигенними факторами 33 монореагентів.

Встановлено, що найбільша кількість виявлених антигенів у однієї тварини, з 33 можливих, дорівнювала 20. Проведений комплексний імуногенетичний аналіз показав, що кращі показники продуктивності мали особини з більшою кількістю антигенів (табл. 2). Наприклад, сама низька жива маса при народженні (3,32 кг), що на 0,36 кг нижче від середнього значення по стаду ($p < 0,05$), була у ягнят, які мали не більше п'яти антигенів. Також особини цієї групи поступалися тваринам, у яких виявлено 6-10 антигенів, на 0,36 кг ($p < 0,01$); 11-15 антигенів – на 0,38 кг ($p < 0,01$); 16-20 антигенів – на 0,40 кг ($p < 0,05$). Таким чином, встановлено

закономірність щодо підвищення живої маси ягнят при народженні зі збільшенням кількості еритроцитарних антигенів.

Підтвердженням існування зв'язку продуктивних ознак з кількістю антигенів є аналіз багатоплідності дослідженого типу овець. Так, встановлено підвищення плодючості маток зі збільшенням кількості антигенів. Як видно з таблиці 2, найбільш продуктивними виявилися тварини з великою кількістю антигенів (16-20), які на 0,10 голів перевищували середні показники по стаду. В інших групах овець пропорційно зі зменшенням кількості антигенів знижувалася і багатоплідність маток від 1,63 голів у групі з 11-15 антигенами, до 1,60 голів у групі з кількістю антигенів не більше п'яти.

Таблиця 2

Залежність продуктивних ознак від загальної кількості виявлених антигенів

Кількість антигенів	Продуктивна ознака			
	жива маса при народженні		багатоплідність	
	<i>n</i>	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	<i>n</i>	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
0-5	35	3,32 ± 0,12	35	1,60 ± 0,09
6-10	466	3,68 ± 0,03	465	1,62 ± 0,02
11-15	336	3,70 ± 0,03	344	1,63 ± 0,02
16-20	51	3,72 ± 0,11	52	1,73 ± 0,08
В середньому	888	3,68 ± 0,03	896	1,63 ± 0,02

Висновки і перспективи подальших досліджень. З наведених даних можна зробити висновок про існування генетичного зв'язку між кількістю еритроцитарних антигенів та продуктивними і відтворювальними ознаками багатоплідних каракульських овець. Виявлена закономірність дозволить значно підвищити ефективність селекційно-племінної роботи у вівчарстві.

Список використаних джерел:

1. Методические указания по использованию антигенных эритроцитарных факторов и полиморфных систем белков и ферментов крови в селекции овец / [Казановский С.А., Анфиногенова Т.А., Ольховская Л.В., Остапенко В.И.] – Ставрополь, 1994. – 54 с.
2. Тихонов В.Н. Использование групп крови при селекции животных. – М.: Колос, 1967. – 390 с. 183
3. Blood groups and their associations with production and reproduction in sheep / Stansfield W.D., Bradford G.E., Stormont C., Blackwell R.L. // Genetics. – 1964. – V.30. – P. 1357-1367. 284

В.А. Кириченко, С.П. Кот, В.М. Иовенко. Зависимость продуктивных признаков овец от общего количества выявленных антигенов.

Изучена связь уровня гетерозиготности отдельных белковых локусов с общим количеством выявленных антигенных факторов особей. Установлена зависимость продуктивных признаков овец от общего количества выявленных антигенов, что позволит значительно повысить эффективность селекционно-племенной работы в овцеводстве.

Ключевые слова: антиген, овцы, иммуногенетика, маркер, продуктивность, селекция.

V. Kyrychenko, S. Kot, V. Iovenko. Dependence of productive traits of sheep of total antigen detection.

Studied the relationship between levels of heterozygosity of the individual protein loci, with a total number of antigenic factors identified individuals. The dependence of the production traits of sheep of the total number of identified antigens, which will greatly improve the efficiency of selection and breeding in sheep breeding.

Key words: antigen, sheep, immunogenetics, marker, efficiency, selection.

ЗМІСТ

І.О. Балабанова. ВПЛИВ СТРЕС-ФАКТОРІВ НА ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ ПОРІД ЛАНДРАС І ВЕЛИКА БІЛА	3
А.О. Бондар. ВПЛИВ ІНФРАЧЕРВОНОГО ОПРОМІНЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОРОСЯТ-СИСУНІВ.....	7
Н.О. Борисенко, Т.А. Нагорнюк, С.І. Тарасюк. ОСОБЛИВОСТІ ГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ БІЛОГО І СТРОКАТОГО ТОВСТОЛОБИКІВ	12
І.А. Галушко. МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ РІЗНОГО ЕКОПОЄДНАННЯ.....	18
М.І. Гиль, П.О. Шебанін. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ САМИЦЬ РІЗНИХ ПОРІД ХУДОБИ МОЛОЧНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ.....	24
Ю.М. Глушко. ХРОМОСОМНИЙ ПОЛІМОРФІЗМ УКРАЇНСЬКИХ КОРОПІВ ДП СГЦР «ПОДІЛЛЯ».....	34
О.В. Гончарова. ЯКІСТЬ ВОДИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИ НАПУВАННІ СТРАУСІВ	43
В.І. Гроза. ВИРОЩУВАННЯ ПЕРЕПЕЛІВ З ВИКОРИСТАННЯМ НАНОСРІБЛА	47
А.В. Гуцол. ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ СВИНЕЙ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ.....	51
О.В. Іванова, Є.В. Баркарь. ВПЛИВ ГЕНОТИПУ БАРАНІВ-ПЛІДНИКІВ НА ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ ТА СТАТЕВИЙ СКЛАД НАЩАДКІВ	57
Г.І. Калиниченко, О.А. Коваль. ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ЗА РІЗНИХ ПОЄДНАНЬ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ	63
О.І. Каратєєва. ПРОГНОЗУВАННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ХУДОБИ ЗА РІЗНИХ ТИПІВ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗМУ.....	68
В.А. Кириченко, С.П. Кот, В.М. Іовенко. ЗАЛЕЖНІСТЬ ПРОДУКТИВНИХ ОЗНАК ОВЕЦЬ ВІД ЗАГАЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ ВИЯВЛЕНИХ АНТИГЕНІВ	77
В.В. Коваленко. ЗВ'ЯЗОК ІНТЕНСИВНОСТІ НАРОЩУВАННЯ ЛАКТАЦІЙНОЇ КРИВОЇ З МОЛОЧНОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ.....	81
В.С. Козирь. М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУГАЙЦІВ ЗНАМ'ЯНСЬКОЇ ПОРОДИ ПРИ РІЗНОМУ РІВНІ ГОДІВЛІ.....	89
С.Б. Корнят, О.Б. Андрушко, М.М. Шаран, І.М. Яремчук. ПОКАЗНИКИ БІЛКОВОГО ОБМІНУ КРОВІ КОРІВ ЗА РІЗНИХ ФОРМ ЕНДОМЕТРИТУ	93
І.В. Назаренко, Т.Ю. Чумачова. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА СИРКОВИХ ДЕСЕРТІВ.....	99

Н.В. Новікова. ОСОБЛИВОСТІ БІОХІМІЧНОГО СКЛАДУ КРОВІ СВИНЕЙ З РІЗНОЮ АДАПТАЦІЙНОЮ НОРМОЮ В УМОВАХ ПЛЕМЗАВОДУ ТОВ «ФРІДОМ ФАРМ БЕКОН»	104
І.В. Новак, В.С. Федорович, Є.І. Федорович. МОРФОЛОГІЧНИЙ СКЛАД ТУШ, ХІМІЧНИЙ СКЛАД ТА ГІСТОМЕТРІЯ НАЙДОВШОГО М'ЯЗА СПИНИ БУГАЙЦІВ	109
Т.В. Підпала, О.С. Марикіна. ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ ЗА ЦІЛОРІЧНО СТІЙЛОВОЇ СИСТЕМИ УТРИМАННЯ.....	115
Л.С. Патрєва. РЕГУЛЯЦІЯ СТАТЕВОГО СПІВВІДНОШЕННЯ ПОТОМСТВА У КАЧОК.....	120
В.Г. Пелих, Т.С. Коваленко. ВИКОРИСТАННЯ ІНДЕКСІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ОДНОРІДНОСТІ ТА ВИРІВНЯНОСТІ ГНІЗД СВИНОМАТОК	127
І.А. Помітун, Н.О. Косова, Н.В. Бойко, П.О. Рязанов. СЕЛЕКЦІЙНЕ ПОКРАЩЕННЯ БАГАТОПЛІДНОСТІ ОВЕЦЬ	131
Л.І. Романів, Р.С. Федорук, В.Г. Каплуненко. РЕПРОДУКТИВНА ЗДАТНІСТЬ БДЖОЛИНИХ МАТОК ЗА ПІДГОДІВЛІ БОРОШНОМ СОЇ З ДОДАВАННЯМ ХРОМУ	136
О.Ю.Сметана. ПОРІВНЯННЯ МОДЕЛЕЙ П. ВУДА ТА ДЖ. НЕЛДЕРА ДЛЯ ОПИСУ ЛАКТАЦІЙНОЇ ДИНАМІКИ ГОЛШТИНСЬКИХ КОРИВ	144
П.В. Стапай, Н.М. Параняк, В.М. Ткачук. ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ВОВНИ ТА ЖИРОПОТУ ВІВЦЕМАТОК ЗА УМОВ ВИКОРИСТАННЯ У РАЦІОНАХ РІЗНИХ РІВНІВ ЙОДУ.....	150
О.О. Стародубець. ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ УГОРСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ.....	155
Л.О. Стріха, Г.С. Григор'єва. ХАРАКТЕРИСТИКА ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯЛОВИЧИНИ БУГАЙЦІВ РІЗНОЇ ВГОДОВАНОСТІ.....	159
О.К. Цхвітава, М.А. Дзядевич. ХАРАКТЕРИСТИКА ОКРЕМИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ	164
Т.В. Чокан. ЖИВА МАСА ОВЕЦЬ УКРАЇНСЬКОЇ ГІРСЬКОКАРПАТСЬКОЇ ПОРОДИ У РІЗНІ ВІКОВІ ПЕРІОДИ.....	168
О.І. Юлевич, А.В. Лихач, Ю.Ф. Дехтяр. ВПЛИВ РАЦІОНІВ ГОДІВЛІ НА ПОКАЗНИКИ РОСТУ І РОЗВИТКУ ВІДЛУЧЕНИХ ПОРОСЯТ	173

Наукове видання

Вісник аграрної науки Причорномор'я **Випуск 4 (76), Т. 2, Ч. 2.– 2013**

Технічний редактор: *О.М. Кушнарьова.*
Комп'ютерна верстка: *О.Ю. Сметана,*
О.С. Крамаренко,
Ю.В. Грицієнко,
І.В. Письменна,
Л.О. Домашова

Підписано до друку 06.12.13. Формат 60×84 1/16.
Папір друк. Друк офсетний. Ум.друк.арк. 11,4.
Тираж 300 прим. Зам. № ____ . Ціна договірна.

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м.Миколаїв, вул.Паризької комуни, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.