18. Shkurko, T. P. 2007. Zviazok tryvalosti produktyvnoho vykorystannia molochnykh koriv z enerhiieiu rostu v ontohenezi – Connection of duration of the productive use of suckling cows with energy of growth in ontogenesis. *«Naukovi dopovidi NAU» – «Scientific reports of NAU».* 2 (7): http://www.nbuv.gov.ua/e-Journals/nd/2007-2/07stpgio.pdf (in Ukrainian).

Мазур, Н. П., Федорович, Е. И., Федорович, В. В. ФОРМЫ НАСЛЕДОВАНИЯ УДОЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ КОРОВ

В статье приведены результаты исследований по зависимости показателей продуктивного долголетия коров голштинской, украинской черно- и красно-пестрой молочных пород от формы наследования ими удоя. Установлено, что более 75% животных имели аддитивный характер проявления генов и только 21,0-24,2 % – неаддитивный. При аддитивном проявления генов в большинстве коров было отмечено промежуточный тип наследования, а при неаддитивном – сверхдоминирование. Высокими удоями за первую лактацию и лучшими показателями продолжительности жизни, продуктивного использования, лактирования и пожизненной продуктивности отмечались животные с типом наследования удоя сверхдоминирование. Среди исследуемых форм наследования удоя наименее желательным является регрессия, поскольку в таких коров отмечено значительно ниже пожизненные удои и они преждевременно выбывали из стада.

Ключевые слова: *коровы, порода, формы наследования, удой, продуктивное долголетие.*

Mazur, N. P., Fedorovych, Ye. I., Fedorovych, V. V. FORMS OF MILK-YIELD INHERITANCE AND ITS INFLUENCE ON THE PRODUCTIVE LONGEVITY OF COWS

The article presents the results of research on the dependence of productive longevity indicators of Holstein, Ukrainian Black- and Red-and-White dairy cows on the form of milk-yield inheritance. It was established that more than 75% of animals had an additive nature of inheritance and only 21,0-24,2% non-additive. For the additive of inheritance in most cows, an intermediate type of inheritance was the biggest by quantity, and for non-additive – overdomination. Animals with overdominant form of inheritance had the highest yields for the first lactation and the best lifetime duration, productive use, lactation and lifelong productivity. Among the investigated forms of inheritance, the least desirable is regression, since such cows have markedly lower life expectancy and they were prematurely left from the herd.

Key words*: cows, breed, forms of inheritance, milk-yields, productive longevity.*

Дата надходження до редакції: 19.03.2018 р.
Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор П. В. Стапай
доктор с.-г. наук, професор М. М. Шаран

УДК 636.082.22

ФЕНОТИПОВА ПОДІБНІСТЬ ТА АДАПТАЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ ТВАРИН СУМСЬКОГО ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНОГО СЕЛЕКЦІЙНОГО ПОХОДЖЕННЯ

В. В. Обливанцов, доктор с.-г. наук, доцент кафедри економіки та менеджменту
Інститут економіки та права (філіал) Академії праці та соціальних відносин

Проведено дослідження з вивчення господарськи корисних ознак тварин сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи різного селекційного походження у стаді племінного заводу «Перше Травня» Сумської області. Встановлено відмінності у рівні молочної продуктивності, відтворній та адаптаційній здатності тварин, одержаних від бугаїв-плідників голштинської породи селекції Канади, США та країн Європи. Найвищою молочною продуктивністю характеризувались корови, одержані від голштинських бугаїв-плідників французької, американської, канадської та нідерландської селекційної належності. Корови, одержані від бугаїв-плідників української селекції мали найменшу молочну продуктивність, однак відзначались найкращою відтворною та адаптаційною здатністю. Найбільш фенотипово подібними виявились тварини, одержані від бугаїв-плідників французької, американської та німецької селекційної належності, а найбільш віддаленими були тварини, одержані від бугаїв-плідників української селекції.

Ключові слова: *сумський внутрішньопородний тип, селекція, продуктивність, відтворна здатність, фенотипова подібність, адаптація.*

Постановка проблеми та її зв'язок із науковими та практичними завданнями. Конкурентоспроможність великої рогатої худоби молочного напряму продуктивності обумовлена високою продуктивністю та доброю пристосованістю до природно-кліматичних умов і сучасних технологій виробництва молока. З метою удосконалення племінних та продуктивних ознак української чорно-рябої молочної породи в Україну завозиться генетичний матеріал поліпшуючої голштинської породи із Канади, Америки та країн Європи, що впливає на генеалогічну структуру вітчизняної породи. Наразі формування генеалогічної структури породи передбачає ведення ліній та споріднених груп, добору продовжувачів у нових перспективних гілках. У цьому процесі основна увага приділяється добору та підбору бугаї-плідників з урахуванням їх лінійної належності, походження за родоводом, продуктивності предків та оцінці за потомством. Однак, при цьому недостатньо враховуються інші чинники, які можуть впливати на ефективність системи селекції. У зв'язку із цим, актуальним є визначення фенотипової подібності та адаптаційної здатності тварин сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи різного селекційного походження за комплексом господарсько-корисних ознак. Результати такої оцінки доцільно враховувати в селекційному процесі удосконалення сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Українська чорно-ряба молочна порода створена в результаті тривалого удосконалення племінних та продуктивних ознак маточного поголів'я місцевої худоби різних природно-географічних регіонів України шляхом використання кращого світового генофонду, переважно голландської та голштинської порід, відповідно до розроблених науковими

установами методик та програм селекції.

Як нове селекційне досягнення українська чорно-ряба молочна порода була затверджена наказом Міністерства сільського господарства і продовольства України від 26 квітня 1996 року №127. Проте, з того часу в породі було створено нові структурні одиниці. Генеалогічна структура української чорно-рябої молочної породи представлена центрально-східним, західним, поліським, південним, сумським внутрішньопородними типами; київським, подільським, харківським заводськими типами; шістьма заводськими лініями та 55-ма високопродуктивними родинами. Українську чорно-рябу молочну породу розводять в усіх регіонах України [2]. Тварини відрізняються між собою материнською основою, часткою спадковості поліпшуючої породи, та, в залежності від цього, неоднаковим проявом селекційних ознак [7].

Сумський внутріпородний тип української чорно-рябої молочної породи було створено за традиційною методикою складного відтворного схрещування корів лебединської породи з плідниками голштинської та української чорно-рябої молочної порід. Як селекційне досягнення тип затверджено спільним наказом Мінагрополітики України і Української академії аграрних наук за № 386/59 від 03 червня 2009 року [7]. Для схрещування залучали маточне поголів'я не лише чистопородне за лебединською породою, але й помісних зі швіцькою та голштинською породами різної умовної кровності та чистопородних тварин даних порід [8]. Для удосконалення племінних та продуктивних ознак сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи використовується кращий світовий генофонд голштинської породи та генетичний матеріал української чорно-рябої молочної породи [10].

Основним напрямом подальшої селекційної роботи з українською чорно-рябою молочною породою є її консолідація за типом, як комплексом господарсько-корисних ознак, а не лише екстер'єрно-конституціональними особливостями тварин. В такому широкому розумінні тип тварини – це не лише фенотип як результат реалізації генотипу в конкретних умовах, а й сукупність генетичної інформації, яка створює певний потенціал продуктивності тварини, її адаптаційної та відтворної здатності. Основним завданням селекційної роботи є створення генотипової різноманітності, яка здатна забезпечити стале відтворення бажаних фенокопій. Провідним принципом селекції і надалі залишатиметься комплексна оцінка генотипів тварин з урахуванням їх генеалогії і відповідності бажаному типу. Одна з важливих ланок племінної роботи щодо консолідації породи за типом – це спрямоване формування її структури [2, 8].

Ступінь відповідності навколишнього середовища та умов експлуатації біологічним потребам організму тварин виражається через їхню адаптаційну здатність [1]. Використання в селекції молочної худоби методу оцінки адаптивної здатності корів дозволяє через індекс адаптації визначити рівень взаємодії генотипу з умовами зовнішнього середовища та, у випадку істотного порушення цього взаємозв'язку, вжити відповідних заходів щодо його поліпшення [11]. За оцінкою адаптаційного стану корів різних молочних порід доведено, що створені умови технологічного середовища сприяють реалізації спадково обумовленої високої продуктивності, але спричиняють до погіршення відтворювальної здатності у тварин [5].

Наразі оцінка фенотипової подібності різних селекційних груп тварин великої рогатої худоби молочного напряму продуктивності за комплексом господарсько-корисних ознак проводиться недостатньо, за виключенням окремих досліджень [4].

Невирішеними частинами загальної проблеми залишається те, що в системі селекції молочного худоби основна увага приділяється розведенню за лініями, загальноприйнятим методам добору та підбору і недостатньо звертається увага на інші фактори, які можуть мати вплив на розвиток господарсько-корисних ознак тварин.

Таким чином, актуальним є визначення адаптаційної здатності та встановлення фенотипової подібності тварин сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи, батьками яких були бугаї-плідники поліпшуючої голштинської породи походження Канади, Америки та країн Європи, включаючи вітчизняну селекцію.

Мета та завдання досліджень. Мета досліджень – вивчення господарськи корисних ознак, встановлення фенотипової подібності та адаптаційної здатності тварин сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи, одержаних від голштинських бугаїв-плідників різного селекційного походження. У зв'язку із цим вирішувались наступні завдання: визначити молочну продуктивність, живу масу, відтворні та адаптаційні якості корів, встановити фенотипову подібність тварин, одержаних від бугаїв-плідників різного селекційного походження та визначити силу впливу фактору селекційної належності бугаїв-плідників голштинської породи на господарськи корисні ознаки тварин сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи.

Вихідний матеріал, методи та умови дослідження. Науково-виробничі дослідження були проведені у період 2013-2017 років у стаді великої рогатої худоби племзаводу «Перше травня» Сумського району Сумської області. Об'єктом досліджень були тварини сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби.

Матеріалами досліджень слугували дані документів племінного обліку у скотарстві племінного заводу та власні спостереження. Для досліджень було визначено вісім груп тварин різного селекційного походження відповідно до географічного місця народження батька і таким чином встановлено їх селекційну належність. Батьками тварин були бугаї-плідники поліпшуючої голштинської породи із Америки, Канади та країн Європи, включаючи вітчизняну селекцію.

Аналіз генеалогічної структури стада проводили за методикою Эйснера Ф.Ф. [13]. Визначення господарсько-корисних ознак тварин здійснювали за загальноприйнятими методиками. Тривалість міжотельного періоду визначали як середнє значення за перші чотири отелення. Оцінку адаптаційної здатності корів, як норму реакції у взаємодії «генотип-середовище», встановлювали за індексом адаптації, розрахованим як середнє значення за першу та кращу лактації, відповідно до методики Сірацького Й.З. та ін. [9].

Вплив фактору селекційної належності бугаїв-плідників на господарсько-корисні ознаки тварин визначали методом однофакторного дисперсійного аналізу. З метою визначення комплексної фенотипової подібності тварин різних селекційних груп було враховано 14 господарсько-корисних ознак тварин, проведено кластерний аналіз із ви-

користанням статистичного пакету Statistica 13.3 та побудовано вертикальну дендрограму відповідно до методики Царенко О.М. та ін. [12].

Біометрична обробка матеріалів досліджень здійснювалась методом варіаційної статистики за методикою Плохинського Н.А. [6] та власними спеціальними алгоритмами для табличного процесора MS Excel [3] за допомогою сучасної комп'ютерної техніки.

Виклад основного матеріалу дослідження та обґрунтування отриманих наукових результатів. Племінний завод «Перше Травня» Сумського району був офіційно затверджений у 2002 році і є провідним господарством північно-східного регіону з розведення та удосконалення сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи. Тварини племінного стада відзначаються високою молочною продуктивністю. За останні п'ять років середньорічний надій молока на одну корову у племзаводі становив 6275-6737 кг молока жирністю 3,81-3,87% та вмістом білку 3,21-3,32%. Тварини мають молочний тип будови тіла, добре пристосовані до сучасної технології машинного доїння та системи утримання.

У племінному господарстві на різних етапах створення та удосконалення сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи спочатку використовувались бугаї-плідники голштинської породи переважно канадської селекції, а у подальшому – селекції США, країн Європи та вітчизняного походження.

Середній селекційний індекс чистопородних голштинських бугаїв-плідників різного селекційного походження, яких використовували для запліднення маточного поголів'я тварин у племзаводі «Перше Травня», становив +898. Найбільшим він був у плідників української, французької та німецької селекційної належності (від +1140 до +1293). Молочна продуктивність матерів та матерів батьків бугаїв-плідників знаходилась на високому рівні. Так, надій молока матерів бугаїв-плідників знаходився в межах 9848-16055 кг, вміст жиру в молоці – 3,49-4,46%, білку – 2,95-3,52%; матерів батьків – відповідно 11680-14988 кг, 3,55-4,40% та 2,93-3,50%. Вищу молочну продуктивність мали жіночі предки бугаїв-плідників американської, угорської, німецької, нідерландської та австрійської селекційної належності.

Господарськи корисні ознаки та адаптаційна здатність тварин сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи різного селекційного походження наведено у таблиці 1. Встановлено, що корови-первістки, які є дочками бугаїв-плідників нідерландської селекції, мали найбільший надій молока. Ці тварини, за виключенням групи тварин, де батьками буди плідники австрійської селекції, вірогідно перевершували всі інші селекційні групи за величиною надою молока на 576-1280 кг (P>0,95-0,99). Достатньо високим надоєм молока характеризувались групи корів-первісток, де батьками були плідники австрійської, американської, німецької та французької селекції (6121-6317). Найменший надій молока мали корови-первістки, одержані від бугаїв-плідників української селекції, проте, вірогідно вони поступались лише групам тварин, які походили від батьків нідерландської та австрійської селекції (на 15,8-23,5%, P>0,95). Найменший вміст жиру в молоці мали групи корів-первісток, які були дочками бугаїв-плідників канадської та американської селекції. За цією ознакою вони поступались тваринам інших селекційних груп на 0,07-0,09%. За кращою лактацією перевагу за ознаками молочної продуктивності мали тварини сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи, батьками яких були плідники французької, американської, канадської та нідерландської селекції.

1. Господарськи корисні ознаки та індекс адаптації тварин різного селекційного походження за батьками, M±m

Показники	Селекція бугаїв-плідників							
	австрійська	канадська	нідерландська	німецька	США	угорська	українська	французька
Кількість тварин	50	44	8	64	31	38	5	20
Продуктивність за 305 днів першої лактації: надій, кг	6317±69,1	5907±135,4	6735±196,9	6122±83,0	6159±129,4	5876±101,2	5455±412,4	6121±179,2
вміст жиру в молоці, %	3,84±0,009	3,76±0,017	3,85±0,018	3,84±0,010	3,77±0,026	3,84±0,013	3,85±0,023	3,84±0,019
кількість молочного жиру, кг	242,6±3,11	221,8±5,10	259,2±8,07	235,1±3,45	232,2±5,49	225,8±1,30	210,1±16,81	235,0±6,55
вміст білку в молоці, %	3,02±0,013	3,06±0,016	3,04±0,031	2,99±0,014	3,04±0,024	3,03±0,011	3,03±0,014	2,98±0,012
кількість молочного білку, кг	190,7±2,65	180,6±4,18	204,8±5,70	183,8±2,82	187,3±4,35	178,2±3,14	165,5±12,82	182,2±5,02
Жива маса при першому отеленні, кг	528±3,5	517±3,2	531±9,8	524±2,7	522±4,8	522±3,2	514±5,4	518±3,7
Продуктивність за 305 днів кращої лактації: надій, кг	6370±72,3	6705±83,5	6775±195,5	6415±65,9	6555±118,9	6156±91,6	5455±412,4	6498±123,1
вміст жиру в молоці, %	3,84±0,008	3,82±0,010	3,87±0,026	3,85±0,007	3,82±0,014	3,84±0,013	3,85±0,023	3,83±0,021
кількість молочного жиру, кг	244,8±2,79	256,4±3,31	261,9±8,21	247,3±2,60	250,3±4,77	236,8±3,78	210,1±16,8	248,6±4,70
вміст білку в молоці, %	3,03±0,013	3,05±0,014	3,04±0,029	3,02±0,010	3,02±0,015	3,04±0,012	3,03±0,014	2,99±0,018
кількість молочного білку, кг	192,9±2,36	204,2±2,66	205,5±5,70	193,8±2,22	197,8±3,89	186,9±2,93	165,5±12,82	194,3±3,45
Вік першого запліднення, міс	21,3±0,45	20,3±0,73	19,2±1,90	19,6±0,47	20,9±0,51	18,7±0,57	18,7±0,94	18,7±0,95
Середній міжотельний період, днів	472±16,7	426±6,7	429±16,9	413±8,1	422±10,8	413±11,2	362±17,3	442±18,9
Індекс адаптації	-11,2±1,87	-7,6±1,14	-5,8±1,94	-5,4±1,03	-7,1±1,56	-5,6±1,70	0,7±2,40	-8,4±2,29

За живою масою при першому отеленні вірогідної різниці між тваринами сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи, які походили від бугаїв-плідників різної селекційної належності не встановлено. Проте, більшу живу масу мали корови-первістки, які походили від плідників нідерландської та австрійської селекції (528-531 кг), а найменшу – української (514 кг) селекційної належності.

У цілому, кращими ознаками відтворної здатності характеризувались тварини, які були одержані від бугаїв-плідників української селекції. Ці тварини мали найменший вік першого отелення (18,7 міс) та оптимальну тривалість міжотельного періоду (362 дні). Найменший вік першого отелення також був у тварин, одержаних від плідників угорської та французької селекції (18,7 міс). Найбільший вік першого отелення встановлено у тварин, одержаних від бугаїв-плідників канадської, американської та австрійської селекційної належності (20,3-21,3 міс). Значну тривалість

середнього міжотельного періоду мали корови, одержані від плідників канадської, нідерландської, французької та австрійської (426-472 дні) селекційної належності.

Найкращу адаптаційну здатність до північно-східного регіону України та технологічних умов племінного заводу встановлено у корів, одержаних від бугаїв-плідників української селекції, де індекс адаптації був додатним (0,7). Найгіршою пристосованістю до природно-кліматичних та господарських умов характеризувались тварини, батьками яких були плідники американської, канадської, французької та австрійської селекції, що і показують від'ємні індекси адаптації (від -7,1 до -11,2).

Для наукових досліджень в галузі сільського господарства та біології типовими є задачі групування та класифікації об'єктів на основі їх схожості за комплексом ознак. Такі розв'язує один з методів багатовимірної статистики – кластерний аналіз. При кластерному аналізі схожі об'єкти об'єднують в групи на основі їх подібності відразу за багатьма ознаками [12].

У наших дослідженнях за результатами кластерного аналізу побудовано графік, на якому групи тварини сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи залежно від селекційної належності батька позначені символами: С_1 – австрійська; С_2 – канадська; С_3 – нідерландська; С_4 – німецька; С_5 – США; С_6 – угорська; С_7 – українська; С_8 – французька селекції (рис. 1). Чим нижче пролягають лінії, що пов'язують окремі групи, тим вони більш схожі за комплексом врахованих ознак.

Графік показує, що за комплексом господарсько-корисних ознак та індексом адаптації найбільш схожими були тварини сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи, одержані від голштинських бугаї-плідників французької (С_8) та американської (С_5) селекції. За своїми якостями до них максимально наближались тварини, які одержані від плідників німецької (С_4) селекції. Далі за фенотиповою подібністю до зазначених груп наближались тварини, одержані від бугаїв-плідників канадської (С_2) та угорської (С_6) селекцій. Середньовіддалені позиції за схожістю комплексу ознак займали тварини, одержані від бугаїв-плідників нідерландської (С_3) та австрійської (С_1) селекції. За комплексом ознак найбільш віддаленою виявилась група тварин, батьками яких були бугаї-плідники української (С_7) селекційної належності.

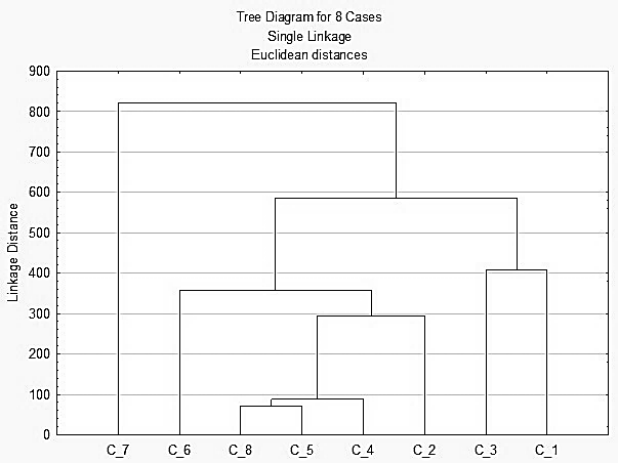

Рис. 1. Вертикальна дендрограма фенотипової подібності тварин різного селекційного походження

Встановлено невисокий вірогідний вплив (5,3-13,7%, P>0,95-0,999) фактору селекційної належності голштинських бугаїв-плідників на більшість ознак молочної продуктивності, відтворної та адаптаційної здатності корів сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи (табл. 2).

2. Сила вплив фактору селекційної належності бугаїв-плідників на господарськи корисні ознаки та індекс адаптації тварин

Показники	Сила впливу фактору, %
Надій молока за 305 днів першої лактації, кг	8,3**
Вміст жиру в молоці за 305 днів першої лактації , %	13,6***
Кількість молочного жиру за 305 днів першої лактації, кг	9,3***
Вміст білка в молоці за 305 днів першої лактації , %	5,3*
Кількість молочного білка за 305 днів першої лактації, кг	6,9*
Жива маса при першому отеленні, кг	3,4
Надій молока за 305 днів кращої лактації, кг	13,7***
Вміст жиру в молоці за 305 днів кращої лактації , %	4,1
Кількість молочного жиру за 305 днів кращої лактації, кг	11,9***
Вміст білка в молоці за 305 днів кращої лактації , %	2,8
Кількість молочного білка за 305 днів кращої лактації, кг	12,7***
Вік при першому заплідненні, міс	5,9*
Середня тривалість міжотельного періоду, міс	12,0**
Індекс адаптації	8,4*

*Примітка: рівень ймовірності: * – P≥0,95; ** – P≥0,99; *** – P≥0,999.*

Висновки. 1. Тварини сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи, батьками яких були голштинські бугаї-плідники різного селекційного походження, характеризувались відмінностями за господарсько-корисними ознаками та адаптаційною здатністю.

2. Найвищу молочну продуктивність встановлено у тварин, одержаних від бугаїв-плідників французької, американської, канадської та нідерландської селекційної належності. Найгірші ознаки відтворної здатності відмічено у тварин, які походили від бугаїв-плідників американської, канадської та австрійської селекції. Тварини, батьками яких були бугаї-плідники американської, канадської, французької та австрійської селекційної належності мали найгірші адаптаційні якості. Тварини, одержані від бугаїв-плідників української селекції характеризувались найменшою молочною продуктивністю, однак відзначались найкращими показниками відтворної та адаптаційної здатності.

3. За комплексом господарсько-корисних ознак та адаптаційною здатністю найбільш фенотипово подібними виявились тварини, одержані від голштинських бугаї-

плідників французької, американської та німецької селекційної належності. Найбільш віддаленими за комплексом ознак були тварини, які походили від бугаїв-плідників української селекції.

4. Фактор селекційної належності бугаїв-плідників голштинської породи мав вірогідно невисоку силу впливу (5,3-13,7%, P>0,95-0,999) на основні ознаки продуктивності, відтворної та адаптаційної здатності тварин сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи.

Перспективи подальших досліджень. Полягають у оцінці тварин сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи, одержаних від бугаїв-плідників голштинської та української чорно-рябої молочної породи різного селекційного походження, за ростом і розвитком, екстер'єрним типом будови тіла та придатністю до технології машинного доїння.

Список використаної літератури:

1. Буюклу, Г. І. Оцінка селекційної ситуації в популяції молочної худоби південного регіону України / Г. І. Буюклу, А. Р. Дудок, М. І. Буюклу, С. В. Тараненко // Науковий вісник «Асканія-Нова». Науково-теоретичний фаховий журнал Інституту тваринництва степових районів імені М. Ф. Іванова. – 2014. – Вип. 7. – С. 77-82.
2. Гладій, М. В. Українська чорно-ряба молочна порода / М. В. Гладій, М. Я. Єфіменко, Ю. П. Полупан, Г. С. Коваленко, Н. Г. Черняк, С. В. Прийма // Селекційні, генетичні та біотехнологічні методи удосконалення і збереження генофонду порід сільськогосподарських тварин. – Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2018. – С. 253-268.
3. Обливанцов, В. В. Методичні рекомендації по використанню електронної таблиці Excel для обробки матеріалів наукових досліджень (для студентів спеціальностей 7.130201 – «Зооінженерія», 7.130501 – «Ветеринарна медицина», аспірантів та наукових співробітників) / В. В. Обливанцов. – Суми: Сумський ДАУ, 2000. – 46 с.
4. Обливанцов, В. В. Степень фенотипического сходства линий бурой молочной породы / В. В. Обливанцов // Методика преподавания в заочном вузе: сборник научных трудов Курского филиала ВЗФЭИ (по материалам V Международной научно-методической конференции, Курск, 14 декабря 2007 г.). – Курск: ВЗФЭИ, 2008. – С. 85.
5. Підпала, Т. В. Оцінка адаптаційної здатності у корів спеціалізованих молочних порід / Т. В. Підпала, С. О. Бондар // Вісник Сумського національного університету. Серія «Тваринництво». Випуск 5 (29). 2016. – С. 76-80.
6. Плохинский, Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 256 с.
7. Програма розвитку скотарства Сумського регіону на 2011-2020 роки / В. І. Ладика, Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб, В. М. Івченко, Г. М. Гребеник: За за заг. ред. А. М. Салогуба. – Суми, 2011. – 115 с.
8. Програма селекції української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби на 2013- 2020 роки / М. Я. Єфіменко, С. Ю. Рубан, О. Д. Бірюкова, Р. В. Братушка та ін.; за ред. М. Я. Єфіменка; Інститут розведення і генетики тварин НААН. – Чубинське, 2013. – 56 с.
9. Сірацький, Й. З. Методи оцінки адаптаційної здатності тварин / Й. З. Сірацький, В. В. Меркушин, Є. І. Федорович, Я. Н. Данилків // Методики наукових досліджень із селекції, генетики та біотехнології у тваринництві. – К.: Аграрна наука, 2005. – С. 75-77.
10. Хмельничий, Л. М. Оцінка корів сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи різних генотипів та походження за ознаками молочної продуктивності / Л. М. Хмельничий, А. О. Шкурат // Вісник Сумського національного університету. Серія «Тваринництво». – 2013. – Вип. 1 (22). – С. 13-17.
11. Хмельничий, Л. М. Адаптаційна здатність корів різного генетико-екологічного походження / Л. М. Хмельничий, В. В. Вечорка, В. М. Бондарчук, Є. А. Самохіна // Вісник Сумського національного університету. Серія «Тваринництво». – 2016. – Вип. 7 (30). – С. 121-125.
12. Царенко, О. М. Комп'ютерні методи в сільському господарстві та біології: навчальний посібник / О. М. Царенко, Ю. А. Злобін, В. Г. Скляр, С. М. Панченко. – Суми: Видавництво «Університетська книга», 2000. – 203 с.
13. Эйснер, Ф. Ф. Племенная работа с молочным скотом / Ф. Ф. Эйснер. – М.: Агропромиздат, 1986. – 184 с.

***REFERENCES*:**

1. Bujuklu, G. I., A. R. Dudok, M. I. Bujuklu, and S. V. Taranenko. 2014. Ocinka selekcijnoi' sytuacii' v populjacii' molochnoi' hudoby pivdennogo regionu Ukrai'ny – Evaluation of breeding situation in the dairy cattle population of the southern region of Ukraine. *Naukovyj visnyk «Askanija-Nova». Naukovo-teoretychnyj fahovyj zhurnal Instytutu tvarynnyctva stepovyh rajoniv imeni M. F. Ivanova – Scientific bulletin "Askania-Nova". Scientific-theoretical specialized journal to Institute of the Animal Husbandry of steppe areas of M.F. Ivanov*. 7:77–82 (in Ukrainian).
2. Gladij, M. V., M. Ja. Jefimenko, Ju. P. Polupan, G. S. Kovalenko, N. G. Chernjak, and S. V. Pryjma. 2018. Ukrai'ns'ka chorno-rjaba molochna poroda – Ukrainian black-and-white dairy cattle. Selekcijni, genetychni ta biotehnologichni metody udoskonalennja i zberezhennja genofondu porid sil's'kogospodars'kyh tvaryn – Breeding, genetic and biotechnological methods of improving and preserving the gene pool of breeds of farm animals. *Poltava: TOV «Firma «Tehservis» – Poltava: LLC "Company «Tekhservice",* 253–268 (in Ukrainian).
3. Oblyvantsov, V. V. 2000. Metodychni rekomendatsiyi po vykorystannyu elektronnoyi tablytsi Exsel dlya obrobky materialiv naukovykh doslidzhen' (dlya studentiv spetsial'nostey 7.130201 – «Zooinzheneriya», 7.130501 – «Veterynarna medytsyna», aspirantiv ta naukovykh spivrobitnykiv). Sumy: Sums'kyy DAU – *Methodological recommendations on using of Excel spreadsheet for processing of materials scientific research (for students of specialty 7.130201 – "Zooengineering", 7.130501 – "Veterinary medicine", postgraduate and research assistants). Sumy NAU*, 46 (in Ukrainian).
4. Oblyvantsov, V. V. 2008. Stepen' fenotipicheskogo shodstva linij buroj molochnoj porody – The degree of phenotypic similarity of the lines of brown dairy breed. *Metodika prepodavanija v zaochnom vuze: sbornik nauchnyh trudov Kurskogo filiala VZFJeI (po materialam V Mezhdunarodnoj nauchno-metodicheskoj konferencii, Kursk, 14 dekabrja 2007 g.) – Teaching technique in the correspondence higher education institution: the collection of scientific works of the RZFEI Kursk branch (on materials V of the International scientific and methodical conference, Kursk, on December 14, 2007). Kursk: VZFJeI – Kursk: RZFEI.* 85 (in Russian).
5. Pidpala, T. V. and S. O. Bondar. 2016. Ocinka adaptacijnoi' zdatnosti u koriv specializovanyh molochnyh porid – Evaluation of adaptive ability of cows of specialized dairy breeds. *Visnyk Sums'koho NAU. Naukovyy zhurnal Seriya «Tvarynnytstvo». Sumy – Bulletin of Sumy NAU. The scientific journal, series of "Animal Husbandry".* 5 (29):76–80 (in Ukrainian).
6. Plokhinskiy, N. A. 1969. Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov – Guidance on Biometrics for livestock experts. *M.: Kolos – M.: Kolos*, 256 (in Russian).
7. Ladyka, V. I., L. M. Khmel'nychyy, A. M. Salohub, V. M. Ivchenko, and H. M. Hrebenyk: Za zah. red. A. M. Salohuba. 2011. Prohrama rozvytku skotarstva Sums'koho rehionu na 2011-2020 roky – *The program of development cattle breeding in Sumy region for 2011-2020, under the*

general editorship of A. M. Salogub, 115 (in Ukrainian).

8. Yefimenko, M. Ya., S. Yu. Ruban, O. D. Biryukova, R. V. Bratushka [ta in.]; za red. M. Ya. Yefimenka. 2013. Prohrama selektsiyi ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody velykoyi rohatoyi khudoby na 2013-2020 roky – The program of breeding of the Ukrainian Black-and-White Dairy breeds of cattle for 2013-2020. *Instytut rozvedennya i henetyky tvaryn NAAN. Chubyns'ke – Institute of Animal Breeding and Genetics NAAS. Chubyns'ke,* 56 (in Ukrainian).

9. Sirats'kyy, Y. Z., V. V. Merkushyn, Je. I. Fedorovych, and Ya. N. Danylkiv and. 2005. Metody otsinky adaptatsiynoyi zdatnosti tvaryn – Methods of assessing the adaptive capacity of animals. *Metodyky naukovykh doslidzhen' iz selektsiyi, henetyky ta biotekhnolohiyi u tvarynnytstvi. K.: Ahrarna nauka – Research methods in breeding, genetics and biotechnology in animal husbandry. K: Agrarian science.* 75–77 (in Ukrainian).

10. Khmel'nychyy, L. M., and A. O. Shkurat. 2013. Otsinka koriv sums'koho vnutrishn'oporodnoho typu ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody riznykh henotypiv ta pokhodzhennya za oznakamy molochnoyi produktyvnosti – Evaluation of cows sumy Ukrainian interbreed type of Black-and-White dairy breed of different genotypes and origins by signs of milk productivity. *Visnyk Sums'koho NAU. Naukovyy zhurnal Seriya «Tvarynnytstvo». Sumy – Bulletin of Sumy NAU. The scientific journal, series of "Animal Husbandry".* 1 (22):13–17 (in Ukrainian).

11. Khmel'nychyy, L. M., V. V. Vechorka, V. M. Bondarchuk, and Je. A. Samohina. 2016. Adaptacijna zdatnist' koriv riznogo genetyko-ekologichnogo pohodzhennja – Adaptive ability of cows of different genetic origin. *Visnyk Sums'koho NAU. Naukovyy zhurnal Seriya «Tvarynnytstvo». Sumy – Bulletin of Sumy NAU. The scientific journal, series of "Animal Husbandry".* 7 (30):121–125 (in Ukrainian).

12. Tsarenko, O. M., Ju. A. Zlobin, V. G. Skljar, and S. M. Panchenko. 2000. Komp'juterni metody v sil's'komu gospodarstvi ta biologii': navchal'nyj posibnyk – Computer methods in agriculture and biology: a textbook. *Sumy: Vydavnyctvo «Universytets'ka knyga» – Sumy: Publishing house «University Book»*, 203 (in Ukrainian).

13. Eysner, F. F. 1986. Plemennaya rabota s molochnym skotom – Breeding work with dairy cattle. *M.: Agropromizdat – Moscow: Agropromizdat*, 184 (in Russian).

Обливанцов, В.В. ФЕНОТИПИЧЕСКОЕ СХОДСТВО И АДАПТАЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ ЖИВОТНЫХ СУМСКОГО ВНУТРИПОРОДНОГО ТИПА УКРАИНСКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ РАЗНОГО СЕЛЕКЦИОННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Проведены исследования по изучению хозяйственно-полезных признаков животных сумского внутрипородного типа украинской черно-пестрой молочной породы разного селекционного происхождения в стаде племзавода «Первое Мая» Сумской области. Установлены отличия в уровне молочной продуктивности, воспроизводительной и адаптационной способности животных, полученных от быков-производителей голштинской породы селекции Канады, США и стран Европы. Наивысшей молочной продуктивностью характеризовались коровы, полученные от голштинских быков-производителей французской, американской, канадской и нидерландской селекционной принадлежности. Коровы, полученные от быков-производителей украинской селекции, имели наименьшую молочную продуктивность, однако отличались наилучшей воспроизводительной и адаптационной способностью. Наиболее фенотипически сходными оказались животные, полученные от быков-производителей французской, американской и немецкой селекционной принадлежности, а наиболее отдаленными были животные, полученные от быков-производителей украинской селекции.

Ключевые слова: *сумской внутрипородный тип, селекция, продуктивность, воспроизводительная способность, фенотипическое сходство, адаптация.*

Oblyvantsov V. PHENOTYPIC SIMILARITY AND ADAPTIVE ABILITY OF ANIMALS OF THE SUMY INBRED TYPE OF UKRAINIAN BLACK-AND-WHITE DAIRY CATTLE OF DIFFERENT ORIGIN

The research was carried out on the study of the economically useful features of Sumy inbred type of Ukrainian black-and-white dairy cattle of different breeding origin in the herd of «The First of May» breeding farm of Sumy region. Differences in the level of milk productivity, reproduction and adaptive ability of animals derived from the bulls of the Holstein breed of Canadian, American and European countries' breeding were established. The highest milk yield was obtained from the cows, derived from Holstein cattle breeders of French, American, Canadian and Dutch breeding. Cows, obtained from Ukrainian breeding bulls, had the least milk yield, but they had the best reproduction and adaptive ability. The most phenotypically similar were the animals obtained from the bulls-breeders of French, American and German breeding, and the most distant animals were obtained from cows of Ukrainian selection breeders.

Key words: *Sumy inbred type, selection, productivity, reproduction ability, phenotypic similarity, adaptation.*

Дата надходження до редакції: 02.04.2018.
Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор Л. М. Хмельничий
доктор с.-г. наук, доцент А. М. Салогуб

УДК 636.2.034.082.13

ДИНАМІКА ГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ ТА ПРИЖИТТЄВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

М. С. Пелехатий, доктор с.-г. наук, професор
А. Л. Шуляр, асистент
Житомирський національний агроекологічний університет

Проведено дослідження господарського використання та прижиттєвої молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи поліського внутрішньопородного типу в процесі їх подальшої голштинізації в одному з кращих господарств Житомирської області ПАФ «Єрчики». Встановлено, що збільшення у генотипах корів частки спадковості голштинської породи супроводжувалося скороченням тривалості їх господарського використання. Максимальним прижиттєвим надоєм характеризувалися корови з часткою голштинської спадковості 50,1-62,5 %, найбільший надій за 1 день господарського використання, лактації та життя мали корови з часткою 87,6-100 %.

Ключові слова: *корови, українська чорно-ряба молочна порода, показники господарського використання, при-*