

**ВІДТВОРНА ЗДАТНІСТЬ ТВАРИН СУМСЬКОГО ВНУТРІПОРОДНОГО ТИПУ
УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНОЇ ЛІНІЙНОЇ НАЛЕЖНОСТІ**

В. В. Обливанцов, доктор с.-г. наук, професор.
Академія праці та соціальних відносин (м. Севастополь)

Проведено дослідження з оцінки відтворної здатності корів сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи різної лінійної належності у стаді племзаводу «Перше травня» Сумської області. Виявлено певні відмінності за відтворною здатністю та іншими господарсько-корисними ознаками тварин різних ліній, однак без чіткої залежності. У цілому із дев'яти оцінених ліній за більшістю ознак відтворної здатності кращими виявились корови ліній Айвенго 1189870, Сюрпіма 288659 та Валіанта 1650414. Максимальною фенотипова мінливість ознак відтворної здатності корів різних ліній була за тривалістю сервіс-періоду та віком першого отелення. Серед ознак відтворної здатності корів вірогідний вплив фактору лінійної належності тварин встановлено за кількістю новонароджених телиць (7,9%) та бичків (4,7%).

Ключові слова: сумський внутріпородний тип, українська чорно-ряба молочна порода, селекція, лінія, продуктивність, відтворна здатність.

Постановка проблеми та її зв'язок із науковими та практичними завданнями. Економічна ефективність розведення великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності залежить від багатьох чинників і тому важливо визначити господарську та племінну цінність тварин не лише за екстер'єрними, продуктивними і технологічними ознаками [16, 17], але й за відтворною здатністю з урахуванням їх генеалогічної належності. Особливо це стосується новостворених порід та типів великої рогатої худоби. У зв'язку із цим актуальним є визначення відтворної здатності тварин різної лінійної належності для забезпечення комплексної оцінки господарсько-корисних ознак тварин і у відповідності до цього організувати ефективну систему селекції при розведенні сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розведення за лініями в молочному скотарстві має досить важливе значення при удосконаленні порід і типів тварин, тому що сконцентрувати в одній тварині усі цінні якості, якими характеризується порода, неможливо. Упродовж селекційного процесу в окремих лініях накопичуються різні позитивні господарські корисні ознаки, із яких складається структура породи, надаючи їй пластичність, необхідну для подальшого її поліпшення. Лінійне розведення дозволяє шляхом поглибленого аналізу селекційної ситуації у стаді визначити перспективні генеалогічні формування з індивідуальним чи груповим підбором батьківських пар [10, 12, 13, 14, 15].

Останні наукові дослідження відбувались у напрямку визначення відтворних якостей тварин різних ліній української чорно-рябої молочної породи в залежності від регіону і окремих внутрішньопородних типів. Так, в умовах північно-поліського регіону України показники відтворної здатності тварин різних ліній української чорно-рябої молочної породи значно варіювали. З підвищенням молочної продуктивності корів їх від-

творна здатність погіршувалася [8]. Корови-первістки поліського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи різних ліній відрізнялися між собою за відтворною здатністю та молочною продуктивністю. Кращими за показниками молочної продуктивності та відтворною здатністю виявились тварини, які належали до лінії Елевейшна 1491007 [1]. На показники відтворювальної здатності телиць та корів-первісток української чорно-рябої молочної породи Івано-Франківської області значно впливала їх лінійна належність. Найвищою заплідненістю від першого осіменіння характеризувалися телиці ліній С.Т. Рокіта 252803 і Белла1667366, а найнижчою – тварини лінії Валіанта. Найвищими втратами молока за лактацію у зв'язку з днями неплідності характеризувалися корови лінії Валіанта (1279,3 кг), а найнижчими – тварини лінії С.Т. Рокіта (195,9 кг). Частка впливу лінії на відтворну здатність телиць та корів-первісток залежно від показника знаходилась в межах 0,91-8,38% [18].

Сумський внутріпородний тип було створено за традиційною методикою складного відтворного схрещування корів лебединської породи з плідниками голштинської та української чорно-рябої молочної. Як селекційне досягнення тип затверджено спільним наказом Мінагрополітики України і Української академії аграрних наук за №386/59 від 03 червня 2009 року [10]. Наразі у провідних селекційних стадах з розведення української чорно-рябої молочної породи знаходиться від 8 до 30% тварин з різною умовною часткою спадковості лебединської породи [11].

Племзавод «Перше Травня» є провідним господарством Сумської області та одним із найкращих в Україні по розведенню й удосконаленню сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби. Протягом останніх 20 років відбулись істотні зміни в генеалогічній структурі маточного поголів'я сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи племзаводу [4]. Генеалогічна структура маточного стада сумсько-

го внутріпородного типу в племзаводі «Перше Травня» представлена лініями (групами) голштинського походження та лініями української чорно-рябої молочної породи. Найбільшу питому вагу в структурі стада займають корови ліній Валіанта 1650414 (26,8%), Чіфа 1427381 (21,1%) (генеалогічна група Рефлекшн Соверінга 198998), Елевейшна 1491007 (20,6%), Старбака 352790 (15,9%) (генеалогічна група Віс Бек Айдіала 933122), меншу – тварини ліній Хановера 1629391 (5,8%), Айвенго 1189870 (2,0%) (генеалогічна група Монтвік Чіфтейна 95679), Кавалера 1620273 (5,5%) (генеалогічна група Вісконсін Адмірал Бек Леда 697789). Кількість тварин інших ліній була незначною [6].

Раніше проведеними нами дослідженнями було встановлено вплив віку першого отелення на продуктивні та відтворні якості корів сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи. Визначено, що менший вік першого отелення корів є економічно доцільним і сприяє максимальній реалізації генетичного потенціалу молочної продуктивності, позитивно впливає на відтворну здатність та продуктивне довголіття тварин. Найбільш бажаним віком першого отелення корів є 27-29 місяців. Саме при цьому віці першого отелення тварини мають оптимальні показники живої маси, молочної продуктивності, відтворної здатності та тривалості виробничого використання. Збільшення віку першого отелення корів сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи понад 30 місяців призводить до погіршення відтворних якостей тварин [5]. Зменшення віку першого отелення та тривалості сервіс-періоду корів сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи сприяє збільшенню періоду їх виробничого використання та довічної молочної продуктивності при збереженні високого рівня плодючості. Лінійна належність тварин більше впливає на продуктивне довголіття, ніж на відтворну здатність [6].

Однак, наразі не проведено досліджень з оцінки відтворної здатності тварин сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи з урахуванням їх належності до певних ліній та споріднених груп поліпшуючих порід.

Мета та завдання досліджень. Мета досліджень – оцінка відтворної здатності основних ліній корів сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи для визначення комплексної господарської цінності різних генеалогічних груп тварин і встановлення перспективних напрямків удосконалення стада та підвищення ефективності системи селекції. У зв'язку із цим вирішувались наступні завдання: провести аналіз основних ознак відтворної здатності тварин різних ліній, встановити фенотипову мінливість та вплив фактору лінійної належності на відтворні якості тварин.

Матеріал та методика досліджень. Науково-виробничі дослідження були проведені у період 2002-2015 років у стаді великої рогатої худоби племзаводу «Перше травня» Сумського району Сумської області. Об'єкт досліджень – тварини сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби різної лінійної належності. Предмет досліджень – відтворна здатність корів.

Матеріалами досліджень слугували дані документів племінного обліку у скотарстві племзаводу та власні спостереження. Для досліджень було взято найбільш чисельне поголів'я тварин сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи племзаводу, які за походженням належали до основних ліній господарства і були дочками бугаїв-плідників поліпшуючих голштинської чорно-рябої молочної та української чорно-рябої молочної порід.

Аналіз генеалогічної структури стада проводили за методикою Ейснера Ф.Ф. [19]. Визначення господарсько-корисних ознак тварин здійснювали за загальноприйнятими методиками. Тривалість сухостійного, сервіс- та міжотельного періодів визначали як середнє значення за перші три отелення. Індекс плодючості корів встановлювали за формулою Й. Дохі (1961). Орієнтовні втрати молока у зв'язку з днями неплідності за оцінену лактацію в розрахунку на корову визначали за формулою Е.И. Эскелева, А.С. Митюкова (1985) (цит. [7]). Вплив лінійної належності корів на показники відтворної здатності та продуктивності визначали методом однофакторного дисперсійного аналізу. Біометрична обробка матеріалів досліджень здійснювалась методом варіаційної статистики за методикою Плохинського Н.А. [9] та власними спеціальними алгоритмами для табличного процесора MS Excel [2].

Результати досліджень. Встановлено, що вік першого запліднення тварин сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби перевищував бажані показники й у розрізі ліній становив 20,9-23,9 місяців, а відповідно вік першого отелення знаходився в межах 30,3-33,2 міс (табл. 1). Найменший вік першого запліднення встановлено у тварин лінії Айвенго 1189870 (20,9 міс), а максимальним цей показник був у тварин ліній Сюріма 288659 та Хановера 1629391 (23,9-23,5 міс). Проте, лише тварини лінії Айвенго 1189870 мали вірогідно менший вік першого запліднення на 2,0-3,0 міс (8,7-12,6%, $P>0,95-0,99$) порівняно із тваринами ліній Сюріма 288659 та Елевейшна 1491007. За віком першого отелення тварин різних ліній встановлено вірогідні аналогічні результати, де тварини лінії Айвенго 1189870 характеризувались найменшими показниками, але вірогідна різниця відмічена лише також порівняно з тваринами ліній Сюріма 288659 та Елевейшна 1491007 на 2,3-2,9 міс (7,1-8,7%, $P>0,95-0,99$).

1. Відтворні якості та господарсько-корисні ознаки тварин різної лінійної належності, М±m

Показники	Лінія								
	Айвенго 1189870	Валіанта 1650414	Елевейшна 1491007	Кавалера 1620273	Старбака 352790	Сюпріма 288659	Хановера 1629391	Чіфа 1427318	С.Т. Рокіта 252803
Кількість тварин, гол.	61	206	204	41	111	43	74	218	61
Вік при першому заплідненні, міс.	20,9±0,85	22,6±0,60	22,9±0,42	22,6±0,91	22,8±0,79	23,9±0,61	23,5±1,28	22,7±0,56	22,4±0,79
Жива маса при першому заплідненні, кг	412,6±7,10	428,8±4,45	435,6±3,98	430,3±11,42	437,9±9,57	434,3±4,28	449,6±17,9	433,0±5,81	422,9±4,58
Вік при першому отеленні, міс.	30,3±0,85	31,9±0,60	32,6±0,42	32,2±0,91	32,1±0,79	33,2±0,61	32,8±1,28	31,9±0,56	31,7±0,78
Жива маса за першою лактацією, кг	503,9±4,00	516,5±2,67	516,0±2,16	528,5±4,44	520,3±2,62	515,9±3,68	526,6±4,0	522,4±2,17	502,0±3,42
Тривалість першої лактації, днів	311,5±6,37	333,0±5,34	349,2±6,28	339,6±11,18	343,9±7,81	306,0±8,72	343,7±8,35	340,1±4,92	354,0±12,4
Надій молока 4-% жирності за 305 днів першої лактації, кг	4620±127,7	5069±72,8	5215±67,1	5749±169,2	5170±106,3	5151±115,2	5522±123,6	5263±77,7	4659±109,9
Середній сухостійний період, днів	70,5±2,72	67,9±0,77	67,7±1,04	69,2±2,87	65,1±1,29	69,2±2,56	67,3±1,72	69,6±1,12	69,9±1,67
Середній сервіс-період, днів	114,8±5,56	131,9±4,32	140,9±4,94	137,9±8,70	130,3±5,77	124,5±15,2	132,2±7,74	129,4±4,20	121,9±6,60
Середній міжотельний період, днів	396,7±7,91	404,1±5,16	414,3±4,86	410,7±10,32	412,6±6,85	405,1±17,82	407,2±8,50	402,3±4,29	408,5±7,55
Індекс плодючості корови	43,8±1,09	42,6±0,78	40,6±0,60	42,2±1,74	42,7±1,33	37,3±1,86	42,3±1,62	41,9±0,78	41,3±1,02
Коефіцієнт відтворної здатності	0,93±0,018	0,92±0,011	0,90±0,010	0,91±0,021	0,90±0,015	0,93±0,039	0,92±0,018	0,92±0,009	0,91±0,016
Вихід телят, %	92,0±1,21	89,1±0,85	87,7±0,88	87,6±1,68	89,5±1,20	91,4±3,04	89,3±1,54	89,8±0,82	90,9±1,43
Народжено теличок, %	52,7	44,1	44,1	31,5	48,5	32,8	46,4	41,3	43,6
Народжено бичків, %	44,0	50,3	50,7	64,1	48,1	67,2	48,3	55,2	53,2
Наявність абортів тварин, %	1,1	0,5	0,7	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	0,2	не виявлено
Наявність мертвароджених телят, %	2,2	5,1	4,5	4,4	3,4	не виявлено	5,3	3,3	3,2
Отелення корів з двійнями %	1,1	0,5	1,0	2,3	2,2	не виявлено	не виявлено	0,7	не виявлено
Орієнтовні втрати молока за одну лактацію у зв'язку з днями неплідності, кг	346±89,9	523±67,7	648±67,9	703±187,4	683±100,4	461±236,5	651±130,7	519±63,4	564±97,6

Жива маса тварин різної лінійної належності при першому заплідненні та отеленні виявилась різною і знаходилась в значних межах (відповідно 412,6-449,6 кг та 502,0-528,5 кг). Найменшу живу масу при першому заплідненні мали тварини лінії Айвенго 1189870, проте на 5,0-5,8% ($P>0,95-0,99$) вірогідно поступались лише тваринам лінії Елевейшна 1491007, Старбака 352790 та Сюпріма 288659. За живою масою при першому отеленні корови лінії Кавалера 1620273, за виключенням ліній Хановера 1629391 та Чіфа 1427318, вірогідно перевершували тварин інших ліній на 2,3-5,0% ($P>0,95-0,999$). Також за цією ознакою корови лінії Хановера 1629391 вірогідно переважали тварин ліній С.Т. Рокіта 252803, Айвенго 1189870, Валіанта 1650414, Елевейшна 1491007 та Сюпріма 288659 на 2,0-4,7% ($P>0,95-0,999$). З метою порівняльної оцінки ознак молочної продуктивності та відтворної здатності корів різної лінійної належності нами було проаналізовано надій молока 4-% жирності за 305 днів пер-

шої лактації. Встановлено, що корови ліній Айвенго 1189870 та С.Т. Рокіта 252803 вірогідно на 8,1-19,6% ($P>0,99-0,999$) мали менший надій молока порівняно з коровами інших ліній, а максимальним надій молока був у корів ліній Хановера 1629391 та Кавалера 1620273 (5522-5749 кг). Орієнтовні втрати молока за одну лактацію у зв'язку з днями неплідності корів різної лінійної належності були достатньо великими й становили 346-703 кг, проте без вірогідної різниці між окремими лініями. Однак, найменші втрати молока за лактацію у зв'язку з неплідністю виявлено у корів ліній Айвенго 1189870 та Сюпріма 288659 (346-461 кг), а найбільші – у корів ліній Старбака 352790 та Кавалера 1620273 (648-703 кг).

Тривалість сухостійного періоду тварин різної лінійної належності знаходилась в межах 65,1-70,5 днів, проте вірогідні різниці відмічена лише між тваринами ліній Старбака 352790 та С.Т. Рокіта 252803 (6,7%, $P>0,95$). Корови лінії Айвенго 1189870 мали найменшу тривалість се-

реднього сервіс-періоду серед тварин досліджуваних ліній і статистично вірогідну різницю на 17,8-18,5% ($P>0,95-0,99$) порівняно з коровами ліній Елевейшна 1491007 та Кавалера 1620273, у яких цей показник був максимальним. За середньою тривалістю міжотельного періоду вірогідної різниці між корою різних ліній не встановлено, однак найменшим цей показник був у тварин лінії Айвенго 1189870.

У більшості корів сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби плодючість знаходилась на середньому рівні. Кращий індекс плодючості мали тварини ліній Айвенго 1189870, Валіанта 1650414 та Старбака 352790 (42,6-43,8), а у тварин лінії Сюріма 288659 цей показник виявився найгіршим і меншим на 12,4-14,8% ($P>0,95-0,99$). Вірогідно менший індекс плодючості на 7,3% ($P>0,95$) мали корови лінії Елевейшна 1491007 порівняно з тваринами лінії Айвенго 1189870. За коефіцієнтом відтворної здатності вірогідної різниці між коровами досліджуваних ліній не встановлено, хоча незначна перевага була на боці корів ліній Айвенго 1189870 та Сюріма 288659.

Найбільший вихід телят у розрахунку на 100 корів встановлено у тварин ліній Айвенго 1189870, Сюріма 288659 та С.Т. Рокіта 252803 (90,9-92,0%), а найменший вихід телят був у тварин ліній Елевейшна 1491007 та Кавалера 1620273 (87,6-87,7%). Вірогідно більший вихід телят на 4,7-4,8% ($P>0,95-0,99$) мали корови лінії Айвенго 1189870 порівняно з тваринами ліній Елевейшна 1491007 та Кавалера 1620273.

При розведенні тварин сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби потрібно звернути увагу на якість та стать новонародженого потомства від корів різної лінійної належності. Так, досліджуючи співвідношення новонароджених телят за статтю встановлено, що від корів ліній Кавалера 1620273 та Сюріма 288659 одержано найменшу кількість теличок (31,5-32,8%) та відповідну найбільшу кількість бичків (64,1-67,2%). В період науково-виробничих досліджень не виявлено абортів тварин ліній Кавалера 1620273, Старбака 352790, Сюріма 288659 та Хановера 1629391. Слід також зазначити, що лише у корів лінії Сюріма 288659 не виявлено мертвонароджених телят, в той час як у решти тварин досліджуваних ліній цей показник знаходився в межах 2,2-5,3%. За виключенням корів ліній Сюріма 288659, Хановера 1629391 та С.Т. Рокіта 252803 тварини інших ліній мали 0,5-2,3% отелень з телятами-двійнями.

Фенотипова мінливість основних показників відтворної здатності тварин сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи залежно від лінійної належності була різною. По всіх досліджуваних лініях тварин різноманітність віку першого запліднення знаходилась

в межах 10,2-22,3%, віку при першому отеленні – 7,3-32,6%, тривалості сухостійного періоду – 14,5-25,6%, тривалості сервіс-періоду – 32,1-56,1%, тривалості міжотельного періоду – 12,6-19,2%, індексу плодючості – 10,8-15,6%, коефіцієнту відтворної здатності – 12,5-18,4%, виходу телят – 8,7-15,3%. Найбільшу різноманітність віку першого запліднення виявлено у корів ліній Чіфа 1427318, Хановера 1629391 та С.Т. Рокіта 252803 (20,0-22,3%), віку при першому отеленні – Елевейшна 1491007 та С.Т. Рокіта 252803 (15,8-32,6%), тривалості сухостійного періоду – Кавалера 1620273 та Айвенго 1189870 (22,3-25,6%), тривалості сервіс-періоду – Елевейшна 1491007 та Сюріма 288659 (49,8-56,1%), тривалості міжотельного періоду – Хановера 1629391 та Сюріма 288659 (15,9-19,2%), індексу плодючості – Сюріма 288659 та С.Т. Рокіта 252803 (14,8-15,6%), коефіцієнта відтворної здатності – Хановера 1629391 та Сюріма 288659 (15,1-18,4%), виходу телят – Хановера 1629391 та Сюріма 288659 (14,0-15,3%). Найменшою фенотиповою різноманітністю віку першого запліднення відзначались корови ліній Сюріма 288659 та Айвенго 1189870 (10,2-10,9%), віку при першому отеленні – Сюріма 288659 та Старбака 352790 (7,3-11,0%), тривалості сухостійного періоду – Валіанта 1650414 та Хановера 1629391 (14,5-16,9%), тривалості сервіс-періоду – Айвенго 1189870 та С.Т. Рокіта 252803 (32,1-39,9%), тривалості міжотельного періоду – Айвенго 1189870, Чіфа 1427318 та С.Т. Рокіта 252803 (12,6-13,7%), індексу плодючості – Айвенго 1189870 та Валіанта 1650414 (10,8-12,7%), коефіцієнта відтворної здатності – Айвенго 1189870 та Чіфа 1427318 (12,5-13,1%), виходу телят – Айвенго 1189870 та С.Т. Рокіта 252803 (8,7-11,6%). Отже, чіткої залежності окремих показників відтворної здатності корів сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи залежно від лінійної належності не виявлено.

Встановлено незначний вірогідний вплив фактору лінійної належності на деякі відтворні якості та господарсько-корисні ознаки тварин сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи за такими показниками: надій молока 4-% жирності за 305 днів першої лактації (5,2%, $P>0,999$), жива маса за першою лактацією (4,4%, $P>0,999$), тривалість першої лактації (2,3%, $P>0,95$), кількість новонароджених телиць (7,9%, $P>0,999$) та бичків (4,7%, $P>0,999$). За рештою досліджуваних показників відтворної здатності вплив лінійної належності тварин знаходився в межах 0,8-4,2% і був статистично невірогідним.

Висновки. Виявлено певні відмінності за відтворною здатністю та іншими господарсько-корисними ознаками корів сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи різної лінійної належності, однак без чіткої

залежності. Так, найменший вік першого запліднення та отелення, а також тривалості середнього сервіс- і міжотельного періодів встановлено у корів лінії Айвенго 1189870. Мінімальні втрати молока за лактацію у зв'язку з неплідністю виявлено у корів лінії Айвенго 1189870 та Сюріма 288659 (346-461 кг).

У корів ліній Елевейшна 1491007 та Кавалера 1620273 встановлено найбільшу середню тривалість сервіс-періоду. Кращий індекс плодючості мали тварини ліній Айвенго 1189870, Валіанта 1650414 та Старбака 352790 (42,6-43,8). Незначна перевага за коефіцієнтом відтворної здатності була на боці корів ліній Айвенго 1189870 та Сюріма 288659. Найбільший вихід телят у розрахунку на 100 корів встановлено у тварин ліній Айвенго 1189870, Сюріма 288659 та С.Т. Рокіта 252803 (90,9-92,0%), а найменший – у тварин ліній Елевейшна 1491007 та Кавалера 1620273 (87,6-87,7%).

Виявлено суттєві відмінності у якості та статі новонародженого потомства корів різної лінійної належності. Так, від корів ліній Кавалера 1620273 та Сюріма 288659 одержано найменшу кількість теличок (31,5-32,8%) та відповідну найбільшу кількість бичків (64,1-67,2%). Не виявлено абортів у корів ліній Кавалера 1620273, Старбака 352790, Сюріма 288659 та Хановера 1629391, а

мертвонароджених телят – у корів лінії Сюріма 288659. За виключенням корів ліній Сюріма 288659, Хановера 1629391 та С.Т. Рокіта 252803 тварини інших ліній мали 0,5-2,3% отелень з телятами-двійнями.

Максимальна фенотипова мінливість ознак відтворної здатності корів різних ліній була за тривалістю сервіс-періоду та віком першого отелення. Серед ознак відтворної здатності корів вірогідний вплив фактору лінійної належності тварин встановлено за кількістю новонароджених телиць (7,9%) та бичків (4,7%). У цілому із дев'яти оцінених ліній за більшістю ознак відтворної здатності кращими виявились корови ліній Айвенго 1189870, Сюріма 288659 та Валіанта 1650414.

Перспективи подальших досліджень.

Полягають в оцінці відтворної здатності тварин сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби з урахуванням внутрішньолінійного розведення та міжлінійних кросів, а також в оцінці окремих бугаїв-плідників, яких використовують у стаді, за ознаками відтворної здатності дочок. У подальшому слід продовжити визначення впливу інших паратипових та генотипових факторів на відтворну здатність тварин у стаді, розробити методи покращення відтворних якостей телиць та корів.

Список використаної літератури:

1. Дідківський А. М. Молочна продуктивність та відтворні якості корів різних ліній української чорно-рябої молочної породи / А. М. Дідківський, І. В. Ковальчук // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Ґжицького. – 2010. – Том 12. – №2(44). – Частина 3. – С. 69-72.
2. 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.
3. Обливанцов В. В. Методи створення та характеристика високопродуктивного стада української чорно-рябої молочної породи північно-східного регіону України / В. В. Обливанцов, О. І. Казнієнко // Вісник Сумського НАУ. Науково-методичний журнал. Серія «Тваринництво». Вип. 7. – Суми: Козацький Вал, 2003. – С. 138-142.
4. Обливанцов В. В. Ефективність розведення сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби / В. В. Обливанцов // Вісник Сумського НАУ. Науковий журнал. Серія «Тваринництво». – Суми, 2014. – Випуск 2/2 (25). – С. 58-63.
5. Обливанцов В. В. Вплив віку першого отелення на продуктивні та відтворні якості корів сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи / В. В. Обливанцов // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». Випуск 6 (28). – 2015. – С. 46-51.
6. Обливанцов В. В. Продуктивное долголетие и воспроизводительная способность коров сумского внутріпородного типа украинской чёрно-пёстрой молочной породы / В. В. Обливанцов // Пути продления продуктивной жизни молочных коров на основе оптимизации разведения, технологий содержания и кормления животных: материалы международной научно-практической конференции (28-29 мая 2015 г.). – пос. Дубровицы: ВИЖ им. Л.К. Эрнста, 2015. – С. 93-96.
7. Оценка создаваемых типов и пород крупного рогатого скота на Украине / Д. Т. Винничук, И. З. Сирацкий, П. И. Шаран и др. – К.: УкрНИИТИ Госплана УССР, УкрНИИплем, 1991. – С. 60-61.
8. Пелехатий М. С. Результати оцінки ліній у відкритій популяції великої рогатої худоби чорно-рябої породи північно-поліського регіону / М. С. Пелехатий, Л. М. Піддубна // Вісник Дніпропетровського держ. аграр.-екон. ун-ту. – 2009. – № 1. – С. 147-153.
9. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М.: Колос,

1969. – 256 с.

10. Програма розвитку скотарства Сумського регіону на 2011-2020 роки / В. І. Ладика, Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб та ін. ; за заг. ред. А. М. Салогуба. – Суми, 2011. – 115 с.

11. 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 НАУ. Науковий журнал Серія «Тваринництво». – Суми. 2013. – Вип. 1 (22). – С. 13-17.

12. Хмельничий Л. М. Ефективність поєднання генеалогічних формувань в селекції молочної худоби / Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб // Збірник наукових праць Подільського держ. аграрно-технічного університету. Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». – Кам'янець-Подільський. – 2012. – Вип. 20. – С. 285-287.

13. Салогуб А. М. Особливості лінійного розведення в селекційному поліпшенні продуктивності корів племінного стада / А. М. Салогуб, Л. М. Хмельничий // Збірник наукових праць Вінницького НАУ. Серія: Сільськогосподарські науки. – Вінниця. – 2010. – Вип. 5. – С. 129-133.

14. Хмельничий Л. М. Селекційне значення ліній та бугаїв-плідників у формуванні ознак молочної продуктивності їхнього потомства / Л. М. Хмельничий, В. П. Лобода // Вісник Житомирського національного агроєкологічного університету. – Житомир. – 2013. – №1. – Т. 2 (35). – С. 40-45.

15. Хмельничий, Л. М. Молочна продуктивність корів одержаних при внутрішньо-лінійному підборі та міжлінійних кросах / Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб, В. М. Бондарчук, А. П. Шевченко // Науково-теоретичний збірник Житомирського національного агроєкологічного університету. – ЖНАЕУ. – 2015. – № 2 (52) – Т. 3 – С. 51-56.

16. Ладика, А. П. Лінійна оцінка бугаїв-плідників голштинської та української чорно-рябої молочної породи за екстер'єрним типом їхніх дочок / В. І. Ладика, Л. М. Хмельничий, А. П. Шевченко // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». – 2015. – Вип. 2 (27). – С. 3-8.

17. Хмельничий Л. М. Фенотипова та сполучена мінливість лінійних ознак екстер'єру корів молочних порід Сумщини / Л. М. Хмельничий, В. П. Лобода, А. П. Шевченко // Розведення і генетика тварин. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – К.: 2015. – Вип. 50. – С.103-111.

18. Щербатий З. Є. Відтворна здатність телиць та корів-первісток української чорно-рябої молочної породи різних ліній / З. Є. Щербатий, П. В. Боднар, В. Є. Бондарук // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. – 2015. – Том 17. – № 1(61). – Частина 3. – С. 286-293.

19. Эйсер Ф. Ф. Племенная работа с молочным скотом / Ф. Ф. Эйсер. – М.: Агропромиздат, 1986. – 184 с.

REFERENCES

1. Didkiv'skyi, A. M., and I. V. Koval'chuk. 2010. Molochna produktyvnist' ta vidtvorni yakosti koriv riznykh liniy ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody – Milk productivity and reproductive qualities of cows different lines of Ukrainian Black-and-White dairy breed. *Naukovyy visnyk Lviv's'koho natsional'noho universytetu veterynarnoyi medytsyny ta biotekhnolohiy imeni S. Z. Gzhyts'koho – Scientific Bulletin of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology named after S. Z. Gzhytskyj*. 12/2(44):369–72 (in Ukrainian).

2. Oblyvantsov, V. V. 2000. Metodychni rekomendatsiyi po vykorystannny elektronnoyi tablytsi Exsel dlya obrobky materialiv naukovykh doslidzhen' (dlya studentiv spetsial'nostey 7.130201 – «Zoozheneriya», 7.130501 – «Veterynarna medytsyna», aspirantiv ta naukovykh spivrobitnykiv). Sumy: Sums'kyi 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).

3. Oblyvantsov, V. V., and O. I. Kaznyenko. 2003. Metody stvorennya ta kharakterystyka vysokoproduktyvnoho stada ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody pivnichno-skhidnoho rehionu Ukrayiny – Methods of creation and characteristics of highly productive herds of Ukrainian Black-and-White dairy breed in North-Eastern region of Ukraine. *Visnyk Sums'koho NAU. Naukovo-metodychnyy zhurnal. Seriya «Tvarynnystvo»*. Sumy: Kozats'kyi Val – *Bulletin of Sumy NAU. Scientific-methodical journal, series of Animal Husbandry*. Sumy: Cossack Val, 7:138–142 (in Ukrainian).

4. Oblyvantsov, V. V. 2014. Efektyvnist' rozvedennya sums'koho vnutriporodnoho typu ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody velykoyi rohatoyi khudoby – The efficiency of breeding sumy interbreed type of Ukrainian Black-and-White dairy breed of cattle. *Visnyk Sums'koho NAU. Naukovyy zhurnal. Seriya «Tvarynnystvo»*. Sumy – *Bulletin of Sumy NAU. The scientific journal, series of "Animal Husbandry"*. 2/2 (25):58–63 (in Ukrainian).

5. Oblyvantsov, V. V. 2015. Vplyv viku pershoho otelennya na produktyvni ta vidtvorni yakosti koriv sums'koho vnutriporodnoho typu ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody – Effect of age at first calving on productive and reproductive qualities of cows sumy interbreed type of Ukrainian Black-and-White

dairy breed. *Visnyk Sums'koho natsional'noho ahrarnoho universytetu. Seriya «Tvarynnystvo» – Bulletin of Sumy National Agrarian University, series of "Animal Husbandry"*. 6 (28):46–51 (in Ukrainian).

6. Oblivantsov, V. V. 2015. Produktivnoe dolgoletie i vosproizvoditel'naya sposobnost' korov sumskogo vnutriporodnogo tipa ukrainskoy chorno-pestroy molochnoy porody – Productive longevity and reproductive ability of cows Sumy interbreed type of Black-and-White Dairy breed. *Puti prodleniya produktivnoy zhizni molochnykh korov na osnove optimizatsii razvedeniya, tekhnologiy soderzhaniya i kormleniya zhyvotnykh: materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (28-29 maya 2015 g.) pos. Dubrovitsy: VIZH im. L. K. Ernsta – Way of prolonging the productive life of dairy cows on the basis of optimizing breeding, technologies of keeping and feeding animals: materials of international scientific-practical conference (on May 28-29) – Dubrovitsy: VIZH after L. K. Ernst*, 93–96 (in Russian).

7. Vinnichuk, D. T., I. Z. Siratskiy, P. I. Sharan i dr. 1991. Otsenka sozdavaemykh tipov i porod krupnogo rogatogo skota na Ukraine – Evaluation of created types and breeds of cattle in Ukraine. *K.: UkrNIINTI Gosplana USSR, UkrNIIPlem – K.: UkrNIINTI Gosplan UkrSSR, UkrNIIPlem*, 60–61 (in Russian).

8. Pelekhaty, M. S., and L. M. Piddubna. 2009. Rezul'taty otsinky liniy u vidkrytyy populyatsiyi velykoyi rohatoyi khudoby chorno-ryaboyi porody pivnichno-polis'koho rehionu – Evaluation results of lines in open cattle population of Black-and-White breed of the north Polesie region. *Visnyk Dnipropetrovs'koho derzh. ahrar.-ekon. un-tu – Bulletin of Dnipropetrovsk State Agrarian Economic University*. 1:147–153 (in Russian).

9. Plokhinskiy, N. A. 1969. Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov Guidance on Biometrics for livestock experts. *M.: Kolos – M.: Kolos*, 256 (in Russian).

10. Ladyka, V. I., L. M. Khmel'nychyy, A. M. Salohub, V. M. Ivchenko, 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).

11. Khmel'nychyy, L. M., and A. O. Shkurat. 2013. Otsinka koriv sums'koho vnutrishn'oporodnogo typu ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoy porody riznykh henotypiv ta pokhodzhennya za oznakamy molochnoy 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 «Tvarynnystvo». Sumy – Bulletin of Sumy NAU. The scientific journal, series of "Animal Husbandry"*. 1 (22):13–17 (in Ukrainian).

12. Khmel'nychyy, L. M., and A. M. Salohub. 2012. Efektyvnist' poyednannya henealohichnykh formuvan' v selektsiyi molochnoy khudoby – The effectiveness of combination genealogical groups in the breeding of dairy cattle. *Zbirnyk naukovykh prats' Podil's'koho derzh. ahrarno-tekhnichnoho universytetu. Seriya "Tekhnolohiya vyrobnystva i pererobky produktsiyi tvarynnystva". Kam"yanets'-Podil's'kyy – Collection of scientific papers of Podolsky State agrarian-technical University, series "Technology of production and processing of livestock products". Kamenetz-Podolsky*, 20:285–287 (in Ukrainian).

13. Salohub, A. M., and L. M. Khmel'nychyy. 2010. Osoblyvosti liniynoho rozvedennya v selektsiynomu polipshenni produktyvnosti koriv pleminnoho stada – Features linear breeding in selection improvement productivity of cows breeding herd. *Zbirnyk naukovykh prats' Vinnyts'koho NAU. Seriya: Sil's'kohospodars'ki nauky. Vinnytsya –Collection of scientific works of Vinnytsia NAU. Series: Agricultural science. Vinnitsa*. 5:129–133 (in Ukrainian).

14. Khmel'nychyy, L. M., and V. P. Loboda. 2013. Selektsiyne znachennya liniy ta buhayiv-plidnykiv u formuvanni oznak molochnoy produktyvnosti yikhnoho potomstva – The breeding value of lines and sires in the formation traits of milk production of their progeny. *Visnyk Zhytomyrs'koho natsional'noho ahroekolohichnoho universytetu. Zhytomyr – Bulletin of Zhytomyr National Agroecological University. Zhytomyr*. 1/2(35):40–45 (in Ukrainian).

15. Khmel'nychyy, L. M., A. M. Salohub, V. M. Bondarchuk, and A. P. Shevchenko. 2015. Molochna produktyvnist' koriv oderzhanykh pry vnutrishn'o-liniynomu pidbori ta mizhliniynykh krosakh – Milk yield of cows received in the internallinear selection and interline crosses. *Naukovo-teoretychnyy zbirnyk Zhytomyrs'koho natsional'noho ahroekolohichnoho universytetu. ZhNAEU – Scientific-theoretical collection Zhytomyr National Agroecological University. ZhNAEU*. 2(52)/3:51–56 (in Ukrainian).

16. Ladyka, A. P., L. M. Khmel'nychyy, and A. P. Shevchenko. 2015. Liniyna otsinka buhayiv-plidnykiv holshtyns'koyi ta ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoy porid za ekster"yernym typom yikhnykh dochok – Linear estimation sires of Holstein and Ukrainian Black-and-White Dairy breeds for the conformation type their daughters. *Visnyk Sums'koho natsional'noho ahrarnoho universytetu. Seriya «Tvarynnystvo» – Bulletin of Sumy National Agrarian University, series of Animal Husbandry*. 2(27):3–8 (in Ukrainian).

17. Khmel'nychyy, L. M., V. P. Loboda, and A. P. Shevchenko. 2015. Fenotypova ta spoluchena minlyvist' liniynykh oznak ekster"yeru koriv molochnykh porid Sums'hyny – Phenotypic and conjugated variability of linear traits of cow's exterior dairy breeds in Sumy region. *Rozvedennya i henetyka tvaryn. Mizhvidomchyy tematychnyy naukovyy zbirnyk – Animal Breeding and genetics. Interdepartmental thematic scientific collection*. 50:103–111 (in Ukrainian).

18. Shcherbatyy, Z. Ye., P. V. Bodnar, and V. Ye. Bondaruk. 2015. Vidtvorna zdatnist' telyts' ta koriv-pervistok ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody riznykh liniy – Reproductive ability of heifers and firstborn of Ukrainian Black-and-White dairy breed of different lines. *Naukovyy visnyk L'vivs'koho natsional'noho universytetu veterynarnoyi medytsyny ta biotekhnolohiy imeni S.Z. Gzhyts'koho – Scientific Bulletin of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology after S. Z. Gzhytskyj*. 17/1(61)3:286–293 (in Ukrainian).

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

Обливанцов В. В. ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ЖИВОТНЫХ СУМСКОГО ВНУТРИПОРОДНОГО ТИПА УКРАИНСКОЙ ЧЕРНО-ПЁСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ РАЗНОЙ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Проведены исследования по оценке воспроизводительной способности коров сумского внутривидового типа украинской черно-пёстрой молочной породы разной линейной принадлежности в стаде племязавода «Первое мая» Сумской области. Выявлены определённые отличия по воспроизводительной способности и другими хозяйственно-полезными признаками животных различных линий, однако без чёткой зависимости. В целом, из девяти оценённых линий по большинству признаков воспроизводительной способности лучшими оказались коровы линий Айвенго 1189870, Сюрприма 288659 и Валианта 1650414. Максимальной фенотипической изменчивостью признаков воспроизводительной способности коров разных линий была по продолжительности сервис-периода и возрасту первого отёла. Среди признаков воспроизводительной способности коров достоверное влияние фактора линейной принадлежности животных установлено по количеству новорождённых тёлочек (7,9%) и бычков (4,7%).

Ключевые слова: сумской внутривидовый тип, украинская черно-пёстрая молочная порода, селекция, линия, продуктивность, воспроизводительная способность.

Oblyvantsov V. V. REPRODUCTIVE ABILITY OF SUMY INBRED TYPE OF THE UKRAINIAN BLACK-SPECKLED DAIRY BREED OF DIFFERENT LINEAR ORIGIN

The studies to assess the reproductive ability of cows of Sumy inbred type of the Ukrainian black-speckled dairy breed belonging to different linear origin in the herd of a breeding farm «Pershe Travnnya» Sumy region have been conducted. Some differences in reproductive ability, and other economically useful traits of animals of different lines, but without a clear dependence, have been identified. Overall, of nine lines evaluated according to the majority of reproductive ability characteristics the cows of the lines Ivanhoe1189870, Supreme 288659 and Valianta 1650414 proved to be the best. Genotypic variability of reproductive ability characteristics of cows of different lines was maximum by the duration of service period and age of first calving. Among the reproductive ability characteristics of cows the likely impact of linear origin factor is set by the number of newborn heifers (7,9%) and young bulls (4,7%).

Key words: Sumy inbred type of the Ukrainian black-speckled dairy breed, breeding line, productivity, reproductive ability.

Дата надходження до редакції: 15.04.2017 р

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор Л. М. Хмельничий
доктор наук, доцент А. М. Салогуб

УДК 637.115

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ДІЮК ВИМЕНІ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ ЗА ПРОМИСЛОВОГО ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

А. П. Палій, кандидат с.-г. наук, доцент

Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. П. Василенка

З впровадженням інноваційних технологій виробництва високоякісного молока все актуальнішою стає проблема захворювань дійок вимені дійних корів. Високопродуктивні тварини сильніше реагують на найменші похибки в технології машинного доїння. Проведені спостереження за процесом видоювання високопродуктивних корів на доїльній установці типу «Ялинка» дозволили встановити стадії впливу доїльних систем на тварин, що дало змогу класифікувати ступінь ураження дійок вимені під час порушень технології доїння: за ступенем тяжкості (А, В, С) та ознаками впливу (від 1 до 4 позицій).

Ключові слова: корова, дійки вимені, вплив, доїльні системи, шкала.

Збільшення виробництва високоякісних продуктів молочного скотарства є проблемою, яка з роками не втрачає актуальності та набуває дедалі більшого значення зі здобуттям України