

3. Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій (ДСТУ ISO/IEC 17025:2006) – [Чинний від 2006]. – К. Держспоживстандарт України, 2006. – с. – (Національні стандарти України)

**Русько Н.П. МОНИТОРИНГ РІВНЯ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН У МОЛОЦІ, ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОЛІПШЕННЯ ЙОГО ЯКОСТІ**

*У статті представлена інформація про вплив системи для контролю рівня соматичних клітин для поліпшення якості сирого молока*

**Ключові слова:** моніторинг, молоко, соматичні клітини, якість.

**Rusko N. MONITORING LEVELS OF SOMATIC CELLS IN MILK AS A TOOL THAT IMPROVES ITS QUALITY**

*The article presents information on the impact of the system for monitoring the level of somatic cells to improve the quality of raw milk*

**Keywords:** Monitoring, Milk, Quality, Somatic cells

Дата надходження до редакції: 18.11.2014 р.

Рецензент: к.с.-г.н., доцент В. М. Бондарчук

УДК 636.082

**ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ ОВЕЦЬ ТАВРІЙСЬКОГО ТИПУ АСКАНІЙСЬКОЇ ТОНКОРУННОЇ ПОРОДИ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОХОДЖЕННЯ**

**Н. В. Нежлукченко**, доцент, Херсонський державний аграрний університет

*Досліджено закономірності формування продуктивних і репродуктивних якостей овець з урахуванням їх лінійної належності й кількості в приплоді. Встановлено розбіжності, які обумовлені генетичним потенціалом вівцематок кожної із семи досліджуваних ліній.*

**Ключові слова:** вівці, лінія, жива маса, вовнова продуктивність, відтворювальна здатність вівцематок.

**Постановка проблеми.** Особливості розведення тварин за лініями полягає в тому, що вирішуються такі важливі завдання, як створення тварин із відносно високою спадковою стійкістю та збереження в природі генетичної мінливості. Цьому методу увагу приділяв Д.О. Кисловський [1], який відмічав, що без внутрішнього лінійного добору робота з породою неможлива.

У зоотехнічній літературі є велика чисельність спеціальних термінів та понять щодо ліній сільськогосподарських тварин, таких як зоотехнічні, генеалогічні, заводські, спеціалізовані, інбредні, формальні, гомозиготні та інші [2]. Але завдяки двом типам ліній: генеалогічні та заводські, здійснюється удосконалення існуючих та створення нових генотипів сільськогосподарських тварин. У вівчарстві необхідно визначити ефективність розведення тварин за лініями та існування відмінностей за рівнем продуктивності між тваринами різних ліній і вплив походження овець на їх відтворювальні якості.

**Стан вивчення питання.** Лінійна диференціація забезпечує структуровану упорядкованість загальної системи відбору і підбору тварин у стаді [3]. У племзаводі «Червоний чабан» Каланчацького району Херсонської області в основі методів племінної роботи використовується розведення овець за лініями та лінійними групами, які створені за походженням баранів-плідників із

різних племінних стад Австралії. Тому актуальними є дослідження використання специфіки тварин ліній за спадковими задатками, господарсько-корисними ознаками та адаптаційною здатністю.

**Завдання і методики проведених досліджень.** Матеріалом досліджень були вівці таврійського типу асканійської тонкорунної породи, що належали до 7 лінійних груп (5; 374; 631; 1444; 2.29; 8.31 та 100), які включають три апробовані лінії баранів (2.29, 8.31 і 100) та чотири заводські лінії (5, 374, 631 і 1444). Тварин випасали з квітня по листопад на поукісних і пожнивних залишках прифермських пасовищ. Вівцематки та їх потомство забезпечувалися нормованою годівлею, утримання тварин організовано таким чином, щоб зберегти їх продуктивність на високому рівні. Вони додатково одержували концентрати у кількості 0,3 - 0,8 кг на голову в день для баранів та ярор, 0,5 - 1,0 кг – для переярок. У зимовий період раціони уточнювалися щомісячно і змінювалися по мірі збільшення живої маси. Раціони складалися з 3 - 5 кг силосу, 1 кг соломи, 1 кг сіна та 0,5 - 1 кг концентратів на 1 голову на добу, а також сіль та крейда (по 0,02 кг).

Ефект продуктивності овець у групах визначали за середніми значеннями основних селекційних ознак ( $\bar{X}$ ) та їх мінливістю, що характеризуються показниками стандартного відхи-

лення ( $s_x$ ), дисперсії ( $s_x^2$ ), коефіцієнта варіації ( $C_v$ ).

Досліджувалася вовнова продуктивність вівцематок та їх потомків. У кожній віковій групі оцінювалися ярочки і баранці за продуктивністю у перший рік їх використання. Зокрема, розглянуто показники росту тварин досліджуваних груп та їх вовнові якості.

Вовнова продуктивність тварин враховувалася в період стриження овець у 15-місячному віці. Настриг немитої вовни і вихід чистої вовни визначалися із точністю до 0,1 г [4]. Із технологічних властивостей вовни вивчалася її довжина й тонина.

Природна довжина вовни вимірювалася міліметровою лінійкою на боці тварини у звичному її стані із точністю до 0,5 см під час щомісячних зважувань. Дійсна довжина вовни з топографічних ділянок руна (бік) визначалася у лабораторних умовах на кульковому приладі у різні вікові періоди від трьох типових тварин із кожної групи (100 вимірів).

Вивчалися відтворювальні якості та вовнова продуктивність вівцематок залежно від їх віку використання. Для цього визначалися показники виходу ягнят, коефіцієнти відтворювальної здатності овець 1 - 8 ягнень, а також кількість живих потомків до відлучення у розрахунку на одну вівцематку різного віку. Вивчалися показники "вихід ягнят на 100 вівцематок" і їх "збереженість". Від кожної лінії на облік поставлено по 40 голів вівцематок.

**Результати досліджень.** У галузі тонкорунного вовново-м'ясного напрямку вівчарства особливо актуальним постає завдання поглибити дослідження інтенсивності росту тварин за показниками живої маси і розробити методи об'єктивної її оцінки. Відомо, що жива маса овець позитивно корелює з настригом вовни і її якісни-

ми характеристиками [5, 6], які за віком змінюються. Тому доцільно дослідити закономірності формування молодняка овець, особливо ярочок до 12 місяців від народження і звернути увагу на формування живої маси в ранньому онтогенезі з урахуванням їх лінійної належності й кількості в приплоді. Зважаючи на порівняно високий рівень виходу ягнят (більше 100 голів на 100 вівцематок) вважаємо за необхідне дослідити закономірності росту і розвитку ярочок залежно від їх кількості у приплоді (одинці, двійні).

На підставі отриманих показників живої маси ярочок із семи лінійних груп досліджувалися закономірності інтенсивності їх росту, що обумовлено необхідністю підвищення точності оцінки плеємної цінності тварин за продуктивністю в ранньому онтогенезі. Зважування проводилося вранці перед годівлею. Отримані матеріали щодо живої маси слугували показниками змін величини тіла тварин за віком ярочок одинців і двійнят.

За отриманими даними динаміки живої маси ярочок (одинці, двійні) до 12-місячного віку визначено, що вікова зміна цього показника проходить згідно логістичної кривої, тобто форма кривої розвитку тіла ярочок не залежить від кількості їх у приплоді і проходить закономірно, згідно S-функції. Але при відбивці ягнят від вівцематок вони переносять суттєвий фізіологічний стрес, який впливає на інтенсивність їх росту. На наш погляд, у даному випадку домінуючими слід вважати паратипові фактори, такі як невідповідність системи травлення до самостійного вживання ягнятами грубих кормів, кліматичні й зоогієнічні умови в період відбивки ягнят (літні місяці) і наявність повноцінної кормової бази та якість кормів.

Для сприйняття закономірності росту живої маси ярочок одинців і двійнят представлено рис. 1 і 2.

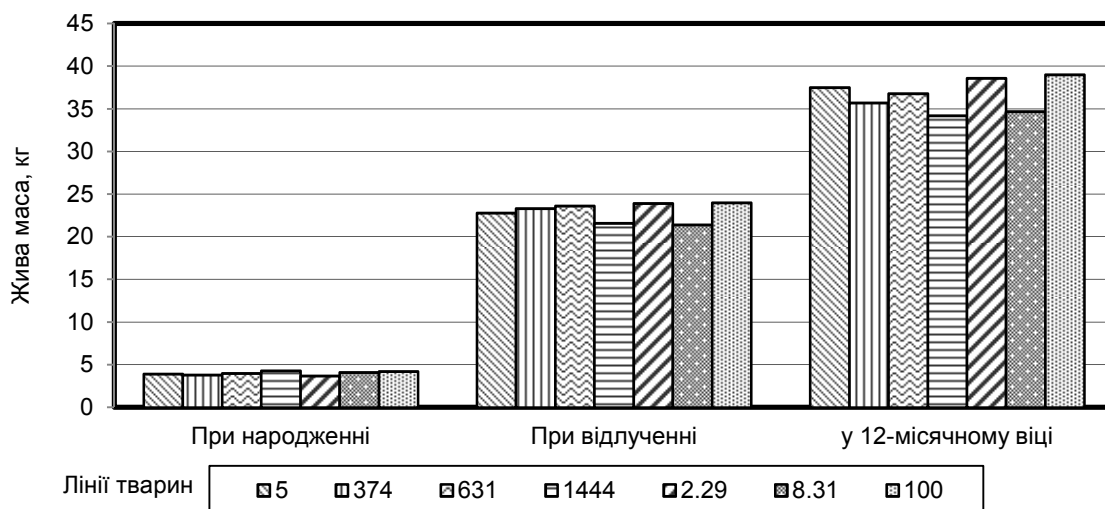


Рис. 1. Жива маса ярочок-одинців різних лінійних груп при народженні, відлученні і у 12-місячному віці

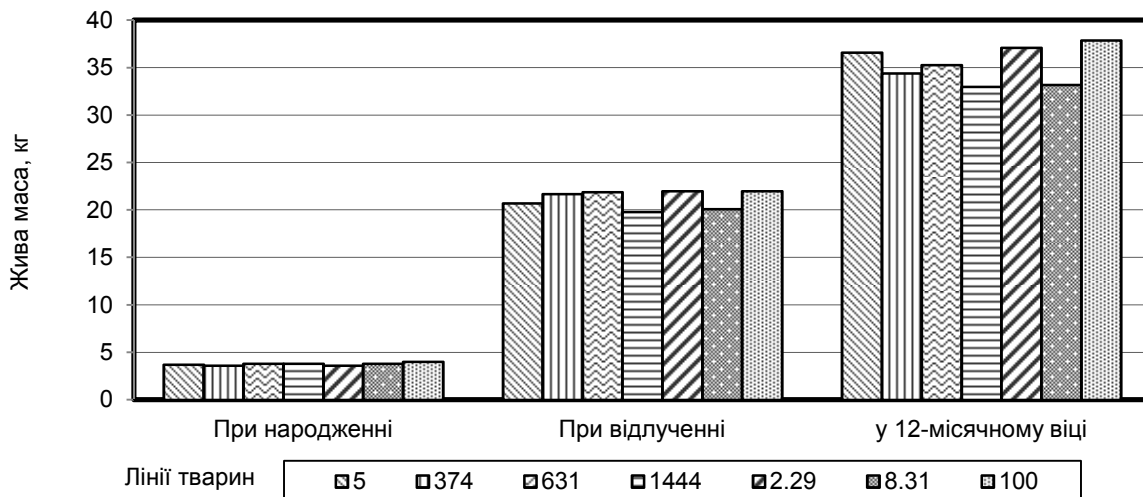


Рис. 2. Жива маса ярокоч-двійнят різних лінійних груп при народженні, відлученні і у 12-місячному віці

Отримані матеріали засвідчують, що ярочки-одинці мають більшу живу масу у порівнянні з ярочками-двійнями протягом всього періоду досліджень. Ярочки-одинці всіх ліній характеризуються ідентичною закономірністю – до відлучення від вівцематок за живою масою вони дещо переважали ярочок-двійнят, але в наступні місяці (до 12-місячного віку) відбувається зниження інтенсивності їх росту у порівнянні з ярочками-двійнями. При відлученні ярочок-одинців семи лінійних груп їх середня жива маса змінювалася у межах від 21,4 кг (ярочки лінії 8.31) до 24 кг (ярочки лінії 100, контрольна лінія), тобто на 2,6 кг або на 12,2%, а в 12-місячному віці максимальна різниця становила 4,8 кг або 14,1% між ярочками лінії 1444 і лінії 100. Слід зауважити що різниця між ярочками лінійних груп таврійського типу була дещо меншою і не перевищувала 4,4 кг. Максимальні значення живої маси притаманні ярочкам-одинцям лінії 2.29 (38,6 кг), мінімальні – тваринам лінії 1444. Поясненням цього є вплив спадковості батьківських пар.

Ярочки-двійні всіх лінійних груп протягом всього періоду досліджень на 5,1% поступалися за розвитком ярочкам-одинцям лінії 5, яким за живою масою притаманні спадкові ознаки асканійської тонкорунної породи. Під час відбивки різниця за цією ознакою змінювалася від 1,3 кг до 2,1 кг або по відношенню до значення живої маси ярочок-одинців становила відповідно 6,1% і 9% (лінія 5). У 12-місячному віці їх різниця змінювалася від 0,9 кг до 1,5 кг. Ярочки-двійні після відлучення мали такий темп росту, що до річного віку різниця за живою масою у порівнянні з ярочками-одинцями стала незначною.

Таким чином, для всіх лінійних груп темп росту ярочок-двійнят від народження до річного віку проходить інтенсивніше у порівнянні з ярочками-одинцями. За отриманими результатами можна констатувати кращий розвиток ярочок-одинців упродовж року порівняно з ярочками-двійнями. Ягнята з більшою живою масою при

народженні, незалежно від лінійної належності, зберігають свою перевагу у наступні місяці (до одного року).

Для лінійних груп таврійського типу середні добові прирости живої маси ярочок-одинців за період від народження до відлучення коливалися у межах 144,2 - 168,3 г, низькі значення цього показника належали лініям 8.31 і 1444 (по 144,2 г), максимальні – лініям 2.29 і 100 (відповідно 168,3 і 165,0 г), що свідчить про успадкування ярочками таврійського типу цієї закономірності від батьківських пар. Для ярочок-двійнят закономірності залишаються аналогічними. Середні добові прирости живої маси ярочок за період від народження до відлучення для лінійних груп таврійського типу змінювалися від 135,8 г (лінія 8.31) до 150,8 г (лінія 374).

Отримані результати свідчать про значні можливості розвитку ярочок таврійського типу в умовах племінного заводу "Червоний чабан" в період від народження до відлучення.

Установлено також, що за двомісячний період (з 4 по 6 місяць) життя помітно затримується ріст як ярочок-одинців, так і двійнят усіх лінійних груп. Цей факт пояснюється наявністю фізіологічного стресу в ярочок, який змінювався у досліджуваній віковий період протягом 1 - 2 місяців і підтверджується зниженням середніх добових приростів живої маси ярочок-одинців за період після відлучення (з 4-го по 6-й місяці), наприклад, від 45г (лінія 374) до 88г (лінії 5 і 100). Середні добові прирости живої маси від відлучення до 12-місячного віку значно знижуються від 2,63 разів (ярочки лінії 5) до 3,21разів (лінія 374) порівняно з періодом від їх народження до відлучення. У цей віковий період середні добові прирости живої маси ярочок-двійнят змінювалися у межах від 133,3 г (тварини лінії 1444) до 150 г (лінії 100) і 150,8 г (тварини ліній 374 і 631).

Якщо при народженні і відлученні одинці вірогідно перевищували двійнят за цим показником, то в річному віці ця різниця була не вірогід-

ною.

Отримані результати свідчать, що законна різниця за живою масою при народженні між одинцями та двійнятами компенсується з віком, тому можна вважати, що розмір маси потомків при відлученні від вівцематок може слугувати критерієм їх відбору.

Велике значення у формуванні продуктивних та відтворювальних якостей овець таврійського типу асканійської тонкорунної породи відіграють генотипові (лінійне походження) та онтогенетичні фактори (вік вівцематок). Переважний вплив на відтворювальні якості має вік, лінійна належність та взаємодія "вік × інтенсивність росту".

У табл. 1 наведено показники заплідненості вівцематок і виходу ягнят на 100 маток упродовж 8 суміжних років. За останні 4 роки встановлено

значне зниження відтворювальних якостей, на наш погляд, обумовлених несприятливими кліматичними умовами, що вплинули на зменшення живої маси і поживності кормів для ягнят.

Слід відмітити низьку успадкованість плодючості овець – 0,15 - 0,20 і повторюваність цієї ознаки, тобто здатність тварин народжувати однакову кількість ягнят у різні ягніння (табл. 1). Але практика розведення овець різних порід показує, що плодючість є спадково обумовленою ознакою і селекція овець за цією ознакою може бути досить ефективною, про що свідчать результати селекції овець таврійського типу асканійської тонкорунної породи. Існуючі відмінності, значна внутрішньопородна мінливість у межах породи і стада вказує, що відтворювальні якості спадково обумовлені й за ними можлива успішна селекція.

Таблиця 1

**Динаміка показників відтворювальних якостей овець,  $\bar{X} \pm S_x$ , n=40**

Ознака	Рік							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Заплідненість маток, %	83,5±2,86	83,0±2,21	80,1±1,57	80,3±1,33	78,5±2,09	80,1±2,42	74,5±1,64	77,6±1,71
Вихід ягнят, гол.	122,9±3,94	124,8±4,08	120,2±3,66	121,1±4,17	114,5±4,65	111,4±3,34	104,5±3,29	105,4±3,78

Між вівцематками 3-річного віку, які походять з різних ліній, встановлено відмінності за

показниками рівня відтворювальних якостей (табл. 2).

Таблиця 2.

**Відтворювальні якості вівцематок таврійського типу асканійської тонкорунної породи залежно від лінійного походження,  $\bar{X} \pm S_x$ , n=40**

Лінія тварин	Показник	
	заплідненість, %	вихід ягнят, гол.
5	77,2±2,87	110,2±2,83
374	82,6±1,66*	122,8±1,91**
631	75,4±2,51	121,9±3,61*
1444	79,7±3,08	114,3±3,06
2.29	84,4±2,12*	120,1±2,28*
8.31	75,9±3,17	119,2±2,97
100	76,1±2,88	111,9±3,11

Мінімальні значення за заплідненістю вівцематок притаманні тваринам ліній 5 та 100, відповідно 77,2 і 76,1 %; максимальні – вівцематкам ліній 374 і 2.29, відповідно 82,6 та 84,4 %. Якщо за цим показником порівнювати тварин лінії 100 з тваринами інших ліній, то заплідненість вівцематок ліній 631 та 8.31 була дещо нижче (на 0,7 - 0,2%), ніж у тварин лінії 100, що не є достовірною різницею (P>0,05).

Аналогічні відмінності виявлено за показником "вихід ягнят". Мінімальні значення спостерігалися у вівцематок ліній 5, 1444 та 100 і змінювалися у межах 110,2 - 114,3 голів на 100 вівце-

маток, а максимальні належали тваринам ліній 374, 631 та 2.29 і становили відповідно 122,8, 121,9 і 120,1 голів. У порівнянні з вівцематками лінії 100 вірогідні різниці показника "вихід ягнят" у вівцематок цих ліній становили відповідно 10,9 (P<0,01), 10 (P<0,05) та 8,2 голів на 100 вівцематок (P<0,05).

**Висновки.** Установлені розбіжності обумовлені переважно генетичним потенціалом вівцематок кожної досліджуваної лінії, що ще раз підтверджує спадкову обумовленість ознак за відтворювальними якостями.

#### Список використаної літератури:

1. Кисловский Д.А. Избранные сочинения/ Д.А.Кисловский. – М.: Колос, 1965.– С.493-499.
2. Вінничук Д.Т. Основні принципи розведення за лініями у скотарстві / Д.Т.Вінничук // Молочном'ясне скотарство. – К.: Урожай, 1979. – С.3-8.
3. Підпала Т.В. Селекція сільськогосподарських тварин: [навчальний посібник] / Т.В. Підпала. – Миколаїв: Видавничий відділ МДАУ, 2006. – 277 с.

4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский – М.: Колос, 1969. – 256 с.
5. Кравців Р.Й. Вікова мінливість масового та лінійного росту помісного молодняка овець в постнатальному онтогенезі. / Р.Й. Кравців, Я.І. Кирилів // Науковий вісник Львівської ветеринарної медицини імені С.З. Гжицького. – 2005. – т. 7 (№ 1), ч. 1. – С. 16 - 24.
6. Метлицкий А.А. Коррелятивная зависимость и наследуемость селекционных признаков южноказахских мериносов разных линий / А.А.Метлицкий, А. Петров, В. Спирин // Использование генетических параметров и методов селекции животных. – Жодино, 1974. – С.96 - 97.

**Нежлукченко Н.В. ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА ОВЕЦ ТАВРИЙСКОГО ТИПА АСКАНИЙСЬКОЇ ТОНКОРУННОЇ ПОРОДИ В ЗАВИСИМОСТІ ОТ ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

*Исследованы закономерности формирования продуктивных и репродуктивных качеств овец с учетом их линейной принадлежности и количества в приплоде. Установлены расхождения, которые обусловлены генетическим потенциалом овцематок каждой из семи исследуемых линий.*

**Ключевые слова:** овцы, линия, живая масса, шерстная продуктивность, воспроизводительная способность овцематок.

**Nezhlykchenko N.V. REPRODUCTIVE INTERNALS OF SHEEP OF TAURIAN TYPE OF ASKANIAN OF FINE-FLEECE BREED DEPENDING ON AN ORIGIN**

*Conformities to law of forming of productive and reproductive internalss of sheep are investigational taking into account their linear belonging and amount in an issue. Divergences that is conditioned by genetic potential of ewes of each of seven investigated lines are set.*

**Keywords:** sheep, line, living mass, wool productivity, reproductive ability of ewes.

Дата надходження до редакції: 11.02.2015 р.

Рецензент: д.б.н., професор Ю. В. Бондаренко