



were utilized in various proportions. Bacterial 'Maxiren' preparation and high-concentrated salted solution use accelerates ovine cheese ripening. 'Maxiren' enzyme-based preparation coagulates milk.

Key words: cow milk, sheep milk, goat milk, milk mixture, salted solution, pH, lactose, galactose.

УДК 636.16.082.23

ХАРАКТЕРИСТИКА ІНТЕР'ЄРНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА ЛІНІЙНОГО РОСТУ МОЛОДНЯКУ ШЕТЛЕНДСЬКИХ ПОНІ

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор Шеремета В.І.; канд. с.-г. наук Ткачова І.В.

І.І. Глушак

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Вивчено поліморфізм еритроцитарних антигенів у поні шетлендської породи 2007 р.н., що належать навчально-науково-виробничій лабораторії конярства НУБіП. Визначені основні біометричні показники лінійного росту потомків, що належать до генеалогічних груп Піпарса і Галуна. За результатами ідентифікації досліджуваного поголів'я встановлено, що вони мають від двох до чотирьох груп крові. Зазначено, що з метою візуальної оцінки екстер'єру молодняку для бонітування та відбору його для відтворювального процесу, у відповідності до європейських стандарті, найдоцільніше комплексну оцінку потомків Галуна і Піпарса, за вказаними показниками, починати з дванадцятимісячного віку.

Ключові слова: добір, жеребець, антигенний чинник, проміри, надходження, інтер'єр, екстер'єр, коні.

Для поліпшення племінних якостей коней, підвищення економічної ефективності та конкурентоспроможності галузі тваринництва в цілому, виконання Закону України «Про племінне тваринництво» потрібно своєчасно проводити виконання загальних правових, селекційних та організаційних основ племінної справи [1].

В Україні розводять коней дванадцяти планових порід як вітчизняної селекції, так і поголів'я, завезеного із-за кордону. За останні роки умови ринкової економіки свідчать, що об'єктом бізнесу можуть бути коні як великорослих порід, так і популяцій, що належать до групи – поні.

У результаті інтенсивного завезення в Україну різних низькорослих порід коней та не зовсім цілеспрямоване розведення їх у різних зонах країни утворились декілька масивів таких коней [2].

Оскільки чисельність низькорослих порід коней у приватному секторі збільшилась, а різноманіття за основними показниками лінійного та вагового росту з року в рік набуває неконтрольованого характеру, то це призвело до відсутності консолідації поголів'я щодо кожної популяції, не констатуючи вже про наявність достатнього племінного матеріалу для розроблення тимчасової інструкції з бонітування таких коней.

Основна кількість (84 голови) коней шетлендської породи поні постійно знаходиться у двох господарствах Київської області. Одне з них – навчально-науково-виробнича лабораторія конярства Національного університету біоресурсів і природокористування України, де утримується 46 голів коней шетлендської породи.



У зв'язку з цим виникла необхідність вивчення генеалогічної характеристики та формування габітусу молодняку шетлендських поні, яких розводять на Київщині. Результати досліджень будуть використані для розроблення стандартів лінійного росту популяцій коней шетлендської породи, що розводять в Україні, а також визначення типу племінних коней та відповідності їх до європейських стандартів.

Метою дослідження було вивчити походження шетлендських поні 2007 р.н. за антигенними чинниками, динаміку їх промірів, пропорційність будови тіла, відповідність європейським стандартам нащадків, що були одержані від жеребців Галуна і Піпарса та належать навчально-науково-виробничій лабораторії конярства НУБіП.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили з використанням даних первинного племінного обліку коней шетлендської породи у навчально-науково-виробничій лабораторії конярства НУБіП у 2007-2008 роках.

Для цього було сформовано дві групи молодняку, одержаного від жеребців Галуна та Піпарса (табл. 1). Групи формували згідно з віковим критерієм за принципом аналогів.

1. Схема науково-господарського досліджу

Група	Походження			
	Матері		Батьки	п
	Генеалогічна група	п		
I	Дочки жеребця Медка	4	Піпарс	4
II	Дочки жеребця Ере	5	Галун	5

У проведених дослідженнях під час визначення еритроцитарних антигенів у поголів'я поні, з врахуванням генетичної структури за системами груп крові; аналізі імуногенетичних даних щодо родинних зв'язків; вивченні характерних особливостей динаміки промірів та інтенсивності лінійного росту молодняку; пропорційності будови тіла; визначенні у якому віці досліджували шетлендські поні набувають вимог щодо типів за європейською класифікацією, використовували загальноприйняті у тваринництві методи і методики досліджень.

Тип годівлі, склад і поживність кормів для годівлі коней, а також інші системи технологічного процесу за період дослідження суттєво не змінювались.

Результати досліджень. Відомо, що необхідним етапом визначення племінної цінності тварин є оцінка за походженням відповідно до родоводу з підтвердженням достовірності його за антигенними чинниками груп крові [3- 4].

Також відомо про те, що в результаті підбору для прогнозування продуктивності коней за результатами добору або в ранньому віці потрібна як мінімум необхідна інформація щодо предків майбутнього пробанда за перші два покоління з підтвердженням їх за ідентифікацією [5].

У великорослих порід коней, що розводять в Україні, виявлено сім генетичних систем груп крові [6].

Із року в рік кількість жеребців шетлендської породи, відтворного складу в господарствах Київської області збільшується і на цей період маточне поголів'я походить від одинадцяти плідників. Серед жеребців провідної групи найбільшу кількість молодняку у 2007 та 2008 році було одержано від плідників – Піпарса і Галуна, що є вихідним поголів'ям для розширеного відтворення табуна коней, лабораторії конярства НУБіП України.



За результатами досліджень щодо генетичної структури молодняка шетлендської породи, який одержано від жеребців – Піпарса і Галуна, було виявлено відповідно чотири і дві системи груп крові (табл. 2).

Потомки першої групи мають більшу кількість систем груп крові, проте антигенні чинники систем С і К виявлені тільки у жеребчика Вірний Паж, які має його мати Вільма. Із двох систем А і D більшим різноманіттям антигенних чинників у кожній з досліджуваних груп є D-система.

2. Походження поголів'я шетлендських поні 2007 р.н. у навчально-виробничій лабораторії конярства НУБіП

Родинні відносини	Масть	Кличка	Антигенні чинники генетичних систем груп крові			
			A	D	C	K
I група						
Батько	руда	Піпарс	-/-	de/d	-/-	-/-
Мати	ворона	Вімка	ad/-	de/d	-/-	-/-
Потомок	ворона	Варпа	-/-	ad/d	-/-	-/-
Мати	вор. ряба	Лялька	-/-	cgm/dg	-/-	-/-
Потомок	руда	Лієпая	-/-	cgm/de	-/-	-/-
Мати	ворона	Вільма	ad/-	de/d	a/-	a/-
Потомок	ворона	Вірний Паж	ad/-	de/d	a/-	a/-
Мати	ворона	Вісла	ad/-	cgm/de	-/-	-/-
Потомок	руда	Вісник	ad/-	cgm/de	-/-	-/-
II група						
Батько	ігренева	Галун	ad/-	ad/d	-/-	-/-
Мати	гніда	Марта	ad/-	ad/d	-/-	-/-
Потомок	гніда	Магія	ad/-	ad/d	-/-	-/-
Мати	гніда	Валенсія	ad/-	ad/d	-/-	-/-
Потомок	ігренева	Вега	ad/-	de/d	-/-	-/-
Мати	булана	Венера	ad/-	cgm/dg	-/-	-/-
Потомок	булана	Віва	ad/-	cgm/dg	-/-	-/-
Мати	ворона	Евріка	ad/-	bcm/cgm	-/-	-/-
Потомок	ігренева	Егоїст	ad/-	bcm/d	-/-	-/-
Мати	солова	Віржінія	ad/-	cgm/dg	-/-	-/-
Потомок	солова	Вікінг	ad/-	cgm/ad	-/-	-/-

У цілому наявність систем антигенних чинників С і К дає можливість урізноманітнити генотипи майбутніх поколінь з використанням відповідного добору і підбору та збільшити гетерозиготність їх за генетичною структурою у коней шетлендської породи. У майбутньому вивчити особливості взаємозв'язку генетичної структури за алелями систем груп крові з чинниками, від яких залежить реалізаційна ціна кожного індивідуума серед низькорослих порід коней.

При вивченні лінійного росту потомків, одержаних від жеребців – Галуна і Піпарса, виявлені певні особливості (табл. 3).

У практиці ведення зоотехнічного обліку з кіннозаводства, особливо у приватному секторі, поєднання промірів висоти у холці та обхвату грудей є підставою для використання їх з метою визначення живої маси.



Характеризуючи, висоту у холці, яка є також найважливішим критерієм визначення категорій серед поні у світі, потрібно зазначити, що новонароджені лошата, одержані від Галуна, поступалися ровесникам генеалогічної групи Піпарса на 3 см, проте велика мінливість вказаного проміру є підставою для недостовірної різниці між групами ($p > 0,10$). Зі збільшенням значень висоти у крижах та холці до дев'ятимісячного віку зберігається ознака перерослості молодняку, тобто висота в крижах обох груп поні перевищує висоту в холці від 3,7 см до 8 см. У період від дванадцяти- до п'ятнадцятимісячного віку ознака перерослості в обох групах відсутня.

3. Лінійний ріст лошат 2007 р.н. за висотними промірами

у сантиметрах

Проміри	Генеалогічна група жеребця			
	Піпарса (I)		Галуна (II)	
	M±m	σ	M±m	σ
Новонароджені				
Висота у холці	56,0±2,6	3,6	53,0±2,5	5,0
Висота у крижах	59,3±2,2	3,1	55,8±2,7	5,5
Висота у спині	54,7±2,7	3,8	52,6±2,7	5,5
3 міс.				
Висота у холці	70,3±3,9	5,5	73,0±2,6	5,2
Висота у крижах	74,0±2,4	3,5	75,0±2,0	4,0
Висота у спині	69,7±4,1	5,8	71,6±2,8	5,6
6 міс.				
Висота у холці	73,3±3,9	5,5	78,2±3,1	6,1
Висота у крижах	77,0±3,1	4,4	80,0±2,7	5,4
Висота у спині	72,7±3,5	4,9	77,2±2,9	5,7
9 міс.				
Висота у холці	79,3±5,4	7,6	80,0±2,6	5,2
Висота у крижах	82,3±4,7	6,7	82,2±3,1	6,1
Висота у спині	78,7±5,4	8,6	80,0±3,2	6,5
12 міс.				
Висота у холці	85,0±5,6	7,9	83,0±3,1	5,1
Висота у крижах	86,0±5,1	7,2	82,0±3,2	6,1
Висота у спині	84,0±5,8	8,2	82,0±2,9	6,6
15 міс.				
Висота у холці	88,9±4,8	6,7	85,1±3,1	5,0
Висота у крижах	89,0±5,4	7,6	84,4±3,3	6,2
Висота у спині	86,5±5,0	6,9	82,6±2,8	5,9

Тому: згідно з вказаними промірами можна пропонувати першу візуальну оцінку екстер'єру шетлендських поні, як складову для бонітування, проводити не раніше дванадцятимісячного віку постембріонального періоду вирощування.

За період дослід у молодняку за висотою у спині суттєвих особливостей між групами не виявлено. Дослідне поголів'я обох груп за весь період вирощування практично не відрізняється за обхватом п'ястка, як за динамікою, так і за мінливістю, що підтверджує вирівняність лошат згідно з тримісячним періодом росту (табл. 4).



Оскільки бажання дітей вчитися верховій їзді та вимоги до відбору коней для кінного туризму з року в рік збільшуються, тому приділяється велика увага характеристичі промірів грудей.

За результатами досліджень потрібно констатувати, що від народження до п'ятнадцятимісячного віку лоша́т, за показником глибини грудей суттєвої різниці між групами не виявлено, чого не можна стверджувати щодо ширини грудей. Так, потомки жеребця Галуна були більш широкогрудими (на 0,5 1,2 см) у порівнянні з аналогами генеалогічної групи Піпарса; особливо суттєва різниця за цим проміром виявлена у поні після дванадцятимісячного віку ($p < 0,10$).

У цілому за підсисний період вирощування щодо формування грудної частини тулуба, достовірної різниці за промірами грудей між групами виявлено не було.

4. Проміри грудей та обхвату п'ястка у лоша́т шетлендської породи 2007 р.н.

у сантиметрах

Генеалогічна група жеребця				
Проміри	Піпарса (I)		Галуна (II)	
	M±m	σ	M±m	σ
Новонароджені				
Глибина грудей	20,7±1,5	2,1	20,8±1,4	2,8
Ширина грудей	12,7±0,8	1,2	13,2±0,6	1,1
Обхват грудей	63,7±2,7	3,8	59,8±3,3	6,5
Обхват п'ястка	7,0±0,7	1,1	7,4±0,3	0,6
3 міс.				
Глибина грудей	30,0±1,2	1,7	27,4±1,3	2,5
Ширина грудей	16,3±0,4	0,6	16,5±0,5	1,0
Обхват грудей	81,7±3,6	5,1	82,2±2,4	4,8
Обхват п'ястка	9,5±0,4	0,5	9,4±0,3	0,7
6 міс.				
Глибина грудей	31,3±1,1	1,5	31,0±1,7	3,3
Ширина грудей	18,2±0,2	0,3	17,6±0,3	0,6
Обхват грудей	91,3±5,3	7,5	92,8±2,9	5,8
Обхват п'ястка	10,7±0,4	0,6	10,8±0,7	1,3
9 міс.				
Глибина грудей	34,3±1,5	2,1	35,6±1,9	3,9
Ширина грудей	18,7±0,8	1,2	19,2±0,4	0,8
Обхват грудей	94,6±6,4	9,0	98,2±2,5	4,9
Обхват п'ястка	11,7±0,4	0,6	11,4±0,5	1,1
12 міс.				
Глибина грудей	36,3±1,5	2,1	37,0±2,0	4,0
Ширина грудей	19,3±0,4	0,6	20,5±1,4	2,0
Обхват грудей	99,7±4,0*	6,2	107,1±2,1	4,9
Обхват п'ястка	12,3±0,4	0,6	12,0±0,6	1,1
15 міс.				
Глибина грудей	37,9±0,7	1,1	38,5±2,3	4,7
Ширина грудей	19,8±0,5	0,7	20,9±1,9	3,8
Обхват грудей	100,8±3,7*	6,8	107,8±2,0	5,8
Обхват п'ястка	12,8±0,4	0,7	12,2±0,4	0,8

Примітка. * - $p < 0,10$.



Тільки після дванадцятимісячного періоду росту виявлена суттєва різниця між групами за обхватом грудей ($p < 0,10$).

У країнах Європи для забезпечення навчання верхової їзди дітей десятирічного віку використовують коней шетлендської породи, що належать до категорії А [7]. За результатами цього дослідження встановлено, що потомки жеребців Піпарса та Галуна мають стандартні значення за висотою у холці, щодо категорії А у дванадцяти- і п'ятнадцятимісячному віці відповідно.

Бібліографічний список

1. Балута А.Я. Про внесення змін і доповнень до Закону України «Про племінне тваринництво» (Буркат В.П., Рибалко В.П., Єфіменко М.Я., Туринський В.М., Воленко І.С., Мельник Ю.Ф. – К.: Науково-виробничий концерн «Селекція», 2001. – 20 с.
2. Глушак І.І. Генотип та габітус шетлендських поні щодо формування їх у селекційну групу породи / Глушак І.І.// Науково-технічний бюлетень, № 98 /ІТУААН.- Х., 2008 – С.74-81.
3. Гопка М.В. Методичні рекомендації із застосування генетичних маркерів у конярстві /Гопка М.В., Пінчук В.А., Зуєва Н.В. – Чубинське, ІПГ УААН, 2007.- 40 с.
4. Колесник Н.Н. Иммуногенетические системы в селекции животных / Колесник Н.Н., Сокол В.И. – К.: Урожай, 1972. – 120 с.
5. Кравченко Н.А. Разведение сельскохозяйственных животных / Кравченко Н.А. – Москва: Колос, 1973. – 486 с.
6. Лески Н.Ф. Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных /Лески Н.Ф. – М.: Колос, 1982.- С. 352-359.
7. Успех пони-клуба. Французский опыт // HORSES. – 2006. - №1.- С.60-62.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИНТЕРЬЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ И ЛИНЕЙНОГО РОСТА МОЛОДНЯКА ШЕТЛЕНДСКИХ ПОНИ

Глушак И.И., Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины.

Изучено полиморфизм эритроцитарных антигенов у молодняка шетлендской породы 2007 г.р. и их предков, которые принадлежат учебно-научно-производственной лаборатории коневодства НУБиП Украины. Определены основные биометрические показатели и динамика линейного роста потомков, которые принадлежат к генеалогическим группам Пипарса и Галуна. За результатами идентификации исследуемого поголовья установлено, что в генотипе его имеют место от двух до четырех систем групп крови. Отмечено, что с целью визуальной оценки экстерьера молодняка и отбора его для воспроизводительного процесса, в соответствии европейским категориям, наиболее целесообразно комплексную оценку потомков Галуна и Пипарса начинать с двенадцатимесячного возраста.

Ключевые слова: отбор, жеребец, антигенный фактор, промеры, происхождение, потомок, интерьер, экстерьер, лошади.

INTERIOR CHARACTERISTICS AND GROWTH RATE OF THE YOUNG STOCK OF SHETLAND PONY

Glushak I., National university of biological and natural resources of Ukraine

This article highlights the experimental research results on interior characteristics and growth rate of young stock of Shetland pony. Polymorphous



character of the red blood cells of the antigens was studied in the two years old Shetland pony. The ponies belong to the scientific-industrial laboratory affiliated to the national university of biological and natural resources of Ukraine. The progeny growth rate was defined. The off-springs belong to the genealogical groups of Pipars and Galun. Blood test was fulfilled. Livestock proved to possess 2-4 blood groups. Visual exterior evaluation of the young stock, selection for reproduction, complete analysis of Galun and Pipars progeny expedient to be executed at the year old age. the above-mentioned procedures presumed to be fulfilled according to the European standards.

Key words: additional selection, young horse, antigenic factor, measurement, replenishment, interior, exterior, horses.

УДК 636.934.082.4.087.7

ВИЗНАЧЕННЯ МЕХАНІЗМУ ВПЛИВУ МІНЕРАЛЬНОЇ ДОБАВКИ САПОНІТ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА РЕПРОДУКТИВНУ ФУНКЦІЮ НОРОК

Рецензенти: д.-тор б. наук, професор Бугров О.Д.; ст.наук. співробітник Тищенко І.В.

О.Ф. Гончар

Черкаська дослідна станція звірівництва та мисливствознавства Черкаського
інституту АПВ УААН

Викладені результати досліджень впливу природного кремнезему - сапоніту, уведеного до раціону годівлі норок у період підготовки до гону на терміни прояву статевої охоти, динаміку перебігу щенінь, тривалість вагітності та плодючість у самичок норок. Визначені індекси молочності самичок досліджуваних груп та показники життєздатності молодняку норок до 90-денного віку. Встановлено вірогідну різницю за показником кількості народжених живих щенят в гнізді у самичок дослідної (Д₂) та контрольної групи, у середині дослідних груп різниця вірогідна між самичками груп Д₂ та Д₃ (P>0,99). Найвищий відсоток відходу щенят спостерігався у самичок контрольної групи.

Ключові слова: норки, мінеральні добавки, продуктивність, відтворювальна здатність.

В останні десятиріччя як джерело макро-, мікро- і ультрамікроелементів для тварин вивчаються природні кремнеземи, зокрема, бентоніти, цеоліти, глауконіт, сапоніт та ін. Встановлено, що введення їх у раціони позитивно впливає на обмінні процеси в організмі, перетравність та продуктивність сільськогосподарських тварин. Ці мінерали мають високі катіоно- і аніонообмінні та сорбційні властивості, здатні сорбувати на своїй поверхні токсичні речовини, важкі метали, радіонукліди, з наступними виведенням їх із організму та проявляють лікувальні властивості [3-4, 7-11].

Застосування природних мінеральних добавок, зокрема сапоніту, у раціонах різних видів сільськогосподарських тварин позитивно впливало на продуктивність. За даними низки авторів [3-4, 7, 9-10] використання сапоніту сприяє підвищенню молочної продуктивності у корів на 8,3 %, середньодобовий приріст свиней був на 8,5 і 14,4 % вищий ніж у контрольній групі. Позитивний вплив використання мінеральної добавки спостерігався на вовняну продуктивність овець та несучість птиці. Але, на сьогодні недостатньо інформації щодо впливу мінеральних добавок даного типу на продуктивність тварин у хутровому звірівництві, зокрема норок. Актуальність цього питання