



THE SPERM OF THE ANIMALES IN INTERFERENCE CONTRAST

V. Vasiliev, Kharkov State Zooveterinary Academy

N. Lisichenko, O. Dorich, Vasilenko Kharkov National Technical University of Agriculture

Morphological and functional indices of animal and human spermatozoa were investigated with the help of microscopy interference. Mean value of dry mass of the head of spermatozoa of bull's is 8,67 pg, of boars – 8,78 pg, of rams – 8,39 pg, of dogs – 6,24 pg, of cocks – 2,59 pg, of turkey-cocks – 3,7 pg, of men – 7,26 pg. The variability of the dry mass of sperm heads was the lowest for high quality ejaculates, while the coefficient of variation of 7 to 18 % and higher sperm is usually discarded.

Key words: Nomarsk contrast, DNA, variability, quality of sperm.

УДК 636.1.083.38-027.15

**ДИНАМІКА ЛІНІЙНОГО РОСТУ І РОБОТОЗДАТНОСТІ
ЖЕРЕБЦІВ ОРЛОВСЬКОЇ РИСИСТОЇ ПОРОДИ ВІТЧИЗНЯНОЇ
СЕЛЕКЦІЇ**

Глушак І. І., к. с.-г. н.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Із врахуванням заводських ліній, вікового критерію вивчено динаміку жвавості, лінійного росту та кореляцію даних селекційних показників. Доведено, що за даними обхвату п'ястку все дво- і трирічне поголів'я характеризувалось на рівні стандарту породи. Доказано, що дослідне поголів'я за обхватом грудей поступалось вимогам стандарту породи, а саме: дворічне від 3,3 см (л. Барчука 2.12,0) до 7,4 см (л. Піона 2.00,1) та трирічне від 2,5 см (л. Барчука 2.12,0) до 6,2 см (л. Піона 2.00,1).

Для покращення жвавості і лінійного росту майбутніх поколінь л. Піона 2.00,1 потрібно у підборі не планувати збільшення за обхватом п'ястку, а покращити дані промірів косої довжини тулубу і обхвату грудей.

Ключові слова: жеребці, екстер'єр, іподром, лінія, жвавість, стандарт, промір, орловська порода.

За останні 6 років популярність розведення і використання орловської популяції коней в Україні підтверджується збільшенням кількості як суб'єктів племінної справи, так і племінного поголів'я. На початок 2014 року, від загальної кількості племінних коней в Україні, частина чистопородного поголів'я орловської рисистої породи коней збільшилась на 3,6 % і становить 19,2 % [1, 5].

Відомо, що на сьогодні для племінного поголів'я орловської популяції, від дворічного до старшого віку, основною селекційною ознакою є жвавість. Одним із головних факторів покращення основної роботоздатності є відбір племінного поголів'я, що потенційно може успадкувати дані основних селекційних ознак від своїх предків.

У наукових роботах питання селекційного процесу відбору кращого поголів'я розглядалось із врахуванням даних лінійного росту, жвавості та скороспілості [2, 3].

Проте дослідження закінчувались визначенням кращого поголів'я за лінійною належністю, а за яких факторів взаємозв'язку, особливо з врахуванням дина-



міки селекційних показників кожної ставки в період випробувань, конкретні пропозиції відсутні.

Виявлені результати жвавості та які показники на неї впливають є фактором майбутнього покращення як економічного, так і селекційного розведення орловської рисистої породи.

Таким чином, метою дослідження було вивчити динаміку та взаємозв'язок лінійного росту і жвавості, а також вплив даних селекційних факторів щодо відбору кращих жеребців орловської рисистої породи 2007 р.н.

Матеріали та методи досліджень. Для дослідження було відібрано групи жеребців орловської рисистої породи 2007 р.н., які були випробувані на Київському іподромі у 2009 та 2010 роках. Для досягнення поставленої мети вивчали взаємозв'язок даних лінійного росту (висота у холці, коса довжина тулубу, обхват грудей і п'ястку) і найкращої жвавості на 1600 м у жеребців дво- та трирічного віку, а також перспективи використання одержаних результатів для ціленаправленого відбору кращих жеребців орловської рисистої породи.

Групи формували з врахуванням вікового критерію за принципом аналогів згідно зі розробленою схемою (табл. 1). Вихідні дані статистично опрацьовано відповідно до загальноприйнятих методик із використанням табличного процесора Excel [4].

Таблиця 1

Схема науково-виробничого досліджу

Група		Кількість голів	Батьки жеребців – продовжувачі ліній
	Дослідна		
Жеребці ставки 2007 р.н. (л. Барчука 2.12,0; л. Піона 2.00,1; л. Отболя 2.14,1; л. Пілота 2.02,2; л. Воїна 4.36,0	1	14	Уклон 2.04,1; Дельфін 2.03,5; Малиновий Звон 2.06,6; Афоризм 2.02,1; Купорос 2.10,7; Крестовий поход 2.04,9; Ібрагім 2.05,6; Іл 2.10,0
в т. ч. л. Барчука 2.12,0	2	6	Уклон 2.04,1; Малиновий Звон 2.06,6
л. Піона 2.00,1	3	5	Дельфін 2.03,5; Афоризм 2.02,1; Купорос 2.10,7

Результати досліджень. За висотою у холці й обхватом п'ястку середні значення промірів дворічних жеребців характеризуються на рівні вимог стандарту орловської рисистої породи або перевищують його від 0,6 см за обхватом п'ястку (л. Піона 2.00,1) до 1,8 см – висоти у холці (л. Барчука 2.12,0) (табл. 2). Проте за даними висоти у холці дворічне поголів'я, одержане від продовжувачів лінії Піона 2.00,1, поступається стандарту породи на 1 см.

Найменшими даними за косою довжиною тулубу і обхватом грудей характеризувались дворічні жеребці лінії Піона 2.00,1, що поступались стандартним вимогам орловської породи для такого віку на 2,0 і 7,4 см відповідно.

Виявлено, що дворічне поголів'я першої та другої генеалогічних груп, за даними косої довжини тулубу і обхвату грудей, відставали у лінійному рості, особливо це характерно для жеребців ставки 2007 р.н., адже вони поступались стандарту породи від 1,0 см (коса довжина тулубу) до 4,9 см (обхват грудей).



Таблиця 2

Динаміка промірів жеребців орловської рисистої породи 2007 р.н., $M \pm m$

Групи	Проміри, см			
	висота у холці	коса довжина тулубу	обхват	
			грудей	п'ястку
дворічного віку				
жеребці ставки 2007 р.н.	157,9±0,8	159,0±0,8	174,1±1,5	20,2±0,1
в т.ч. л. Барчука 2.12,0	158,8±1,2	158,8±1,3	175,7±2,9	20,3±0,2
л. Піона 2.00,1	156,0±1,7	158,0±1,7	171,6±2,6	20,1±0,3
трирічного віку				
жеребці ставки 2007 р.н.	160,6±0,7	162,2±0,9	179,1±1,1	20,6±0,1
в т.ч. л. Барчука 2.12,0	162,0±1,3*	162,3±1,7	180,5±2,3	20,7±0,2
л. Піона 2.00,1	158,6±1,2*	161,2±1,6	176,8±1,6	20,5±0,3

Примітка. * – $p < 0,05$.

Із віком тенденція відповідності до стандартних вимог за основними промірами трирічних жеребців лінії Піона 2.00,1 зберігається, проте, за виключенням обхвату грудей, дані лінійного росту поголів'я першої і другої груп характеризувалось на рівні вимог породи або дещо перевищували його.

У цілому має місце стурбованість невідповідності до вимог лінійного росту для жеребців дво- і трирічного віку, одержаних від продовжувачів лінії Піона 2.00,1. Так, за виключенням обхвату п'ястку, в період другого року випробувань вони поступались основним критеріям шкали оцінки для трирічних коней за лінійним ростом від 0,4 см (висота у холці) до 6,2 см (обхват грудей).

Із небажаними даними обхвату грудей одержано трирічних потомків від жеребця Дельфіна 2.03,5 – продовжувача лінії Піона 2.00,1, де його сини Удівіт 2.11,7 і Роднік 2.13,0 характеризувались найменшим обхватом грудей (173 і 174 см відповідно), що на 10,0 і 9,0 см менше стандартних вимог для жеребців орловської рисистої породи.

Виявлена середня найкраща жвавистість на 1600 м дворічних жеребців, у порівнянні зі стандартними вимогами, характеризувалась бажаними показниками, адже різниця становила від 0,1 сек. (л. Барчука 2.12,0) до 3,1 сек. (л. Піона 2.00,1).

Враховуючи недостовірну різницю за кількістю стартів для виявлення найкращої жвавості дворічних жеребців встановлено, що найбільш пізньоспілими є сини, одержані від продовжувачів лінії Барчука 2.12,0 (табл. 3).

У трирічних жеребців середня жвавистість порівняно зі стандартними вимогами (2.15,0 і жвавіше на 1600 м) характеризувалась бажаною різницею – від 0,8 сек. (л. Барчука 2.12,0) до 1,2 сек. (жеребці ставки 2007 р.н.).

Підтвердженням найкращої скороспілості серед трирічних жеребців 2007р.н. є Фокстрот 2.09,7, одержаний від продовжувача лінії Піона 2.00,1 – Курпоса 2.10,7, що подолав 1600 м жвавіше 2.10,0. Проте, як і його ровесники третьої групи, характеризувався низькорослістю, але за обхватом грудей (180,0 см) визнаний лідером.

Серед досліджуваного поголів'я інших груп потомків класу 2.10,0 і жвавіше виявлено не було.



Таблиця 3

Динаміка жвавості жеребців орловської рисистої породи, $M \pm m$

Групи	Жвавість, хв.сек. \pm сек.		Кількість стартів для виявлення найкращої жвавості
	кваліфікаційна	найкраща	
дворічки			
жеребці ставки 2007 р.н.	2.45,9 \pm 1,0	2.28,9 \pm 1,8	6,1 \pm 0,6
в т.ч. л. Барчука 2.12,0	1.46,4 \pm 2,0	2.29,9 \pm 3,6	5,2 \pm 0,9
л. Піона 2.00,1	2.45,1 \pm 0,7	2.26,9 \pm 3,0	6,6 \pm 0,8
трирічки			
жеребці ставки 2007 р.н.	–	2.13,8 \pm 0,9	9,4 \pm 1,2
в т.ч. л. Барчука 2.12,0	–	2.14,2 \pm 1,1	7,7 \pm 1,5
л. Піона 2.00,1	–	2.13,9 \pm 2,5	10,8 \pm 2,5

Із метою збереження стандартних вимог лінійного росту і покращення виявленої жвавості було визначено взаємозв'язок між даними селекційних показників (табл. 4).

Таблиця 4

Динаміка взаємозв'язку даних селекційних показників для жеребців орловської рисистої породи, $r \pm m_r$

Групи	Поєднання лінійного росту (см) і жвавості (сек.)			
	висота у холці – жвавість	коса довжина тулубу – жвавість	обхват грудей – жвавість	обхват п'ястку – жвавість
дворічки				
жеребці ставки 2007 р.н.	0,22 \pm 0,23	–0,05 \pm 0,28	0,43 \pm 0,26	0,04 \pm 0,28
в т.ч. л. Барчука 2.12,0	0,09 \pm 0,49	–0,33 \pm 0,47	0,65 \pm 0,38	0,04 \pm 0,05
л. Піона 2.00,1	0,15 \pm 0,37	0,15 \pm 0,57	–0,25 \pm 0,56	–0,14 \pm 0,57
трирічки				
жеребці ставки 2007 р.н.	0,02 \pm 0,29	0,04 \pm 0,29	0,21 \pm 0,28	0,39 \pm 0,26
в т.ч. л. Барчука 2.12,0	–0,66 \pm 0,37	–0,72 \pm 0,31*	0,12 \pm 0,20	–0,50 \pm 0,42
л. Піона 2.00,1	0,60 \pm 0,46	0,70 \pm 0,40	0,45 \pm 0,51	0,83 \pm 0,32

Примітка. * – $p < 0,05$.

Для жеребців дворічного віку генеалогічної групи Барчука 2.12,0 виявлено найбільше значення коефіцієнту кореляції (0,65) між обхватом грудей і жвавістю, де за причин великої мінливості та малочисельного поголів'я у групі достовірність результату не доказана (табл. 4).

Серед дворічного поголів'я лінії Піона 2.00,1 і жеребців ставки 2007 р.н. коефіцієнт кореляції між основними селекційними даними знаходиться в межах 0,04...0,43 та є недостовірним. Особливо потрібно звернути увагу на характеристику дворічних жеребців, де доказано, що поєднання даних висоти у холці і жвавості є найменшим (0,09...0,22), позитивним та недостовірним взаємозв'язком.

Звідси одержані коефіцієнти кореляції, з врахуванням змін лінійного росту жеребців першого року випробування, не дають підстав обґрунтовано рекомендувати покращення жвавості. Проте з використанням методів селекції, щодо збіль-



шення даних косої довжини тулубу, потенційно можна зменшити період подолання дистанції 1600 м, чим і покращити жвавість дворічного поголів'я.

Серед всіх досліджуваних груп зворотний та достовірний результат кореляції між даними косої довжини тулубу і основної роботоздатності виявлено тільки у трирічних жеребців лінії Барчука 2.12,0.

Доведено, що для жеребців лінії Піона 2.00,1 другого року випробувань коефіцієнти кореляції характеризуються тільки позитивним значенням. Найбільший показник коефіцієнту кореляції (0,83) виявлено для третьої групи, де поєднувались фактори селекції – обхвату п'ястку і жвавості. За такої тенденції збільшення обхвату п'ястку сприятиме тільки збільшенню кількості секунд для подолання дистанції.

Висновки:

1. Доказано, за даними основних промірів лінійного росту всіх груп дворічне поголів'я характеризувалось на рівні стандарту породи або перевищує його лише за обхватом п'ястку та висотою у холці тільки для жеребців ставки 2007 р.н. і потомків лінії Барчука 2.12,0.

2. Доведено, що дво- та трирічне поголів'я всіх груп поступалось вимогам стандарту породи за обхватом грудей від 3,3 см (л. Барчука 2.12,0) до 7,4 см (л. Піона 2.00,1) та від 2,5 см (л. Барчука 2.12,0) до 6,2 см (л. Піона 2.00,1) відповідно.

3. У майбутньому для селекційного процесу трирічних жеребців лінії Барчука 2.12,0 потрібно врахувати досягнення стандартних вимог, а також вдало використати дані достовірного взаємозв'язку між довжиною тулубу і жвавістю на 1600 м.

Бібліографічний список

1. Гладій М. В., Бондаренко О. В., Вишневський Л. В., Ільницька Т. Є. Деякі аспекти збереження генофонду вітчизняних порід коней України / М. В. Гладій, О. В. Бондаренко, Л. В. Вишневський, Т. Є. Ільницька // Науково-технічний бюлетень / ІТ НААН. – Х., 2014. – № 111. – С. 69–77.

2. Глушак І. І., Нечваль С. Г. Роботоздатність і лінійний ріст дворічного молодняка орловської рисистої породи / І. І. Глушак, С. Г. Нечваль // Збірник наукових праць Подільського державного агротехнічного університету. – Кам'янець-Подільський, ПДАТУ, Технологія виробництва продукції тваринництва, 2013. – № 21 – С. 65–67.

3. Гопка Б. М., Буренко А. В., Шаповал В. М. Жвавість і скороспілість орловських рисаків / Б. М. Гопка, А. В. Буренко, В. М. Шаповал // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К., 2007. – № 114. – С. 45–52.

4. Меркурьєва Е. К., Шангин-Березовский Г. Н. Генетика с основами биометрии / Е. К. Меркурьєва, Г. Н. Шангин-Березовский. – М.: Колос, 1983. – 406 с.

5. Ткачова І. В. Сучасна лінійна структура орловської рисистої породи в Україні / І. В. Ткачова // Науково-технічний бюлетень. – Х.: ІТ УААН, 2009. – № 101. – С. 127–137.

ДИНАМИКА ЛИНЕЙНОГО РОСТА И РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЖЕРЕБЦОВ ОРЛОВСКОЙ РЫСИСТОЙ ПОРОДЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ

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

С учетом заводских линий и возраста изучено динамику резвости, линейного роста, а также взаимосвязь данных селекционных показателей. Доказано, что с учетом данных обхвата пясти все двух- и трехлетнее поголовье характе-



ризовалося на рівні стандарту породи. Подопытне поголов'я, з урахуванням обхвату груди, не соответствовало вимогам стандарту породи, а саме: двухлетнее от 3,3 см (л. Барчука 2.12,0) до 7,4 см (л. Пиона 2.00,1) и трехлетнее от 2,5 см (л. Барчука 2.12,0) до 6,2 см (л. Пиона 2.00,1).

Для удосконалення резвості та лінійного росту майбутніх поколінь лінії Пиона 2.00,1 потрібно в підборі не планувати збільшення обхвату п'ясти, а удосконалити дані проміри косої довжини туловища та обхвату груди.

Ключові слова: жеребці, екстер'єр, іпподром, лінія, резвость, стандарт, промір, орловська порода.

DYNAMICS OF LINEAR GROWTH AND EFFICIENCY OF ORLOV TROTTER BREED STALLIONS OF DOMESTIC BREEDING

Glushak I. I., National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

Given the age of the factory lines the dynamics of agility, linear growth, and the relationship of the data selection indicators is studied. It is proved that taking into account the metacarpus data of all two- and three-year population characterized at the level of the breed standard. Experimental population, taking into account the chest circumference, did not comply with the requirements of the breed standard, namely: a two-year by 3.3 cm (l. Barchukov 2.12,0) to 7.4 cm (l. Peony 2.00,1) and a three-year 2.5 cm (l. Barchukov 2.12,0) to 6.2 cm (l. Peony 2.00,1).

To improve the agility and linear growth of future generations of Peony 2.00,1 line there is no need in selecting an increase in metacarpus but to improve data measurements of oblique body length and chest circumference.

Key words: stallions, exterior, race track, line, agility, standard, ranging, Orlov breed.

УДК 575: 639.371.52

ЦИТОГЕНЕТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОКАТОГО ТА БІЛОГО ТОВСТОЛОБИКІВ ОКРЕМИХ РИБОГОСПОДАРСТВ УКРАЇНИ

Глушко Ю. М., к. с.-г. н.

Інститут рибного господарства НААН

Проведено порівняльний аналіз рівня цитогенетичних показників (еритроцитів з мікроядрами, лімфоцитів з мікроядрами, двухядерних лімфоцитів та апоптозів) у клітинах периферійної крові дворічок строкатого та білого товстолобиків ДВСРП «Лиманське» та ДП рибгоспу «Галицький». Встановлено, що група строкатого товстолобика ДП «Галицький» характеризується вищим значенням ЕМЯ ($2,4 \pm 0,2\%$), ЛМЯ ($1,5 \pm 0,3\%$), ДЛ ($1,3 \pm 0,3\%$) та апоптозів ($4,7 \pm 0,3$) порівняно з групою ДВСРП «Лиманське». Цитогенетичний аналіз дворічок білого товстолобика також показав, що група з ДВСРП «Лиманське» характеризується нижчим рівнем за всіма показниками. Статистично достовірні міжгрупові відмінності виявлено в групах строкатого товстолобика за частотою ЕМЯ ($P < 0,05$) та апоптозів ($P < 0,01$).

Ключові слова: строкатий товстолобик, білий товстолобик, мікроядерний тест, цитогенетичні показники, геномні мутації.