



eases. The data of entries were analyzed in journals relative to the number, strength and availability of fodder in bee colonies during the autumn revision.

It was determined that during the period of implementation of proper beekeeping practices, it was possible to restore the number of families, to ensure their livelihood at a high and medium level, and to increase the productivity of bees. The amount of commercial honey in the apiary in the city of Sviatohirsk in 2019 was 8820 ± 840 kg, in 2020 – 10360 ± 1050 kg, in 2021 – 11209 ± 952 kg, in the city of Vovchansk in 2019 – 35100 ± 2070 kg, 2020 – 40950 ± 2925 kg, 2021 – 45000 ± 3735 kg. In addition, apiary owners received a significant economic effect from the pollination of entomophilous crops, such as rapeseed, sunflower, buckwheat, and forage. The yield of these crops turned out to be 5-6% higher than the average for the studied regions.

The implementation of the principles of proper beekeeping practices and the HACCP system contributed to the maintenance of strong and healthy bee families in apiaries, increased productivity and their preservation, and also made it possible to produce high-quality and safe products.

Keywords: proper beekeeping practice, strong healthy family, productivity, quality and product safety

DOI 10.32900/2312-8402-2022-128-188-198

УДК 636.082

ЕФЕКТИВНІСТЬ МОДЕЛЕЙ ПІДБОРУ ЗА ГЕНЕАЛОГІЧНИМИ ГРУПАМИ ПРИ ОТРИМАННІ ПЛЕМІННИХ КОБИЛ В ОРЛОВСЬКІЙ РИСИСТІЙ ПОРОДІ КОНЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ ПОПУЛЯЦІЇ

Ткачова І. В., д. с.-г. н., с. н. с., <https://orcid.org/0000-0002-4235-7257>

Інститут тваринництва НААН

Фролова Г. О., <https://orcid.org/0000-0002-9994-4903>

Державне підприємство «Агентство ідентифікації та реєстрації тварин»

Платонова Н. П., д. с.-г. н., <https://orcid.org/0000-0003-2256-7932>

Інститут тваринництва НААН

Об'єктом досліджень був український масив племінних кобил орловської рисистої породи, облікований на 01.01.2022 року ($n=194$). З усіх кобил репродуктивного складу випробувано на іподромах 75,1 % (145 кобил). Встановлено, що між показниками жвавості кобил і промірами тулуба наявні негативні зв'язки низького рівня. Втім, аналізуючи кореляційні зв'язки між рекордною жвавістю і промірами кобил різних суб'єктів племінної справи, встановлено позитивні зв'язки.

Встановлено, що кобили, випробувані на Київському іподромі з високою вірогідністю ($p>0,95-0,99$) переважали за жвавістю ровесниць, випробуваних на Одеському іподромі, як за рекордною жвавістю, так і за жвавістю, виявленою в усі вікові періоди.

За період селекції з 2001 по 2021 роки орловської рисистої породи виявлено 299 орловських рисаків класу жвавості 2.10 хв і жвавніше, з них 25 коней увійшли в клас 2.05 хв. і жвавніше 2 – в клас 2.00 хв. і жвавніше. Кобил орловської рисистої породи української популяції класу жвавості 2.05 хв.с жвавніше не виявлено, найжвавіша кобила у сучасному репродуктивному складі – Анталія 2.05,7, сір., 2014



(Афоризм – Артистка) Дібрівського кінного заводу. З усіх випробуваних кобил лише 13,8 % мають високий клас жвавості 2.10 хв.с жвавіше. Переважна кількість кобил мають класи жвавості 2.10,1-2.15,0 хв.с (31,1 %) 2.15,1-2.20 хв.с (24,1 %).

За аналізом родоводів визначено, що вітчизняна популяція орловської рисистої породи структурована за 8 генеалогічними лініями та 32 маточними родинами. Найбільш розвинена за наявністю як жеребців, так кобил – лінія Барчука-Запада (40,6 і 31,4 % відповідно).

Найбільша кількість випробуваних кобил походить з генеалогічних ліній Барчука-Запада і Піона. Найвища рекордна жвавість на дистанцію 1600 м при таманна кобилам лінії Воїна ($136,6 \pm 1,75$ с), Барчука ($136,8 \pm 1,25$ с), Ісполнителя ($137,3 \pm 4,19$ с), Болтика ($137,6 \pm 5,11$ с) та Пілота ($137,7 \pm 2,44$ с). Найбільш скоростиглі (найжвавіші у 2-річному кобили у лініях Ісполнителя ($145,7 \pm 3,78$ с), Барчука ($147,3 \pm 1,27$ с), Барчука-Запада ($147,8 \pm 1,45$ с).

У дослідженому масиві кобил зафіксовано 53 генеалогічні поєднання. Найбільш чисельним виявилися внутрішньолінійні поєднання Піон \times Піон (13 кобил), Барчук \times Запад (враховуючи, що відгалуження Запада походить з лінії Барчука) (9 кобил), а також кроси Запад \times Піон (10 кобил) та Запад \times Ісполнительний (9 кобил). За рекордною жвавістю переважали кобили, одержані у кросах Воїн \times Піон ($134,1 \pm 3,07$ с), Ісполнительний \times Запад ($134,6 \pm 3,89$ с), Пілот \times Піон ($134,8 \pm 4,76$ с). Таким чином, ці поєднання є найбільш ефективними у підборах батьківських пар для отримання найжвавіших кобил до репродуктивного складу.

Ключові слова: **коні, орловська рисиста порода, племінні кобили, генеалогічні поєднання, лінії, маточні родини, генерація, селекційні ознаки.**

При створенні найдавнішої рисистої породи коней – орловської рисистої - величезну роль зіграло унікальне маточне поголів'я кращих порід коней того часу (1776 рік) [1, 2]. Відомо, що висока племінна цінність жеребців-плідників забезпечує високу інтенсивність використання перевагу добору них потомства до відтворювального складу [3-5]. В наукових працях, присвячених вивченню еволюції орловської рисистої породи відмічено роль видатних плідників у збереженні життєздатності [6, 7]. Разом тим, процес створення та удосконалення порід невід'ємний формування структури, як за чоловічими, так за жіночими представниками.

В кожній породі коней кобили, здійснили вплив на еволюцію, не менший за видатних жеребців [8-10]. Зазвичай, видатні кобили стають матерями засновників чоловічих генеалогічних а також родоначальницями маточних родин гнізд. Разом тим відомо, що матері засновників генеалогічних в орловській рисистій породі Воїна, Ветра Барчука маточних родин не заснували [11]. Кобила Леб'юдка – мати видатного Ловчого – прабатька генеалогічних Ісполнителя, Піона, Отбоя, Болтика – також не стала засновницею маточної родини, адже мала у приплоді лише жеребчиків. Мати видатного Персіда, батька – 12994 Перкуссія - створила власну маточну родину, але вона зникла на початку сторіччя. Малі, зникаючі родини заснували матері родоначальників Пілота, Пролива, Успеха. навпаки, кобили, що належали до крупних середній маточних родин, дали по одному засновнику генеалогічних – Болтика (мати 10787 родина Дачі), Ісполнителя (мати 11172 Інкубація, родина Брані), Піона (мати 11676 Приданниця, родина Румби). Примітно, що після появи Піона, маточна родина Румби стала суперродиною.



Вплив репродуктивного складу на еволюцію української популяції орловської рисистої породи мало вивчений, тому це питання актуальним важливе практичне значення для подальшого удосконалення.

Мета досліджень полягала у визначенні ефективності моделей підбору батьківських пар за генеалогічними групами родини), що формують українську популяцію орловської рисистої породи.

Матеріали та методи досліджень. Об'єктом досліджень був український масив племінних кобил орловської рисистої породи, облікований на 01.01.2022 року (n=194). Матеріалом для досліджень слугувала база даних, створена за даними первинного племінного обліку. Електронні записи на кожну племінну кобилу включають родовід, проміри тіла, бонітувальні бали, результати іподромних випробувань. Для зручності статистичної обробки традиційно представлену жвавистість коней у хвилинах переведено у секунди (наприклад: 2.15,1 хв дорівнює 135,1 с). Науково-методичні підходи базувались на зоотехнічному та генеалогічному масиву коней орловської породи. Усіх дослідних коней розподіляли за походженням на генеалогічні групи батька, матері, маточна родина). Розрахунки здійснювали у середовищі Microsoft Excel.

Результати досліджень. З усіх кобил репродуктивного складу випробувано на іподромах 75,1 % (145 кобил) (табл. 1). Майже чверть племінних кобил (24,9 %) не випробувані, що негативно впливає на селекційний процес. Випробувані кобили за жвавистістю на класичну дистанцію 1600 м, цей показник обраний через те, що коні рисистих порід в випробовуються на цю дистанцію, на довші дистанції (2400 м, 3200 м) випробовується значно менша кількість коней – 11,3 % жеребців 3,2 % кобил.

Таблиця 1

Показники жвавості на дистанцію 1600 м кобил орловської рисистої породи української селекції різних племінної справи племінної справи

Суб'єкт племінної справи	n	Характеристика кобил за жвавистістю при випробуванні на дистанцію 1600 м (хв., с)			
		рекордна жвавистість	2 років	3 років	4 років
Дібрівський кінний завод № 62	29	2.14,3 ±1,22	2.27,7 ±1,33	2.14,1 ±0,90	2.11,6 ±0,90
Запорізький кінний завод № 86	61	2.17,0 ±1,03	2.27,4 ±1,08	2.16,7 ±0,62	2.15,8 ±1,26
Лимарівський кінний завод № 61	19	2.27,1 ±2,94	2.35,8 ±3,13	2.23,6 ±2,17	2.17,3 ±2,04
Лозівський кінний завод № 124	12	2.22,9 ±3,19	2.28,6 ±2,22	2.18,5 ±2,09	2.13,3 ±2,30
ПСП «Комишанське»	14	2.16,2 ±2,01	2.22,6 ±1,59	2.14,3 ±2,73	2.13,0 ±0,95
Фізичні особи	11	2.21,9 ±3,32	2.24,5 ±3,33	2.21,6 ±5,08	-
В середньому:	145	2.18,5 ±0,81	2.28,1 ±0,79	2.17,2 ±0,59	2.14,6 ±0,84

Кобили репродуктивного складу оцінені за показниками промірів тулуба: висотою в холці (ВХ), косою довжиною тулуба (КДТ), обхватом грудей (ОГ), об-



хватом п'ястка (ОП). Встановлено (табл. 2), що кобили ПСП «Комишанське» значно переважають кобил інших підприємств за усіма показниками промірів ($p > 0,95$), отже можна констатувати, що селекційна стратегія цього господарства спрямована у правильному русі поєднання високої призової продуктивності із екстер'єрними показниками. Найдрібніші кобили використовуються у Лимарівському кінному заводі і у фізичних осіб.

Таблиця 2

Показники промірів тулуба кобил орловської рисистої породи української селекції різних суб'єктів племінної справи

Суб'єкт племінної справи	n	Проміри, см			
		ВХ	КДТ	ОГ	ОП
Дібрівський кінний завод № 62	65	161,7 ±0,50	163,7 ±0,55	182,2 ±0,83	20,15 ±0,08
Запорізький кінний завод № 86	33	160,9 ±0,37	164,7 ±0,43	183,7 ±0,50	20,34 ±0,07
Лимарівський кінний завод № 61	32	159,7 ±0,68	162,6 ±0,79	183,7 ±0,49	20,07 ±0,10
Лозівський кінний завод № 124	27	160,7 ±0,50	163,3 ±0,54	183,7 ±0,82	20,20 ±0,09
ПСП «Комишанське»	26	164,3 ±0,77	170,8 ±1,06	187,9 ±1,28	20,48 ±0,13
Фізичні особи	10	158,6 ±1,24	161,9 ±1,09	177,3 ±2,72	19,88 ±0,34
В середньому:	193	161,2 ±0,25	164,7 ±0,33	183,7 ±0,37	20,25 ±0,04

Аналізуючи комплекс призових та екстер'єрних ознак, спостерігаємо, що у суб'єктах, де кобили найбільш жваві, вони також і найбільш крупні за визначеними промірами тулуба. Для встановлення наявності взаємо зв'язків між цими ознаками, проведено кореляційний аналіз (табл. 3).

Таблиця 3

Кореляційні зв'язки (r) між призовою продуктивністю та показниками промірів тулуба кобил орловської рисистої породи української селекції

Показники жвавості	Проміри, см			
	ВХ	КДТ	ОГ	ОП
Рекордна жвавість	-0,061	-0,148	-0,040	-0,072
Жвавість у віці:				
2-х років	-0,137	-0,229	-0,163	-0,215
3-х років	-0,108	-0,182	-0,073	-0,006
4-х років	-0,078	-0,043	-0,040	-0,050

Встановлено, що між показниками жвавості кобил і промірами тулуба наявні негативні зв'язки низького рівня. Втім, аналізуючи кореляційні зв'язки між рекордною жвавістю і промірами кобил різних суб'єктів племінної справи, встановлено позитивні зв'язки, отже, можна констатувати, що у Дібрівському кінному заводі і в племінному репродукторі ПСП «Комишанське» досягли невисокого але



позитивного селекційного ефекту поєднання основних селекційних ознак коней орловської рисистої породи (табл. 4).

Таблиця 4

Кореляційні зв'язки (r) між призовою продуктивністю та показниками промірів тулуба кобил орловської рисистої породи різних суб'єктів племінної справи

Рекордна жвавність кобил суб'єктів племінної справи	Проміри, см			
	ВХ	КДТ	ОГ	ОП
Дібрівський кінний завод № 62	0,266	0,085	0,069	0,057
Запорізький кінний завод № 86	-0,138	-0,139	-0,040	0,118
Лимарівський кінний завод № 61	-0,139	-0,173	0,100	-0,184
Лозівський кінний завод № 124	-0,102	-0,109	-0,306	-0,519
ПСП «Комишанське»	0,183	-0,163	0,418	0,221
Фізичні особи	0,020	-0,059	-0,359	-0,261

Для визначення впливу іподрому на показники жвавості кобил орловської рисистої породи оцінено середні показники жвавості на різних іподромах України (табл. 5).

Таблиця 5

Характеристика кобил орловської рисистої породи української селекції різних суб'єктів племінної справи за жвавістю на дистанцію 1600 м

Суб'єкт племінної справи	n	Характеристика кобил за жвавістю при випробуванні на дистанцію 1600 м (хв., с)			
		рекордна жвавність	2 років	3 років	4 років
КП «Київський іподром»	74	2.17,5 ±0,98	2.26,4 ±0,78	2.16,2 ±0,93	2.13,0 ±1,25
Філія «Одеський іподром» ДП «Конярство України»	68	2.19,6 ±1,31	2.29,9 ±1,38	2.18,1 ±0,73	2.15,4 ±1,07
В середньому:	142	2.18,5 ±0,81	2.28,1 ±0,79	2.17,2 ±0,59	2.14,6 ±0,84

Встановлено, що кобили, випробувані на Київському іподромі з високою вірогідністю ($p > 0,95-0,99$) переважали за жвавістю ровесниць, випробуваних на Одеському іподромі, як за рекордною жвавістю, так і за жвавістю, виявленою в усі вікові періоди.

За період селекції з 2001 по 2021 роки орловської рисистої породи виявлено 299 орловських рисаків класу жвавості 2.10 хв і жвавніше, з них 25 коней увійшли в клас 2.05 хв. і жвавніше 2 – в клас 2.00 хв. і жвавніше. За останні 20 років виявлено більше коней класу 2.10 і 2.05 хв., за попередні роки. Розподілом масиву кобил за градаціями за класами жвавості проаналізовано селекційний потенціал популяції за призовою продуктивністю (табл. 6).



Таблиця 6

Розподіл кобил орловської рисистої породи української популяції за класами жвавості

Класи жвавості	Частка кобил	
	n	%
2.05,7-2.10,0	20	13,8
2.10,1-2.15,0	45	31,1
2.15,1-2.20,0	35	24,1
2.20,1-2.25,0	16	11,0
2.25,1-2.30,0	16	11,0
2.31,1-2.40,0	6	4,1
2.40,1-2.50,0	3	2,1
2.50,1 і тихіше	4	2,8
Всього:	145	100

Встановлено, що кобил орловської рисистої породи української популяції класу жвавості 2.05 хв.с жвавіше не виявлено, найжвавіша кобила у сучасному репродуктивному складі – Анталія 2.05,7, сір., 2014 (Афоризм – Артистка) Дібрівського кінного заводу. З усіх випробуваних кобил лише 13,8 % мають високий клас жвавості 2.10 хв.с жвавіше. Серед цих кобил майже половина (45,0 %) продукують у Дібрівському кінному заводі, 35 % - у Запорізькому, 15 (3 кобили) – у ПСП «Комишанське» 1 кобила у приватному підприємстві «Земля Переяславщини». Разом тим, кобил найнижчих класів жвавості (2.40,1 хв.с тихіше) небагато – 4,9 %. Переважна кількість кобил мають класи жвавості 2.10,1-2.15,0 хв.с (31,1 %) 2.15,1-2.20 хв.с (24,1 %).

За аналізом родоводів визначено, що вітчизняна популяція орловської рисистої породи структурована за 8 генеалогічними лініями [7] та 32 маточними родинами [13]. Встановлено, що племінні кобили походять з 10 генеалогічних ліній. Найбільш розвинена за наявністю як жеребців, так кобил - Барчука-Запада (40,6 і 31,4 % відповідно) (табл. 7).

Таблиця 7

Розподіл відтворювального складу коней орловської рисистої породи за генеалогічними лініями (на 01.10.2022 р.)

Генеалогічна лінія	Жеребці-плідники		Племінні кобили	
	n	%	n	%
Барчука-Запада	13	40,6	61	31,4
Пілота	6	18,8	31	16,0
Ветра	3	9,4	5	2,8
Ісполнительного	3	9,4	10	5,6
Воїна	3	9,4	14	7,1
Піона	2	6,2	36	18,6
Болтика	1	3,1	5	2,8
Проліва	1	3,1	2	1,0
Барчука	-	-	21	10,8
Отбоя	-	-	6	3,1
Ішпіка	-	-	3	1,5
Всього:	32	100	194	100



Найбільша кількість випробуваних кобил походить з генеалогічних Барчука-Запада Піона (табл. 8). Найвища рекордна жвависть на дистанцію 1600 м при-таманна кобилам Воїна (136,6±1,75 с), Барчука (136,8±1,25 с), Ісполнительного (137,3±4,19 с), Болтіка (137,6±5,11 с) та Пілота (137,7±2,44 с). Найбільш скоростиглі (найжвавіші у 2-річному кобили у Ісполнительного (145,7±3,78 с), Барчука (147,3±1,27 с), Барчука-Запада (147,8±1,45 с).

Таблиця 8

Показники жвавості випробуваних кобил орловської рисистої породи різних генеалогічних відгалужень

Лінія	Випробувано кобил		Жвависть, с			
	n	%	рекордна	у віці:		
				2-х років	3-х років	4-х років
Барчука-Запада	43	30,3	138,2±1,08	147,8±1,45	138,0±1,07	135,4±1,59
Піона	30	21,1	138,8±2,19	148,5±1,68	134,2±0,89	133,0±1,51
Барчука	18	12,7	136,8±1,25	147,3±1,27	137,2±1,14	139,4±2,54
Пілота	15	10,6	137,7±2,44	148,1±2,65	136,7±1,55	131,5±0,99
Воїна	14	9,9	136,6±1,75	148,4±1,80	136,5±1,36	132,1±1,52
Ісполнительного	9	6,3	137,3±4,19	145,7±3,78	136,1±2,29	134,1±4,59
Отбоя	4	2,8	149,5±8,30	151,5±7,07	148,2±13,8	132,0
Болтіка	4	2,8	137,6±5,11	151,6±6,40	140,6±5,58	135,5±8,90
Ветра	2	1,4	152,2±17,9	159,2±10,8	134,3	135,6
Іппіка	2	1,4	145,9±11,7	148,4±10,2	145,9±11,7	134,2
Проліва	1	0,7	132,2	135,4	134,9	132,2
В середньому:	142	100	138,5±0,81	148,1±0,79	137,1±0,59	134,6±0,84

Коефіцієнти жвавості племінних кобил становлять: рекордної жвавості – 6,97%, у 2-х років – 6,28%, 3-х років – 4,69%, 4-х років – 4,68%, тобто ознака, яка вивчається достатньо консолідована.

У дослідженому масиві кобил зафіксовано 53 генеалогічні поєднання, в обробку включено в яких випробувано не менше трьох кобил (табл. 9).

Найбільш чисельним виявилися внутрішньолінійні поєднання Піон × Піон (13 кобил), Барчук × Запад (враховуючи, що відгалуження Запада походить з лінії Барчука) (9 кобил), а також кроси Запад × Піон (10 кобил) та Запад × Ісполнительний (9 кобил). За рекордною жвавистю переважали кобили, одержані у кросах Воїн × Піон (134,1±3,07 с), Ісполнительний × Запад (134,6±3,89 с), Пілот × Піон (134,8±4,76 с). Таким чином, ці поєднання є найбільш ефективними у підборах батьківських пар для отримання найжвавіших кобил у репродуктивний склад.

Висновки:

1. За аналізом родоводів визначено, що вітчизняна популяція орловської рисистої породи структурована за 8 генеалогічними лініями та 32 маточними родинами. Встановлено, що племінні кобили походять з 10 генеалогічних ліній. Найбільш розвинена за наявністю як жеребців, так кобил – Барчука-Запада (40,6 і 31,4 % відповідно).



Таблиця 9

Основні селекційні показники кобил орловської рисистої породи у кросах

Лінійні поєднання та кроси	n	Жвавність, с			
		рекордна	у віці:		
			2-х років	3-х років	4-х років
Піона (внутрішньолінійне)	13	135,4±1,90	146,4±1,58	132,6±1,20	130,0±4,25
Запад × Піон	10	137,2±1,79	143,4±1,60	138,4±2,23	133,9
Барчук × Запад	9	137,5±1,48	147,3±1,95	138,1±1,55	139,6±2,94
Запад × Ісполнительний	9	136,1±1,65	149,1±2,73	136,9±1,41	137,4±3,48
Барчук × Запад	9	137,5±1,48	147,3±1,95	138,1±1,55	139,6±2,94
Запада (внутрішньолінійне)	8	142,2±3,30	149,8±4,84	139,8±3,63	131,8
Запад × Пілот	8	138,7±2,72	146,4±2,74	136,8±2,64	136,8±3,12
Воїн × Запад	7	136,2±2,54	149,6±3,54	136,8±2,25	129,9±1,35
Піон × Запад	7	142,0±5,33	151,2±4,57	135,5±0,82	-
Ісполнительний × Болтик	5	140,5±7,20	146,4±6,24	138,2±3,66	129,5±2,50
Піон × Ісполнительний	4	143,9±9,14	150,7±6,98	135,0±1,13	135,7±0,80
Барчук × Пілот	4	138,0±4,54	148,2±1,96	135,4±3,55	132,4
Запад × Болтик	4	135,4±4,91	145,7±6,55	135,9±4,68	127,4±0,30
Пілот × Запад	4	136,3±3,20	154,7±8,40	137,9±2,70	133,3±1,60
Пілот × Болтик	4	144,0±9,14	149,2±6,67	140,0±6,30	129,9±0,35
Воїн × Ісполнительний	3	135,7±2,50	147,2±1,05	137,6±1,22	134,2±3,45
Воїн × Піон	3	134,1±3,07	146,6±2,02	134,6±2,99	132,6
Пілот × Піон	3	134,8±4,76	140,8±3,51	135,8±3,87	126,1
Піон × Пілот	3	141,1±10,9	148,1±7,51	132,0±0,05	130,2±0,20
Ісполнительний × Запад	3	134,6±3,89	146,2±6,05	135,5±3,41	138,7±8,85

2. Найбільша кількість випробуваних кобил походить з генеалогічних Барчука-Запада Піона. Найвища рекордна жвавність на дистанцію 1600 м притаманна кобилам Воїна (136,6±1,75 с), Барчука (136,8±1,25 с), Ісполнительного (137,3±4,19 с), Болтіка (137,6±5,11 с) та Пілота (137,7±2,44 с). Найбільш скоростиглі (найжвавіші у 2-річному кобили у Ісполнительного (145,7±3,78 с), Барчука (147,3±1,27 с), Барчука-Запада (147,8±1,45 с).

3. У дослідженому масиві кобил зафіксовано 53 генеалогічні поєднання, в обробку включено в яких випробувано не менше трьох кобил. Найбільш чисельним виявилися внутрішньолінійні поєднання Піон × Піон (13 кобил), Барчук × Запад (враховуючи, що відгалуження Запада походить з лінії Барчука) (9 кобил), а також кроси Запад × Піон (10 кобил) та Запад × Ісполнительний (9 кобил). За рекордною жвавністю переважали кобили, одержані у кросах Воїн × Піон (134,1±3,07 с), Ісполнительний × Запад (134,6±3,89 с), Пілот × Піон (134,8±4,76 с). Таким чином, ці поєднання є найбільш ефективними у підборах батьківських пар для отримання найжвавіших кобил до репродуктивного складу.



Бібліографічний список

1. Гопка Б. М., Скоцик В. Є., Зламанюк Л. М.. Сучасне і майбутнє орловського рисака. *Науковий вісник НУБіП. Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»*. Вип. 114. 2018. С. 99–107.
2. Гопка Б. М., Скоцик В. Е. Генеалогія орловських рысаків класу 2.05. К: Випол, 2018. С. 400.
3. Ларіна Н. О. Поєднуваність ліній в орловській рисистій породі коней. *Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН*. Харків, 2006. № 92. С. 54 – 57.
4. Гопка Б. М., Ткачук В. М. Жвавість і скороспілість орловських рисаків. *Сучасний стан та перспективи розвитку аграрного сектору України: Зб. наукових праць*. Ніжин, 2018. № 10. С. 32–37.
5. Глушак І.І. Характеристика жеребців-плідників орловської породи за генотипом та роботоздатністю. *Мат. II Всеукр. наук.-практ. конф. «Годівля коней. Сучасний стан галузі. Проблеми та перспективи»* (Дніпропетровськ, 10-11 березня 2005 р.). ДДАУ-ІТ НААН, 2005. С.87-93.
6. Соболев О. М. Использование генетических показателей резвости лошадей орловской рысистой породы в племенной работе: дис... канд. с.-х. наук: 06.02.01 / О. М. Соболев. Х., 1993. 190 с.
7. Ткачова І.В., Фролова Г.О. Генеалогічні лінії в орловській рисистій породі української частини популяції. *Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН*. Харків, 2020. № 123. С.184-193. DOI 10.32900/2312-8402-2020-123-184-193
8. Буренко А.В. Ефективність підборів батьківських пар при отриманні орловських рисаків класу 2.05 і жвавіше за комплексом селекційних ознак. *Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН*. Харків, 2019. № 122. С.60-73.
9. Скоцик В. Є. Селекційно-генетичні фактори формування високої жвавості коней рисистої породи: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. с.-х. наук: 06.02.01 «Розведення та селекція тварин». / В. Є. Скоцик. К., 1998. 23 с.
10. Буренко А. В. Інбридинг у родовах орловських рисаків класу 2.05. *Таврійський науковий вісник*. 2018. № 100. Т. 1. С. 141-149.
11. Барановський Д. І., Брагінець О. М., Хохлов А. М. Біометрія в програмному середовищі MS Excel: навчальний посібник. Харків: СПД ФО Бровін О.В., 2017. 90 с.

References

1. Hopyka, B. M., Skotsyk V. Ye., & Zlamaniuk L. M. (2018). Suchasne i maibutnie orlovskoho rysaka [Present and future of the Orlov's Trotter]. *Naukovyi visnyk NUBiP. Seriiia «Tekhnolohiia vyrobnytstva i pererobky produktsii tvarynnytstva»*. 114, 99–107 [in Ukrainian].
2. Hopyka, B. M., & Skotsyk, V. E. (2018). *Henealohyia orlovskykh rysakov klassa 2.05* [Genealogy of Orlov's trotters of class 2.05]. Kyiv : Vipol. 400 [in Ukrainian].
3. Larina N. O. (2006). Poiednuvanist linii v orlovskii rysystii porodi konei [The compatibility of lines in the Oryol constitutive breed of horses]. *Naukovo-tekhnichnyi biuleten Instytutu tvarynnytstva NAAN*. Kharkiv, 92. 54–57. [in Ukrainian]
4. Hopyka, B. M., & Tkachuk, V. M. (2018). Zhvavist i skorospilist orlovskykh rysakiv [Speed and precocity of the Orel Trotters]. *Suchasnyi stan ta perspektyvy*



rozvytku ahrarnoho sektoru Ukrainy. Zb. naukovykh prats. Nizhyn. 10, 32–37 [in Ukrainian].

5. Hlushak, I. I. (2005). Kharakterystyka zherebtsiv-plidnykiv orlovskoi porody za henotypom ta robotozdatnistiu. [Characteristics of breeding stallions of the Orlov's breed by genotype and working capacity]. Mat. II Vseukr. nauk.-prakt. konf. «Hodivlia konei. Suchasnyi stan haluzi. Problemy ta perspektyvy» (Dnipropetrovsk, 10-11 bereznia 2005 r.). Dnipropetrovskiy derzhavnyi ahrarnyi universytet – Instytut tvarynnytstva NAAN. 87-93. [in Ukrainian].

6. Sobol, O. M. (1993). Yspolzovanye henetycheskykh pokazatelei rezvosti loshadei orlovskoi risystoi porody v plemennoi rabote [The use of genetic indicators of agility of horses of the Oryol trotting breed in breeding work]. (Candidate's thesis). Kharkiv, 190. [in Russian].

7. Tkachova, I. V., & Frolova, G. O. (2020). Genealogichni linii v orlovskij risistij porodi ukrains'koï chastini populyaciyi [Genealogical lines in the Orlov's Trotter of the Ukrainian part of the population]. *Naukovo-tekhnichnyi biuleten Instytutu tvarynnytstva NAAN – Scientific and Technical Bulletin of the Institute of Animal Science of the National Academy of Agrarian Science of Ukraine*. Kharkiv, 123. 184-193. DOI 10.32900/2312-8402-2020-123-184-193. [in Ukrainian].

8. Burenko, A. V. (2019). Efektyvnist pidboriv batkivskykh par pry otrymanni orlovskykh rysakiv klasu 2.05 i zhvavishe za kompleksom selektsiinykh oznak [The effectiveness of selection of parent pairs in obtaining Oryol trotters of class 2.05 and more lively according to a complex of selection traits. *Naukovo-tekhnichnyi biuleten Instytutu tvarynnytstva NAAN – Scientific and Technical Bulletin of the Institute of Animal Science of the National Academy of Agrarian Science of Ukraine*. Kharkiv, 122. 60-73. [in Ukrainian].

9. Skotsyk, V. Ye. (1998). Seleksiino-henetychni faktory formuvannia vysokoi zhvavosti konei rysystoi porody [Selection and genetic factors of formation of high liveliness of horses of the trotting breed]: (Extended abstract of candidate's thesis). 23. [in Ukrainian].

10. Burenko, A. V. (2018). Inbrydynh u rodovodakh orlovskykh rysakiv klasu 2.05 [Inbreeding in the Orlov Trotter's bloodlines (class 2.05)]. *Tavriiskiyi naukovyi visnyk*. № 100. T. 1. 141-149. [in Ukrainian].

11. Baranovskyi, D. I., Brahinets. O. M., & Khokhlov. A. M. (2017). Biometriia v prohramnomu seredovyshchi MS Excel: navchalnyi posibnyk. [Biometrics in the MS Excel software environment]. Kharkiv: SPD FO Brovin O. V. 90. [in Ukrainian].

EFFICIENCY OF SELECTION MODELS ACCORDING TO GENEALOGICAL GROUPS IN OBTAINING BREEDING MARES IN THE ORLOV'S TROTTER OF THE UKRAINIAN POPULATION

Tkachova I. V., Institute of Animal Science NAAS.

Frolova G. O., State Enterprise "Agency for identification and registration of animals".

Platonova N. P., Institute of Animal Science NAAS.

The object of research was the Ukrainian massif of breeding mares of the Orlov's Trotter, registered on January 1, 2022 (n=194). The 75.1% (145 mares) of all breeding mares were tested on hippodromes. It was determined that there were low-level negative correlations between mares' agility indicators and body measurements. However, positive relations were established analyzing the correlations between the record agility and the measurements of the mares of different studs.



It was determined that mares tested at the Kyiv Hippodrome with a high probability ($p > 0.95-0.99$) prevailed in terms of agility of herdmates tested at the Odessa Hippodrome, both in terms of record agility and agility revealed in all age periods.

There were found 299 Orlov's Trotters of the 2.10 min agility class and more lively, of which 25 horses entered the 2.05 min and faster, 2 horses - to class 2.00 min and faster during the selection period from 2001 to 2021. It was determined that mares of the Orlov's Trotters of the Ukrainian population of the agility class of 2.05 min were not found to be faster, the fastest mare in the modern reproductive composition is Antalya 2.05,7, gray, 2014 (Aphorism - Artistka) of the Dibrivsky stud. Of all tested mares, only 13.8% have a high class of agility 2.10 min faster. The predominant number of mare's agility class's 2.10.1-2.15.0 min (31.1%) 2.15.1-2.20 min (24.1%).

Based on the analysis of pedigrees, it was determined that the domestic population of the Orlov's Trotter is structured according to 8 genealogical lines and 32 maternal families. The most developed region in terms of both stallions and mares is Barchuk-Zapad line (40.6 and 31.4%, respectively).

The largest number of tested mares comes from the breeding line Barchuk-Zadap and Pion lines. The highest record agility for the distance of 1600 m belongs to mares Voin (136.6 ± 1.75 s), Barchuk (136.8 ± 1.25 s), Ispolnitielny (137.3 ± 4.19 s), Boltik (137.6 ± 5.11 s) and Pilot (137.7 ± 2.44 s) lines. The most precocious (the fastest in a 2-year-old mare) are Ispolnitielniyi (145.7 ± 3.78 s), Barchuk (147.3 ± 1.27 s), Barchuk-Zapad (147.8 ± 1.45 s) lines.

The 53 genealogical combinations were recorded in the studied array of mares. The most numerous interlineal combinations were Pion \times Pion (13 mares), Barchuk \times Zapad (taking into account that the Zapad branch originates from the Barchuk line) (9 mares), as well as crosses Zapad \times Pion (10 mares) and Zapad \times Ispolnitielny (9 mares). In terms of record agility, there prevailed mares obtained from crosses Voin \times Pion (134.1 ± 3.07 s), Ispolnitielniyi \times Zapad (134.6 ± 3.89 s), Pilot \times Pion (134.8 ± 4.76 s). Thus, these combinations are the most effective in selecting parental pairs to obtain the fastest mares for the reproductive population.

Keywords: horses, Orlov's Trotter breed, breeding mares, genealogical combinations, lines, maternal families, generation, selection traits

DOI 10.32900/2312-8402-2022-128-198-207

УДК 636.15

ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ТА СУЧАСНИЙ СТАН НОВОЛЕКСАНДРІВСЬКОЇ ВАГОВОЗНОЇ ПОРОДИ НА ФІЛІЇ „ДІБРІВСЬКИЙ КІННИЙ ЗАВОД № 62” ДП „КОНЯРСТВО УКРАЇНИ”

Юсюк-Омельницька Т. А., к. с.-г. н. <https://orcid.org/0000-0002-0309-7181>

Буренко А. В., <https://orcid.org/0000-0003-1759-0652>

ДП “Конярство України”

У статті проаналізовано генеалогічну структуру новолександрівської вагової породи Дібрівського кінного заводу № 62. Станом на сьогодні на філії “Дібрівський кінний завод № 62” державного підприємства “Конярство Украї-