

UDC 636.756.082.25

Estimation of working qualities of hunting terriers as an element of perfection of breeds

R. O. Shevchenko, O. B. Shevchenko, B. P. Kovalenko

Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv, Ukraine

Article info

Received 10.04.2020

Received in revised form
14.05.2020

Accepted
20.05.2020

Kharkiv State Zooveterinary
Academy, 1, Academichna
Str., Mala Danylivka,
Dergachi district,
Kharkiv region, Ukraine,
62341

E-mail:

dr.hluc@mail.ru;

sksen76@gmail.com;

b.kovalenko52@gmail.com

Shevchenko, R. O., Shevchenko, O. B., & Kovalenko, B. P. (2020). Estimation of working qualities of hunting terriers as an element of perfection of breeds. *Veterinary Science, Technologies of Animal Husbandry and Nature Management*, 5, 222-226. DOI: 10.31890/vttp.2020.05.39

A study of the performance indicators of hunting terriers in artificial burrows of various designs has been carried out.

It was established that when tested on rancor, representatives of the German hunting terrier and smooth-haired fox-terrier reliably dominate the peers of the wire-haired terrier, respectively, by 9.2 ($P > 0.99$) and 9.4 ($P > 0.999$) points, which indicates a high level of inheritance this attribute of the corresponding breeds; they also have an advantage in viscosity, respectively, by 2 points or 8.0% and 2.5 points or 10.0%. At the same time, a WHT has a significantly stronger voice (1.6 points or 64% at $P > 0.99$) and is not inferior to its peers in the manner of giving voice (0.4 points or 10.0%, respectively).

In assessing for a number of indicators, the best representatives are SHT - 69.0 points, among which GHT analogues prevail by 0.8 points or 1.2% and WHT- by 9.9 points or 16.8% at $P > 0.99$.

In accordance with their hereditary pedigree abilities, females are characterized by large indicators of a comprehensive assessment of working qualities. Their advantage over males was: GHT - 2.2 points (3.3%), SHT- 2.7 points (4.0%) and WHT - 2.0 points or 3.4%. In terms of performance indicators, females were angrier compared to males: GHT by 2.4 points (7.1%), SHT by 1.7 points (5.0%) WHT by 3.2 points or 13.4%. No significant difference between males and females in viscosity, strength and manner of voice was found.

In terms of speed and fidelity of the search, females were significantly superior to males and had the highest rating, respectively, by 3.7 (24.8%, $P > 0.99$) and 0.6 points (7.0%, $P < 0.95$), but in terms of anger, viscosity and vocal strength, males were rated better than females, respectively, by 0.5 (2.0%), 2.5 (9.9%) and 0.4 points (14.3%). As a result, females were evaluated by 0.8 points (1.0%) more by the set of indicators of females.

Assessment of the working qualities of hunting dogs of burrows in burrows of different designs and the awarding of diplomas is carried out according to different schemes and have different meanings. Therefore, in order to compare the equivalent indicators obtained as a result of testing, we offer to use the method of relative values.

With practically identical indicators for assessing the viscosity of dogs in burrows of various designs, representatives of the GHT breed were more active and showed better results in the burrow-eight compared to the scores in the U-shaped burrow: according to the results of the assessment of anger, their advantage was 15.7%, and by indicators of assessment of voice power - by 10.0%.

Keywords: hunting terriers, working qualities, U-shaped hole, hole-eight.

Оценка рабочих качеств охотничьих терьеров как элемент совершенствования пород

Р. О. Шевченко, О. Б. Шевченко, Б. П. Коваленко

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків, Україна

Проведено дослідження показателів робочих якостей охотничьих терьеров в искусственных норах различной конструкции.

Установлено, що при испытанні на злобу представителі німецького охотничього терьера (НОТ) і гладкошерстного фокстерьера (ГШФ) преобладають над ровесниками жесткошерстного терьера (ЖШФ),

соответственно, на 9,2 ($P>0,99$) и 9,4 ($P>0,999$) баллов, что свидетельствует о высоком уровне наследования данного признака соответствующих пород; имеют также преимущество и по вязкости, соответственно, на 2 балла или 8,0 % и 2,5 балла или 10,0 %. В то же время ЖШФ имеет достоверно сильнее голос (на 1,6 баллов или на 64,0 % при $P>0,99$) и не уступает своим сверстникам по манере подачи голоса (соответственно на 0,4 балла или на 10,0 %).

При оценке по комплексу показателей лучшими являются представители ГШФ - 69,0 баллов, которые преобладают над ровесниками НОТ на 0,8 балла или на 1,2% и ЖШФ - на 9,9 баллов или на 16,8% при $P>0,99$.

В соответствии со своими наследственными породными способностями самки характеризуются большими показателями комплексной оценки рабочих качеств. Их преимущество над самцами составила: НОТ - 2,2 балла (3,3%), ГШФ - 2,7 балла (4,0%) и ЖШФ - на 2,0 балла или на 3,4%. В разрезе показателей рабочих качеств самки были более злыми по сравнению с самцами: НОТ на 2,4 балла (7,1%), ГШФ - на 1,7 балла (5,0%), ЖШФ - на 3,2 балла или на 13,4%. По вязкости, силе и манере подачи голоса существенной разницы между самцами и самками не установлено.

По скорости и верности поиска самки значительно превосходили самцов и имели высшую оценку, соответственно, на 3,7 (24,8%, $P>0,99$) и 0,6 баллов (7,0%, $P<0,95$), но по злости, вязкости и силе голоса самцы были оценены лучше самок, соответственно, на 0,5 (2,0%), 2,5 (9,9%) и 0,4 балла (14,3%). В итоге по комплексу показателей самки по сравнению с самцами были оценены на 0,8 баллов (1,0%) больше.

Оценка рабочих качеств охотничьих собак норных пород в норах разной конструкции и присуждения дипломов проводится по различным схемам и имеют разное значение, поэтому для сравнения равнозначных показателей, полученных в результате испытаний, мы предлагаем использовать метод относительных величин.

При практически одинаковых показателях оценки вязкости собак в норах различной конструкции, представители породы НОТ были более активными и показали лучшие результаты в норе-восьмерке по сравнению с показателями оценки в П-образной норе: по результатам оценки злости их преимущество составляло 15,7 %, а по показателям оценки силы голоса - на 10,0%.

Ключевые слова: охотничьи терьеры, рабочие качества, П-образная нора, нора-восьмерка.

Оцінка робочих якостей мисливських тер'єрів як елемент вдосконалення порід

Р. О. Шевченко, О. Б. Шевченко, Б. П. Коваленко

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків, Україна

Проведено дослідження показників робочих якостей мисливських тер'єрів у штучних норах різної конструкції.

Встановлено, що робочі якості мисливських тер'єрів детерміновані спадковими факторами, оскільки розвиток окремих показників характерний для певної породи, а підвищення складності конструкції штучної нори викликає більшу зацікавленість у роботі мисливського тер'єра.

Ключові слова: мисливські тер'єри, робочі якості, П-подібна нора, нора-вісімка.

Вступ

Актуальність теми. Вирішення проблеми раціонального використання, охорони та відтворення природних ресурсів набуває значення в економіці природокористування. Користувачами мисливських угідь є підприємства, підпорядковані Українському товариству мисливців та рибалок (68,7%), Держлісагентству України (11,4%), Товариству військових мисливців і рибалок Збройних сил України (1,5 %) та іншим суб'єктам діяльності - 18,4% загальної площі мисливських угідь (Lisovyi kodeks Ukrainy, 1994; Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro Derzhavnu prohramu «Lisy Ukrainy», 2002; Novikov, 2013).

Ведення мисливського господарства та результативність полювання тісно пов'язані із знаряддями, що використовуються для добування дичини. Важливу роль відіграють мисливські види собак, які використовуються при полюванні (Protsiv, 2018).

Проведення по-справжньому видовищних та результативних полювань без використання різноманітних порід мисливських собак неможливе, тому оцінка їх за робочими якостями є актуальною як для кінологів-любителів, так і для мисливствознавців-професіоналів (Kovalenko, 2016; Kovalenko, & Dmytriieva, 2016).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як галузь матеріального виробництва і рекреації, мисливське господарство в нашій країні має важливе і різнобічне значення. Полювання з давніх часів було однією з найулюбленіших і дуже поширених розваг, що приніс мисливцям не тільки цінні трофеї, а й безліч хвилювань.

Основні способи полювання, у т.ч. з використанням мисливського собаки, впливають на формування статевої структури популяції мисливських тварин, тому їх планування дає змогу ефективніше використовувати наявні резерви мисливської фауни шляхом регулювання частки вилучення маточного поголів'я (Kovalenko, O. Shevchenko, R. Shevchenko, & Korotun, 2019).

Добре видресирований мисливський собака має велике значення при використанні в мисливському господарстві. В угіддях, де полюють з собакою, кількість фауни залишається стабільною, а вид стає міцнішим, витривалішим, ніж у місцях, де полюють без собак.

Собака в першу чергу є напарником фахівця-лідера з такими рисами характеру, як цілеспрямованість, рішучість, стійкість, витримка, наполегливість (Shvets, 2018), і який може швидко адаптуватися до нестабільних економічних, соціальних та ризиконебезпечних умов професії (Sokurenko, 2018).

Мисливець і собака - партнери, об'єднані мисливською пристрастю, що неможливо знищити навіть в наш час урбанізації, антропогенізації, поголової комп'ютеризації та інших факторів технічного прогресу (R. Shevchenko, 2018).

Незважаючи на вдосконалення техніки і технологій, замінити повною мірою природні можливості собаки, який використовується у різних сферах діяльності людини, зокрема у галузі мисливського господарства, неможливо (Dotsenko, 2018; Platkovska, 2018).

На даний час проводиться активна робота з організації виведення нових порід собак та залучення їх до професійної діяльності, вдосконалення методів

дресування з використанням новітніх прийомів (Maltsev, & Prokopenko, 2018).

Велика увага приділяється питанню підготовки висококваліфікованих фахівців-кінологів, які здатні на високому професійному рівні проводити заходи із забезпечення профілактики та лікування інфекційних, інвазійних та інших хвороб (Bodnia, 2006; Carreton et al., 2012; Simon et al., 2012; Sorokova, 2012; Traversa, Cesare, & Conboy, 2010), забезпечувати підготовку та оцінку робочих якостей як службових, так і мисливських собак (Shevchenko, 2004).

Мета роботи – провести оцінку робочих якостей мисливських тер'єрів при випробуванні на лисицю у штучній норі.

Завдання дослідження: провести оцінку робочих якостей мисливських тер'єрів за такими показниками, як швидкість та вірність пошуку, злість, в'язкість, сила і манера голосу.

Матеріал і методи досліджень

Експериментальні дослідження проводилися на поголів'ї мисливських тер'єрів Харківського обласного осередку ФМСУ за період 2014-2018 роки з використанням загальноприйнятих у мисливському собаководстві методів.

Випробування мисливських собак нірних порід та оцінка їх робочих якостей проводяться в будь-який час року на статевозрілих (не менше 8-ми місячного віку) і фізично повноцінних звірах, з агресивною поведінкою у відношенні до собаки.

На випробуваннях на лисицю у штучних норах брали участь такі породи нірних собак: П-подібна нора - німецький мисливський тер'єр (НМТ, n=33), гладкошерстий (ГШФ, n=12) та жорсткошерстий (ЖШФ, n=9) фокстер'єри; нора-вісімка – НМТ (n=29). В П-подібній норі робота собак розцінюється за наступною схемою максимальних балів: злість -50, в'язкість – 30, голос 10, у т.ч. сила голосу та його манера – по 5, послух – 10, у т.ч. позивистість – 3, ходіння у ноги – 7; у норі-вісімці перевіряються і оцінюються: пошук і переслідування, злість, в'язкість (по 30 балів), голос і слухняність – по 5 балів.

Матеріали експериментальних досліджень опрацьовано за допомогою методів варіаційної статистики (Merku'eva, 1970) з визначенням M, Cv, m, td та P.

Результати та їх обговорення

Нірні собаки виводилися спеціально для полювання на тварин, що мешкають в норах (лисиці, борсуки, видри, еноти, дрібні гризуни). Всі нірні породи собак можна умовно розділити на дві групи: такси та тер'єри. Це маленькі, відважні собаки, основне призначення яких - розшук і вигнання звіра з норі під постріл мисливця.

Випробування та оцінка мисливських тер'єрів на лисицю в П-подібній норі вказує на генетичну схильність до розвитку ряду показників робочих якостей (табл. 1).

Таблиця 1

Оцінка робочих якостей тер'єрів при випробуванні по лисиці у П-подібній штучній норі, балів

Показники	НМТ, n=33		ГШФ, n=12		ЖШФ, n=9	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Злість	34,8±1,84	30,4	35,0±1,51	14,9	25,6±2,11	24,8
В'язкість	27,0±0,72	15,3	27,5±0,75	9,5	25,0±1,44	17,3
Сила голосу	2,5±0,16	37,4	2,5±0,15	20,9	4,1±0,26	19,0
Манера голосу	4,0±0,11	15,3	4,0±0,30	26,1	4,4±0,24	16,3
Загальна оцінка	68,2±2,13	17,9	69,0±2,41	12,1	59,1±2,48	12,6

При випробуванні на злість НМТ та ГШФ вірогідно переважають ровесників ЖШФ, відповідно, на 9,2 (P>0,99) та 9,4 (P>0,999) балів, що свідчить про високий рівень успадкування даної ознаки у відповідних порід; мають також перевагу за в'язкістю, відповідно, на 2 бали або 8,0% та 2,5 бали або 10,0%. У той же час ЖШФ має вірогідно сильніший голос (на 1,6 бали або на 64,4% при P>0,99) та не поступається своїм ровесникам

за манерою подачі голосу (відповідно на 0,4 бали або на 10,0%).

За оцінкою по комплексу показників кращими є представники ГШФ – 69,0 балів, які переважають ровесників НМТ на 0,8 бали або на 1,2% та ЖШФ на 9,9 балів або на 16,8% при P>0,99.

За рядом показників робочих якостей собак вказаних порід досить чітко виражений статевий диморфізм (табл. 2).

Таблиця 2

Статевий диморфізм робочих якостей тер'єрів при випробуванні по лисиці у П-подібній штучній норі, балів

Показники	НМТ		ГШФ		ЖШФ	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Самці						
Злість	33,6±2,79	34,2	34,3±2,02	15,6	23,8±2,39	20,2
В'язкість	27,1±0,99	15,1	27,1±1,01	9,8	25,0±2,04	16,3
Сила голосу	2,5±0,27	44,0	2,6±0,20	20,8	4,5±0,29	12,8
Манера голосу	4,0±0,20	20,4	3,9±0,40	27,7	4,8±0,25	10,5
Загальна оцінка	67,2±2,92	17,9	67,9±3,23	12,6	58,0±4,22	14,6
Самки						
Злість	36,0±2,65	29,4	36,0±2,45	15,2	27,0±3,39	28,1
В'язкість	26,9±1,11	16,5	28,0±1,22	9,8	25,0±2,23	20,0
Сила голосу	2,5±0,18	29,2	2,4±0,24	22,8	3,8±0,37	22,0
Манера голосу	4,0±0,13	12,9	4,2±0,49	26,1	4,2±0,37	19,9
Загальна оцінка	69,4±3,14	18,1	70,6±3,91	12,4	60,0±3,32	12,4

У відповідності до своїх спадкових породних здібностей самки характеризуються більшими показниками комплексної оцінки робочих якостей. Їх перевага над самцями склала: НМТ – 2,2 бали (3,3%),

ГШФ – 2,7 бали (4,0%) та ЖШФ – на 2,0 бали або на 3,4%. У розрізі показників робочих якостей самиці були більш злими у порівнянні з самцями: НМТ на 2,4 бали (7,1%), ГШФ – на 1,7 бали (5,0%), ЖШФ – на 3,2 бали

або на 13,4%. За в'язкістю, силою та манерою подачі голосу суттєвої різниці між самцями та самицями не встановлено.

Штучна нора-вісімка є більш складною архітектурною спорудою і, як правило, використовується для випробування німецьких мисливських тер'єрів, гладкошерстих та

жорсткошерстих такс. Ряд мисливців-кінологів проводять випробування фокстер'єрів у штучній норі-вісімці, але їх кількість незначна.

У порівнянні з випробуванням нірних собак у штучній П-подібній норі, додатково до вищезазначених показників проводиться оцінка швидкості та вірності пошуку (табл. 3).

Таблиця 3

Оцінка робочих якостей німецького мисливського тер'єра при випробуванні на лисицю у штучній норі-вісімці, балів

Показники	Все поголів'я (n=29)		У тому числі			
	M±m	Cv, %	самці (n=17)		самки (n=12)	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Швидкість пошуку	16,4±0,65	21,3	14,9±0,50	13,9	18,6±1,14	21,3
Вірність пошуку	8,8±0,29	17,9	8,6±0,46	22,2	9,2±0,24	9,1
Злість	25,6±0,95	20,0	25,8±1,14	18,2	25,3±1,58	21,6
В'язкість	26,8±0,81	16,3	27,8±0,50	7,4	25,3±1,64	22,5
Сила голосу	3,0±0,20	34,7	3,2±0,33	42,3	2,8±0,30	36,3
Загальна оцінка	80,6±1,44	9,6	80,3±1,63	8,4	81,1±2,75	11,8вс

За швидкістю та вірністю пошуку самиці значно переважали самців і мали вищу оцінку, відповідно, на 3,7 (24,8%, P>0,99) та 0,6 балів (7,0%, P<0,95), але за злістю, в'язкістю та силою голосу самці були оцінені краще самиць, відповідно, на 0,5 (2,0%), 2,5 (9,9%) та 0,4 бали або на 14,3%. У підсумку за комплексом показників самиці у порівнянні з самцями були оцінені на 0,8 балів (1,0%) більше.

Так як оцінка робочих якостей мисливських собак нірних порід у норах різної конструкції та присудження дипломів проводиться за різними схемами і мають різне значення, для порівняння рівнозначних показників, отриманих в результаті випробувань, ми пропонуємо використати метод відносних величин, тобто відношення даного показника до максимального його значення (рис.).

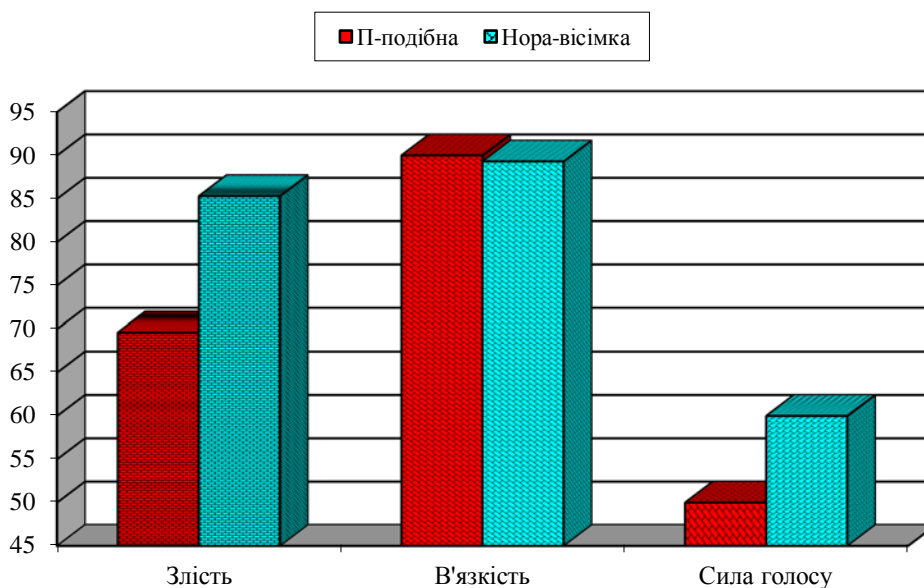


Рис. Порівняння оцінки робочих якостей НМТ у штучних норах різної конструкції, %.

При практично однакових показниках оцінки в'язкості собак у норах різної конструкції, представники породи НМТ були більш активними і показали кращі результати у норі-вісімці у порівнянні з показниками оцінки у П-подібній норі: за результатами оцінки за злість їх перевага складала 15,7 %, а за показниками оцінки сили голосу – на 10,0 %, тобто підвищення складності конструкції штучної нори викликає більшу зацікавленість у роботі німецького мисливського тер'єра.

Висновки

1. При випробуванні на злість у П-подібній штучній норі НМТ та ГШФ вірогідно переважають ровесників ЖШФ, відповідно, на 9,2 (P>0,99) та 9,4 (P>0,999) балів, що свідчить про високий

рівень успадкування даної ознаки у відповідних порід; мають також перевагу за в'язкістю на 2,0 (8,0%) та 2,5 балів (10,0%); за комплексом показників кращими є представники ГШФ, які переважають ровесників НМТ на 0,8 балів (1,2%), а ровесників ЖШФ - на 9,9 балів або на 16,8% при P>0,99.

2. Підвищення складності конструкції штучної нори викликає більшу зацікавленість у роботі мисливського тер'єра, оскільки представники НМТ були більш активними і показали кращі результати у норі-вісімці у порівнянні з показниками оцінки у П-подібній норі.

Перспективи подальших досліджень. Матеріали досліджень можуть бути використані при вдосконаленні порід мисливських тер'єрів з обов'язковим проведенням оцінки нащадків за робочими якостями.

Referens

- Bodnia, K. I. (2006). Dyrofilarioz v Ukraini. Infektsiini khvoroby, 2, 76–82. DOI:[10.11603/1681-2727.2006.2.1198](https://doi.org/10.11603/1681-2727.2006.2.1198). [in Ukrainian]
- Carreton, E., Grandi, G., Morchon, R., Simón, F., Passeri, B., Cantoni, A. M. ... Montoya-Alonso, J. A. (2012). Myocardial damage in dogs affected by heartworm disease (*Dirofilaria immitis*): immunohistochemical study of cardiac myoglobin and troponin I in naturally-infected dogs. *Vet. Parasitol*, 189, 390-393. DOI:[10.1016/j.vetpar.2012.04.013](https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2012.04.013)
- Dotsenko, V. V. (2018). Napriamky profesiino-psykholohichnoi pidgotovky pratsivnykiv kinolohichnykh sluzhb. *Shliakhy pokrashchennia profesiinoho rivnia pratsivnykiv kinolohichnykh sluzhb* : tezy dop. Vseukr. nauk.-prakt. konf. (Kharkiv, 14 hrud. 2018 r.) / MVS Ukrainy, Kharkiv. nats. un-t vnutr. sprav. Kharkiv, S. 23-26. [in Ukrainian]
- Kovalenko, B. P. (2016) *Osoblyvosti spetsialnogo dresyruvannia nornykh porid sobak*. Kharkiv: RVV KhDZVA. [in Ukrainian]
- Kovalenko, B. P., Dmytriieva, Z. H. (2016). Vyprovuvannia myslyvskykh sobak po krovianomu slidu. Kharkiv: RVV KhDZVA. [in Ukrainian]
- Kovalenko, B., Shevchenko, O., Shevchenko, R., & Korotun, O. (2019). Dynamics of the mass of internal organs as the indicator of the selection of the population of the wild pig. *Veterinary Science, Technologies of Animal Husbandry and Nature Management*, (3), 52-58. DOI: [10.31890/vttp.2019.03.08](https://doi.org/10.31890/vttp.2019.03.08)
- Lisovyi kodeks Ukrainy (1994). Retrieved from <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>.
- Maltsev, V. V., & Prokopenko, O. Iu. (2018). Kinolohichna sluzhba v umovakh sohodennia. *Stanovlennia kinolohichnoi sluzhby Ukrainy* : tezy dop. Vseukr. nauk.-prakt. konf., 83-86.
- Merkur'eva, E. K. (1970). *Biometrija v selekcii i genetike sel'skohozjajstvennykh zhyvotnyh*. Moskva: Kolos [in Russian]
- Novikov, R. (2013). Pro stan vedennia myslyvskoho gospodarstva korystuvachamy myslyvskykh uhid Ukrainy. *Lisovyi i myslyvskyi zhurnal*. 3. [in Ukrainian]
- Platkovska, O.V. (2018). Kinolohichna sluzhba v Ukraini. *Shliakhy pokrashchennia profesiinoho rivnia pratsivnykiv kinolohichnykh sluzhb*: tezy dop, 42-45.
- Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro Derzhavnu prohramu «Lisy Ukrainy» (2002). Retrieved from <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/581-2002-n>.
- Protsiv, O..R. (2018). Rozvytok kinolohichnoi spravy u Lvovi (ser. KhKh – poch. KhKh st.). *Visnyk ahrarnoi istorii*, 38, 23-24. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vai_2018_23-24_38
- Shevchenko, R. O. (2018). Norni porody myslyvskykh sobak – osoblyvosti povedinky ta rysy kharakteru *Aktualni pytannia biotekhnologii ta pryrodokorystuvannia*: zbirnyk naukovykh prats VI Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii.
- Shevchenko, S. S. (2004). Kinolohichna spilka Ukrainy yak natsionalna kinolohichna orhanizatsiia ta subiekt mizhnarodnoi kinolohichnoi federatsii. *Visnyk ahrarnoi nauky Prychornomia*, 1, 2 (25), 6-14. [in Ukrainian]
- Shvets, D. V. (2018). Osoblyvosti profesiinoi diialnosti pratsivnykiv kinolohichnykh sluzhb. *Shliakhy pokrashchennia profesiinoho rivnia pratsivnykiv kinolohichnykh sluzhb* : tezy dop. Vseukr. nauk.-prakt. konf.
- Simon, F., Siles-Lucas, M., Morehon, R., González-Miguel, J., Mellado, I., Carretón, E., & Montoya-Alonso, J. A. (2012). Human and animal dirofilariosis: the emergence of a zoonotic mosaic. *Clin. Microbiol. Rev.*, 25, 507–544. DOI:[10.1128/CMR.00012-12](https://doi.org/10.1128/CMR.00012-12).
- Sokurenko, V. V. (2018). Shliakhy pokrashchennia profesiinoho rivnia pratsivnykiv kinolohichnykh sluzhb. *Shliakhy pokrashchennia profesiinoho rivnia pratsivnykiv kinolohichnykh sluzhb*: tezy dop. Vseukr. nauk.-prakt. konf.
- Sorokova, V.V. (2012). Osoblyvosti patoloho-anatomichnogo proiavu dyrofilarioz u sobak, Sprychynenoho *Dirofilaria immitis*. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii*, 1, 30–134. DOI: [10.31210/visnyk2012.01.32](https://doi.org/10.31210/visnyk2012.01.32). [in Ukrainian]
- Traversa, D., Cesare, A. D., & Conboy, G. (2010). Canine and feline cardiopulmonary parasitic nematodes in Europe: emerging and underestimated. *Parasites Vectors*, 3, 62. DOI: [10.1186/1756-3305-3-62](https://doi.org/10.1186/1756-3305-3-62).