

ispolzovaniem-nesteroidnih-protivovospalitel'nykh-sredstv (data obrashcheniya: 1.07.2014).

7. Silin Yu., Marusyak V. Immunoreaktivnost' svinei v zavisimosti ot ikh porodnoi prinadlezhnosti // Byul. VNIIRGZh. – 1979. – Вып. 42. – С. 24-26.

8. Suetov N.V., Zhuchaev K.V. Vliyanie porodnoi prinadlezhnosti na povedencheskie predpochteniya svinei // Adaptatsiya, zdorov'e i produktivnost' zhivotnykh: Sb. nauch. tr. – Novosibirsk: FGOU VPO NGAU, 2008. – С. 209-212.

9. Tikhonov V.N., Zhuchaev K.V. Mikroevolyutsionnaya teoriya i praktika porodoobrazovaniya svinei; otv. red. K.V. Zhuchaev; NGAU. BiTI; RAN. Sib. otd-nie. ITsiG. – Novosibirsk, 2008. – С. 344.

10. Tikhonov V., Bobovich V., Zhuchaev K. K voprosu o genetike porodoobrazovaniya svinei // Svinovodstvo. – 2008. – № 5. – С. 2-5.

11. Yukhova T.B. Lechenie zabolevaniy oporno-dvigatel'nogo apparata svinei // Veterinariya Kubani. – 2010. – № 4.

12. Armstrong D., et al. Environmental management for healthy pig production // Meat and Livestock Commission. – 2004. – No. 4. – P. 9.

13. Beattie V.E., Walker N., Sneddon I.A. An investigation of the effect of environmental enrichment and space allowance on the behavior and production of growing pigs // Applied Animal Behaviour Science. – 1996. – Vol. 48 (3-4). – P. 151-158.

14. Grandin T. Hog psychology: An aid in handling // Agric. Practice. – 1988. – Vol. 9 (4). – P. 22-26.

15. Hemsworth P.H., et al. The influence of inconsistent handling by humans on the behavior, growth and corticosteroids of young pigs // Appl. Anim. Behav. Sci. – 1987. – Vol. 17 (3-4). – P. 245-252.

16. Hemsworth P.H., et al. The human-animal relationship in agriculture and consequences for the animal // Animal Welfare. – 1993. – Vol. 2. – P. 33-51.

17. Jacobson L.D. Air quality in animal structures [электронный ресурс] [http://www.extension.org/mediawiki/files/8/89/Ency\\_Agr\\_Food\\_Eng\\_Paper\\_Jacobson.pdf](http://www.extension.org/mediawiki/files/8/89/Ency_Agr_Food_Eng_Paper_Jacobson.pdf).

18. McGlone J., Pond W.G. Pig Production: Biological principles and applications. – Delmar Learning. – 2003. – P. 395.

19. Meeker D.L., et al. Breed differences and heterosis of immune response following vaccination for pseudorabies and atrophic rhinitis in swine // J. Anim. Sci. – 1985. – Vol. 61 (1). – P. 228.

20. Turner A.I., et al. Repeated acute activation of the hypothalamo-pituitary adrenal axis prior to and during estrus did not affect reproductive performance in gilts // Biol. Reprod. – 1998. – Vol. 58 (6). – P. 1458-1462.

21. Welfare Quality® Assessment Protocol for Pigs // Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands. – October 2009. – P. 122.



УДК 636.934.57.061

Н.Ю. Владимирова, Н.И. Владимиров  
N.Yu. Vladimirova, N.I. Vladimirov

## НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ НОРОК РАЗНЫХ ПОРОД ПРИ ОБРАБОТКЕ МЕЛАПОЛОМ

### SOME PERFORMANCE INDICES OF DIFFERENT MINK SPECIES WHEN TREATED BY MELAPOL

**Ключевые слова:** мелапол, норка, порода, сапфир, пастель, сканблек, хедлунд, рост, развитие, живая масса, длина тела, обхват груди, площадь тела.

Ведущим объектом клеточного пушного звероводства является норка. Это объясняется тем, что шкурки норок имеют широкую гамму цветовых типов, что активно используется в меховой промышленности для изготовления различных изделий. В связи развитием мехового рынка возникает востребованность в увеличении продукции звероводства и ускорение созревания меха. Для ускорения получения продукции зверей обрабатывают различными препаратами. Одним из гормональных препаратов, применяемых для ускоре-

ния созревания зимнего волосяного покрова и повышения его качества у пушных зверей, являются различные формы «Мелапола», в основу которого входит мелатонин с пластификатором, стимулирующий линьку волосяного покрова, что позволяет сократить сроки линьки пушных зверей без потери качества пушнины. Цель работы – изучить продуктивные особенности норок разных пород, обработанных мелаполом. Задачи исследований: оценить живую массу самцов и самок; провести измерение животных для расчета площади тела; выявить породу норок, реагирующей более эффективно на обработку мелаполом. Для исследования после отсадки щенят (15 июня) отбрали по пятнадцать аналогов самок и самцов четырех пород норок: сапфир – первая группа;

пастель – вторая; сканблек – третья; хедлунд – четвертая группа. Каждому животному сравнимых пород норок было введено подкожно в область холки специальной иглой по одной грануле мелапола. В результате проведенных исследований выявили, что в большей степени мелапол оказал влияние на самок и самцов норок породы сапфир по сравнению с самцами и самками пород пастель, сканблек и хедлунд. Разница по живой массе, длине туловища, обхвату груди за лопатками, площади тела колебалась от 0,9 до 23,8% (разница во всех случаях достоверная).

**Keywords:** Melapol product, mink, breed, Sapphire, Pastel, Scanblack, Hedlund, growth, development, live weight, body length, body surface area.

Mink is a major animal in caged fur farming. Mink furs may be of wide range of color types which is actively used in fur industry for making various products. Due to the development of fur market there is greater demand for fur farming products and accelerated fur maturation. To increase the production, the animals are treated with various preparations. Melapol in different forms is one of the hormonal

products used to hasten winter hair maturation and improve its quality in fur-bearing animals. Melapol contains melatonin and polymer carrier; it stimulates shedding and reduces shedding time in fur-bearing animals without fur quality deterioration. The research goal was to study the effect of Melapol on the performance indices of different mink species. The research objectives included the measurements of live weight of males and females, body measurements to calculate body surface area and reveal the mink species responding to Melapol more effectively. After separating of mink-kits (June, 15), the following groups of fifteen analogues mink males and females were formed: Sapphire (1st group), Pastel (2nd group), Scanblack (3rd group) and Hedlund (4th group). One Melapol granule was implanted subcutaneously by a special needle into withers area of each animal of the compared mink species. The study revealed greater Melapol effect on the males and females of Sapphire mink as compared to the males and females of Pastel, Scanblack and Hedlund minks. The difference in live weight, body length, chest girth behind the shoulders and body surface area ranged from 0.9% to 23.8% (significant difference in all cases).

**Владимирова Надежда Юрьевна** к.с.-х.н., доцент, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: vladimirov55@mail.ru.

**Владимиров Николай Ильич**, д.с.-х.н., проф., зав. каф. технологии производства и переработки продукции животноводства, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: vladimirov55@mail.ru.

**Vladimirova Nadezhda Yuryevna**, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Altai State Agricultural University. E-mail: vladimirov55@mail.ru.

**Vladimirov Nikolay Ilyich**, Dr. Agr. Sci., Prof., Head, Chair of Animal Production and Processing Technologies, Altai State Agricultural University. E-mail: vladimirov55@mail.ru.

### Введение

Ведущим объектом клеточного пушного звероводства является норка. Это объясняется тем, что шкурки норок имеют широкую гамму цветовых типов, что активно используется в меховой промышленности для изготовления различных изделий [2].

В связи развитием мехового рынка возникает востребованность в увеличении продукции звероводства и ускорение созревания меха при использовании различных технологических приемов, связанных с обработкой зверей различными препаратами.

Одним из гормональных препаратов, применяемых для ускорения созревания зимнего волосяного покрова и повышения его качества у пушных зверей, являются различные формы «Мелапола», в основу которого входит мелатонин с пластификатором, стимулирующий линьку волосяного покрова, и позволяет сократить сроки линьки пушных зверей без потери качества пушнины [1-5].

**Цель** – изучить продуктивные особенности норок разных пород обработанных мелаполлом. **Задачи исследований:** оценить живую массу самцов и самок; провести измерение животных для расчета площади тела, выявить

породу норок, реагирующей более эффективно на обработку мелаполлом.

### Материал и методы исследования

Исследования проводились в условиях ООО «ПЗК «Магистральный» Тальменского района Алтайского края. Опыт проводился на самках и самцах основного стада. Для исследования после отсадки щенят (15 июня) отобрали по пятнадцать аналогов самок и самцов четырёх пород норок: сапфир – первая группа; пастель – вторая, сканблек – третья, хедлунд – четвертая группа. Каждому животному сравнимых пород норок было введено подкожно в область холки специальной иглой по одной грануле мелапола [6].

Для определения размеров животных проводили индивидуальное взвешивание и измерение норок каждой породы на электронных весах с точностью до 0,05 г. Промеры с опытных зверей снимали мерной лентой. Определяли длину тела от кончика носа до корня хвоста, измеряя обхват груди за лопатками, соблюдали все изгибы тела с точностью до 0,5 см, после чего математическими приёмами устанавливали площадь тела норок. На основании полученных данных опре-

деляли эффективность использования мелапола норками разных пород.

Полученный цифровой материал обработан на компьютере с использованием математических формул и программы XL [7].

**Результаты исследований**

В звероводстве живая масса играет важную роль, так как в первую очередь влияет на размер тела и, соответственно, длину шкурки. Контрольное взвешивание проводили перед забоем (через 2,5 мес. после обработки мелаполом, в конце сентября). Результаты живой массы норок сравниваемых пород приведены в таблице 1.

**Таблица 1**

*Живая масса норок опытных групп перед забоем, кг*

Группа	Самки	Самцы
1-я	1585,3±3,63	2586,7±3,61
2-я	1494,0±3,75	2472,7±8,14
3-я	1280,0±3,24	2308,0±5,95
4-я	1387,3±4,31	2278,7±4,01

Анализируя показатели живой массы норок перед забоем, отмечаем, что более высокую живую массу имели самки и самцы первой группы, превосходившие своих сверстников. Так, у самок первой группы живая масса превосходила самок второй группы на 6,1% ( $P \geq 0,999$ ), третьей – на 23,8% ( $P \geq 0,999$ ), четвертой – на 14,3% ( $P \geq 0,999$ ). Самцы первой группы имели выше живую массу, чем самцы второй, третьей и четвертой групп, соответственно, на 4,6% ( $P \geq 0,999$ ), 12,1% ( $P \geq 0,99$ ), 13,5% ( $P \geq 0,999$ ).

В звероводстве длина тела и обхват груди напрямую влияют на длину и размер шкурки, которые играют важную роль в оценке качества пушнины, в конечном результате – на цену реализации меха.

Результаты оценки влияния мелапола на длину тела и обхват груди за лопатками у норок сравниваемых пород приведены в таблице 2. Взятие промеров проводили перед забоем зверей.

По длине тела, охвату груди самки и самцы первой группы (порода сапфир) превосходили животных второй, третьей и четвертой групп. Так, по длине тела самки и самцы превосходили сверстниц второй, третьей и четвертой групп, соответственно, на 1,8% ( $P \geq 0,999$ ), 5,3% ( $P \geq 0,999$ ), 2,3% ( $P \geq 0,999$ ), 3,4% ( $P \geq 0,999$ ), 4,3% ( $P \geq 0,999$ ), 0,9% ( $P \geq 0,95$ ).

По обхвату груди за лопатками преимущество сохранилось на стороне самок и самцов первой группы по сравнению с самками и самцами второй, третьей и четвертой

групп соответственно на 1,2 ( $P \geq 0,95$ ), 2,1% ( $P \geq 0,95$ ), 2,1% ( $P \geq 0,95$ ); 4,2% ( $P \geq 0,999$ ), 2,2% ( $P \geq 0,999$ ), 2,2% ( $P \geq 0,999$ ).

**Таблица 2**

*Промеры тела норок сравниваемых групп, см*

Группа	Самки		Самцы	
	длина тела	обхват груди	длина тела	обхват груди
1-я	45,4±0,09	24,7±0,06	57,8±0,11	27,3±0,04
2-я	44,6±0,11	24,4±0,13	55,9±0,23	26,2±0,07
3-я	43,1±0,1	24,2±0,05	55,4±0,74	26,7±0,04
4-я	44,4±0,05	24,2±0,04	57,3±0,05	26,7±0,05

Ценность пушно-мехового сырья зависит не только от качества волосяного покрова и цветовой гаммы волоса, но и от площади тела. Чем больше площадь тела, тем, соответственно, и больше площадь шкурки, что положительно сказывается на ее покупательной способности.

Для расчета площади тела использовали длину тела и обхват груди, полученные результаты представлены в таблице 3.

Из данных таблицы 3 следует, что превосходство первой группы по отношению к самкам и самцам сравниваемых пород сохранило своё преимущество и в площади тела.

**Таблица 3**

*Площадь тела зверей опытных групп, см<sup>2</sup>*

Группа	Самки	Самцы
1-я	1121,3±4,7	1589,1±4,7
2-я	1087,3±6,4	1467,1±4,2
3-я	1044,4±3,8	1478,3±4,5
4-я	1075,1±2,8	1527,2±4,0

Так, у самок и самцов первой группы площадь тела была больше, чем у самок и самцов второй, третьей и четвертой групп, соответственно, на 3,1% ( $P \geq 0,999$ ); 7,4% ( $P \geq 0,999$ ) и 4,3% ( $P \geq 0,999$ ); 8,3% ( $P \geq 0,999$ ), 7,5% ( $P \geq 0,999$ ) и 4,1% ( $P \geq 0,999$ ).

**Вывод**

Получены результаты в оценке имплантации мелапола на живую массу, длину тела, обхват груди за лопатками и площадь тела. В большей степени мелапол оказал влияние на самок и самцов норок первой группы (порода сапфир) по сравнению с самцами и самками второй группы (порода пастель), третьей группы (породы сканблек), четвертой группы (породы хедлунд). Разница по оцениваемым показателям колебалась от 0,9 до 23,8%.

**Библиографический список**

1. Абрамов М.Д. Норководство. – М.: Колос, 1974. – 208 с.
2. Балакирев Н.А., Кузнецов Г.А. Звероводство. – М.: Колос, 2006. – 343 с.
3. <http://www.tiensmed.ru/news/melatonin-s5h.html>.
4. Владимирова Н.Ю., Владимиров Н.И. Кормление пушных зверей. – Барнаул, 2009. – 175 с.
5. Киселёв А.М. Сроки созревания и качество опушения норки в зависимости от периодических условий содержания // Разведение пушных зверей и кроликов. – М.: Колос, 1975.
6. Овсянников А.И. Основы опытного дела. – М.: Колос, 1976. – 304 с.
7. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256 с.

**References**

1. Abramov M.D. Norkovodstvo. – M.: Kolos, 1974. – 208 s.
2. Balakirev N.A., Kuznetsov G.A. Zverovodstvo. – M.: Kolos, 2006. – 343 s.
3. <http://www.tiensmed.ru/news/melatonin-s5h.html>.
4. Vladimirova N.Yu., Vladimirov N.I. Kormlenie pushnykh zveri. – Barnaul, AGAU, 2009. – 175 s.
5. Kiselev A.M. Sroki sozrevaniya i kachestvo opusheniya norki v zavisimosti ot periodicheskikh uslovii sodержaniya // Razvedenie pushnykh zveri i krolikov. – M.: Kolos, 1975.
6. Ovsyannikov A.I. Osnovy opytnogo dela. – M.: Kolos, 1976. – 304 s.
7. Plokhinskii N.A. Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov. – M.: Kolos, 1969. – 256 s.

