

## ОСОБЕННОСТИ ЭКСТЕРЬЕРА КРОЛИКОВ ПОРОДЫ НЕМЕЦКАЯ АНГОРА

*Экстерьер кроликов породы немецкая ангора*

**О.И. Андреева\*, Н.Н. Шумилина, Е.Е. Ларина**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»*

*Россия, 109472, г. Москва, ул. Академика Скрябина, дом 23*

*\*e-mail: olga0597@rambler.ru*

В работе представлены данные об особенностях экстерьера кроликов породы немецкая ангора, завезенных в личное подсобное хозяйство (ЛПХ) «Rusangora» в 2012 году. Показаны изменения параметров экстерьера кроликов в процессе селекции на фоне новых условий кормления и содержания. Определена живая масса, телосложение, густота и уравнированность волосяного покрова, обхват груди за лопатками и длина туловища, индекс сбитости, длина ушей. В результате проведенных исследований сделаны объективные выводы о том, что в результате селекции кроликов породы немецкая ангора на фоне условий кормления и содержания ЛПХ «Rusangora» произошло увеличение показателей живой массы с 5,2 до 5,7 кг, длина тела уменьшилась с 60,2 до 57,5 см у крольчих и с 60,6 до 57,8 у самцов, обхват груди за лопатками не изменился, возрос индекс сбитости с 61,2 до 64,5 % (в среднем по самкам и самцам основного стада), уменьшилась длина ушей с 12 до 11 см. По итогам бонитировки животных основного стада показатели телосложения, густоты и уравнированности волосяного покрова улучшились.

**Ключевые слова:** кролики, немецкая ангора, показатели экстерьера, бонитировка.

Важнейшим условием устойчивого экономического развития страны, обеспечения ее населения продовольствием и сырьем является интенсивное развитие животноводства, в том числе пухового кролиководства. В ряде стран пух ангорских пород кроликов является экспортной продукцией, пользующейся довольно стабильным спросом [1]. В течение суток ангорские кролики дают до 3 г пуха, из которого можно изготовить 120-метровую нить прекрасной пряжи [2]. Продуктивный период ангорских кроликов составляет четыре года [3]. Пух растет достаточно быстро (в среднем 1 см в сутки) [4].

Ангорских кроликов разводят прежде всего для получения пуха. Использование благородного текстильного пуха ангоры возрастает, несмотря на жесткую конкуренцию с другими натуральными волокнами и, особенно, с синтетическим сырьем [5]. Волосяной покров ангорского кролика на 98,5 % чистый, поскольку выделение кожных секретов (ограниченное количество сальных желез) незначительно, и животные часто самостоятельно ухаживают за волосом.

Характерная черта немецкой ангоры – хорошо покрытые волосяным покровом уши, у кото-

рых на кончиках имеются кисточки. Живая масса немецкого ангорского кролика может варьировать от 2,5 до 5,5 кг [6].

В хозяйство ЛПХ «Rusangora» немецкая ангора завезена в 2012 г. Литературных данных по биологии, физиологии кроликов данной породы в нашей стране немного. Поэтому, изучение особенностей экстерьера кроликов породы немецкая ангора, которые оказывают непосредственное влияние на продуктивные качества, является актуальным.

Проведенные исследования будут способствовать получению новых знаний по биологии данной породы и дальнейшему грамотному разведению и увеличению поголовья в кролиководческих хозяйствах пухового направления продуктивности.

Цель исследования – провести анализ особенностей экстерьера кроликов породы немецкая ангора. Для достижения цели были решены следующие задачи: 1) изучить изменчивость экстерьера кроликов породы немецкая ангора в динамике в течении 6-ти лет; 2) провести сравнительный анализ показателей экстерьера кроликов породы немецкая ангора со стандартом пород кроликов.

### Материалы и методы исследований

Исследования проведены в период с 2017 – 2022 годы в ЛПХ “Rusangora” Московской области. Объектом исследования были кролики породы немецкая ангора белого окраса, 40 голов основного стада. Бонитировку кроликов проводили, в соответствии с ОСТ 10114-88 «Животные сельскохозяйственные, кролики клеточного разведения, зоотехнические требования при бонитировке (оценке)» 1988 г.

### Результаты исследований и обсуждение

Для анализа качества стада в хозяйстве ЛПХ «Rusangora» ежегодно с 2017 года проводилась бонитировка самок основного стада и молодняка кроликов породы немецкая ангора. Результаты бонитировки показали, что живая масса самок основного стада увеличилась: в 2017 году количество крольчих основного стада с классом элита составляла только 66,6 %, а в 2022 году все животные относились к классу соответствовали классу элита. У молодняка

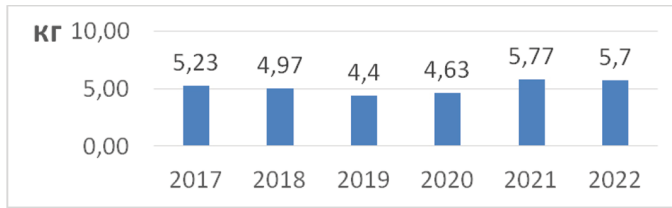
в 2017 году – 50,6 % крольчат элита встречались особи 1 и 2 класса, в 2022 году весь молодняк элита (табл.1).

Итоги бонитировки 2017 года показали, что в стаде встречаются особи с дефектами телосложения: неправильная линия спины – 10 %, свислый или обрубленный круп – 20 %, сближенные в скакательных суставах лапы – 30 %. После бонитировки была проведена жёсткая выбраковка кроликов с недостатками телосложения. Поэтому, если в 2017 году встречались кролики 3 класса по телосложению, то в 2022 году животные имеют только элита, 1, 2 класс. По густоте и уравниности волосяного покрова увеличение животных класса элита составляет 57,5 % в 2022 году по сравнению с 2017 годом (табл.1). Таким образом, результаты бонитировки 2022 года показывают, что селекция животных идет в правильном направлении.

На рисунке 1 представлена динамика живой массы кроликов породы немецкая ангора (самок основного стада) в течение 6 лет. С 2017 года

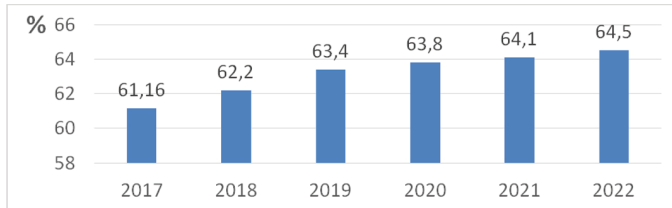
**Таблица 1. Итоги бонитировки за 2017 и 2022 годы самок основного стада и молодняка кроликов породы немецкая ангора**  
**Table 1. The results of the bonitation for 2017 and 2022 of the females of the main herd and young rabbits of the German Angora breed**

Показатели/Parameters	Класс/ Class	2017 год/ 2017 year				2022 год/ 2022 year			
		Основное стадо/ The main herd		Молодняк/ Young animals		Основное стадо/ The main herd		Молодняк/ Young animals	
		Гол./ Goal.	%	Гол./ Goal.	%	Гол./ Goal.	%	Гол./ Goal.	%
Живая масса/ Live weight	элита/ elite	30	66,6	40	50,6	40	100	17	100
	1	13	28,9	35	44,3	-	-	-	-
	2	2	4,4	4	5,0	-	-	-	-
Телосложение/ Body type	элита/ elite	12	26,6	28	35,4	13	32,5	5	29,4
	1	10	22,2	45	57,0	19	47,5	10	58,8
	2	13	28,9	4	5,0	8	20	2	11,7
	3	10	22,2	2	2,5	-	-	-	-
Густота и уравниность волосяного покрова/ Density and equalization of the hair cover	элита/ elite	9	20,0	57	72,1	31	77,5	7	41,1
	1	11	24,4	11	14,0	9	22,5	10	58,8
	2	10	22,2	6	7,6	-	-	-	-
	3	15	33,3	5	6,3	-	-	-	-



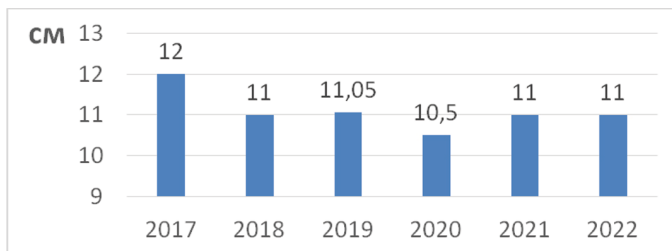
**Рисунок 1.** Динамика живой массы самок основного стада с 2017-2021 гг.

**Figure 1.** Dynamics of live weight of females of the main herd from 2017-2021



**Рисунок 2.** Динамика индекса сбитости в среднем у самок и самцов основного стада с 2017-2022 гг.

**Figure 2.** Dynamics of the downfall index on average, females and males of the main herd from 2017-2022



**Рисунок 3.** Динамика длины ушей с 2017-2022 гг.

**Figure 3.** Dynamics of ear length from 2017-2022

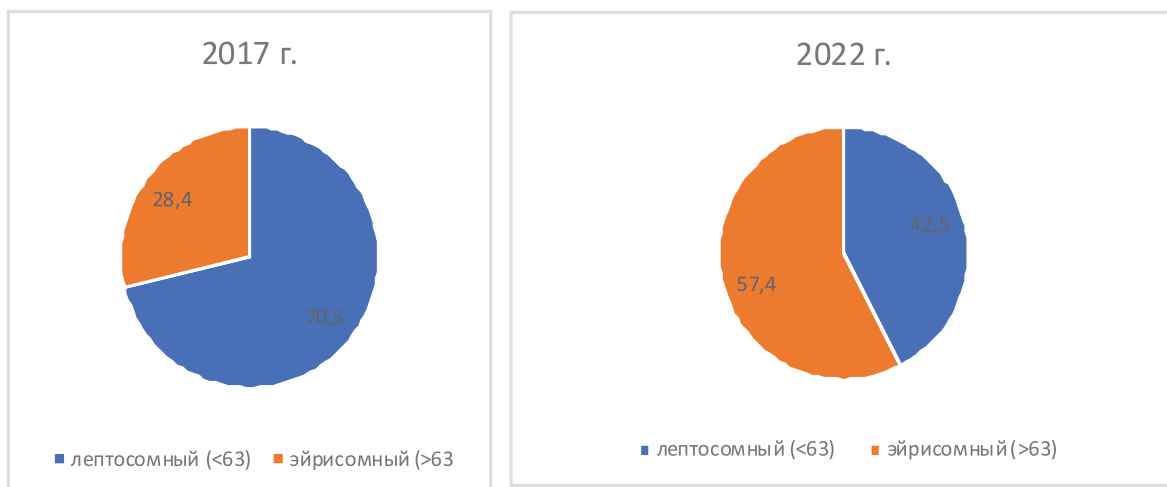
по 2019 г. наблюдается снижение средней живой массы, что связано с изменением состава рациона. С 2019 года живая масса стала увеличиваться и в 2022 году она составила 5,7 кг, на 1,3 кг больше чем в 2019 году.

Рассматривая индекс сбитости, мы видим, что он увеличился с 2018 года и в 2022 году достиг 64,5 %, что говорит об улучшении показателей экстерьера. Установлено, что увеличилось количество животных крепкой конституции на 33 %.

В течение 2017 – 2022 года уменьшилась длина ушей от 12 до 11 см. Надо отметить, что длина ушей является одним из показателей стандарта породы. Несмотря на то, что длина ушей уменьшилась, плотность и оброслость сохранилась, что является важным показателем для немецкой ангоры, так как отличительным признаком являются характерные кисточки на ушах.

К представителям лептосомного типа относят кроликов с длинным узким туловищем, вытянутой головой, длинной шеей, длинными конечностями и хвостом, а к представителям эйрисомного типа – кролики с широким укороченным бочкообразным туловищем, широкой и относительно менее глубокой грудью, легкой широкой головой и короткими конечностями.

На рисунке 4 видно, что у кроликов с 2017 по 2022 гг. изменился тип конституции, увеличился индекс сбитости, тело стало более короткое сбитое, что говорит об улучшении телосложения в процессе селекции, так как у кроликов породы немецкая ангора должно быть шарооб-



**Рисунок 4.** Тип конституции кроликов породы немецкая ангора 2017-2022 (%)

**Figure 4.** Types of constitution of rabbits of the German Angora breed 2017-2022 (%)

**Таблица 2. Показатели экстерьера кроликов породы немецкая ангора в 2017-2022 гг.**  
**Table 2. Indicators of the exterior of rabbits of the German Angora breed 2017-2022.**

Показатели/ Indicators	2017	2022
♀ молодняк/young animals		
Обхват груди (см) Chest circumference (cm)	25,6±1,01	25,6±1,01
Длина тела (см) Body Length (cm)	42,0±0,63	42,0±1,57
Индекс сбитости (%) Downfall Index (%)	61,28	58,74
♂ молодняк/young animals		
Обхват груди (см) Chest circumference (cm)	26,6±0,73	26,6±0,26
Длина тела (см) Body Length (cm)	42,5±1,01	43,1±0,26
Индекс сбитости (%) Downfall Index (%)	62,9	61,9
♀ основное поголовье/main livestock		
Обхват груди (см) Chest circumference (cm)	37,14±0,67	37,14±0,67
Длина тела (см) Body Length (cm)	62,26±1,10	57,54±0,55
Индекс сбитости (%) Downfall Index (%)	60,4	64,54
♂ основное поголовье/ main livestock		
Обхват груди (см) Chest circumference (cm)	36,4±0,73	36,4±0,73
Длина тела (см) Body Length (cm)	60,6±1,10	57,8±0,73
Индекс сбитости (%) Downfall Index (%)	59,8	63,05

разное тело, широкая грудь и короткие конечности, следовательно, тип конституции должен быть – эйрисомный.

Из таблицы 2 видно, что 2022 г. молодняк самок по показателям экстерьера не изменился, а у самцов увеличилась длина тела на 0,6 см, но индекс сбитости не поменялся. У основного поголовья происходит существенное изменение по длине тела у самок – она уменьшилась на 4,72 см, у самцов на 2,8 см. Индекс сбитости увеличился у самок на 3,38 %, у самцов на 3,25 %.

Кролики породы немецкая ангора относятся к эйрисомному типу конституции, о чем свидетельствует индекс сбитости.

Сравнивая показатели живой массы, индекса сбитости и длины ушей со стандартом породы немецкая ангора, можно отметить, что все показатели ему почти полностью соответствуют – живая масса 5,7 кг (стандарт – 3,00–5,25 кг), длина ушей 11 см (10-11), индекс сбитости – 58,7–64,5 (60–75 %). Лишь живая масса выше стандарта породы.

### Заключение

Установлено, что в процессе селекции увеличилась живая масса (самок основного стада) с 5,3 до 5,7 кг, индекс сбитости (в среднем по самкам и самцам основного стада) – с 61,2 % до 64,5 %, а длина ушей уменьшилась с 12 до 11 см, что способствовало укреплению конституции и увеличению количества кроликов эйрисомного типа.

Результаты бонитировки 2022 года показали положительный эффект проведенной селекционной работы: повысилось количество кроликов элита и 1 класса на 70 %.

По показателям экстерьера кролики породы немецкая ангора относятся к эйрисомному типу конституции. Таким образом, можно сказать, что селекционная работа, проводимая в хозяйстве ЛПХ «Rusangora» с 2017 по 2022 гг. сыграла значительную роль в улучшении показателей кроликов породы немецкая ангора.

### Список литературы

1. Lebas, F. Nutritional Recommendations and Feeding Management of Angora Rabbits / F. Lebas, R.G. Thébault, D. Allain // INRA, Toulouse, France; 2INRA Centre Poitou-Charentes, Centre Surgères, France, 2010. – Pp. 285-293.
2. Dirgar, E. Yarn and Fabric Production from Angora Rabbit Fiber and Its End-Uses / E. Dirgar, O. Oral // American Journal of Materials Engineering and Technology, 2014. - №2. – Pp. 26-28.
3. Балакирев Н.А. Кролиководство / Н.А. Балакирев, Е.А.Тинаева, Н.И. Тинаев, Н.Н. Шумилина. – М.: Колос, 2006, 232с.
4. Грюн П. Кролики/ П.Грюн- Издательство Астрель,2009,128с..
5. Андреева О.И. Современное состояние пухового кролиководства на примере кроликофермы “Rusangora” / О.И. Андреева, Е.Е. Ларина // Знание молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны.
6. Risam, K. S. Rabbit for meat and wool production : A review / K. S. Risam, G. K. Das, V. Bhasin // Indi

### Информация об авторах:

**Андреева Ольга Игоревна** – аспирант кафедры частной зоотехнии, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина, Москва, Россия, ул. Академика Скрябина д. 23, e-mail: olga0597@rambler.ru, SPIN: 7452-2778, ORCID: 0000-0001-5640-0706

**Шумилина Наталья Николаевна** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры частной зоотехнии, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина, Москва, Россия, ул. Академика Скрябина д. 23, e-mail: shumilina51@mail.ru, SPIN: 7125-0790, ORCID: 0000-0002-1391

**Ларина Елена Евгеньевна** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры частной зоотехнии, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина, Москва, Россия, ул. Академика Скрябина д. 23, e-mail: larina.85@list.ru, SPIN: 8442-2462, ORCID: 0000-0002-4734-5773.

## EXTERIOR FEATURES OF GERMAN ANGORA RABBITS

*Exterior of rabbits of the German Angora breed*

**O.I. Andreeva\*, N.N. Shumilina, E.E. Larina**

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education « Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology- MBA named after K.I. Scriabin»*

*109472, Russia, Moscow, Akademika Scriabin str., 23*

*\*e-mail: olga0597@rambler.ru*

The paper presents data on the exterior features of German Angora rabbits imported to the Rusangora farm in 2012. It was shown what changes occurred with the indicators of the exterior of rabbits in the breeding process against the background of new feeding conditions and the maintenance of the “Rusangora” farm. The body weight, physique, density and equalization of the hair cover, chest girth behind the shoulder blades and trunk length, the index of downness, the length of the ears were determined. As a result of the conducted research, objective conclusions were made, from which it follows that as a result of breeding German Angora rabbits against the background of feeding conditions and the maintenance of the “Rusangora” farm, there was an increase in live weight from 5,3 to 5,7 kg, body length decreased from 60,2 to 57,5 cm in rabbits and from 60,6 to 57,8 in males, the chest girth behind the shoulder blades has not changed, the downness index has increased 61,2 to 64.5% and the length of the ears has decreased from 12 to 11 cm. According to the results of the bonitization of the animals of the main herd, the indicators of physique, density and equalization

**Keywords:** rabbits, german angora, exterior indicators, bonitation.

### References

1. Lebas, F. Nutritional Recommendations and Feeding Management of Angora Rabbits / F. Lebas, R.G. Thibault, D. Lane 1 // INRA, Toulouse, France; 2 INNA Centre Poitou-Charentes, Centre Surgères, France, 2010. – pp. 285-293.
2. Dirgar, E. Yarn and Fabric Production from Angora Rabbit Fiber and Its End-Uses / E. Dirgar, O. Oral // American Journal of Materials Science and Technology, 2014. - No. 2. - pp. 26-28.
3. Balakirev N.A. Rabbit breeding/N.A. Balakirev, E.A.Tinaeva, N.I. Tinaev, N.N. Shumilina. - M.: Kolos, 2006, 232s.
4. Gruen P. Rabbits/ P.Gruen- Astrel Publishing House, 2009, 128 p.
5. Andreeva.I. The current state of downy rabbit breeding on the example of the rabbit farm “Rusangora” / O.I. Andreeva, E.E. Larina // Knowledge of the young for the development of veterinary medicine and agriculture of the country
6. Rice, K. S. Rabbit for meat and wool production: A review / K. S. Rice, G. K. Das, V. Bhasin // Indian Journal of Animal Husbandry, 2005. - 75. – pp. 365-382

### Information about the authors:

**Andreeva Olga Igorevna** – postgraduate student of the Department of Private Animal Science, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MBA named after K.I. Scriabin, Moscow, Russia, Academician Scriabin str., 23, e-mail: olga0597@rambler.ru, SPIN: 7452-2778, ORCID: 0000-0001-5640-0706

**Shumilina Natalya Nikolaevna** – doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Private Animal Science, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MBA named after K.I. Scriabin, Moscow, Russia, Academician Scriabin str., 23, e-mail: shumilina51@mail.ru, SPIN: 7125-0790, ORCID: 0000-0002-1391.

**Larina Elena Evgenevna** – candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Private Animal Science, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MBA named after K.I. Scriabin, Moscow, Russia, Academician Scriabin str., 23, e-mail: larina.85@list.ru, SPIN: 8442-2462, ORCID: 0000-0002-4734-5773.