

## ПОКАЗАТЕЛИ ПЛОДОВИТОСТИ И РАЗВИТИЯ КРОЛИКОВ СОВЕТСКОЙ ШИНШИЛЛЫ В ПРИУРАЛЬЕ

*Рустенов<sup>1</sup> А.Р., Елеугалиева<sup>2</sup> Н.Ж., Демеугалиев<sup>1</sup> Е.Т.,*

*<sup>1</sup> г. Уральск, Казахстан, Западно-Казахстанский университет имени М.Утемисова*

*<sup>2</sup> г. Уральск, Казахстан, Западно-Казахстанский аграрно-технический университет*

*имени Жангир хана*

## INDICATORS OF FERTILITY OF SOVIET CHINCHELLA RABBITS AND THE DEVELOPMENT OF THEIR OFFSPRING IN THE URALS

*A.R. Rustenov<sup>1</sup>, N.Zh. Eleugaliyeva<sup>2</sup>, Ye.T. Demeugaliyev<sup>1</sup>.*

**Аннотация.** По данным исследования, плодовитость молодых самок советской шиншиллы в Приуралье составляет 6,28 головы, а выживаемость кроликов на 21 день составляет 92,7%. Окрол самок составляет 6,05 раз в год, количество кроликов 30-32 головы. Живая масса кроликов при рождении 68,9-69,2 г, на 21-е сутки - 279,3 г, общий темп роста от 0 до 150 дней достиг 54,07 раза. Температура тела молодых кроликов зимой 37,5<sup>0</sup>С, летом 38,9<sup>0</sup>С, частота дыхания 56,7 мин, пульс 142,5 мин. Гематологические показатели крови анализа молодых кроликов: гемоглобин 96,05 г/л, эритроциты  $7,98 \cdot 10^{12}$  / л и лейкоциты  $6,4910^9$  / мл, а также биохимические показатели: общий белок 96,88%, альбумины 47,86%, гамма-глобулины 21,89%, бета-глобулины 13,92%, альфа-глобулины 10,21%. Соотношение кальция и фосфора у исследованных молодых кроликов составило 1,81. В заключение отметим, что в Приуралье темп развития кроликов по плодовитости молодых самок и количеству кроликов высокий, их можно разводить в крестьянских хозяйствах.

**Abstract.** The conducted studies established that the fertility of young rabbits, for one okrol brought 6.28 rabbits, their survival rate on the 21st day was 92.7%. During the year, the rabbits were bred 6.05 times, the total number of rabbits was 32-33 heads. The live weight at birth of rabbits is 68.9-69.2 g, on the 21st day an average of 279.3 g, the growth rate of 0-150 days was 54.07 times. In winter, the body temperature was 37.50 C, in summer 38.90 C, the respiratory rate was 56.7 and the pulse rate was 142.5 minutes. Hematological parameters of young animals were determined and established: hemoglobin 96.05 g/l, erythrocytes  $7.98 \cdot 10^{12}$  / l and leukocytes  $6.4910^9$  / ml, blood biochemical parameters: total proteins 96.88%, albumins 47.86%, gamma-globulins 21.89%, beta-globulins 13.92%, alpha-globulins 10.21%. In young rabbits, the ratio of calcium to phosphorus was 1.81. Concluding the study, we note a high multiplicity of rabbits, intensive growth of young animals, therefore they can be grown in farms in the Urals.

**Ключевые слова:** кролик, советская шиншилла, самка, живая масса, темп роста, гематология, биохимия.

**Key words:** rabbit, Soviet chinchilla, female, body weight, rate of growth, hematology, biochemistry.

На сегодняшний день в странах СНГ не уделяется должного внимания биологическим особенностям и экономической эффективности этой отрасли, в результате чего становилось меньше численность кроликов и их пород, которые могут в течение всего года производить полезное для организма человека мясо и ценные крольчих шкур. Однако, в последние годы в соответствии с программами, разработанными со стороны государства, а также при финансовой поддержке животноводства, кролиководство достигает определенного прогресса [1], [2].

Согласно исследованиям Н.А. Балакирева, Ю.А. Калугина [2], Н. И. Тинаева, [3] мясо кролика богат полноценными белками (19 различных аминокислот), минеральными веществами, витаминами группы В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, и главное не жирные. Мышечная масса в тушках кроликов составляет 80-85%, это на 20-40% больше по сравнению с другими мясными продуктами животного происхождения и поэтому относятся к диетическим.

Исследования крови кроликов как фактор физиологического состояния Е.А. Тинаева и др. [4], А.Ю., Е.В. Печенкин и др. [5], И.А. Кудреватых [6] показывают, что по биологическим показателям среди домашних кроликов «Советская шиншилла» отличается высоким темпом роста, достаточно хорошее качество шкур, которая пригодны для получения высококачественного меха. По данным Е.В. Шастина [7], А.С. Ефремова [8], Л.В. Карабанова и др. [9], А.К. Метелица, Л.А. Борщева [10] показаны, что исследования гематологических показателей кроликов более детально характеризуют протекающие обменные процессы в организме животных.

В Приуралье в фермерских хозяйствах распространены порода кроликов советская шиншилла. Для фермерских хозяйств, является актуальным повышения плодовитости крольчих, высокие скорости роста молодняка и качественные показатели мяса тушек.

Целью исследования являлось определение показателей плодовитости крольчих советской шиншиллы, определение роста и развития молодняка, и оценка мясных качеств крольчат в Приуралье. Гематологические и биохимические исследования крови, полученной перед убоем из ушной вены, подсчет количества эритроцитов и лейкоцитов в 1 мл<sup>3</sup> крови проводился при помощи камеры Горяева, содержание гемоглобина определялось на фотоэлектроколориметре «ФЭК-56М», биохимический анализ крови по обще принятым методикам, химический состав и калорийность мяса определяли по общепринятой методике ВИЖа (1977).

**Результаты исследований.** Научно-исследовательские работы проводились в двух кролиководческих хозяйствах села Теректи и в лабораториях Западно-Казахстанского университета имени М.Утемисова и Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана.

Самки советской шиншиллы из двух отобранных для исследования хозяйств были подготовлены к первому окролу в возрасте 4-5 месяцев при массе 4-4,5 кг. Периоды лактации и сукрольности крольчих совмещалось и число окрола в год составила 6,05 раза. По результатам исследования окрола молодых крольчат были получены в среднем 6,34 голов, выживаемость крольчат составила 92,4-93,5% ( табл. 1).

Таблица 1.

**Средние показатели плодовитости самок кроликов породы советских шиншилл и их изменчивость,  $M \pm m$**

Возраст кроликов, день	I-ое хозяйство, n=24	II-ое хозяйство, n=26	Средняя	Cv, %
Количество самок кроликов, голов	6,12±0,27	6,34±0,39	6,28±0,46	12,8
Выжившие, голов	5,85±0,14	6,04±0,24	5,91±0,43	9,14
Мертворожденные, голов	0,54±0,02	0,43±0,01	0,52±0,01	3,19
Молочность крольчих, г	1842±48,5	1976±38,9	1867±41,4	18,7
Выжившие на 21-е сутки крольчат, голов / %	5,65/92,4	5,92/93,5	5,82/92,7	11,63
Умершие крольчата до 4-х мес., %	1,2±0,05	1,1±0,04	1,1±0,02	5,64
Сохранность до 120-дней, голов / %	91,5±6,2	93,0±5,9	92,3±6,1	3,16

Изучены абсолютный и среднесуточный рост крольчат и установлены, что средняя живая масса при рождении были 68,9-69,2 г, на 21-е сутки - 274,1-292,2 г. Эти показатели свидетельствуют о высоком темпе роста крольчат. Увеличение живой массы от 0 до 150 дней составила 54,07 раза, а за 1-й месяц - 567,6 г, т.е. темп роста за месяц составила 8,14-8,43 раза.

Исследования гематологических показателей кроликов хозяйств Приуралье и установлены, что у молодых кроликов в возрасте 3,5-3,6 мес. имели следующие показатели: гемоглобина (96,05 г / л), эритроцитов (7,98 10<sup>12</sup> / л) и лейкоцитов (6,4910<sup>9</sup> / мл). Изучены также биохимические показатели крови молодых кроликов (табл.2). Средний показатель содержания общего белка в крови молодых кроликов в хозяйствах составил 96,88%, альбумина - 47,86%, содержание гамма-глобулина 21,89%, бета-глобулина 13,92%, альфа-глобулина 10,21%. Обмен минеральных веществ в крови молодых кроликов формируется соотношением кальция и фосфора. У исследуемых молодых кроликов соотношение кальция и фосфора составляло 1,81 (при норме - 1,8-2,1).

Таблица 2.

**Биохимические показатели крови молодых кроликов породы советских шиншилл в 120-дневном возрасте (n = 12), M ± m**

Показатели	I-ое хозяйство	II-ое хозяйство	Средняя
Общий белок, %	95,52± 10,26	98,24±11,51	96,88±10,64
Альбумин, %	46,34± 3,97	49,38±5,29	47,86±4,82
Альфа-глобулин, %	9,79± 0,74	10,62±1,24	10,21±1,35
Бета-глобулин, %	13,51± 1,63	14,34±1,68	13,92±1,64
Гамма-глобулин, %	21,77± 1,54	22,02±1,59	21,89±1,69
Кальций, мг %	9,84± 0,76	9,86±0,87	9,85±0,94
Фосфор, мг %	7,25±0,74	7,56±0,61	7,41±0,76
Соотношение кальция и фосфора	1,78	1,84	1,81
Каротин, мг %	0,83±0,07	0,85±0,09	0,84±0,09

Одним из важных хозяйственно-полезным признаком кроликов является мясная продуктивность, отличающееся исключительно высоким питательным достоинством. Показателями мясной продуктивности кроликов является пред убойная масса тушки, убойный выход и соотношение протеина к жиру у откормочного молодняка эти показатели проведены в таблице (табл.3). Проведенные анализы молодняка кроликов показали выше средней массы (3709,41 г), убойной массы (2239,57 г) и убойного выхода (60,67%). Анализы биохимического состава мяса показали высокое содержание сухих веществ (40,16%), белков (22,05%) и жиров (16,89%). При этом соотношение белка к жиру составила 1,0 : 0,77, это достаточно хороший показатель для мяса кроликов. Средняя энергетическая ценность мяса составила 1,15 МДж.

Таблица 3

**Исследования убойных показателей и биохимического состава мяса кроликов советской шиншиллы в 4-х месячном возрасте, % M± m,**

Показатели	I-ое хозяйство	II-ое хозяйство	Средняя
Средняя живая масса, г	3634,44±61,74	3784,38±59,21	3709,41±48,92
Убойная масса, г	2190,35±38,23	2288,79±40,36	2239,57±37,31
Убойный выход, %	60,26±0,84	60,48±0,91	60,37±0,97
Биохимический состав мяса			
Вода	66,91±2,67	67,12±2,63	67,01±3,04
Зола	1,14±0,02	1,18±0,02	1,16±0,02
Сухое вещество	39,94±0,94	40,38±0,94	40,16±0,93
Белок	21,81±0,58	22,36±0,67	22,05±0,78
Жир	16,78±0,32	17,01±0,46	16,89±0,55
Соотношение белка к жиру	1,0:0,77	1,0 :0,77	1,0 :0,77
Энергетическая ценность, МДж	1,02±0,01	1,03±0,01	1,15±0,02

Высокие качественные показатели мяса кроликов в 4-х месячном возрасте свидетельствует о высоком уровне мясной продуктивности кроликов в условиях крестьянских хозяйств Приуралья.

**Выводы.** Проведенное исследования показали, что по воспроизводительным качествам - плодовитости, количеству крольчат выращенных к отъему, сохранности молодняка крольчихи породы советская шиншилла вполне высокая, а у молодняка до 120-дневного возраста установлены высокие темпы роста, развития и мясных качеств.

**Литература:**

1. Комлацкий В.И. Перспективы индустриального производства крольчатчины в России // Кролиководство и звероводство. – М.: Россельхозакадемия, 2012. – № 4. – С. 30-33.
2. Балакирев Н.А., Калугин Ю.А. Кролиководство - перспективная отрасль животноводства // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2015. – №7. – С. 20-23.
3. Тинаев Н. И. Ресурсосберегающие элементы технологий производства продукции кролиководства в фермерских и семейных подсобных хозяйствах: автореферат дис. ... доктора биологических наук, п. Родники Московской обл., 2014. - 46 с.
4. Тинаева Е.А. Карелина Т.К., Маркович Л.Г., Тинаев Н.И. Оценка продуктивности кроликов породы советская шиншилла // Сборник: материалы международной учебно-методической научно-практической конференции, в 3-х частях. – 2004. – С. 109-110.

5. . Печенкин Е.В., Сагиров А.А., Горелик О.В. Рост и развитие кроликов разных пород // Известия Оренбургского ГАУ. – 2013. – №6. – С. 88-90.

6. Кудреватых И. А. Изменчивость хозяйственно – значимых признаков кроликов пород советская шиншилла, белый великан и пути повышения их продуктивности в регионе среднего Урала: автореферат дис... к.с.-х.н. М. 2020. – 21 с.

7. Шастина Е.В., Здюмаева Н.П., Озерецковская Е.В. Гематологические показатели кроликов при использовании универсального комбикорма в условиях промышленной технологии // Кролиководство и звероводство. – 2019. – №2. – С. 13-16.

8. Ефремов А.С., Кнауб А.С., Нариз А.С. Морфологические показатели крови молодняка кроликов разных пород как фактор физиологического состояния // Вестник Омского ГАУ. – Омск. – 2014. – С. 31-34

9. Карабанова Л.В., Ефремов А.П., Нариз А.С. Морфологические показатели крови молодняка кроликов разных пород как фактор физиологического состояния // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2014. – С. 31-33.

10. Метелица А.К., Борщева Л.А. Сравнительная характеристика общего анализа крови кроликов в различные периоды онтогенеза. – Тюменский всероссийский НИИ ветеринарной энтомологии и арахнологии СО. – 2011. – С. 46-49.

### **СВЕДЕНИЯ О АВТОРАХ**

ГРНТИ: 68.39.39

Амангельды Рустинович Рустинов – профессор, доктор сельскохозяйственных наук, Западно-Казахстанский университет имени М.Утемисова. Контактные данные для связи с автором: 090000, г Уральск, проспект. Н. Назарбаева 162 Казахстан (Mahambet Utemisov West Kazakhstan *university*) (Uralsk, Kazakhstan, N. Nazarbayev Avenue 162). Тел.: [8 \(7112\) 50 44 20](tel:87112504420)

Ержан Тлекович Демеугалиев – магистрант 2-го курса, Западно-Казахстанского университета имени М.Утемисова. Контактные данные для связи с автором: 090000, г Уральск, ул. Н. Назарбаева 162 Казахстан (Mahambet Utemisov West Kazakhstan *university*) (Uralsk, Kazakhstan, N. Nazarbayev Avenue 162). Тел.: [8 \(7112\) 50 44 20](tel:87112504420)

Нурлыгул Жанболатовна Елеугалиева – и.о.доцента, кандидат сельскохозяйственных наук, Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана. Контактные данные для связи с автором: 87016284623