

16. Эффективность применения природных цеолитов в комбикормах молодняка свиней / А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне, Л. Р. Михайлова, Л. В. Жестянова // Аграрная Россия. – 2021. – № 6. – С. 40-44. – DOI 10.30906/1999-5636-2021-6-40-44. – EDN ZIENNJ.

17. Петрянкин, Ф. П. Защитные свойства организма животных в зависимости от технологии кормления / Ф. П. Петрянкин, А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Современные направления развития зоотехнической науки и ветеринарной медицины : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию Голдобина Михаила Ивановича, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника высшей школы Чувашской АССР, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, Чебоксары, 18 мая 2018 года. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 250-253. – EDN YLOZDF.

18. Use of activated charcoal feed supplement in diets of pigs / A. Lavrentyev, V. Sherne, V. Semenov [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Cheboksary, 16 апреля 2021 года. – Cheboksary, 2021. – P. 012013. – DOI 10.1088/1755-1315/935/1/012013. – EDN SBLXVT.

19. Special compound feeds and an immunostimulator to increase the live weight gain of suckling piglets / A. Lavrentev, G. Larionov, L. Mikhaylova [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Cheboksary, 16 апреля 2021 года. – Cheboksary, 2021. – P. 012017. – DOI 10.1088/1755-1315/935/1/012017. – EDN FCQZKY.

20. Silicon-based natural zeolites in feeding store pigs / A. Y. Lavrentev, N. V. Evdokimov, G. A. Larionov [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Cheboksary, 16 апреля 2021 года. – Cheboksary, 2021. – P. 012019. – DOI 10.1088/1755-1315/935/1/012019. – EDN VPLLAЕ.

УДК 636.2.053.03

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ И АЙРШИРСКОЙ ПОРОД**

*Третьяков Евгений Александрович, доцент кафедры зоотехнии и биологии, ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА имени Н.В. Верещагина*

***Аннотация:** Исследована технология выращивания молодняка крупного рогатого скота двух пород от рождения до 18-месячного возраста. Определены оптимальные значения живой массы и приростов в разные возрастные периоды, что позволяет определить соотношение разных пород в стаде ремонтного молодняка.*

***Ключевые слова:** выращивание молодняка, черно-пестрая порода, айрширская порода, живая масса, прирост.*

Ценным свойством, характеризующим породу, следует считать степень интенсивности роста и развития молодняка. Изучение закономерностей роста и развития сельскохозяйственных животных составляет важный раздел зоотехнической науки, так как в процессе развития животное проявляет не только видовые и породные свойства, но и присущую только ему индивидуальность со всеми особенностями его конституции, экстерьера и продуктивности [1, 2].

Технология выращивания ремонтных телок должна обеспечить, во-первых, максимальное проявление наследственных задатков интенсивного роста и развития, во-вторых, в период выращивания заложить основы высокой молочной продуктивности взрослых животных, хорошего здоровья и пригодных к крупногрупповому обслуживанию, в-третьих, быть экономичной и базироваться на современных организационных решениях. При получении среднесуточных приростов телок 600-700 г за весь период выращивания и осеменении их в возрасте 16-18 мес. живой массой 360-400 кг гарантируется достижение живой массы полновозрастными коровами более 550 кг и не менее 4500 кг молока за лактацию [3-6]. Исследования проводили в СХПК «Племзавод Майский» Вологодской области по общепринятым методикам.

Наши исследования показали, что при одинаковых условиях содержания и кормления животные черно-пестрой и айрширской породы имели различный уровень прироста живой массы. Живая масса новорожденных телят черно-пестрой породы была выше на 3 кг и составила 25 кг (табл. 1).

Таблица 1

### Живая масса и приросты молодняка

Показатели	Черно-пестрая порода (n=324)		Айрширская порода (n=209)	
	$X \pm m_x$	$C_v$	$X \pm m_x$	$C_v$
Живая масса, кг				
При рождении	28±0,8***	6	25±0,05	3
В возрасте 6 мес.	173±1	11	182±1,3***	10
10 мес.	282±1,2**	8	277±1,5	8
12 мес.	330±1,3***	7	317±1,7	8
18 мес.	426±3,4***	9,20	397±2,9	7,35
Абсолютный прирост живой массы, кг				
От рождения до 6 мес.	145±1	13	157±1,3***	12
от 6 мес. до 10 мес.	109±0,9***	14	94±1	15
от 10 мес. до 12 мес.	48±0,8***	32	41±0,8	30
от 12 мес. до 18 мес.	120±2,5***	24,59	97±1,9	18,83
Относительная энергия роста, %				
От рождения до 6 мес.	519±4	15	628±5	12
от 6 мес. до 10 мес.	64±0,7***	20	52±0,7	19
от 10 мес. до 12 мес.	17±0,3***	35	15±0,3	33
от 12 мес. до 18 мес.	33±0,7***	24,0	28±0,5	18,93
Среднесуточный прирост живой массы, г				
От рождения до 6 мес.	781±6	13	846±7***	12
от 6 мес. до 10 мес.	878±7***	14	761±8	15
от 10 мес. до 12 мес.	773±14***	32	653±13	30
от 12 мес. до 18 мес.	665±14***	24,59	538±10	18,83

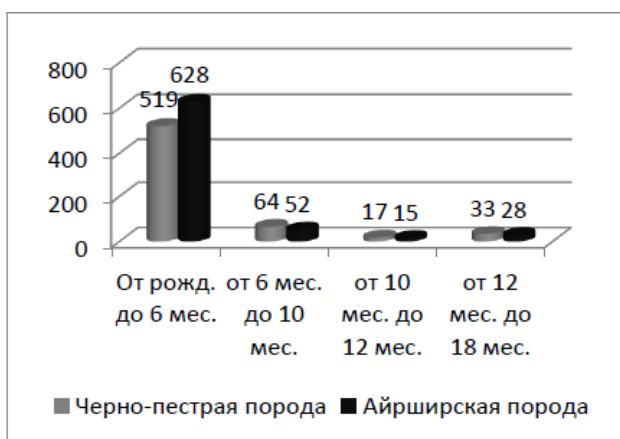
В возрасте 6 месяцев по живой массе небольшое (9 кг), но достоверное превосходство ( $p>0,999$ ) было у телят айрширской породы. От 10 до 18-месячного возраста молодняк черно-пестрой породы достоверно превосходил по живой массе сверстниц айрширской породы, разница в 10-месячном возрасте составила 5 кг, в 12 месяцев – 13 кг и в 18 месяцев – 29 кг ( $p>0,999$ ).

Таким образом, телки черно-пестрой породы по показателям живой массы при рождении, в 10, 12 и 18 месяцев достоверно превосходили своих сверстниц айрширской породы. Интенсивность роста живой массы измерялась в абсолютных и относительных величинах. Несмотря на то, что в среднем абсолютная и относительная интенсивность роста за весь период выращивания у черно-пестрых животных была выше, чем у айрширских сверстниц, телки обеих пород росли практически одинаково с некоторым преимуществом в отдельные возрастные периоды.

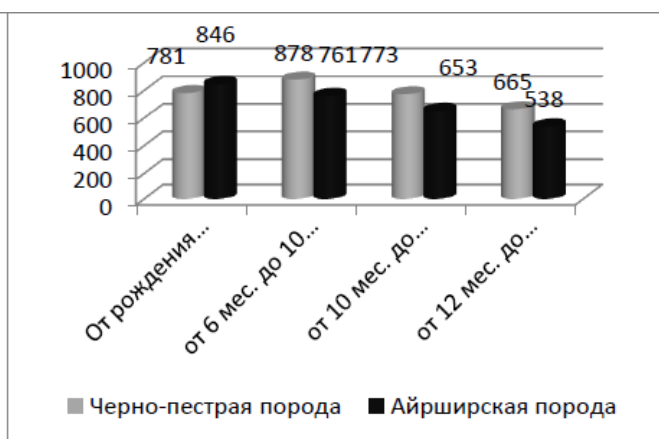
В частности, в возрастной период от 10 до 12 месяцев абсолютный прирост черно-пестрых телок был выше айрширских сверстниц на 7 кг ( $p>0,999$ ), от 12 до 18 месяцев – 23 кг.

По относительному приросту можно судить о скорости роста. Чем выше относительный прирост, тем выше скорость роста. Относительный прирост черно-пестрых телок в возрастной период от 10 до 12 месяцев был выше айрширок на 2 %, от 12 до 18 месяцев на 5 %. Разница высоко достоверна ( $p>0,999$ ).

Анализ среднесуточных приростов показал, что у всех телок они находились на сравнительно высоком уровне. Более высокие среднесуточные приросты в период от рождения до 12-месячного возраста в СХПК «Майский» отмечены также у телок черно-пестрой породы. За весь период выращивания самый высокий среднесуточный прирост отмечен у телок черно-пестрой породы в период от 6 до 10 месяцев – 878 г, что на 15,3 % ( $p>0,999$ ) выше, чем у айрширок в этот же период выращивания. Наименьший среднесуточный прирост был у айрширских телок в возрасте от 12 до 18 месяцев – 538 г, что на 127 г или 23,6 % ( $p>0,999$ ) ниже, чем у черно-пестрых в этот же возрастной период (рис. 1, 2).



**Рисунок 1 – Среднесуточные приросты телок в разные возрастные периоды, г**



**Рисунок 2 – Относительная энергия роста молодняка, %**

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о том, что в сложившихся условиях кормления и содержания СХПК «Племзавод Майский» более высокой живой массой, абсолютными и среднесуточными приростами и энергией роста в период от 6 до 18 месяцев характеризуется молодняк черно-пестрой породы.

### **Библиографический список**

1. Костомахин, Н.М. Выращивание ремонтных телок в условиях интенсивного ведения молочного скотоводства / Н.М. Костомахин // Главный зоотехник. – 2005. – № 4. – С. 16-24. – Текст: непосредственный;
2. Кичина, А.П. Динамика живой массы и приростов ремонтных телок Вологодского типа черно-пестрой породы разных линий / А.П. Кичина, Е.А. Третьяков // Молочнохозяйственный вестник, №3 (43), III кв. 2021. - С.85-98. – Текст: электронный. – URL: <https://molochnoe.ru/journal/ru/node/1727>;
3. Костомахин Н. М. Скотоводство / Н. М. Костомахин. – СПб.: Лань, 2007. – 432 с. – Текст: непосредственный;
4. Суслова, И. Новые подходы к выращиванию высокопродуктивных коров / И.А. Суслова, Л.В. Смирнова // Главный зоотехник. – 2014. – №11. – С. 8-12. – Текст: непосредственный;
5. Третьяков, Е. А. Теоретическое и практическое обоснование разведения крупного рогатого скота черно-пестрой породы разных линий / Е.А. Третьяков // Монография. – Вологда–Молочное: ИЦ ВГМХА, 2007. – 147 с. – Текст: непосредственный;
6. Эйснер, Ф.Ф. Обоснование уровня выращивания ремонтного молодняка [Текст] / Ф.Ф. Эйснер // Воспроизводство стада на молочных фермах индустриального типа. - М.: Колос, 1978. - С. 78-80 – Текст: непосредственный.

УДК 637.524.24:664.854

## **ПРИМЕНЕНИЕ НЕТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ В ТЕХНОЛОГИИ ПАШТЕТОВ**

*Левковская Елена Владимировна, к.б.н., доцент кафедры пищевых технологий, ФГБОУ ВО Донской ГАУ*

*Кобякова Мария Сергеевна, студентка 4 курса, биотехнологического факультета, ФГБОУ ВО Донской ГАУ*

**Аннотация:** В данной статье отмечена актуальность использования субпродуктов в технологии паштетов. Были проведены исследования по разработке технологии и рецептуры субпродуктового паштета с использованием гусяной печени и печени индейки.

**Ключевые слова:** сбалансированность, продукт, паштет, печень, качество