

УДК 636.087.7:636.3.035

Миронова И.В.,¹ д.б.н.,

Зиянгирова С.Р.,¹ соискатель

Давлетова А.М.,² ст. научный сотрудник

¹ФГБОУ ВО Башкирский Государственный аграрный университет, г. Оренбург, РФ

²НАО Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, г. Уральск, РК

ВЛИЯНИЕ РАЗДЕЛЬНОГО И СОВМЕСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЛАУКОНИТА И БИОГУМИТЕЛЯ НА ВОЗРАСТНУЮ ДИНАМИКУ ВЕСОВОГО РОСТА БАРАНЧИКОВ РОМАНОВСКОЙ ПОРОДЫ

Аннотация

В статье представлены сведения, характеризующие изменение показателей роста по возрастным периодам при использовании в составе рациона баранчиков романовской породы сорбционной кормовой добавки «Глауконит» и добавки пробиотического действия «Биогумитель» в дозе 0,1 г/кг живой массы. В этой связи исследования, направленные на изучение продуктивных качеств овец романовской породы при введении в состав их рациона современных добавок «Глауконит» и «Биогумитель» является своевременными и актуальными. Опыт был организован в условиях ИП КФХ Турчин А.В. Ишимбайского района Республики Башкортостан в период с 2016 по 2017 г. Формирование 4 групп из числа отобранных 80 новорождённых баранчиков осуществлялось по методу групп – аналогов. Молодняк контрольной группы получал основной рацион, сверстники I опытной группы – добавку «Глауконит», II опытной группы – добавку «Биогумитель», III опытной группы – совместно «Глауконит» и «Биогумитель». Исследованиями установлено, что у баранчиков I, II и III опытных групп по сравнению с контрольными аналогами живая масса была выше в возрасте 2 мес – на 1,46-4,16%; 4 мес – на 1,64-4,89%; 6 мес – на 2,14-6,53%; 8 мес – на 3,37-8,20%; 10 мес – на 4,36-9,13%; 12 мес – на 4,60-9,37% при достоверной разнице. Аналогичная тенденция прослеживалась по величине среднесуточного прироста и относительной скорости роста с возрастом. На всех этапах наблюдений баранчики, потребляющие совместно пробиотическую и сорбционную добавки, лидировали над особями, получающие основной рацион и сверстниками I и II опытных групп, получающими добавку «Глауконит» и «Биогумитель» отдельно. Таким образом, как раздельное, так и совместное использование анализируемых нами добавок оказывают положительное влияние на скорость роста баранчиков. При этом наилучший эффект достигается при совместном включении в состав рациона молодняка минеральной добавки «Глауконит» и пробиотика «Биогумитель» в количестве 0,1 г на кг живой массы каждого вида.

Ключевые слова: овцеводство, романовская порода, баранчики, «Глауконит», «Биогумитель», живая масса, среднесуточный прирост, относительный прирост.

Овцеводство в странах СНГ играет существенную роль в производстве специфического сырья и продуктов питания. В настоящее время, когда следует особое внимание уделять сокращению импорта мяса, необходимо увеличить производство сравнительно дешёвой баранины [1-6].

Известно, что рост, развитие и последующая продуктивность животных определяется условиями питания в первый период постэмбриональной жизни молодняка. Улучшение кормления приводит к тому, что резко возрастает рост запасов жира в организме ягнят. При этом даже краткосрочное ухудшение условий кормления отрицательно влияет на показатели мясной продуктивности ягнят [8-13].

В настоящее время во всем мире насчитывается более 1300 пород и внутривидовых типов овец. В России ныне известно 14 тонкорунных, 9 полутонкорунных, 2 полугрубошерстных и 12 грубошерстных пород овец. Особая роль из числа последних принадлежит романовской породе.

Романовскую породу овец можно с уверенностью отнести к уникальному культурному памятнику русского народа из-за своих ценнейших продуктивно-биологических качеств. Уникальность романовской породы связана с важнейшими биологическими качествами плодовитость, полиэстричность и скороспелость. Кроме перечисленных положительных качеств, животные романовской породы характеризуются пониженной жизнеспособностью. В раннем

возрасте они восприимчивы к легочному аденоматозу .

В этой связи исследования, направленные на изучение продуктивных качеств овец романовской породы при введении в состав их рациона современных добавок «Глауконит» и «Биогумитель» является своевременными и актуальными.

Глауконит – это слоистый минерал, входящий в группу алюмосиликатов преимущественно неразбухающего глинистого типа. Биологический эффект минерала объясняется структурой кристаллической решетки. Обладая большой активной поверхностью он селективно сорбирует NH_2 , NH_4^+ , H_2S , CH_4 , CO_2 , воду, углеводороды, фенолы, экзо- и эндотоксины, тяжелые металлы, радионуклиды, некоторые микроорганизмы. Они вызывают в пищеварительном тракте бактерицидный эффект в связи с выбросом свободных радикалов кислорода. Повышают активность ферментов желудочно-кишечного тракта, переваримость питательных веществ корма.

Пробиотическая кормовая добавка «Биогумитель» произведена на основе кормового активированного угля, природного стимулятора роста «Гумат натрия», пробиотических штаммов бактерий *Bacillus subtilis* 11В и 12В. Назначают в хозяйствах благополучных по инфекционным болезням. Она обеспечивает мощнейшую стимуляцию роста, улучшает конверсию корма, стимулирует иммунитет .

Материал и методы исследования. Нами проведён научно-хозяйственный опыт, направленный на изучение показателей роста овец романовской породы при введении в их рацион сорбционной минеральной добавки «Глауконит» в дозе 0,10 г/кг живой массы и пробиотической добавки «Биогумитель» в той же дозировке, а также совместное их введение. Кормовые добавки вводили в рацион баранчиков с 2-недельного возраста.

Добавка «Глауконит», поставлялась официальным дилером в Республике Башкортостан ООО «БашСорбент – Глауконит» (г. Уфа), а кормовая добавка пробиотического действия «Биогумитель» – ООО «НВП «БашИнком» (г. Уфа).

Опытное поголовье в количестве 20 животных в каждой группе содержались в соответствии с принятой в хозяйствах технологией. Отличительной особенностью по сравнению со сверстниками контрольной группы являлось то, что в рационах молодняка I, II и III опытных групп вводили сорбционную добавку «Глауконит», пробиотический препарат «Биогумитель» и совместно добавки «Глауконит» и «Биогумитель». Ягнята первую половину эксперимента находились на стойловом содержании, вторую – на пагуле, т.к. климатические условия региона не позволяли еще осуществлять пастбу животных. Количество вводимых препаратов составляло 0,1 г на 1 кг живой массы. Показатели живой массы регистрировали при рождении, а также в возрасте 2, 4, 6, 8, 10, 12 месяцев путём индивидуального утреннего взвешивания. Полученные данные служили основой для вычисления абсолютных и относительных приростов живой массы.

Результаты исследований. Рост животных определяется изменением живой массы в сторону повышения, поэтому по величине данного показателя судят о формировании мясной продуктивности овец. Анализ полученных нами данных свидетельствует, что для опыта были отобраны животные примерно с одинаковой живой массой, находящейся в диапазоне 3,42-3,48 кг (таблица 1).

Таблица 1- Динамика живой массы молодняка романовской породы, кг ($\bar{X} \pm S_x$)

Живая масса	Группа			
	Контрольная	опытная		
		I	II	III
при рождении	3,48±0,02	3,46±0,03	3,42±0,03	3,47±0,03
2 мес.	14,41±0,05	14,62±0,04	14,85±0,05	15,01±0,05
4 мес.	21,89±0,06	22,25±0,05	22,75±0,04	23,10±0,06
6 мес.	29,85±0,06	30,49±0,06	31,31±0,05	31,80±0,08
8 мес.	33,55±0,07	34,68±0,07	35,60±0,06	36,30±0,08
10 мес.	36,91±0,06	38,52±0,09	39,54±0,07	40,28±0,08
12 мес.	39,60±0,08	41,42±0,09	42,45±0,10	43,31±0,10

Данные таблицы 1 показывают, что рост овец протекал достаточно равномерно. При этом наибольшую интенсивность роста молодняк всех групп проявлял до 6 месячного возраста, что объясняется повышенным обменом веществ и высокой питательностью овечьего молока. Данное явление согласуется с работами ряда авторов и связано с общебиологической закономерностью роста живых организмов в молочный период, который характеризуется приспособлением растущего организма к новым условиям внешней среды и проявляется усилением обмена веществ под влиянием сложнейшего комплекса нервно-гуморальной регуляции.

Исследованиями установлено, что добавки, используемые в составе рациона баранчиков опытных групп, оказали положительное влияние на показатели роста. Так, в 2-месячном возрасте, животные контрольной группы уступали сверстникам I опытной группы по величине изучаемого показателя на 0,21 кг (1,46%; $P<0,001$); II опытной группы – на 0,44 кг (3,05%; $P<0,001$) и III опытной группы – на 0,60 кг (4,16%; $P<0,001$).

Аналогичная межгрупповая разница прослеживается и в последующие возрастные периоды. Так, лидерство животных I, II и III опытных групп над особями контрольной группы в возрасте 4 мес составляло 0,36 кг (1,64%; $P<0,001$); 0,86 кг (3,93%; $P<0,001$) и 1,21 кг (4,89%; $P<0,001$); 6 мес – 0,64 кг (2,14%; $P<0,001$); 1,46 кг (4,89%; $P<0,001$) и 1,95 кг (6,53%; $P<0,001$); 8 мес – 1,13 кг (3,37%; $P<0,001$); 2,05 кг (6,11%; $P<0,001$) и 2,75 кг (8,20%; $P<0,001$); 10 мес – 1,61 кг (4,36%; $P<0,001$); 2,63 кг (7,13%; $P<0,001$) и 3,37 кг (9,13%; $P<0,001$); в 12 мес – 1,82 кг (4,60%; $P<0,001$); 2,85 кг (7,20%; $P<0,001$) и 3,71 кг (9,37%; $P<0,001$) соответственно.

Сравнительный анализ показал, что на всех этапах регистрации данных живой массы преимущество было у баранчиков III опытной группы, потребляющие одновременно обе тестируемые нами добавки в равной дозировке. Следует отметить, что у баранчиков, потребляющих пробиотическую добавку «Биогумитель», живая масса была несколько выше, чем у сверстников, получающих сорбционную добавку «Глауконит». Разница составляла в возрасте 2 мес – 0,23 кг (1,57%); 4 мес – 0,50 кг (2,45%); 6 мес – 0,82 г (2,69%); 8 мес – 0,92 кг (2,65%); 10 мес – 1,02 кг (2,65%) и 12 мес – 1,03 кг (2,49%).

Для оценки энергии роста нами был проведён анализ данных динамики среднесуточных приростов живой массы баранчиков романовской породы контрольной и опытных групп (рис. 1).

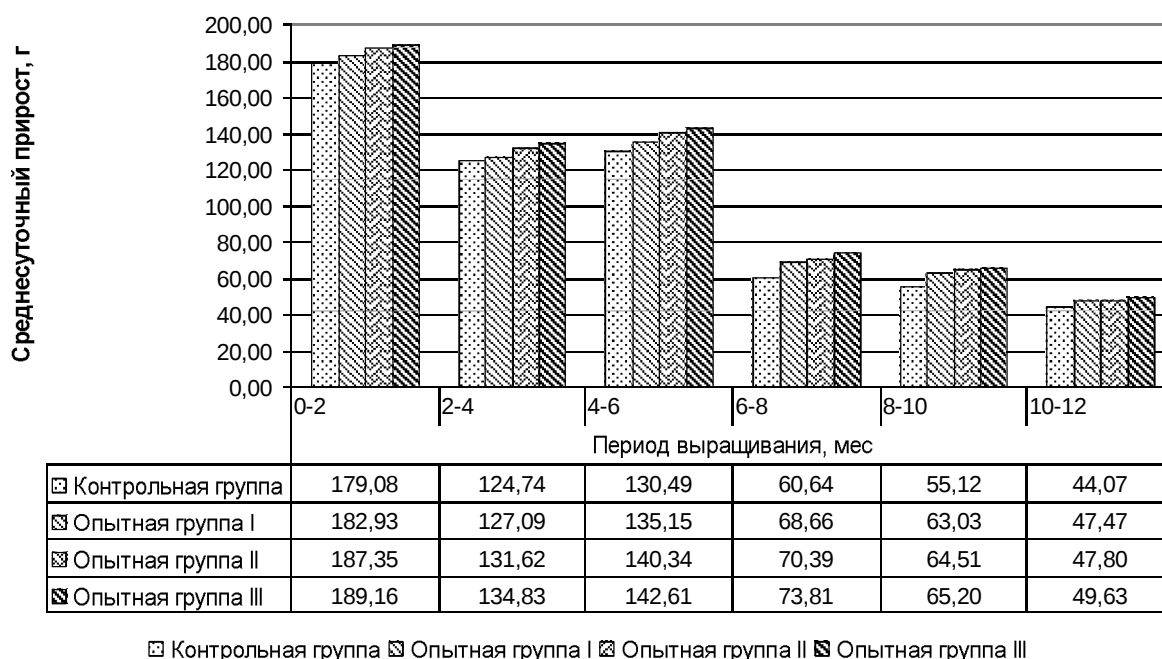


Рисунок 1. Среднесуточный прирост баранчиков, г

Было замечено, что молодняк всех групп достаточно хорошо рос и развивался, а потребление добавок «Глауконит» и «Биогумитель» при раздельном и совместном использовании отразилось на величине среднесуточного прироста уже спустя 2 мес. Так, в период от 0 до 2 мес данный показатель

у баранчиков I опытной группы увеличился по сравнению с контрольными сверстниками на 3,85 г (2,15%); II опытной группы – на 8,27 г (4,62%) и III опытной группы – на 10,08 г (5,63%). Аналогичная тенденция прослеживается в последующие возрастные периоды. Так на этапе с 2 до 4 мес величина среднесуточного прироста у молодняка опытных групп была выше, чем у контрольных особей на 2,35-10,09 г (1,88-8,09%), от 0 до 4 мес – на 3,08-10,00 г (2,04-6,63%), с 4 до 6 мес – на 4,63-12,09 г (3,55-9,26%), с 6 до 8 мес – на 8,02-13,17 г (13,23-21,72%), с 4 до 8 мес – 9,29-11,94 г (10,22-13,14%), с 8 до 10 мес – на 7,91-10,08 г (14,35-18,29%), с 10 до 12 мес – на 3,40-5,53 г (7,71-12,62%).

Среднесуточный прирост от 0 до 12 мес у овец контрольной группы составлял 98,96 г; I опытной группы – 103,99 г; II опытной группы – 106,93 г; III опытной группы – 109,14 г, что выше, чем у баранчиков опытных групп на 5,03-10,18 г или на 5,08-10,29%.

Во все возрастные периоды наибольшие значения среднесуточного прироста зафиксированы у баранчиков III опытной группы, потребляющих кормовые добавки сорбционного действия «Глауконит» и пробиотического действия «Биогумитель» в дозах 0,1 г на 1 кг живой массы.

Данные живой массы и среднесуточного прироста мы подкрепляли расчетом относительной скорости роста, которая с возрастом постепенно снижалась у животных контрольной и опытных групп (таблица 2).

Таблица 2 - Относительная скорость роста массы баранчиков, %

Возрастной период, мес	Группа			
	Контрольная	опытная		
		I	II	III
1	2	3	4	5
0-2	102,25	103,60	105,36	105,11
2-4	41,24	41,37	42,01	42,45
4-6	30,78	31,27	31,67	31,69
6-8	11,67	12,85	12,83	13,22
8-10	9,54	10,50	10,47	10,39
10-12	7,03	7,24	7,11	7,24
1	2	3	4	5
0-4	145,11	146,14	147,69	147,73
4-8	42,07	43,68	44,06	44,45
0-12	167,68	169,15	170,16	170,30

Так, в период 0-2 мес разница в пользу баранчиков опытных групп над контрольными особями по относительной скорости роста составляла 1,35-2,86%; 2-4 мес – 0,13-1,21%; 0-4 мес – 1,03-2,62%; 4-6 мес – 0,49-0,9%; 6-8 мес – 1,186-1,55%; 4-8 мес – 1,61-2,39%; 8-10 мес – 0,85-0,93%; 10-12 мес – 0,08-0,21%; 0-12 мес – 1,47-2,62%. Следует отметить, что среди животных опытных групп практически на всех этапах наблюдений, лидирующие позиции занимали баранчики, потребляющие обе добавки одновременно.

Выводы. С целью увеличения живой массы и производства высококачественной баранины необходимо совместно включать в состав рациона баранчиков сорбционную кормовую добавку «Глауконит» и пробиотическую добавку «Биогумитель» в количестве 0,1 г на кг живой массы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Динамика весового роста молодняка овец ставропольской породы. Андриенко Д.А.,

Косилов В.И., Шкилев П.Н. Овцы, козы, шерстяное дело. 2009. № 1. С. 29-30.

2. Технология производства продуктов животноводства. Бозымов К.К., Насамбаев Е.Г., Косилов В.И. Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана. Уральск, 2016. Том 1. 399 с.

3. Мясная продуктивность овец цигайской породы в зависимости от полового диморфизма и возраста. Никонова Е.А., Косилов В.И., Шкилев П.Н. Овцы, козы, шерстяное дело. 2008. № 4. С. 38-40.

4. Nutrient and energy digestibility in cows fed the energy supplement "felucen". Mironova I.V., Kosilov V.I., Nigmatyanov A.A., Saifullin R.R., Senchenko O.V., Chalirachmanov E.R., Chernenkov E.N. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2018. Т. 9. № 6. С. 18-25.

5. Инновационные технологии в скотоводстве. Вильвер Д.С., Быкова О.А., Косилов В.И., Никонова Е.А., Кубатбеков Т.С., Жаймышева С.С. Челябинск, 2017. 152 с.

6. Рост, развитие и продуктивные качества овец. Кубатбеков Т.С., Косилов В.И., Мамаев С.Ш., Юлдашбаев Ю.А., Никонова Е.А. Москва, 2016. 156 с.

7. Особенности формирования убойных качеств молодняка овец разного направления продуктивности. Косилов В.И., Шкилев П.Н., Никонова Е.А., Андриенко Д.А., Газеев И.Р. Овцы, козы, шерстяное дело. 2011. № 1. С. 19-21.

8. Газеев И.Р. Биоконверсия протеина и энергии корма в мясную продукцию молодняка овец / И.Р. Газеев, З.А. Галиева, С.Р. Зиянгирова, А.В. Турчин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 4 (66). С. 184-186.

9. Галиева З.А. Резервы повышения мясной продуктивности овец плановых пород Республики Башкортостан // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 10-летию факультета пищевых технологий: Состояние, проблемы и перспективы производства и переработки сельскохозяйственной продукции. ФГОУ ВПО Башкирский ГАУ. 2011. С. 74-75.

10. Галиева З.А. Мясная продуктивность молодняка овец разных пород на Южном Урале // З.А. Галиева, С.Р. Зиянгирова, И.Р. Газеев, А.В. Турчин, Т.С. Кубатбеков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 6. С. 174-176.

11. Галиева З.А., Зиянгирова С.Р., Кубатбеков Т.С. Шерстная продуктивность овец разных генотипов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 3 (59). С. 148-150.

12. Миронова И.В., Канарейкина С.Г., Нигматьянов А.А. Эффективность использования глауконита в кормлении бычков бестужевской породы и его влияние на качество мяса // Материалы региональной научно-практической конференции: Агроэкологические и социально-экономические проблемы и перспективы развития АПК Зауралья. Министерство образования и науки РФ, Зауральский филиал ФГОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет». 2009. С. 101-105.

13. Губайдуллин Н.М., Миронова И.В. Эффективность использования глауконита при откорме бычков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2008. Т. 4. № 20-1. С. 61-63.

ТҮЙІН

Жануарлардың өсуі, дамуы және одан кейінгі өнімділігі жас жануарлардың постэмбриональды өмірінің бірінші кезеңіндегі қоректік жағдайымен анықталатыны белгілі. Мақалада романов қойларының рационына тірі салмақтың 0,1 г/кг дозасында Глауконит сорбциялық жем қоспасын және Биогумитель пробиотикалық қоспасын қолдану кезіндегі жас кезеңдері бойынша өсу көрсеткіштерінің өзгеруін сипаттайтын мәліметтер келтірілген. Осыған байланысты романов қой тұқымының өнімділік қасиеттерін олардың рационына «Глауконит» және «Биогумитель» заманауи қоспаларын енгізе отырып, зерттеуге бағытталған зерттеулер уақытылы және өзекті болып табылады. Тәжірибе Башқортостан Республикасы Ишимбай ауданы ИП КФХ «Турчин А.В» 2016-2017 жылы жүргізілді. 80 жаңа туылған еркек қозылардан құралған 4 топ «топ-аналог» әдісі арқылы жүрді. Бақылау тобындағы төл негізгі рацион алды, I тәжірибе тобына – «Глауконит» қоспасын, II тәжірибе тобына – «Биогумитель» қоспасы, III тәжірибе тобына – «Глауконит» және «Биогумитель» қоспалары бірге берілді. Зерттеу қорытындысы бойынша талдауға алынған қоспаларды бөлек және бірге

қолдану еркек қозылардың өсу жылдамдығына оң әсер бергенін көре аламыз. Сонымен қатар, «Глауконит» минеральды қоспасы мен «Биогумитель» пробиотиктерді төлдің рационына әр түрдің тірілей салмағына шаққанда 0,1 г мөлшерде енгізгенде ең жақсы әсер көрсетеді.

RESUME

It is known that the growth, development and subsequent productivity of animals is determined by the nutritional conditions in the first period of the postembryonic life of young animals. The article presents information that characterizes the change in growth indicators by age periods when using the sorption feed additive "Glaucanite" and the probiotic additive "Biohumitel" in the diet of rams of the Romanov breed in a dose of 0.1 g/kg of live weight. In this regard, research aimed at the study of the productive qualities of sheep of Romanov breed when introduced into the composition of their diet supplements modern " Glaucanite " and " Biohumitel " is timely and relevant. Studies have found that the live weight of rams of the I, II and III experimental groups compared with control analogues was higher at the age of 2 months – by 1.46-4.16%; 4 months – BY1,64-4,89%; 6 months-by 2.14-6.53%; 8 months - by 3.37-8.20%; 10 months-by 4.36-9.13%; 12 months - by 4.60-9.37% with a significant difference. A similar trend was observed in terms of the average daily growth rate and the relative growth rate with age. At all stages of observation, rams that consumed probiotic and sorption supplements together were in the lead over individuals who received the main diet and peers of the I and II experimental groups who received the Supplement "Glaucanite" and "Biohumitel" separately. Thus, both separate and joint use of the additives analyzed by us have a positive effect on the growth rate of rams. At the same time, the best effect is achieved when the mineral Supplement "Glaucanite" and the probiotic "Biohumitel" are combined in the diet of young animals in the amount of 0.1 g per kg of live weight of each species.

UDC 637.5.03

Moldahkmetova G.A.,¹ assistant of the Department of Beekeeping, Poultry, and Fisheries

Kusainova Zh.A.,¹ associate professor of the Department of Beekeeping, Poultry, and Fisheries

Nuralieva U.A.,¹ associate professor of the Department of Beekeeping, Poultry, and Fisheries

Omarova K.M.,² Senior lecturer Department of Production Technology and Processing of Livestock Products

¹Kazakh National Agrarian Research University, Almaty Kazakhstan

²Kazakh Agro Technical University named S.Seifulin, Nur-Sultan, Kazakhstan

INFLUENCE OF FEED ADDITIVE "SUVAR" AND PROBIOTICS "ACIDOPHILIN B-143" ON PRODUCTIVITY OF BROILER CHICKENS

Abstract

The aim of the study was to study the effect of probiotics "Acidophilin B-143" and feed additive "Suvar" on the growth and development of broiler chickens. In the course of the research, generally accepted methods of raising and feeding poultry were used. To determine the biochemical composition of the meat of broiler chickens raised on compound feed with the addition of biologically active additives, studies were carried out at the Sary-Bulak poultry farm in the Almaty region from 01.06 to 11.07 2020. As a result of scientific research, the effectiveness and feasibility of the integrated use of the feed additive "Suvar" and the probiotic "Acidophilin B-143" in feeding broiler chickens and their effect on the safety of the livestock, increase in live weight, slaughter and meat qualities have been determined. For this purpose, in a broiler poultry farm with outdoor housing, a control and experimental group of 100 heads each was formed. Chickens of the first experimental group were fed a feed additive at a dose of "Suvar" 0.25 ml / kg and probiotic "Acidophilin B-143" - 0.13 ml / kg of compound feed. Chickens - broilers of the control group received a basic ration consisting of complete feed produced at the feed mill of the poultry farm. According to the results of the control slaughter, it was found that the pre-slaughter live weight in the experimental group was 2518 g, which is 5.5% higher in comparison with the control group. According to the research results, data were obtained indicating the positive effect of probiotic biological products "Acidophilin B-143" and "Suvar" on the productivity of young meat poultry. The use of the above probiotics in the practice of