

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы (пәнаралық) = Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина (междисциплинарный). - 2021. - №3 (110). - С.72-81.

ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ БРОЙЛЕРОВ И ПРОИЗВОДСТВО МЯСА ПТИЦЫ В ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ

*Сагинбаева М.Б., канд. с.-х. наук, ассоц. профессор
Жакенова А.Е., магистр ветеринарных наук
Арын Б.Е., магистр сельского хозяйства
НАО «КАТУ им. С. Сейфуллина», г. Нур-Султан, Казахстан
(E-mail: mahabbat-362@mail.ru)*

Аннотация

В статье приводятся результаты мясной продуктивности цыплят-бройлеров, выращенных в условиях личных подсобных хозяйств Карагандинской области.

Деятельность аграрного сектора экономики Казахстана показывает, что развитие малого аграрного бизнеса, небольших форм управления сейчас является важным фактором сохранения сельского населения и сельской местности, тем самым, обеспечивая население страны доступными и качественными продуктами питания, продвигая становление многоукладной национальной экономики. Одной из основных особенностей стимулирования развития сельскохозяйственного производства в Казахстане является личных подворий, как в обеспечении средств к существованию сельского населения, так и в оптимизации развития сельских территорий.

Для проведения научно-практического опыта были отобраны личные подсобные хозяйства по соответствующим критериям для выращивания бройлеров, которым были переданы суточные цыплята на выращивание и дальнейшая реализация мясной продуктивности.

Ключевые слова: мясное птицеводство, цыплята-бройлеры, живая масса, прирост живой массы, личные подсобные хозяйства, световой режим, сохранность.

Введение

В настоящее время почти 70% животноводческой продукции производится в хозяйствах населения. В этой связи, потенциал личных подсобных хозяйств необходимо развивать и использовать.

На сегодняшний день в республике собственное производство мяса птицы покрывает 58% потребности внутреннего

рынка. Чтобы полностью обеспечить внутренний рынок мясом птицы требуется увеличение мощностей птицефабрик на производство 171 тысяч тонн мяса птицы. При уменьшении импорта мяса птицы за счет собственного производства обеспечит пополнение экономики страны в среднем на 177 млн. долларов или 77 млрд тг ежегодно, в

данное время эта валютная выручка стран-импортеров[1].

В 70-х годах в Венгрии, выращивание гусей в личных подсобных хозяйствах на селе способствовало развитию аграрного сектора и значительного повышению ВВП государства. На сегодняшний день эта тенденция привела к тому, что 70% потребности в мясе птицы всей Европы закрывают личные подсобные хозяйства Венгрии[2].

В сельских подворьях населения производство мяса птицы составляет всего 11 тыс. тонн в год, тогда как сельские жители в этом направлении имеют довольно высокий потенциал [3].

Птицеводство в ЛПХ имеет особый интерес еще и потому, что

Материалы и методы исследований

Для проведения научно-практического опыта были переданы на выращивание суточные цыплята-бройлеры кросса «Арборайкрес» в личные подсобные хозяйства Нуринского района, Карагандинской области, которые были отобраны по соответствующим критериям технологии выращивания бройлеров.

При проведении научного опыта были использованы общепринятые зоотехнические методы для определения живой массы птицы путем еженедельного взвешивания с суточного возраста и до конца срока выращивания в каждом подворье, по результатам которых были определены приросты живой массы; затраты корма на 1 кг

Результаты

При выращивании бройлеров в условиях личных подсобных хозяйств используют напольный способ выращивания. Данная

многие экономисты рассматривают мелкотоварное производство мяса птицы, как наиболее актуальный удобный легко внедряемый инструмент для обучения самостоятельному ведению бизнеса в сельской местности [4].

Выращивание мясной птицы – это производственный процесс, итог которого напрямую зависит от соблюдения всех технологических циклов содержания птицы с суточного возраста и до убоя птицы. Для достижения максимальных производственных показателей на каждом этапе процесс должен быть подвергнут критической оценке и при необходимости внесены коррективы [5].

прироста за весь цикл откорма бройлеров; жизнеспособность птицы, с диагностикой причины падежа[6].

Показатели безопасности свежих тушек цыплят-бройлеров определяли на базе РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» КВКиН МСХ РК.

Серологические исследования по определению титра материнских антител на болезни: Ньюкасла, инфекционный бронхит, грипп птиц, Гамборо, реовирусная инфекция и микоплазма проводили в лаборатории ТОО «Независимая экспертиза и консалтинг», с использованием метода ИФА с тест-наборами производства IDEXX.

технология выращивания бройлеров используются при производстве мяса птицы во всех странах дальнего и ближнего зарубежья[7].

В личных подсобных хозяйствах при выращивании цыплят-бройлеров(1–10 суток) использовалась брудерная система

выращивания и далее напольная технология выращивания (с 11 суток и до убоя)(рисунок 1,2).



Рисунок 1- Суточные цыплята перед посадкой в брудер



Рисунок 2 - Суточные цыплята в брудере

Перед посадкой суточных цыплят во всех ЛПХ были проведены ветеринарно-санитарные мероприятия, которые включали

следующие виды работ: механическая сухая и влажная уборка, побелка, аэрозольная дезинфекция помещений 37%-ным

раствором формалина и гипохлоритом кальция, проветривание птичника.

Основными факторами микроклимата в помещениях для содержания птицы является температурно-влажностный режим, скорость движения воздуха, световой режим. Эти факторы каждый отдельно и в комплексе, служат сильными внешними раздражителями для организма птиц. В дозах, превышающих физиологические нормы, они могут резко отрицательно влиять на состояние и продуктивность птицы. Другими словами, для того чтобы физиологическое состояние птицы было нормальным и организм её с наименьшими потерями давал высокие приросты, необходимы не только корма, но и оптимальные

параметры режима выращивания птицы [8].

При выращивании цыплят в течение 48 ч со времени посадки особое внимание уделялось температурно-влажностному режиму, так как в первые дни жизни молодняк не может регулировать температуру своего тела. Для этого в брудерный период температура окружающей среды была на уровне 33°C и далее по мере роста цыплят снижалась до 29°C, влажность воздуха составила 30-60%.

Одним из главных факторов, оказывающих влияние на показатели мясной продуктивности бройлеров является свет. От длительности освещения зависит рост, развитие и сохранность птицы. В личных подсобных хозяйствах использовали световой режим (таблица 1).

Таблица 1–Режим освещения при выращивании бройлеров

Возраст птицы, сут.	Продолжительность периода, ч	
	света	темноты
1-3	23	1
4-7	17	7
8-10	15	9
11-14	13	11
15-17	11	13
18-24	10	14
22 и более	8	16

Освещение в первые дни жизни цыплят было на уровне 23-х часов, далее при брудерном содержании продолжительность освещения снижалась до 15 часов, а к концу выращивания при напольном содержании составила 8 часов, что соответствовало суточным биоритмам организма птицы.

В суточном возрасте цыплят-бройлеров были проведены серологические исследования на изучение материнских антител на болезни ИБК, ИББ, грипп птиц, микоплазма галлисептикум, микоплазма синовия, реовирусная инфекция, болезнь Ньюкасла, сальмонеллез.

По результатам серологических исследований отмечено, что по ИБК: титры 2000 - 6000, CV меньше 65%, среднегеометрический титр составил 3772, отрицательных проб нет, коэффициент вариации - 22%. По ИББ: титры 4000 - 8000, CV меньше 30%, титр составил 2039, максимальный - 5956, коэффициент вариации - 28%, отрицательных проб не обнаружено. По БН: титры 4000 - 15 000, CV меньше 55%, результаты проведенных исследований показывают среднегеометрический титр 4972 и CV = 17%. По реовирусной инфекции: титры 3000 - 9000, CV меньше 55%, минимальный титр - 3075, максимальный - 9128, коэффициент вариации - 35,6%.

Суточные цыплята имели хороший материнский иммунитет. Исследования на обнаружение антител к гриппу типа А, микоплазме галисептикум и микоплазме синовия и сальмонелле показали отрицательные результаты.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что по данным показателям, технологических проблем у родительского стада кур, где были приобретены суточные цыплята не имелись.

Невозможно реализовать генетический потенциал продуктивности птицы без сбалансированного кормления. Продуктивность птицы при производстве мяса птицы определяется генетическими характеристиками гибридной птицы, технологическими параметрами при выращивании бройлеров, в том

числе питательной ценностью рационов по содержанию аминокислот[9].

Комбикорма для кормления птицы закупались у местного завода-изготовителя и использовались согласно возраста птицы: стартовый, ростовой, финишный.

При смене рациона кормления в течение 4-х дней делали плавный переход с одного рациона на другой, чтобы не вызвать стрессирование бройлеров. Для этого давали 50% предыдущего корма и 50% нового[10]. На протяжении всего выращивания проводили ветеринарно-профилактические мероприятия по профилактике стрессов, авитаминозов, кишечных, респираторных заболеваний и нарушений минерального обмена.

Контроль за уровнем и качеством кормления осуществляли во все возрастные периоды эксплуатации птицы по комплексу показателей: живая масса, абсолютный и среднесуточный прирост, сохранность птицы. Динамику роста и развития цыплят-бройлеров можно установить по результатам взвешивания (таблица 2, рисунок 3).

В суточном возрасте живая масса цыплят во всех личных подсобных хозяйствах была практически одинаковой и составила 41,9-42,1 г. Далее по результатам еженедельного взвешивания наблюдалось отставание в росте у бройлеров в 1 и 3 ЛПХ. Здесь отмечается несвоевременная раздача корма и некоторые нарушения по технологии выращивания со стороны владельцев этих ЛПХ, в

конечном итоге в этих дворах и отмечен более низкий абсолютный прирост.

В целом, прирост живой массы птицы за весь период откорма во 2

ЛПХ составил 3425 г, что выше по сравнению с аналогичными ЛПХ на 7,7%, 8% и 5,9% соответственно.



Рисунок 3 – Напольная технология выращивания бройлеров 42 суток

Таблица 2 – Живая масса и сохранность птицы

Показатели	Личные подсобные хозяйства			
	1	2	3	4
Сохранность, %	91,2	96,8	90	95,2
Живая масса, г				
Возраст птицы, нед: суточные				
7	41,9±1,79	42,02±1,71	42,04±1,67	42,1±1,66
14	151,7±8,47	160,3±4,56	150,1±8,93	156,5±7,79
21	415,9±19,7	429,5±12,7	414,6±17,4	421,7±13
28	831,9±13,1	850,8±24,9	821,4±20,3	836,8±21,5
35	1337,5±50,4	1361,9±40	1340,3±49,9	1356,5±39,1
42	1927,8±44,4	1968,2±31	1916,0±59,2	1951,9±46,9
49	2438,7±62,7	2499,2±87,1	2434,5±67,2	2464,5±78,7
55	2845,2±127,7	2990,1±73,4	2827,6±157,1	2916,2±111
Абсолютный	3160	3425	3150	3224

прирост за период выращивания, г				
Суточный прирост, г	57,5	62,3	57,3	60,4
Расход корма на 1 кг прироста, кг	2,13	1,96	2,13	2,02

Анализ зоотехнических показателей кросса «Арборайкрес» показал, что сохранность птицы при напольном выращивании в каждом ЛПХ была на достаточном уровне. Сохранность цыплят во 2 ЛПХ составила 96,8%, что выше по сравнению с 1 ЛПХ на 5,6%, в 3

ЛПХ на 6,8%, и на 1,6% выше в 4 ЛПХ соответственно (рисунок 4).

При этом следует отметить, что высокий процент смертности бройлеров наблюдался в первые недели жизни, вследствие инкубационного перегрева, трахеита, нефрита, мочекаменного диатеза.





Рисунок 4 – Взвешивание птицы по периодам роста

Наименьшими затратами корма на 1 кг прироста живой массы отмечены цыплята-бройлеры во 2 ЛПХ, где затраты корма составили 1,96 кг, что на 8,7% меньше в 1 и 3 ЛПХ и на 3,06% меньше, чем в 4 ЛПХ соответственно.

При выращивании бройлеров в ЛПХ важной задачей является получение экологически чистой и безопасной продукции.

Одним из главных показателей является оценка мяса бройлеров на безопасность, поэтому полученная

продукция была направлена для анализа в ветеринарную лабораторию.

Убой птицы проводили при достижении птицы 55-дневного возраста. При осмотре тушек, видимых патологоанатомических изменений обнаружено не было.

Результаты исследований проб тушек соответствует ГОСТ 31470-2012. Степень обескровливания – хорошая. Результаты органолептических исследований представлены ниже (таблица 3).

Таблица 3 – Органолептические показатели мяса

Показатели	Результаты исследований
Упитанность (состояние мышечной системы, а так же подкожных жировых отложений)	Мышцы развиты хорошо. Форма груди округлая. Киль грудной кости не выделяется. Отложения подкожного жира в области нижней части живота незначительные
Запах	Свойственный свежему мясу данного вида птицы
Цвет	Бледно-розовый
Мышечная ткань	Бледно-желтый с розовым оттенком
Внутренний и подкожный жировой слой	Бледно-желтый
Степень снятия оперения	Единичные пеньки, редко разбросанные на поверхности тушек

Состояние кожи	Кожа чистая, без разрывов, царапин, пятен, ссадины, кровоподтеков
----------------	---

Из приведенных в таблице 3 данных следует, что все основные показатели свежести мяса соответствуют характеристикам доброкачественного свежего мяса цыплят-бройлеров.

Контроль физико-химических показателей был проведен после процесса созревания мяса (таблица 4).

Таблица 4 – Физико-химические показатели мяса

Показатель и	ГОСТ	Нормируемые значения показателя	Результаты исследований				
			Проба				
			1	2	3	4	5
Кислотное число, мг КОН	ГОСТ 31470-212	-	5,85	5,818	5,83	5,86	5,838
Перекисное число, %	ГОСТ 31470-212	-	5,098	5,2	4,09	3,99	3,899
pH	ГОСТ 51478-1999	5,6-5,8	5,7	5,6	5,7	5,6	5,6

Как видно из данных таблицы 4 физико-химические показатели мяса цыплят-бройлеров находятся в предельно-допустимой норме, что характеризует его как свежий, доброкачественный продукт.

Безопасность и качество продукции определяются такими показателями как содержание токсичных элементов, антибиотиков и микробиологических показателей. По результатам исследований,

проведенных в РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» КВКиН МСХ РКв мясе птицы, выращенных в условиях ЛПХ, согласно действующим санитарным правилам и нормам «Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» все показатели были ниже пределов допустимой концентрации.

Обсуждение результатов и заключение

Отработанная оптимальная технология содержания и кормления цыплят-бройлеров в условиях личных подсобных хозяйств позволило получить оптимальный прирост живой массы за весь период

откорма во 2 ЛПХ – 3425 г, что выше по сравнению с аналогичными ЛПХ на 7,7%, 8% и 5,9% соответственно, в связи с этим на конец откорма при сдаче мяса птицы он получил более высокие

результаты в сравнении с другими ЛПХ.

Сохранность птицы при напольном выращивании в каждом ЛПХ была на достаточном уровне. Сохранность цыплят во 2 ЛПХ составила 96,8%, что выше по сравнению с 1 ЛПХ на 5,6%, в 3 ЛПХ на 6,8%, и на 1,6% выше в 4 ЛПХ соответственно. Наименьший расход корма на 1 кг прироста был отмечен во 2 ЛПХ, где расход составил 1,96 кг, что на 8,7%

меньше в 1 и 3 ЛПХ и на 3,06% меньше, чем в 4 ЛПХ соответственно.

Анализ оценки мяса птицы на качество и безопасность продукции показал, что в мясе птицы, выращенных в условиях ЛПХ, согласно действующим санитарным правилам и нормам все показатели были ниже пределов допустимой концентрации, и характеризует его как свежий, доброкачественный продукт, готовый к реализации.

Благодарность

Научные исследования были выполнены в рамках научного проекта ИРН АР08053217 «Разработка модели эффективного функционирования личных подсобных хозяйств на примере производства мяса птицы» по бюджетной программе Грантового финансирования молодых ученых на 2020-2022 годы Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Список литературы

1 Около 77 млрд тенге ежегодно тратит Казахстан на импорт мяса птицы [Электронный ресурс]. – URL: <https://pkzsk.info/okolo-77-mlrd-tenge-ezhegodno-tratit-kazakhstan-na-import-myasa-pticy/>

2 Poultry production: how probiotics can play a role [Text] / Michaela, Di Mohn // Poultry International. – 2011. - Vol. 50, N 9. - P. 18-19.

3 Аналитический обзор рынка мяса птицы [Электронный ресурс]. - Источник: <http://www.kazagro.kz>.

4 Дохов, А.А. Малый и средний аграрный бизнес в регионе: особенности и примерные бизнес-идеи [Текст] / А.А. Дохов // Устойчивость развития и саморазвития региональных социально-экономических систем: методология, теория, практика: материалы Международной научно-практической конференции. – Москва, 2015. - С. 252-254.

5 Айдинова, А.Т. Малый бизнес на селе [Текст] / А.Т. Айдинова // Аграрная наука. - 2015. № 7. С. 4-6.

6 Бобылева, Г.А. Состояние и перспективы развития отрасли птицеводства [Текст] / Г.А. Бобылева // VI Междунар. ветеринарный конгресс по птицеводству : сб. науч. тр. – Москва, 2010. – С. 7– 14.

7 Mechanical Separation of poultry meat and its products. Poultry meat processing Y Edited [Text] / A.R. Sams, G.W. Froning, C.P. Makku // CRC Press LLC, USA. - 2001. – P. 243 – 256.

8 Лукашенко, В.С.Методика проведения исследований по технологии производства яиц и мяса птицы [Текст] / В.С. Лукашенко, А.Ш. и др., Рос. сельхоз. Академия.-СергиевПосад, 2015. – 102 [53] с.

9 Heat stress and feeding strategies in meat-type chickens [Text] / S. Syafwan, R.P.Kwakkel, M.Verstegen // World's Poultry Sci. – 2011. – Vol. 67, N 4. - P. 653-673.

10 Stocking density effects on male broilers grown to 1,8 kilograms of body weight [Text] / W. Dozier, J.Thaxton, J. Purswelt // Poultry Sci. – 2006. – Vol. 85. – P. 344 – 351.

References

1 Okolo 77 mlrd tenge ezhegodno tratit Kazahstan na import myasa pticy [Elektronnyj resurs]. – URL: <https://pkzsk.info/okolo-77-mlrd-tenge-ezhegodno-tratit-kazahstan-na-import-myasa-pticy/>

2 Poultry production: how probiotics can play a role [Text] / Michaela, Di Mohnl // Poultry International. – 2011. - Vol. 50, N 9. - P. 18-19.

3 Analiticheskij obzor rynka myasa pticy [Elektronnyj resurs]. - Istochnik: <http://www.kazagro.kz>.

4 Dohov, A.A. Malyj i srednij agrarnyj biznes v regione: osobennosti i primernye biznes-idei [Tekst] / A.A. Dohov // Ustojchivost' razvitiya i samorazvitiya regional'nyh social'no-ekonomicheskikh sistem: metodologiya, teoriya, praktika: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. – Moskva, 2015.- S. 252-254.-Bibliogr.: s.253-254.

5 Ajdinova, A.T. Malyj biznes na sele [Tekst] / A.T. Ajdinova // Agrarnaya nauka.-2015. № 7. S. 4-6.

6 Bobyleva, G.A. Sostoyanie i perspektivy razvitiya otrasli pticevodstva [Tekst] / G.A. Bobyleva // VI Mezhdunar. veterinarnyj kongress po pticevodstvu : sb. nauch. tr. – Moskva, 2010. – S. 7– 14.

7 Mechanical Separation of poultry meat and its products. Poultry meat processing YEdited [Text] / A.R. Sams, G.W. Froning, S.R.Makku // CRC Press LLC, USA.-2001. – R. 243 – 256.

8 Lukashenko, V.S. Metodika provedeniya issledovanij po tekhnologii proizvodstva yaic i myasa pticy [Tekst] / V.S. Lukashenko, A.SH. Kavtarashvili, I.P. Saleeva i dr., Ros. sel'hoz. Akademiya.-Sergiev Posad, 2015. – 102 [53] s.

9 Heat stress and feeding strategies in meat-type chickens [Text] / S. Syafwan, R.P. Kwakkel, M. Verstegen // World's Poultry Sci. – 2011. – Vol. 67, N 4. - P. 653-673.

10 Stocking density effects on male broilers grown to 1,8 kilograms of body weight [Text] / W. Dozier, J.Thaxton, J. Purswelt // Poultry Sci. – 2006. – Vol. 85. – P. 344 – 351.

**БРОЙЛЕРЛЕРДІ ӨСІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ ЖӘНЕ ЖЕКЕ ҚОСАЛҚЫ
ШАРУАШЫЛЫҚТАРДА ҚҰС ЕТІН ӨНДІРУ**

Сагинбаева, а.ш. з. к., қауым. профессор
Жакенова А.Е., ветеринария ғылымдарының магистрі
Арын Б.Е., а.ш.з. магистрі
«С. Сейфуллин ат. ҚАТУ» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан
Республикасы
mahabbat-362@mail.ru

Түйін

Жеке қосалқы шаруашылықтарда бройлер-балапандарынбағып-күту мен азықтандырудың оңтайлы технологиясы бордақылаудың барлық кезеңінде 2 ЖҚШ-3425 г тірілей салмақтың жоғары өсуіне мүмкіндік берді, бұл ұқсас ЖҚШ-мен салыстырғанда сәйкесінше 7,7%, 8% және 5,9% жоғары болды, осыған байланысты бордақылаудың соңында құс етін тапсыру кезінде ол басқа ЖҚШ-мен салыстырғанда жоғары нәтижелерге қол жеткізді.

Әр жеке қосалқы шаруашылықта еденде өсіру кезінде құстың сақталуы жеткілікті деңгейде болды. 2 ЖҚШ-да балапандардың сақталуы 96,8%-ды құрады, бұл 1 ЖҚШ-мен салыстырғанда 5,6%-ға, 3 ЖҚШ-дан 6,8%-ға және тиісінше 4 ЖҚШ-дан 1,6%-ға жоғары. Тірі салмақтың 1 кг өсуіне азықтың ең аз шығыны 2 ЖҚШ-да байқалды, онда тұтыну 1,96 кг құрады, бұл 1 және 3 ЖҚШ-да 8,7%-ға және сәйкесінше 4 ЖҚШ-ға қарағанда 3,06%-ға аз.

Кілт сөздер: етті құс шаруашылығы, бройлер-балапандар, тірілей салмақ, тірілей салмақ қосу, жеке қосалқы шаруашылықтар, жарық режимі, сақталғыштығы.

BROILER FARMING TECHNOLOGY AND POULTRY MEAT PRODUCTION IN PERSONAL SUBSIDIARY FARMS

Saginbayeva M. B., candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Zhakenova A. E., Master of Veterinary Sciences
Aryn B. E., master of Agricultural Sciences
«KATU named after S. Seifullin» NPJSC, Nur-Sultan, The Republic of
Kazakhstan 010011
mahabbat-362@mail.ru

Abstract

The developed optimal technology of keeping and feeding broiler chickens in the conditions of personal subsidiary farms allowed to obtain a higher gain in live weight for the entire period of fattening in 2 PSF – 3425 g, which was higher compared to similar PSF by 7.7%, 8% and 5.9%, respectively, in this regard, at the end of fattening, when handing over poultry meat, it received higher results in comparison with other PSF.

The safety of poultry during floorfarming in each PSF was at a sufficient level. The safety of chickens in 2 PSF was 96.8%, which is higher than in 1 PSF by 5.6%, in 3 PSF by 6.8%, and 1.6% higher in 4 PSF, respectively. The lowest feed consumption per 1 kg of live weight gain was observed in 2 PSF, where the

consumption was 1.96 kg, which is 8.7% less in 1 and 3 PSF and 3.06% less than in 4 PSF, respectively.

Keywords:meat poultry farming,broiler chickens, live weight, gain of live weight, personal subsidiary farms,light mode, vitality.