

ductive traits of boars / M. Kmiec, A. Terman // Journal Applied Genetics. – 2006. – Vol. 47. – P. 139-141.

12. Walsh, P. S. Chelex 100 as a Medium for Extraction of DNA for PCR-Based Typing from Forensic Material / P. S. Walsh, D. A. Metzger, R. Higuchi // BioTechniques. – 1991. - № 10. – P. 506-509

13. Investigation of candidate genes for meat quality in dry-cured ham production: the porcine cathepsin B (CTSB) and cystatin B (CSTB) genes / V. Russo [et al.] // Animal Genetics. – 2002. – Vol. 33. – P. 123-131.

14. NciI PCR-RFLP within intron 2 of the porcine insulin-like growth factor 2b (IGF2) gene / A. Knoll [e al.] // Journal of Animal Genetics. – 2000. – Vol. 31. – P. 150-151.

(поступила 10.03.2015 г.)

УДК 636.4.082

Л.В. ВИШНЕВСКИЙ, С.Л. ВОЙТЕНКО

ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МЯСНЫХ ПОРОД – ВАЖНЕЙШИЙ СЕЛЕКЦИОННЫЙ ПРИЗНАК ОТБОРА

Институт разведения и генетики животных имени М.В. Зубца
НААН Украины

Результаты исследований среднесуточных приростов бычков и тёлочек специализированных мясных пород в племенных хозяйствах Украины свидетельствуют о значительных различиях между породами, которые обусловлены как условиями выращивания животных в разных эколого-климатических зонах, так и интенсивностью их формирования. Установлены оптимальные периоды увеличения среднесуточных приростов у бычков и тёлочек мясных пород, а также породы с наиболее высокой продуктивностью за период выращивания. Животные исследуемых пород, за исключением тёлочек абердин-ангусской и симментальской мясной пород, а также бычков украинской мясной породы, по живой массе в возрасте 18 месяцев не соответствуют требованиям класса элита, что может отрицательно сказаться на их дальнейшей продуктивности. Отбор тёлочек по живой массе в возрасте 18 месяцев обеспечит наиболее высокий эффект селекции только в тех породах, где установлены высокие коэффициенты изменчивости признака.

Ключевые слова: специализированные мясные породы, среднесуточные приросты, живая масса, эффективность селекции

L.V. VISHNEVSKY, S.L. VOITENKO

INTENSIVE GROWTH OF YOUNG CATTLE OF MEAT BREEDS – IS THE MOST IMPORTANT SELECTION TRAIT

Institute of Animal Breeding and Genetics named after M.V. Zubets of NAAN of Ukraine

Results of studies on average daily gains of steers and heifers of specialized meat breeds at breeding farms in Ukraine show significant differences between breeds, which are due to both growth conditions of animals in different eco-climatic zones, and the intensity of their for-

mation. The optimum periods of increased average daily gain of steers and heifers of meat breeds are determined, as well as for breeds with the highest productivity for the period of rearing. Animal of breeds studied, except for heifers of Aberdeen Angus and Simmental meat breeds, and steers of Ukrainian meat breed, by live weight at the age of 18 months do not qualify for the elite class requirements that can negatively affect their future productivity. Selection of heifers by live weight at the age of 18 months will ensure the highest selection effect only in those breeds, where there are high rates of variability of traits.

Key words: specialized meat breeds, average daily weight gains, body weight, efficiency of selection

Введение. В Украине значительное место в мясном балансе занимает говядина, которая производится как от животных молочного, так и мясного направления продуктивности. Но если в молочном скотоводстве производство говядины сопряжено с его высокой энергоёмкостью, то в специализированном мясном скотоводстве с учётом производства продукции при пастбищно-стойловой системе и беспривязном содержании животных затраты значительно сокращаются. Мясные породы крупного рогатого скота менее требовательны к кормам и условиям содержания, дают более высокие приросты живой массы, более высокий убойный выход, выход туши и её мякотной части, больший выход белка сравнительно с молочными породами. Во время выращивания и откорма среднесуточные приросты крупного рогатого скота мясных пород достигают 1200-1500 г, а в лучших стадах – 1800-2000 г [1, 2, 3, 4].

Отрасль специализированного мясного скотоводства представлена породами и типами как отечественного (серая украинская, украинская мясная, полесская мясная и её знаменский тип, волинская мясная и её ковельский тип, южная мясная, симментальская мясная), так и зарубежного происхождения (абердин-ангусская, шаролежкая, герефордская, лимузинская, светлая аквитанская). Породы неравнозначны по продуктивности и численности животных, что обусловлено их адаптационной способностью, технологией выращивания молодняка, воспроизводительной способностью коров, условиями кормления, наследственностью, интенсивностью роста и формирования, а также рядом других факторов [5, 6, 7].

Для повышения эффективности мясного скотоводства необходимо должным образом выращивать молодняк. По мнению учёных, оптимальной живой массой подсосных телят к отъёму в 7-8-месячном возрасте должна быть масса 280-300 кг, а молодняка в 20-месячном возрасте – не менее 550-600 кг. Средний возраст первой случки тёлочек долгорастущих мясных пород – 14-16 месяцев при средней живой массе не менее 330-350 кг [2, 3]. В свою очередь следует обращать внимание и на важности отбора бычков по среднесуточным приростам и линейным промерам в установленные возрастные периоды [8, 9].

С учётом этого была поставлена цель – изучить интенсивность роста бычков и тёлоч специализированных мясных пород в разные возрастные периоды, а также эффективность селекции тёлоч по их живой массе в 18-месячном возрасте.

Материал и методика исследований. Материалом исследований служили племенные бычки и тёлки специализированных мясных пород, которые выращивались в племенных хозяйствах разных регионов Украины. Оценку интенсивности роста скота проводили по показателям их среднесуточных приростов за период от рождения до 18-месячного возраста. Исследования проводили на животных абердин-ангусской породы, которая относится к быстрорастущим генотипам, а также симментальской мясной, полесской мясной, украинской мясной и южной мясной, характерной особенностью которых является продолжительный период роста и формирования. Возможность селекции тёлоч по живой массе в разные возрастные периоды оценивали по коэффициенту изменчивости признака. Результаты исследований обработаны методами вариационной статистики с использованием компьютерной программы «Statistika 6.0», а также рекомендаций Н.А. Плохинского [10].

Результаты эксперимента и их обсуждение. По данным Государственного племенного реестра в Украине в начале 2014 года в стадах субъектов племенного дела по разведению мясного скота насчитывалось 16289 голов коров и 385 бычков-производителей специализированных мясных пород. Живая масса коров с третьим отёлом и старше, в зависимости от породы и категории племенного хозяйства, варьировала от 443 кг до 712 кг, а молочность, соответственно, от 178 кг до 260 кг. Живая масса тёлоч при рождении имела диапазон 20-36 кг, а бычков – 23-38 кг. Телята находились на подсосе 180-240 дней. При этом среднесуточные приросты во время подсосного периода колебались в пределах 325-1010 г, а во время выращивания – 302-1013 г. Продолжительность пастбищного периода составляла 110-290 дней. Значительная разница в продуктивности животных мясных пород крупного рогатого скота указывает на влияние породы, отселекционированности генотипов, наследственности, различий по скорости формирования, а также ряда внешних факторов.

В Украине, в зависимости от климатической зоны, применяются различные технологии производства говядины. Хотя в целом по отрасли в весенне-осенний период применяется пастбищное содержание животных, а в зимний период – содержание в помещениях при свободном выгуле. Отёлы коров одно- и двухтуровые со свободным подсосом телят. Продолжительность подсосного периода составляет 6-8 месяцев в зависимости от хозяйства, пола телёнка, сезона рождения, живой

массы и других факторов. В послеотъёмный период молодняк выращивают в основном беспривязно, при этом откормочное поголовье за несколько месяцев до убоя переводится на привязное содержание. Несомненно, часть хозяйств комбинирует отдельные составляющие технологий, особенно по вопросу откорма бычков и тёлочек, выращивания ремонтного молодняка, содержания животных в зимний период, что сопряжено с климатической зоной и условиями кормления животных.

Организация интенсивного выращивания ремонтного молодняка считается основным фактором племенной работы, который определяет уровень продуктивности животных в дальнейшем. Поэтому одной из наиболее важных и не до конца решенных проблем практического животноводства является выращивание хорошо развитых животных. Получить высокопродуктивных животных возможно при условии учёта и оценки их индивидуальных особенностей роста и развития в определённые возрастные периоды.

Нашими исследованиями установлено, что тёлки и бычки различных пород в процессе выращивания характеризовались неодинаковыми среднесуточными приростами. При этом одни породы характеризовались более выраженным периодом неравномерности роста, а другие, проявив высокую интенсивность роста к 7-8-месячному возрасту, в дальнейшем её снижали без последующего возрастания. По нашему мнению, такие особенности роста животных согласовываются с уровнем кормления, который в некоторой степени изменил ритмичность роста молодняка крупного рогатого скота мясных пород, а также разными производственными условиями, в которых он выращивался.

Для бычков и тёлочек абердин-ангусской породы характерной особенностью была высокая интенсивность их роста во время подсосного периода, которая проявилась в более высоких среднесуточных приростах животных – соответственно, 840,8 и 785,5 г, с последующим их снижением до 18-месячного возраста (таблица 1). Для данной породы было установлено преимущество по среднесуточным приростам бычков над тёлочками за период от рождения до 15-месячного возраста. В возрасте 15-18 месяцев тёлки абердин-ангусской породы не намного, но все же превосходили бычков по среднесуточным приростам.

Крупные долгорастущие породы мясного скота, а именно: симментальская мясная, полесская мясная, украинская мясная и южная мясная, характеризовались более высокими среднесуточными приростами во все исследуемые периоды их роста по сравнению со скороспелой породой – абердин-ангусской. В среднем среди крупных мясных пород более высокой интенсивностью роста характеризовались бычки в возрасте 7-8 месяцев – 1017,4 г, а тёлочки во время подсоса – 814,3 г. Вы-

явленная неравномерность роста у бычков и тёлочек крупных пород зависела от их породных и индивидуальных особенностей, а также способов и уровня кормления, условий содержания. Более высокими среднесуточными приростами от рождения до 18-месячного возраста характеризовались бычки и тёлки украинской мясной породы – соответственно, 914,7 и 786,8 г. При этом бычки данной породы увеличивали среднесуточные приросты от рождения до 12-месячного возраста с 864 до 1029,3 г с дальнейшим снижением показателя до 714 г в 18-месячном возрасте. Тёлки украинской мясной породы интенсивно росли до 8-месячного возраста, затем до 15-месячного возраста интенсивность роста замедлялась и увеличивалась только к 18-месячному возрасту.

Таблица 1 – Среднесуточные приросты молодняка мясных пород (M±m), г

Порода	Возрастные периоды, мес.						Живая масса в 18 мес., кг
	0-210 дн.	7-8	8-12	12-15	15-18	0-18	
1	2	3	4	5	6	7	8
абердин-ангус							
бычки	840,8± 28,37	742,4± 35,96	738,6± 27,01	540,0± 19,44	549,0± 28,00	682,1	409,8± 23,65
тёлки	785,5± 35,61	640,1± 38,94	532,1± 21,43	455,5± 26,55	578,2± 27,81	598,3	372,5± 5,47
Долгорастущие породы:							
южная мясная							
бычки	819,7± 34,42	971,6± 48,41	567,0± 39,51	873,2± 43,94	1062,0 ±46,05	858,7	476,3±1 8,15
тёлки	687,7± 37,37	433,0± 36,03	504,5± 22,93	610,8± 32,71	641,2± 29,99	575,4	362,2± 13,14
полесская мясная							
бычки	947,0± 20,63	1109,3 ±44,40	828,5± 31,94	729,6± 38,23	645,3± 33,6	851,9	469,6± 25,49
тёлки	890,8± 35,66	578,3± 23,30	619,7± 24,49	598,6± 28,41	464,0± 29,31	630,3	394,8± 11,08
симментальская мясная							
бычки	828,7± 36,04	977,5± 37,72	785,0± 41,44	1080,2 ±46,69	815,7± 39,37	897,4	484± 32,11
тёлки	816,8± 20,54	810,7± 26,5	637,6± 36,70	443,7± 19,91	626,0± 28,83	670,0	388,2± 8,99
украинская мясная							
бычки	864,0± 12,05	1010,7 ±49,74	1029,3 ±38,42	955,5± 27,52	714± 24,82	914,7	565,1± 10,02

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Тёлки	857,2± 13,28	977,3± 46,69	671,7± 34,90	604,0± 22,0	823,6± 42,28	786,8	450,6± 7,80
В среднем по бычкам долго-расту-щих пород	864,9	1017,4	802,6	909,8	809,5	844,9	498,8
В среднем по тёлках долго-расту-щих пород	814,3	700,3	608,4	565,2	638,7	665,4	427,6

Бычки симментальской, полесской и южной мясной пород увеличивали среднесуточные приросты до восьмимесячного возраста и замедляли рост в последующий возрастной период. Следует отметить, что наиболее высокими приростами в раннем возрасте характеризовались бычки полесской мясной породы, которые в восьмимесячном возрасте превышали представителей абердин-ангусской породы на 366,9 г, а других долгорастущих пород – на 98,6-137,7 г. В свою очередь, бычки южной мясной породы наиболее высокий среднесуточный прирост имели в возрасте 15-18 месяцев – 1062,0 г, полесской мясной в 7-8-месячном возрасте – 1109,3 г, а симментальской мясной в 12-15-месячном возрасте – 1080,2 г.

Оценка бычков исследуемых пород по среднесуточным приростам от рождения до 18-месячного возраста засвидетельствовала превосходство представителей украинской мясной породы на 232,6 г над абердин-ангусскими бычками и на 17,3-65,8 г над аналогами других исследуемых долгорастущих пород.

Полученные результаты оценки индивидуального развития бычков мясных пород по среднесуточным приростам за период их выращивания от рождения до 18-месячного возраста и особенно за период 15-18 месяцев дают возможность сделать вывод о недостаточном уровне кормления животных, который препятствует проявлению их генетического потенциала по интенсивности роста. Такие условия выращивания животных могут отрицательно сказаться на формировании у них мышечной ткани, а также на воспроизводительной способности.

Сравнительный анализ среднесуточных приростов бычков абердин-

ангусской породы и средних показателей долгорастущих пород указывает также на значительное преимущество крупных пород. Исходя из этого, можно сделать вывод, что от животных крупных пород мясного направления продуктивности можно получать массивные туши за более короткий промежуток времени, чем от быстрорастущих.

Оценка тёлочек долгорастущих пород свидетельствует о более низких, по сравнению с бычками, показателях среднесуточного прироста за период выращивания и несколько иных периодах проявления генетического потенциала интенсивности роста. Установлено, что у тёлочек южной мясной породы наиболее высокие приросты были получены во время подсоса и в возрасте 15-18 месяцев. Тёлочки полесской и симментальской мясных пород, проявив высокие среднесуточные приросты во время подсоса, снижают их в дальнейшем при значительной изменчивости показателя в разные возрастные периоды.

Тёлочки абердин-ангусской породы, хоть и отличались в определённые возрастные периоды от некоторых долгорастущих пород, в среднем за период выращивания от рождения до 18-месячного возраста имели меньшую разницу по среднесуточным приростам, чем бычки. Исключение составляла разница с тёлочками украинской мясной породы, которая за период выращивания между породами составила 188,5 г при преимуществе украинской мясной породы, а также с представительницами южной мясной породы с разницей в 22,9 г с преимуществом абердин-ангусской породы.

Учитывая то, что живая масса крупного рогатого скота мясных пород служит наиболее объективным показателем отбора животных, нами был проведён сравнительный анализ живой массы бычков и тёлочек в 18-месячном возрасте в соответствии с требованиями класса элита «Инструкции по бонитировке крупного рогатого скота мясных пород Украины», на основании чего было установлено несоответствие данного признака у большинства пород, за исключением тёлочек абердин-ангусской и симментальской мясной пород, а также бычков украинской мясной породы. Несоответствие живой массы крупного рогатого скота мясных пород установленным требованиям может отрицательно сказаться на формировании у них экстерьерно-конституционного типа, который не обеспечит получение высокого выхода туши и её мякотных частей.

Хотя следует указать, что среди племенных хозяйств показатель живой массы животных существенно варьирует в зависимости от ряда парапатических факторов, что даёт основание получать молодняк с высоким генетическим потенциалом по основным хозяйственно-полезным качествам.

Исследованиями было установлено, что селекция по живой массе

тёлок в разные возрастные периоды согласовывается с породными особенностями, подтверждением чего служат коэффициенты изменчивости признака (таблица 2).

Таблица 2 – Изменчивость живой массы телок в процессе выращивания (C_v),%

Породы	Возраст, мес.					
	при рождении	210 дней	8	12	15	18
абердин-ангусская	10,89	9,00	11,99	6,06	5,48	7,20
украинская мясная	21,91	3,22	10,05	1,77	2,64	3,87
полесская мясная	24,35	11,66	12,70	14,41	12,98	10,87
южная мясная	17,23	9,05	10,11	6,39	7,77	8,11
симментальская мясная	28,79	5,47	3,02	9,59	7,52	5,67

Наиболее эффективной селекцией телок абердин-ангусской породы по живой массе будет при рождении животных, отъёме от коров и в возрасте 8 месяцев, когда получены наиболее высокие коэффициенты изменчивости признака – 10,89; 9,00 и 11,99 % соответственно.

Отбор телок украинской мясной породы по живой массе наиболее целесообразен при рождении и в 8-месячном возрасте, полесской мясной – во все периоды их выращивания, начиная с рождения и заканчивая возрастом 18 месяцев. Тёлок южной мясной породы можно селекционировать по вышеуказанному признаку во все периоды выращивания, но всё же лучше сосредоточить внимание на отборе животных в 8-месячном возрасте.

Отбор по живой массе в возрасте 18 месяцев обеспечит наиболее высокий эффект селекции только у телок полесской мясной породы и менее ощутимый – у особей абердин-ангусской и южной мясной пород, коэффициенты изменчивости признака которых 7,2-10,87 %.

Заключение. По результатам исследований были сделаны следующие заключения:

1. Животные специализированных мясных пород в условиях племенных хозяйств Украины существенно отличаются между собой как по живой массе, так и по среднесуточным приростам от рождения до 18-месячного возраста. При этом ни одна из исследуемых пород не имели равномерного роста, подтверждением чего служат среднесуточные приросты бычков и телок в процессе их выращивания.

2. Крупные долгорастущие породы мясного скота, среди которых симментальская мясная, полесская мясная, украинская мясная и южная

мясная, характеризувались более высокими среднесуточными приростами во все исследуемые периоды их роста сравнительно с породой быстрого формирования – абердин-анусской. Используя эту их особенность можно получать массивные туши за более короткий промежуток времени, чем от скороспелых пород.

3. Наиболее высокими среднесуточными приростами от рождения до 18-месячного возраста характеризовались бычки и тёлки украинской мясной породы – соответственно, 914,7 и 786,8 г, хотя и они, как и представители других пород, отличались значительной неравномерностью роста.

4. Оценка бычков и тёлочек по живой массе в 18-месячном возрасте указывает на несоответствие большинства из них требованиям класса элита, что повлияет в будущем на формирование у них мясной продуктивности, а также может привести к снижению воспроизводительной способности.

5. Селекция тёлочек мясных пород крупного рогатого скота по живой массе возможна в случае высокого коэффициента изменчивости признака.

Литература

1. Багрий, Б. А. Интенсификация производства говядины / Б. А. Багрий // Зоотехния. – 1992. – № 5-6. – С. 28-32.
2. Гармаш, І. О. М'ясне скотарство – прибуткова галузь / І. О. Гармаш, П. І. Шаран // Тваринництво України. – 1985. – № 2. – С. 24-25.
3. Доротюк, Е. М. М'ясне скотарство – джерело високоякісної яловичини та важкої шкіряної сировини / Е. М. Доротюк. – Харків, 2006 – 320 с.
4. Кандиба, В. М. Стратегія і тактика збільшення виробництва яловичини / В. М. Кандиба // Тваринництво України. – 1993. – № 5-6. – С. 2-3.
5. Проблемні питання розвитку галузі м'ясного скотарства та селекції м'ясних порід великої рогатої худоби / Ю. В. Вдовиченко [та ін.] // Наук. вісник. «Асканія-Нова». – 2012. – Вип 5, ч. 2. – С. 29-43.
6. Вишневецький, Л. В. Моніторинг племінної бази спеціалізованого м'ясного скотарства / Л. В. Вишневецький, С. Л. Войтенко // Тваринництво України. – 2014. – № 8-9. – С. 2-6.
7. Породиний склад, продуктивність і концентрація племінної великої рогатої худоби м'ясних порід України / П. І. Шаран [та ін.] // Тезиси докл. міжд. научно-практ. конф., посвященої 60-літтю зоотехнічної науки Білорусі. – Жодино, 2009. – С. 169-170. – Авт. також: Гузев І. В., Судовцов М. С., Рогових М. О.
8. Особливості росту та розвитку бугайців спеціалізованих м'ясних порід різного походження / С. М. Петренко [та ін.] // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2014. – Вип. 2/2(25). – С. 103-107. – Авт. також: Бурнатний С.В., Котенджи Г.П., Левченко І.В.
9. Угнівенко, А. М. Щодо скороспілості бугаїв м'ясних порід / А. М. Угнівенко // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2012. – Вип. 10(20). – С. 26-31.
10. Плохинский, Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 256 с.

(поступила 12.03.2015 г.)