

Таблица 137 - Динамика среднесуточных приростов живой массы подопытных телят

Группы животных	Среднесуточные приросты, г		
	с 1 до 4 мес.	с 4 до 6 мес.	с 1 до 6 мес.
1 (контрольная)	599 ±23,4 Cv=12,8	596 ±44,8 Cv=23,7	599 ±19,6 Cv=10,4
2 (опытная)	716 ± 27,4 Cv=12,1	527 ± 23,3 Cv=14,0	643 ±19,9 Cv=9,6

Примечание: ** – P≤0,01

В целом за период опыта среднесуточный прирост телят в опытной группе составил 643 г, что на 44 г, или на 7,3 % больше, чем в контрольной. Таким образом, результаты проведенного опыта свидетельствуют о целесообразности использования заменителя цельного молока в сочетании с основным рационом телят в период их выращивания. Применяемый заменитель значительно увеличивает скорость роста выращиваемого молодняка, особенно до 4-месячного возраста. В течение опыта как в опытной, так и в контрольной группах молодняка наблюдались расстройства желудочно-кишечного тракта, в связи с этим – отставание в росте и развитии, однако сохранность телят была высокой (100%). Для более детального контроля за состоянием обменных процессов в организме телят, были проведены исследования показателей крови молодняка. Как в контрольной, так и в опытной группе все изучаемые показатели крови находились в пределах физиологической нормы. У молодняка опытной группы величина этих показателей была несколько выше, чем в контрольной. Достоверной разницы между группами по изучаемым показателям крови не выявлено.

Расчет экономической эффективности использования заменителя цельного молока «Экомилк 11» при выращивании телят показал, что окупаемость дополнительных затрат составила 1,5 руб., что позволило получить дополнительный чистый доход в размере 96 849 тыс. руб.

Заключение. Таким образом, результаты проведенного опыта свидетельствуют о целесообразности использования при выращивании телят заменителя цельного молока «Экомилк 11» производства ОАО «Глубокский молочно-консервный комбинат», так как он способствует увеличению живой массы животных на 4,5 %, среднесуточных приростов - на 7,5 % и позволяет получить дополнительную прибыль в размере 9685 руб. в расчете на одно животное. После прекращения дачи заменителя цельного молока, с 4 до 6-месячного возраста, нужно более тщательно балансировать рационы кормления молодняка по содержанию в них витаминов и минеральных веществ.

Литература. 1. Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов. Вып. 11.4.1 / Гл. редактор М. В. Шалак. – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2008. – С. 176-177. 2. Волков, З. Я. Использование заменителей цельного молока при интенсивном выращивании телок / З. Я. Волков, С. Д. Батанов, Е. М. Кисляков // Зоотехния. - 2006. - № 7. - С. 13-15. 3. Перцев, С. ЗЦМ для телят / С. Перцев // Главный зоотехник. - 2007. - №8. – С. 30-31. 4. Мелещеня, А. В. Заменители цельного молока: состояние и перспективы развития рынка / А. В. Мелещеня, О. В. Дымар // Белорусское сельское хозяйство. - 2006. - № 9. - С. 22-25. 5. Носова, Д. Заменители молока в кормлении телят / Д. Носова // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. - 2007. - № 7. - С. 17. 6. Физиология пищеварения и кормление крупного рогатого скота : учеб. пособие / В. М. Голушко [и др.]. - Гродно : ГГАУ, 2005. - 442 с. 7. Шляхтунов, В. И. Скотоводство: учебник / В. И. Шляхтунов, В. И. Смунев. - Минск : Техноперспектива, 2005. - 390 с. 8. Хазиахметов, Ф. С. Эффективность использования заменителей цельного молока при выращивании телят / Ф. С. Хазиахметов // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. - 2008. - № 10. – С. 21-23.

Статья передана в печать 03.09.2012 г.

УДК 636.2.082.453

ВЛИЯНИЕ ПРОИСХОЖДЕНИЯ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НА ИХ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА

Смунова В.К., Лебедев С.Г., Остапенко Н.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь.

Наибольший генетический потенциал по молочной продуктивности установили у быков голштинской породы (продуктивность матерей быков 11705 и 11700 кг соответственно, с содержанием жира в молоке 4,1; 4,2 %). Установлено, что наиболее высокого качества сперма у быков черно-пестрой породы (выбраковано спермы в среднем 11,7 процента).

The greatest genetic potential on dairy efficiency have established at bulls Holstein-Friesland breed (efficiency of mothers of bulls of 11705 and 11700 kg accordingly, with the fat maintenance in milk 4,1; 4,2 %). It is established that most quality sperm at bulls of black-motley breed (It is removed sperms 11,7 percent).

Введение. Задача племенной работы заключается в выведении животноводства республики на европейский уровень, обеспечении в полной потребности сельскохозяйственных организаций, фермерских хозяйств, граждан, ведущих личные подсобные хозяйства, ремонтным молодняком и другой племенной продукцией с увеличением объемов поставки этой продукции на экспорт.

Для увеличения производства продукции животноводства необходимо вести целенаправленную работу по воспроизводству поголовья животных. Эффективность данной работы зависит от правильной организации отбора и подбора животных, использования для осеменения спермы быков, проверенных по качеству потомства. Необходимо более интенсивно внедрять в производство метод искусственного осеменения животных, что позволит рациональнее использовать генетический потенциал лучших производителей.

Технологический процесс производства всей животноводческой продукции базируется на трех основных составляющих: высоком генетическом потенциале скота, научно обоснованном кормлении животных, их содержании и обслуживании. Максимальная отдача может быть получена только в том случае, если все вышеназванные факторы работают слажено, ритмично и бесперебойно. Любое нарушение хотя бы одной из составляющих приводит к потере запланированной продукции.

За последние пять лет производство молока в сельскохозяйственных организациях возросло в 1,6 раза, средней удой от коровы - в 1,7 раза. Увеличение производства молока в общественном секторе произошло в основном за счет интенсификации отрасли: использование высокопродуктивного скота белорусской черно-пестрой породы с частичной голштинизацией активной популяции, техническим переоснащением молочно-товарных ферм, укреплением кормовой базы большинства хозяйств.

На данном этапе развития животноводства стоит задача осуществить комплекс специальных селекционно-биотехнологических приемов и методов по ускоренному созданию в белорусской черно-пестрой породе специализированного молочного типа скота с генетическим потенциалом 10000-12000 кг молока от коровы в год (в селекционных стадах не менее 14000-16000 кг молока), с содержанием жира 3,6-3,9 %, белка - 3,2-3,3 %, с коэффициентом молочности 1300-1500 и более килограммов молока на уровне 0,8 кормовых единиц, что на 25-30% меньше существующих показателей, и получению на этой основе конкурентноспособной молочной продукции для внутреннего и внешнего рынков [1,2].

РСУП «Гомельгосплемпредприятие» является центром крупномасштабной селекции по совершенствованию породных и продуктивных качеств крупного рогатого скота в хозяйствах области, увеличению генетического потенциала крупного рогатого скота на основе использования лучших генетических ресурсов быков-производителей и маточного поголовья племенных хозяйств области.

Целью наших исследований являлась оценка быков по воспроизводительным качествам и определение перспективы их использования в РСУП «Гомельгосплемпредприятие».

Материал и методы исследований. Научно-производственные опыты проводились на 126 быках-производителях белорусской черно-пестрой и голштинской пород, принадлежащих РСУП «Гомельгосплемпредприятие». Материалом для исследований явились:

- карточки племенных быков-производителей;
- отчет о бонитировке быков-производителей;
- сведения о результатах использования быков-производителей;

Результаты исследований. Наиболее достоверным способом определения племенной ценности животных является оценка их по воспроизводительным качествам. Несмотря на то, что племпредприятия и элевтеры отбирают лучших по происхождению быков, явных улучшателей пока не хватает.

Кроме того, результаты проверки быков, полученные в одних хозяйствах, могут не совпадать с результатами использования этих быков в других хозяйствах. Поэтому целесообразно систематически проверять и перепроверять быков - производителей, использованных на стадах каждого хозяйства в конкретных условиях и на определенном генеалогическом фоне. Породный состав и структура стада представлены в таблице 138. Из данных таблицы 138 следует, что поголовье состоит в основном из черно-пестрой породы быков-производителей. Быков-производителей голштинской породы - 19 голов, или 15,1% от общей численности поголовья. Больше всего быков относятся к голштинской линии Рефлекшн Соверинга 198998 – 36 голов, что составляет 28,57% от всего поголовья. Многочисленные линии Тайди Бек Элевейшина – 33 головы, (26,19%), Монтвик Чифтейна – 22 головы, 17,46% от общего поголовья быков-производителей. В РСУП «Гомельгосплемпредприятие» 19 голов чистопородных быков голштинской породы закупленных в Англии и Канаде.

Таблица 138 - Генеалогическая структура стада быков-производителей

Порода	Линия	Ветвь	Голов	%
Черно-пестрая	Аннас Адема30587	ВистургАннас Адема36079	1	0,79
Черно-пестрая	Хильтьес Адема 37910	АДЕМА 411	1	0,79
		АДЕМА 433	1	0,79
Черно-пестрая	Рутьес Эдуарда 1646	Банга Рейндена 47221	1	0,79
Черно-пестрая	Вис Бек Айдиал 933122	Пакламар Астранавта 1458744	1	0,79
		Тайди Бек Элевейшина	33	26,19
Черно-пестрая	Рефлекшн Соверинга198998	Пони Фарм Арлинда Чифа	36	28,57
Черно-пестрая	Монтвик Чифтейна 95679	Осборндэйл Иванхое 1189870	22	17,46
		Фонд Мэт 502096	1	0,79
		Ройтбук Телстаа	1	0,79
Черно-пестрая	Силинг Трайджун Рокита 252803	-	1	0,79
Черно-пестрая	Пабст Говернора 882933	-	8	6,35
Голштинская	Вис Бек Айдиал 933122	Тайди Бек Элевейшина	11	8,73
Голштинская	Рефлекшн Соверинга198998	Пони Фарм Арлинда Чифа	8	6,35
ИТОГО:			126	100

Установлено, что для каждой породы существует определенный оптимум живой массы как показатель завершения развития животных. Рост и развитие животных контролируют путем взвешивания при рождении, затем ежемесячно до 12-месячного возраста, в дальнейшем взвешивание производят один раз в год при проведении бонитировки. Данные по живой массе быков-производителей в РСУП «Гомельгосплемпредприятие» представлены в таблице 139.

Таблица 139 - Характеристика быков-производителей по живой массе

Возрастная группа	Всего голов	Средняя живая масса одной головы, кг	± к стандарту породы, кг
До 2-х лет	25	542	+ 62
2 года1месяц-3 года	38	765	+ 190
3,1-4 года	27	909	+ 159
4,1-5 лет	14	1 007	+ 187
5,1-6 лет	10	1 012	+ 132
6,1-7 лет	3	1 033	+ 153
7,1-8 лет	6	1 008	+ 128
8,1-9 лет	1	1 015	+ 135
9,1-10 лет	2	973	+ 93

Из данных таблицы 2 видно, что наибольшую среднюю живую массу одной головы имели быки-производители в возрасте с 6 лет 1 месяца до 7 лет, живая масса одной головы в среднем составила 1033 кг, что было выше стандарта породы на 153 кг. Наименьшая (542 кг) средняя живая масса установлена у молодых быков-производителей в возрасте до 2-х лет. Все быки - производители хорошо развиты и имели живую массу выше стандарта породы на 62-187 кг для черно - пестрых и голштинской пород.

В настоящее время применяется длительный метод хранения спермы, замороженной до температуры минус 196° С, позволяющий использовать сперму производителей независимо от местонахождения и на протяжении ряда лет, даже после их выбытия.

Поэтому роль производителей в совершенствовании продуктивных и племенных качеств животных и значимости оценки их по воспроизводительным качествам огромны. С 10-месячного возраста быков оценивают по половой активности и качеству спермы, руководствуясь действующими в республике правилами. Постановка на оценку быков - производителей по качеству потомства производится в возрасте 14 месяцев. За период проверки по качеству потомства от быков регулярно получают сперму при оптимальных режимах их использования с учетом возраста. Накапливают для хранения (селекционный запас) в пределах 10-40 тысяч доз. Полученную сперму подвергают замораживанию и последующему хранению в жидком азоте в соответствии с действующей инструкцией [3].

Качественные показатели спермы быков-производителей в зависимости от линейной принадлежности представлены в таблице 140. Из таблицы 140 видно, что больше всего получено эякулятов от быков - производителей линии Рефлекшн Соверинга 198998 голштинской породы - 112,13 тысяч доз, процент брака составил 14,73%. Меньше всего получено эякулятов от быков - производителей линии Пабст Говернера черно-пестрой породы - 61,75 тысяч доз, процент брака составил 8,23%.

Меньше всего процент брака у линии Хильтьес Адема 37910 черно-пестрой породы-6,6%. Наиболее высокого качества сперму получали от быков - производителей Аннас Адема 30587 и Хильтьес Адема 37910 - 92,4% и 93,1%, соответственно.

Таблица 140 - Качественные показатели спермы быков-производителей

Линия (порода)	Количество голов	Качественные показатели спермы		
		Получено эякулятов, тыс X±m	В том числе	
			Качественной спермы, %	Бракованной спермы, %
Вис Бек Айдиал 933122 (черно-пестрая)	34	82,2±4,5	89,5	10,5
Рефлекшн Соверинга 198998 (черно-пестрая)	36	75,1±6,3	82,15	15,1
Монтвик Чифтейн 95678 (черно-пестрая)	24	80,2±7,8	90	10,4
Силинг Трайджун Рокита252803 (черно-пестрая)	1	82	79,3	20,7
Пабст Говернера 882933 (черно-пестрая)	8	61,8±15,1	79,3	8,2
Аннас Адема 30587 (черно-пестрая)	1	92	92,4	7,6
Хильтьес Адема 37910 (черно-пестрая)	2	101±9,5	93,1	6,6
Рутьес Эдуарда 31646 (черно-пестрая)	1	88	85,2	14,8
Вис Бек Айдиал 933122 (голштинская)	11	93,3±6,6	82,8	17,2
Рефлекшн Соверинга 198998 (голштинская)	8	112±12,3	85,3	14,7

Больше всего выбраковывали сперму быков - производителей линии Силинг Трайджун Рокита 252803 (20,7%) и линии Вис Бек Айдиал 933122 (17,2%).

Таким образом, наиболее высокого качества сперму получали от быков - производителей линии Пабст Говернера, Аннас Адема 30587 и Хильтье Адема 37910. Чем больше насыщена родословная ценными по продуктивным и племенным качествам предками, тем большее значение она имеет в селекционной работе.

Важно, чтобы выдающиеся предки были расположены с обеих сторон родословной (со стороны отца и со стороны матери), что указывает на вероятность закрепления лучшей наследственности.

Таблица 141 - Характеристика матерей быков и матерей отцов по молочной продуктивности за 305 дней наивысшей лактации

Линия, порода	Количество голов	Продуктивность матерей быков			Продуктивность матерей отцов		
		Удой, кг X±m	Жир, % X±m	К-во молочного жира, кг X±m	Удой, кг X±m	Жир, % X±m	К-во молочного жира, кг
Вис Бек Айдиал 933122 (чернопестрая)	34	9802±293	4,10±0,06	402±8,5	12136±513	4,4±0,07	535,2±16,1
Рефлекшн Соверинга 198998	36	10239±180	4,09±0,04	418,8±8,4	11691±427	4,3±0,1	500,4±21
Монтвик Чифтейна 95678	24	10424±374	3,99±0,1	415,9±12	13127±672	4,3±0,1	561,8±33
Силинг Трайджун Рокита 252803	1	13997	4,4	613,1	9536	4,26	406,2
Пабст Говернера 882933	8	9745±428	3,95±0,04	384,9±5,5	13750±897	4,2±0,01	578,9±37,4
Аннас Адема 30587	1	9429	3,8	359,3	9833	3,9	386,4
Хильтьес Адема 37910	2	9409±125	4,2±0,2	390,5±9,5	9666±984	3,9±0,01	375±38,5
Рутьес Эдуарда 31646	1	9119	3,9	359,3	8149	3,9	317
Вис Бек Айдиал 933122 (голландская)	11	11705±373	4,1±0,1	475,2±19,4	12352±950	3,96±0,3	489,1±59
Рефлекшн Соверинга 198998	8	11700±479	4,2±0,2	487±30,5	12519±431	3,7±0,1	459,5±26
В среднем	126	10557±322	4,06±0,1	431±16,3	11276±744	4,07±0,1	461±33

Из таблицы 141 видно, что наибольшую продуктивность имели матери быков черно-пестрой породы линии Силинг Трайджун Рокита 252803, она составила 13997 кг, с содержанием молочного жира 4,38% и количеством молочного жира - 613 кг. Наименьшую продуктивность имели матери быков линии Пабст Говернера (P<0,05). Продуктивность матерей отцов этой линии составила 9536 кг молока с содержанием жира 4,26%, количество молочного жира 406 кг. Продуктивность матерей быков голштинской породы линии Рефлекшн Соверинга 198998 составляет - 11700 кг молока с содержанием жира - 4,16%, количество молочного жира - 487 кг, продуктивность матерей отцов составляет 12519 кг молока, с содержанием жира - 3,67%, количество молочного жира - 459 кг. В среднем матери быков - производителей имели удой 10557 кг с содержанием жира 4,06, а матери отцов - 11276 кг и 4,07% соответственно.

Таким образом, продуктивность женских предков быков-производителей Гомельского племпредприятия высокая и быки обладают хорошим генетическим потенциалом.

Заключение. В ходе проведенных исследований было установлено, что поголовье быков состоит в основном из быков-производителей черно-пестрой породы. Быки-производители голштинской породы составляют 15,1% от общей численности поголовья. Наибольшую среднюю массу одной головы имели быки-производители в возрасте с 6 лет 1 месяца до 7 лет, живая масса одной головы в среднем составила 1033 кг, что было выше стандарта породы на 153 кг. Больше всего получено эякулятов от быков - производителей линии Рефлекшн Соверинга 198998 голштинской породы - 112,13 тысяч доз, качественной - 96,50 тысяч доз, процент брака составил 14,73%. Меньше всего получено эякулятов от быков - производителей линии Пабст Говернера черно-пестрой породы - 61,75 тысяч доз, процент брака составил 8,23%. Установлено, что наиболее высокого качества сперма у быков-производителей черно-пестрой породы линий Аннас Адема 30587, Пабст Говернера 882933 и Хильтьес Адема 37910 (выбраковано спермы 7,6; 8,8; 6,6 процента соответственно).

Наибольший генетический потенциал по молочной продуктивности установили у быков-производителей голштинской породы линий Вис Бек Айдиала 933122 и Рефлекшн Соверинга 198998 (продуктивность матерей быков 11705 и 11700 кг соответственно, с содержанием жира в молоке 4,1; 4,2%). В среднем матери быков - производителей имели удой 10557 кг с содержанием жира 4,06, а матери отцов - 11276 кг и 4,07%.

Литература. 1. Анненкова, Н. В. Результативность скрещивания черно-пестрого скота с голштинским / Н. В. Анненкова // Зоотехния. - 1999. - № 1. - С. 9-10. 2. Артюхина, И.Н. Эффективность голштинизации черно-пестрого скота / И. Н. Артюхина [и др.] // Зоотехния. - 2001. - № 5. - С. 4-6. 3. Инструкция по взятию, оценке и замораживанию спермы быков-производителей на племпредприятиях [Текст] : методический материал / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. Академия аграрных наук Республики

Беларусь. Белорусский научно-исследовательский институт животноводства ; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Академия аграрных наук Республики Беларусь, Белорусский научно-исследовательский институт животноводства ; сост. Е. В. Раковец [и др.]. – Жодино, 1998. – 39 с.

Статья передана в печать 03.09.2012 г.

УДК 611.4:636.5/6

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРНОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ ТИМУСА У ПЕРЕПЕЛОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ НА ПРОМЫШЛЕННОЙ ОСНОВЕ

Субботин А.М., Федотов Д.Н., Орда М.С.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

В настоящей работе описано строение и особенности возрастной морфологической перестройки тимуса у самцов японских перепелов, выращиваемых на промышленной основе в условиях птицефабрики. Установлено, что инволюция тимуса у птиц наступает к 55-суткам, что подтверждается относительным содержанием стромальных элементов органа.

This paper describes the structure and features of the age of the morphological reorganization of the thymus in male Japanese quail are grown on a commercial basis in the Poultry Factory. Found that thymic involution occurs in birds to 55 days, as evidenced by the relative content of stromal elements of the organ.

Введение. Всего сорок лет назад в нашей стране начали разводить перепелов, а популярность этого вида домашней птицы уже сопоставима с курами и гусями. И это неудивительно, ведь перепела – один из наиболее выгодных видов птицы, способной приносить в два раза больше прибыли, чем было затрачено на непосредственное выращивание перепелов. А причиной тому стало высочайшее качество перепелиного мяса и яиц, их диетическая ценность. В последние годы в республике все больше уделяется внимание развитию птицеводства, поэтому постановлением Совета Министров Республики Беларусь (28 сентября 2010 г. № 1395) утверждена Программа развития птицеводства в Республике Беларусь в 2011–2015 годах. Цель настоящей Программы – обеспечение стабильного снабжения населения республики высококачественной птицеводческой продукцией, позволяющей полностью удовлетворить потребности в яйце и мясе птицы, а также реализовать данную продукцию на экспорт.

Для дальнейшего успешного развития такой отрасли птицеводства, как перепеловодство, необходимы глубокие и всесторонние знания биологии птицы, в том числе особенностей формирования и роста органов иммунной системы.

Цель исследования – изучить возрастные закономерности роста и морфологической перестройки тимуса у самцов перепелов, содержащихся на промышленной основе в хозяйствах нашей страны.

Материалы и методы исследования. Работа выполнялась на кафедре патологической анатомии и гистологии УО ВГАВМ. Материал для исследования отбирался от самцов японских перепелов, выращиваемых на промышленной основе в условиях птицефабрики. Для изучения возрастных перестроек у птицы были подобраны физиологически обоснованные возрастные группы (по 3 особи в каждой): 35-суточные – период половой зрелости (птица прошла линьку, способна к разнообразному кормлению), 45-суточные – период физиологической или истинной зрелости, 55-суточные – продуктивный период (завершающий этап выращивания). Для установления закономерностей роста изучали абсолютную массу тимуса и живую массу самой птицы. Массу измеряли на электронных весах Scout Pro. Описывали топографию, цвет, консистенцию и форму органов. Обычное препарирование проводили с помощью общеизвестных анатомических инструментов на свежем материале.

Все цифровые данные, полученные при проведении исследований, были обработаны статистически с помощью компьютерной программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. У перепелов тимус представляет собой парный орган, располагающийся латерально с двух сторон шеи, простираясь от 3-го шейного позвонка до входа в грудную полость, в виде цепочки из 5 – 6 долей, реже из 7 (5% случаев). Доли округлые, кремового цвета, упругой консистенции.

Абсолютная масса тимуса перепелов в 35-суточном возрасте составляет $0,08 \pm 0,01$ г, при живой массе тела $67,96 \pm 7,23$ г (таблица 142). Спустя декаду масса тимуса увеличивается в 2,4 раза ($p < 0,01$), а живая масса птицы – в 1,5 раза ($p < 0,05$). К 55 суткам постинкубационного периода возрастная динамика роста абсолютной массы органа и живой массы тела сохраняется и они составляют соответственно $0,34 \pm 0,03$ г и $151,46 \pm 7,82$ г. При этом с каждой декадой живая масса птицы увеличивается синхронно в полтора раза. Однако достоверное увеличение массы тимуса в 1,8 раза ($p < 0,05$) по сравнению с 45-сутками не свидетельствует об отсутствии возрастной инволюции органа, а наоборот, является ее признаком у перепелов. Так, после 35 суток преимущественно первая и последние 5 – 6 доли тимуса замещаются жировой тканью, которая занимает значительную часть органа (до 65%). Инволюции всех долей органа, т.е. его целиком, нами не обнаружено. Учитывая настоящий факт, для гистологического исследования брали именно середину органа (3 – 4 долю), с целью получения целостной информации о закономерностях структурных возрастных преобразований тимуса под влиянием интенсивных промышленных технологий.