

For calves higher values of aminotransferasa are characteristic, and indices of gamma-glutamyltranspeptidasa are rather valuable that should be taken into account when composing and interpreting enzymic hepatospecific profile of blood serum in cattle.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Камышников, В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: в 2 т. / В.С. Камышников. - Минск: Беларусь, 2000 - 2 т.

2. Хазанов, А.И. Функциональная диагностика болезней печени / А.И. Хазанов. - М.: Медицина, 1988. - с. 124-125.

3. Холод, В.М. Справочник по ветеринарной биохимии / В.М. Холод, Г.Ф. Ермолаев. - Минск: Ураджай, 1988. - с. 139-150.

4. Курдеко, А.П. Болезни органов пищеварения / А.П. Курдеко // Болезни крупного

рогатого скота и свиней: монография / П.А. Красочко, О.Г. Новиков, А.И. Ятусевич [и др.]. - Мн.: Технопринт, 2003. - с. 158 - 186.

5. Курдеко, А.П. Болезни органов пищеварения / А.П. Курдеко // Справочник по наиболее распространенным болезням крупного рогатого скота и свиней / П.А. Красочко [и др.]. - Смоленск, 2003. - с. 279 - 310.

6. Курдеко, А.П. Методы диагностики болезней животных: практич. пособие / А.П. Курдеко [и др.]; под общ. ред. А.П. Курдеко, В.А. Самсоновича. - Витебск: УО ВГАВМ, 2005. - 166 с.

7. Холод, В.М.  $\gamma$ -Глутамилтрансфераза малодзіва кароў і сывараткі крыві нованароджаных цялят / В.М. Холод, Л.А. Князева // Вес. Акад. аг-рар. навук Беларусі. - 1992. - № 4. - с. 89-92.

УДК 636.52/58:611.3.

## ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕЧЕНИ И КИШЕЧНИКА У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ КРОССА «КОББ-500» И «РОСС 308» В СРАВНИТЕЛЬНОМ И ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТАХ

А.Г. Тхорев (УО ВГАВМ)

### ВВЕДЕНИЕ

Биологические особенности онтогенеза бройлеров позволяют за короткие сроки получать в достаточном количестве высокопитательное диетическое мясо. Поэтому одним из наиболее выгодных путей быстрого удовлетворения потребностей населения в этом продукте является промышленное производство мяса высокопродуктивных цыплят-бройлеров различных кроссов. Одной из гарантий рентабельности такого производства является использование птицы только с высокими потенциальными воз-



можностями. Раннее прогнозирование хозяйственно полезных качеств животных может обеспечить немалый выигрыш в средствах и во времени для производства, что считается одним из актуальных вопросов в развитии интенсивного животноводства. Для обеспечения высокого выхода дешевой и качественной птицеводческой продукции, кроме совершенствования технологических приемов в производстве, необходимо совершенствовать генетическую базу бройлеров, что предполагает глубокие знания морфологических особенностей различ-

ных органов и систем птицы, и в частности пищеварительной. Печень и кишечник, входящие в эту систему, по функциям и значению для жизнедеятельности организма занимают одно из ведущих мест.

Исследования по изучению развития органов пищеварения у домашних птиц в основном проводились на курах яичных пород [1]. Немногочисленные работы посвящены развитию органов пищеварения цыплят-бройлеров [2,3]. Не смотря на значительные достижения в биологии, орнитологии и сравнительной морфологии, анатомия домашней птицы до сих пор остается изученной недостаточно. Это связано с появлением в отечественном птицеводстве зарубежных пород и кроссов птиц, в частности мясного направления. Поэтому целью нашей работы явилось изучение некоторых морфометрических показателей печени и кишечника у цыплят-бройлеров в постнатальном онтогенезе.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для исследования было отобрано с соблюдением принципа аналогов по 60 цыплят-бройлеров от кросса «Кобб-500» и «Росс 308» шести возрастных групп (1-, 5-, 10-, 20-, 30-, 40-дней) по 10 голов в каждой группе. Перед убоем птица выдерживалась на голодной диете в течение

6 часов с доступом к воде, затем взвешивалась. Кишечник (без поджелудочной железы) и печень (без желчного пузыря) взвешивались на электронных весах с точностью до 0,01 г. Измерение длины тонкого отдела кишечника проводилось с точностью до 1мм. Относительная масса печени и кишечника вычислялась по следующей формуле:  $M = (m : n) \cdot 100 \%$ , где  $M$  – относительная масса печени или кишечника;  $m$  – абсолютная масса печени или кишечника;  $n$  – масса цыпленка [1].

Полученные результаты были подвергнуты статистической обработке с помощью программы «Microsoft Excel».

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

Как показывают данные таблицы 1 динамика живой массы бройлеров в возрастном аспекте неравномерна, и имеет определенные особенности. Наиболее высокие темпы роста цыплят обеих кроссов отмечаются в первую декаду их жизни. При этом повышение живой массы с 1-го по 5-й, с 5-го по 10-й и с 10-го по 20-й дни было приблизительно одинаковым. К 30-му дню отмечается увеличение в 1,3 раза прироста живой массы у цыплят кросса «Росс 308» по сравнению с птицей кросса «Кобб-500».

Таблица 1  
Динамика живой массы цыплят-бройлеров кросса «Кобб-500» и «Росс 308» в возрастном аспекте

Возраст цыплят, дней	Живая масса, г	
	«Кобб-500»	«Росс 308»
1	41,75±1,18	38,07±0,96
5	96,06±2,73	91,12±1,13
10	215,07±8,72	188,48±1,66
20	556,85±27,44	635,95±12,92
30	879,00±41,81	1203,67±9,96
40	2244,57±78,99	1759,73±38,51

В тоже время заключительный период выращивания с 30-го по 40-й день характеризуется резким увеличением живой массы у цыплят кросса «Кобб-500» (в 2,5 раза), что свидетельствует о характерных особенностях роста данной птицы.

Абсолютная масса печени у цыплят-бройлеров (табл. 2) также увеличивается на протяжении исследуемых возрастных периодов неравномерно. У кросса «Кобб-500» с 1-го по 5-й день - в 3,70 раза; с 5 по 10-й и с 10-го по 20-й – соответственно в 2,39 и в 2,31 раза; с 20-го по 30-й - в 1,34 раза (наиболее низкое увеличение) и с 30-го по 40-й - в 1,83 раза. У кросса «Росс 308» данный показатель изменяется в следующей прогрессии: с 1-го по 5-й

день - в 3,06 раза; с 5 по 10-й и с 10-го по 20-й – соответственно в 1,77 и в 2,53 раза; с 20-го по 30-й - в 1,8 раза и с 30-го по 40-й - в 1,2 раза (наиболее низкое увеличение). В свою очередь рост относительной массы органа зарегистрирован лишь до 10-суточного возраста у цыплят кросса «Кобб-500» и до 5-суток у птицы кросса «Росс 308». В дальнейшем данный показатель имеет тенденцию к снижению и оказывается наименьшим у 40-дневных цыплят (2,08 % и 1,99% соответственно). Это связано по нашему мнению с тем, что увеличение абсолютной массы печени отстает от темпов роста организма птицы в целом.

Таблица 2

Возрастная динамика абсолютной и относительной массы печени цыплят-бройлеров кросса «Кобб-500» и «Росс 308»

Возраст цыплят, дней	Абсолютная масса печени, г		Относительная масса печени, %	
	«Кобб-500»	«Росс 308»	«Кобб-500»	«Росс 308»
1	0,93±0,02	1,18±0,04	2,24±0,08	3,1±0,09
5	3,44±0,01	3,62±0,08	3,67±0,10	3,97±0,1
10	8,21±0,46	6,43±0,08	3,83±0,19	3,41±0,05
20	18,99±1,10	16,32±0,68	3,41±0,13	2,57±0,13
30	25,39±1,59	29,39±0,62	2,86±0,06	2,43±0,05
40	46,42±1,60	35,13±1,65	2,08±0,10	1,99±0,08

Возрастная динамика абсолютной массы кишечника у цыплят-бройлеров (табл. 3) имеет сходный с печенью характер. Наибольшее увеличение абсолютной массы кишечника отмечается в период с 1-го по 5-й день - в 6,70 раза («Кобб-500») и в 4,81 раза («Росс 308»).

В последующем данный показатель составлял: «Кобб-500» - 1,73 раза (с 5-го по 10-й день); 1,91 (с 10-го по 20-й); 1,36

(с 20-го по 30-й) и 1,77 (с 30-го по 40-й) раза. «Росс 308» - 1,53 раза (с 5-го по 10-й день); 2,37 (с 10-го по 20-й); 1,54 (с 20-го по 30-й) и 1,1 (с 30-го по 40-й) раза.

Относительная масса кишечника возрастает лишь до 5-суточного возраста, составляя 11,84 % и 12,38% соответственно. Затем данный показатель постепенно снижается, оказываясь наиболее низким у 40-дневных цыплят обоих кроссов (4 %).

Исследование длины тонкого отдела кишечника (табл. 4) показывает, что в возрастной динамике данный параметр увеличивается с возрастом птицы неравномерно. Наибольшее значения этот показатель достигает у кросса «Кобб-

500» и «Росс 308» в период с 1-го по 5-день (в 2,28 раза и в 1,67 раза соответственно). Наименьшее увеличение длины приходится на периоды: с 20-го по 30-й день - в 1,11 раза («Кобб-500»); с 30-го по 40-й день - в 1,04 раза («Росс 308»).

Таблица 4

Изменение длины тонкого отдела кишечника у цыплят-бройлеров кросса «Кобб-500» и «Росс 308» в возрастном аспекте

Возраст цыплят, дней	Длина тонкого отдела кишечника, см	
	«Кобб-500»	«Росс 308»
1	36,10±1,40	44,96±0,75
5	82,20±1,50	75,3±1,27
10	101,40±1,80	95,41±1,42
20	118,10±3,80	138,75±0,75
30	131,10±2,10	151,96±1,44
40	172,80±4,50	159,4±1,75

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные экспериментальные исследования позволяют сделать вывод о том, что развитие печени и кишечника у цыплят-бройлеров кросса «Кобб-500» и «Росс 308» в постнатальном онтогенезе происходит неравномерно. Наиболее значимые изменения морфометрических показателей печени и кишечника характерны для периода высокой интенсивности роста бройлеров (1 - 10 дней). К концу первого месяца жизни цыплят на фоне существенного снижения скорости роста птицы наблюдается и наименьшее увеличение морфометрических показателей печени и кишечника, что возможно следует учитывать при корректировке условий кормления и содержания птицы.

### RESUME

Thorev A.G.

Keywords: Morphology, a liver, intestines, chickens-broilers.

Morphological parameters of a liver and intestines of chickens- broilers are studied.

### ЛИТЕРАТУРА

1.Стрижиков В.К. Морфологические особенности строения и кровоснабжения

органов желудочно-кишечного тракта у домашней курицы /В.К. Стрижиков, А.В. Крыгин // Межвуз. сб. науч. тр. «Эколого-экспериментальные аспекты функциональной и возрастной морфологии домашней птицы», Воронеж / Воронежский сельскохозяйственный институт. – Воронеж, 1988. – С. 55 - 59.

2.Холодова Л.И. Морфология печени цыплят-бройлеров / Л.И. Холодова, Т.И. Лапина // Сб. науч. тр. «Физиолого-биохимические и морфологические показатели продуктивных животных», Ставрополь / Ставропольский сельскохозяйственный институт. – Ставрополь, 1989. – С. 16 - 20.

3.Чумакова Е.Д. Морфометрические показатели органов желудочно-кишечного тракта у цыплят-бройлеров, уток и гусей в раннем постнатальном онтогенезе / Е.Д. Чумакова // Сб. науч. тр. «Морфология, физиология и патология животных», Санкт-Петербург/ Санкт-Петербургский ветеринарный институт. – Санкт-Петербург, 1993. – Т. 120, ч. 4. – С. 82 - 84.