



УДК 636.5

## УРОВЕНЬ ХОЛЕСТЕРОЛА В ЯЙЦЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ

**Козлов А.Б.**, доцент кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности, канд. вет. наук  
ФГБОУ ВПО «Шуйский государственный педагогический университет» (ФГБОУ ВПО ШГПУ)

**Клетикова Л.В.**, доцент кафедры внутренних незаразных болезней и птицеводства, канд. вет. наук  
ФГБОУ ВПО «Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.К. Беляева»  
(ФГБОУ ВПО ИГСХА имени академика Д.К. Беляева)

**Аннотация:** В результате исследования яиц домашней птицы было установлено, что самое высокое содержание холестерина — в яйцах мускусных уток, а самое низкое — в яйцах кур.

**Summary:** A study of the eggs of poultry found that the highest content of cholesterol in eggs Muscovy ducks, and the lowest in the eggs of chickens.

**Ключевые слова:** холестерин, яйца, куры, индейки, цесарки, гуси, перепела, утки и мускусные утки.

**Key Words:** cholesterol, eggs, chickens, turkeys, guinea fowl, geese, quail, ducks and musk duck.

Куриное яйцо — идеальный натуральный продукт, один из важных компонентов здорового питания.

Белок и желток, составляющие единую систему содержимого яйца, формируют комплекс незаменимых аминокислот и полноценного протеина, липидов и насыщенных жирных кислот, других питательных и биологически активных веществ [1]. Как известно, липиды делятся на три класса, последний класс состоит из стероидов, представленных главным образом холестерином.

О холестероле мы заговорили не случайно, поскольку к нему привлечено особое внимание, связанное с атеросклерозом. Еще в начале XX в. русские профессора Н.Н. Аничков и С.С. Хелатов, проводя исследования на голубях, показали роль холестерина в развитии этого заболевания. Экспериментальный атеросклероз вызывали у голубей с помощью кормления жирной пищей, богатой холестерином. На основе этих исследований тогда были разработаны рекомендации по снижению употребления жирной — содержащей холестерин — пищи. Со временем отношение к холестеролу изменилось,

так как было установлено, что он является основой клеточных мембран, необходим для деления клеток в качестве строительного материала, что особенно важно для растущего организма [2].

По содержанию холестерина яйца домашней птицы среди продуктов питания занимают одно из лидирующих мест [3].

Целью исследования являлось установление количества холестерина в яйцах разных видов сельскохозяйственной птицы.

### Материал и методы исследования

Материалом для исследования послужили яйца кур, индеек, цесарок, гусей, перепелов, уток и мускусных уток — по 10 шт. каждого вида.

Определение массы яиц проводили на весах марки ВЛКТ (Россия, 1996), количественный анализ содержания холестерина в яйцах осуществляли энзиматическим колориметрическим методом.

### Результаты исследования и их обсуждение

Масса яиц у разных видов сельскохозяйственных птиц, содержа-

щихся в фермерском хозяйстве, значительно различается (табл. 1). Так, в данном исследовании у мускусных уток масса яиц была от 66,33 до 84,37 г, у кур — от 47,00 до 73,30 г. Менее вариабельной была масса яиц у перепелов: от 9,98 до 12,4 г — и у индеек: 66,20–73,30 г.

Из представленной таблицы видно, что самыми крупными являются яйца у гусей, средняя масса которых составила 191,41 г; на втором месте яйца уток, их масса более 85,6 г; на третьем — яйца мускусных уток, далее идут яйца индеек, средняя масса которых — 69,90 г; за ними яйца кур со средним показателем массы 60,764 г; и замыкают эту цепочку показатели массы яиц у перепелов: их масса меньше, чем у гусиных яиц, в 16,7 раза.

Содержание холестерина в желтке у сельскохозяйственных птиц также имеет значительные различия (рис. 1).

В крупных утиных яйцах, масса которых колеблется от 90,06 до 92,68 г, уровень холестерина составил 62,40 ммоль/л, а в желтке яиц массой от 78,69 до 79,0 г — 83,85–83,88 ммоль/л. Высокое содержание холестерина у индоуток можно объяснить тем, что

Средняя масса яиц у разных видов домашней птицы, г

Таблица

Вид птицы	Перепела	Цесарки	Куры	Индейки	Утки мускусные	Утки	Гуси
Масса яиц	11,45±0,71	33,40±0,50	60,764±6,587	69,90±0,376	77,35±5,49	85,655±0,33	191,41±0,50



сроки инкубации яиц у данной птицы больше, чем у других, участвовавших в исследовании. По данным Roux C., Wolf C., Mulliez N. и др. (2000), большое количество холестерина необходимо для нормального развития эмбриона до тех пор, пока он не сможет синтезировать собственный [4].

Незначительное количество холестерина было выявлено нами и в белке яиц. Результаты исследования отражены на рисунке 2.

У уток содержание холестерина составляет 0,937 ммоль/л — это самый высокий показатель содержания холестерина в белке! Содержание холестерина в белке яиц других видов птиц меньше, чем у уток: у перепелов — в 2,54 раза, у индоуток — в 2,61 раза, у индеек — в 3,72 раза, у гусей — в 6,06 раза, у кур — в 6,14 раза, у цесарок — 6,91 раза.

Сопоставив массу яиц и содержание в них холестерина, можно получить

картину соотношения массы яиц и уровня холестерина в их желтке (рис. 3).

Из диаграммы, представленной на этом рисунке, следует, что при сопоставлении массы яйца и содержания холестерина в нем самое высокое содержание холестерина наблюдается в яйцах перепелов, а самое низкое — в яйцах гусей. Наиболее раннее половое созревание отмечено у перепелов, а согласно исследованиям Roux C., Wolf C., Mulliez N., холестерин играет ключевую роль в эмбриогенезе при формировании мозга, конечностей и в половом созревании [5].

На основании полученных данных можно сделать следующие выводы:

- наиболее высокое содержание холестерина в яичном желтке установлено у индоуток (уток мускусных): 99,76 ммоль/л, в яичном белке — уток: 0,937 ммоль/л;
- наименьшее содержание холестерина в яичном желтке было у кур: 77,51 ммоль/л, в белке — у цесарок: 0,136 ммоль/л;
- наиболее богаты холестерином яйца перепелов, что обусловлено ранними половым созреванием и началом продуктивного периода.

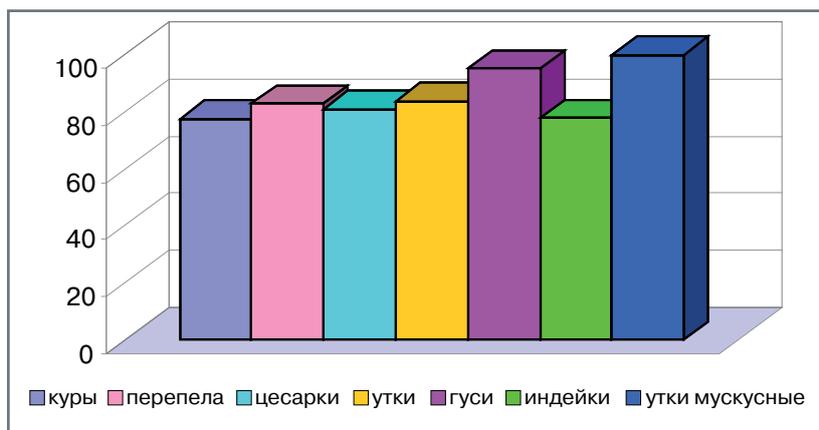


Рис. 1. Содержание холестерина в желтке яиц у разных видов птицы, ммоль/л

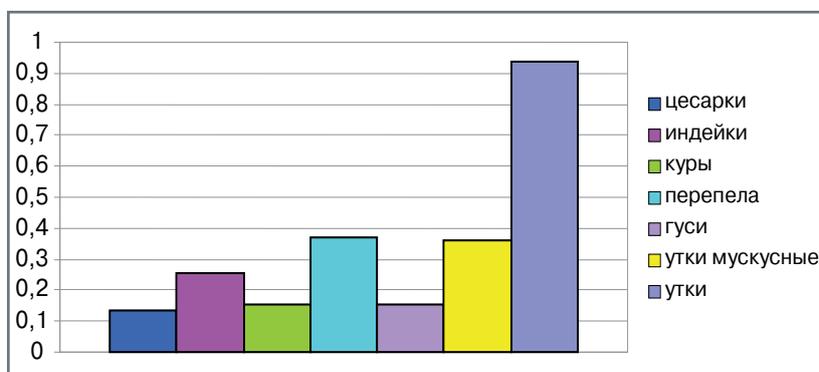


Рис. 2. Содержание холестерина в белке яиц домашней птицы

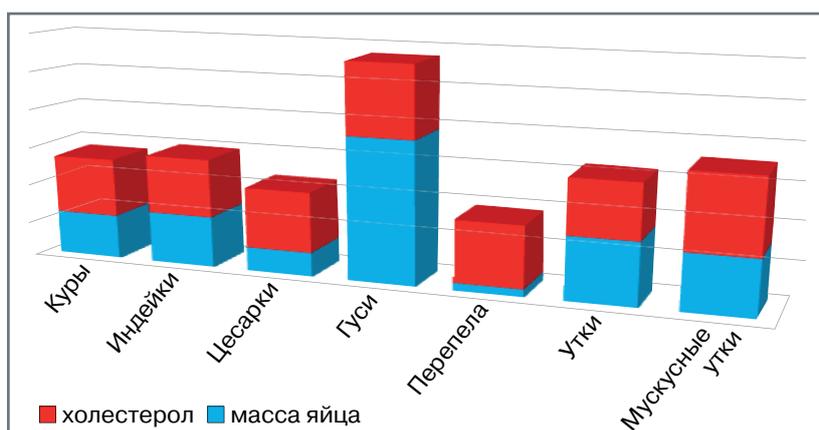


Рис. 3. Содержание холестерина по отношению к массе яйца

## Литература

1. Штеле А.Л. Куриное яйцо: вчера, сегодня, завтра: [текст]. — М.: Агробизнесцентр, 2004. — 196 с.
2. Буланов Ю.Б. Холестерин — польза или вред?: [электронный ресурс]. — URL: <http://max-body.ru/stati/fiziologija/3028-kholesterin-polza-ili-vred.html> (дата обращения: 15.07.2012).
3. Содержание холестерина в продуктах питания: [электронный ресурс]. — URL: [http://www.fat-down.ru/table\\_cholesterol.html](http://www.fat-down.ru/table_cholesterol.html) (дата обращения: 15.07.2012).
4. Cholesterol: [электронный ресурс]. — URL: <http://www.isapoultry.com/ru-RU/Information/Publications/AtISA...> (дата обращения: 06.09.2012)
5. Roux C, Wolf C, Mulliez N, Gaoua W, Cormier V, Chevy F, Citadelle D. Role of cholesterol in embryonic development. Am J Clin Nutr. 2000 May; 71 (5 Suppl):1270S-9S. □

Для контактов с авторами:

Козлов Алексей Борисович  
e-mail: alexeyb Borisovich@gmail.com

Тел.: +7(905) 108-04-16

Клетикова Людмила Владимировна  
e-mail: doktor\_xxi@mail.ru