

## ЯЙЦЕКЛЕТКА

**Няненкова О.А., Мухитов А.А., студенты факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии**

**Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н., кандидат  
биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** Яйцеклетка, микроцитальные яйца, мезолецитальные яйца, макролецитальные яйца*

*Работа посвящена яйцеклетке. В статье подробно рассматриваются яйца, присутствующие в яйцеклетке: микроцитальные, мезолецитальные и макролецитальные яйца.*

По соотношению желтка к цитоплазме яйцеклетки различают три типа яиц:

### **①Микролецитарное яйцо:**

В микролецитарных яйцах количество желтка значительно меньше, чем количество цитоплазмы. Эти яйца очень маленькие по размеру.

Некоторые эмбриологи описывали микролецитальные яйца как алецитальные, или олиголецитальные, или миолецитальные.

К этому типу относятся яйца Амфиокса, сумчатых и эвтериевых млекопитающих. Яйца млекопитающих содержат так мало желтка, что их иногда называют алецитальными (без желтка) яйцами.

### **②Мезолецитные яйца:**

Здесь желток умеренный по количеству, и такие яйца называются мезолецитальными или медиалецитальными (т. е. срединными желтками). Распределение желтка явно неравномерно. Яйца акул, ганоидных рыб, дипных и многих земноводных относятся к этому типу.

### **③Макролецитные или полилецитные яйца:**

Огромное количество желтка присутствует в макроцитальных яйцах, и здесь желток в несколько раз больше цитоплазмы. Эти яйца могут быть

маленькими или большими. К этому типу относятся яйца телеостных рыб, гимнофионов (безногих земноводных), пресмыкающихся, птиц и одногнезdnиков (яйцекладущих млекопитающих).

По распределению желточных гранул или тромбоцитов в цитоплазме яйцеклетки или яйца классифицируются следующим образом:

**① Гомолецитальный/Изолецитальный:**

Желток в этих яйцах равномерно распределен по цитоплазме. Примерами могут служить Амфиоксы, многие беспозвоночные и млекопитающие, включая человека.

**② Центролецитальный:**

Желток концентрируется внутри яйца, а цитоплазма распределяется тонким слоем снаружи желтка, как у насекомых и многих других членистоногих.

**③ Телелецитальный:**

Желток становится более обильным и имеет тенденцию концентрироваться в одном полушарии яйца. Из-за неравномерного распределения желтка такое яйцо, как говорят, имеет растительный полюс, где концентрация желтка наибольшая, и животный полюс, где концентрация желтка наименьшая.

На самом деле, в макролецитарных яйцах количество желтка настолько массивно, что занимает почти весь вегетативный полюс, а активная цитоплазма и зародышевые пузырьки (ядро) остаются прикованными к небольшой шапочке на животном полюсе. Примерами могут служить яйца рыб, амфибий и рептилий, птиц и монотремов.

Функции желтка:

Хотя желток яйца используется для двух целей — снабжения энергией и синтеза продуктов, необходимых для выработки эмбрионального организма. Желток также оказывает важное влияние на:

- 1 - размер яйцеклетки,
- 2 - дифференцировку ооплазмы,
- 3 - характер расщепления,
- 4 - морфогенетические движения blastomeres во время gastrulation,
- 5 - тип развития, прямой или косвенный [1-6].

### Библиографический список:

1. Валушкин, К.Д. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных /К.Д. Валушкин, Г.В. Медведев. - Минск: Ураджай, 1997. -718 с.

2. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения/ А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин и др. -М. -125 с.

3. Перфильева, Н.П. Концептуальные положения научной школы профессора Н. А. ЖЕРЕБЦОВА/ Н.П.Перфильева, Л.Д. Журавлева, С.Н.Хохлова, Н.Г.Симанова, А.Н.Фасухудинова, А.А.Степочкин //Механизмы и закономерности индивидуального развития человека и животных: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию заслуженного деятеля науки Российской Федерации доктора биологических наук профессора Тельцова Леонида Петровича . - Саранск.-2015. -С. 144-149.

4. Фасухудинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария» /А.Н.Фасухудинова, С.Н.Хохлова, М.А.Богданова//В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. -Ульяновск, 2020. -С. 48-52.

5. Шимкевич, В.М. Эмбриология /В.М. Шимкевич// Энциклопедический словарь Блокгауза и Ефрона: в 86 т (82 т и 4 доп.) - Санкт -Петербург, 1890-1907. - 77 с.

6. Shlenkina, T.M. The use of sedimentary zeolite for fattening pigs/ T.M.Shlenkina, N.A. Lyubin, S.V. Dezhatkina, E.V.Sveshnikova, A.N.Fasakhutdinova, M.E. Dezhatkin //Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. -2019.- № 12 (96). -С. 287-292.

### EGG CELL

**Nyanenkova O.A., Mukhitov A.A.**

**Key words:** *Egg, microcytal eggs, mesolecital eggs, macrolecital eggs*

*The work is devoted to the egg. The article discusses in detail the eggs present in the egg: microcytal, mesolecital, and macrolecital eggs.*