

УДК 614.771

## СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О МИТОЗЕ

Сюкрева Е.О., студентка 2 курса факультета  
вeterинарной медицины и биотехнологии  
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

**Ключевые слова:** митоз, фазы митоза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза.

*В данной статье рассказывается о митозе и его фазах.*

**Введение.** Митоз – это процесс деления клетки, который заключается в разделении генетического материала между двумя дочерними клетками. Современные представления о митозе основаны на глубоком понимании молекулярных и биохимических механизмов, лежащих в основе этого процесса, а также его регуляции.

**Цель исследования** изучение митоза и его фаз.

**Результаты исследования.** Митоз подразделяется на несколько последовательных фаз, каждая из которых характеризуется определенными молекулярными событиями и процессами. В профазе происходит конденсация хромосом, а также диссоциация ядерной оболочки. Метафаза характеризуется выстраиванием хромосом вдоль митотического фуза. Анафаза представляет собой фазу, во время которой сестринские хроматиды разделяются и мигрируют к полюсам клетки. Наконец, телофаза включает образование новых ядер и разделение цитоплазмы для образования двух дочерних клеток (рис.1).

Нарушения митоза могут иметь серьезные последствия для клетки и организма в целом. Например, аномалии в процессе деления клетки могут привести к формированию клеток с неправильным числом хромосом (анеуплоидия), что часто является характеристикой опухолевых клеток. Также нарушения митоза могут приводить к асинхронному делению клеток, неправильному разделению органелл и другим дефектам, что способно привести к нарушению функций клетки и даже к возникновению рака [1-14].

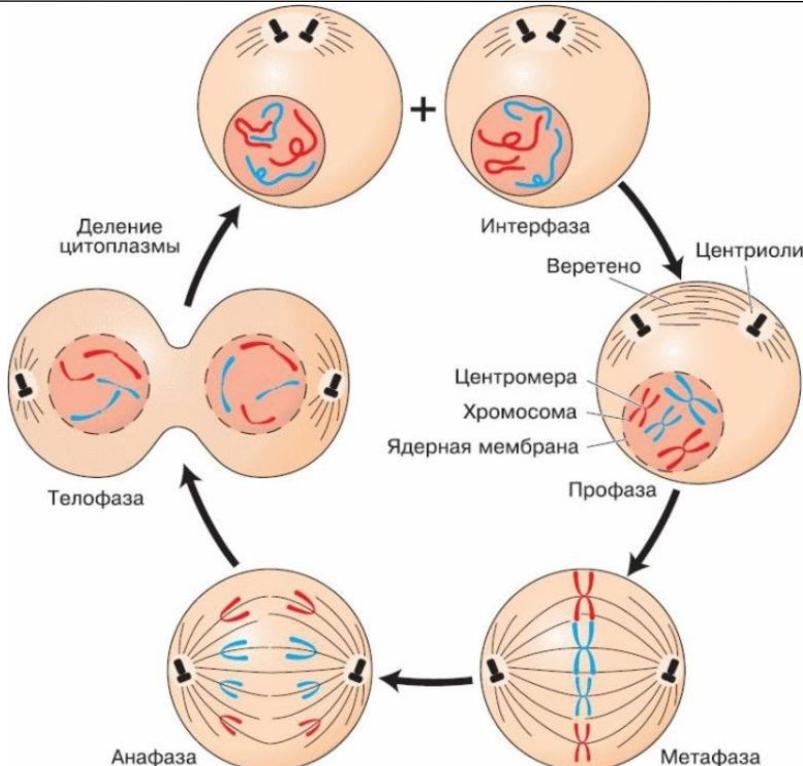


Рис. 1. Митоз

**Вывод.** Современные исследования в области молекулярной биологии и генетики продолжают расширять наше понимание митоза и его нарушений. Подробное изучение молекулярных механизмов и факторов, влияющих на этот процесс, открывает новые перспективы в разработке методов лечения и профилактики заболеваний, связанных с нарушениями процессов деления клеток.

#### Библиографический список:

- 1.Ахметова, В.В. Физиология животных: учебное пособие для выполнения самостоятельной работы / В.В. Ахметова, С. В. Дежаткина, Ш.Р. Зялалов. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – 165 с.

2. Возрастная физиология: Для студентов СПО, специальности Кинология / С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Ш.Р. Зялалов, Е.С. Салмина. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – 117 с.

3. Гистологическое исследование печени и 12-пёрстной кишки лабора торных мышей при использовании пробиотика *Bacillus coagulanc* / Н. А. Проворова, Е. С. Салмина, И. М. Дежаткин [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2023. – Т. 253, № 1. – С. 220-226. – DOI 10.31588/2413\_4201\_1883\_1\_253\_220.

4. Дежаткина, С.В. Использование природных высокоструктурированных кремнийсодержащих добавок для получения органической продукции животноводства /С.В. Дежаткина, В.А. Исайчев, М.Е. Дежаткин, Л.П. Пульчевская, С.В. Мерчина, Ш.Р. Зялалов //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2021. - Т. 247. - № 3. - С. 58-64.

5. Поргельчук, О.Е. Митоз/О.Е. Погрельчук, Е.С. Данько //В сборнике: В мире научных открытий. Материалы II Международной студенческой научной конференции. –Ульяновск, 2018. –С.222-224.

6. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

7. Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», 14 ноября 2019 года. – Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2020. –С.48–52.

8. Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы

**Материалы IX Международной студенческой научной конференции  
«В мире научных открытий»**

Национальной научно-методической конференции, 23 декабря 2022 года. -Ульяновск, ФГБОУ Ульяновский ГАУ, 2022. - С.1

9.Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с. 72-177.

10. Шарафутдинова, З.Ч. Биологическое значение мейоза /З.Ч. Шарафутдинова, Е.С. Данько //В сборнике: В мире научных открытий. Материалы III студенческой научной конференции. –Ульяновск, 2019. –С.206–208.

11.Эмбриология / А. Н. Фасахутдинова, Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, С. Н. Писалева. – Ульяновск, 2011. – 75 с.

12. Application of sedimentary zeolite in dairy cattle breeding / N.A. Lyubin, S.V. Dezhatkina, V.V. Akhmetova [et al.] // Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. – 2020. – No. 1(97). – P. 113-119.

13.Lyubin, N.A. Application of sedimentary zeolite in dairy cattle breeding /N.A. Lyubin, S.V. Dezhatkina, V.V. Akhmetova, A.A. Muchitov, I.M. Dezhatkin, S.R. Zyalalov //Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. - 2020. - № 1 (97). - C. 113-119.

14. Silicon-containing minerals as additives for farm animals / N. Feoktistova, V. Akhmetova, A. Mukhitov [et al.] // Bio web of conferences : International Scientific and Practical Conference “From Modernization to Advanced Development: Ensuring Competitiveness and Scientific Leadership of the Agro-Industrial Complex” (IDSISA 2022), Ekaterinburg, 24–25 марта 2022 года. – Ekaterinburg: EDP Sciences, 2022. – P. 01003.

## **MODERN IDEAS ABOUT MITOSIS**

**Syukreva E.O.**

**Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N.  
Ulyanovsk SAU**

**Keywords:** *mitosis, phases of mitosis, prophase, metaphase, anaphase, telophase.*

*This article describes mitosis and its phases.*