



КЛІТИННА БІОЛОГІЯ — розділ **біології**, який досліджує будову і функції **клітини** як основної структурно-функціональної одиниці живих істот. К. б. вивчає клітини, з яких складаються тканини багатоклітин. організмів, зокрема й людини, одноклітинні організми еукаріот і прокаріот, а також ядерно-цитоплазматичні комплекси, не розчленовані на клітини (плазмодії, синцитії та симпласти).

Як самост. наука виокремилася після винайдення мікроскопа (Р. Гук, М. Мальпігі, А. Левенгук). У серед. 19 ст. зроблено важливе узагальнення в біології — сформульовано **клітинну теорію**. Тривалий час науку про живі клітини називали **цитологією**. З удосконаленням мікроскопіч. техніки, зокрема з появою електрон. та ін. мікроскопів з потуж. розділь. здатністю, а також залученням до дослідж. функцій клітини молекулярно-біол. методів вона отримала нову назву — К. б. Сучасна К. б. займається широким колом проблем, серед яких — молекулярна будова ядер. структур (хроматину та хромосом) та їхня роль у життєдіяльності клітин, механізми поділу, цикли еукаріотич. клітин, клітинні органели, зокрема генераторів хім. енергії мітохондрії, хлоропласти, які в рослин. клітинах здійснюють фотосинтез, взаємодія ядер. і пластом. геномів, структура й функція поверхн. мембрани клітини, її цитоскелета, внутр. мембранна система, простор.-часова організація метаболізму та його регуляція. Значну увагу приділяють розкриттю механізмів тих клітин. процесів, які використовують на практиці в медицині і біотехнологіях. Зокрема вивчають механізми утворення клітин. гібридів, трансгенозу, виявлення та клонування генів, здійснюють пошук векторів, придат. для переносу генет. інформації, розробляють оптимальні способи культивування клітин на штуч. середовищах, досліджують природу явищ, пов'яз. зі сприйняттям клітиною різних сигналів, на які вона відповідає у формі адаптації до дії стрес. чинників або зміни темпів розвитку та характеру спеціалізації. Велике значення для медицини мають дослідж. механізмів регуляції процесу перетворення **клітин стовбурових** у диференційовані, в чому проявляється т. зв. тотипотентність клітини, унаслідок якої із зародкової може виникати спеціаліз. зріла клітина будь-якої тканини за умови наявності відповід. системи сигналів, котрі в сукупності мають назву

«позиційна інформація». Саме з цим аспектом К. б. пов'язані можливості лікування багатьох досі невиліковних захворювань. К. б. має низку розділів: каріосистематика, радіац. К. б., біологія ракової клітини, цитопатологія, імуноцитологія та ін.

В Україні К. б. має давню історію. На поч. 20 ст. С. Навашин відкрив подвійне запліднення у покритонасін. рослин. Знач. внесок у розвиток науки також зробили А. Сапегін, В. Фінн, Я. Модилевський, які виявили цитоплазматичну стерильність та опрацювали клітинні аспекти ембріології. Дослідж. нерв. клітини займався П. Костюк. Нині у галузі К. б. працюють вчені Інститутів клітин. біології та генет. інженерії, фізіології, біохімії, експерим. патології, онкології і радіобіології, молекуляр. біології і генетики, ботаніки, фізіології рослин і генетики, зоології (усі — Київ), проблем кріобіології і кріомедицини (Харків) НАНУ, Інституту винограду і вина «Магарач» (м. Ялта), Нікіт. ботан. саду НААНУ в Криму та ін. Для підготовки фахівців у галузі К. б. у низці університетів організовано відповідні кафедри. Діє Укр. товариство клітин. біології. Виходить ж. «Цитология и генетика», який публікує статті з питань К. б.

Рекомендована література

1. Глеба Ю. Ю., Сытник К. М. Клеточная инженерия растений. К., 1984;
2. Культура клеток растений и биотехнология. Москва, 1985;
3. Сидоров В. А. Биотехнология растений. Клеточная селекция. К., 1990;
4. Албертс Б., Брей Д., Льюис Дж., Рэфф М., Робертс К., Уотсон Дж. Молекулярная биология клетки: В 3-х т. / Пер. с англ. Москва, 1995;
5. Ченцов Ю. С. Общая цитология (Введение в биологию клетки): Учеб. 3-е изд. Москва, 1995;
6. Волков К. С., Пасечко Н. В. Ультраструктура клеток и тканей: Атлас с цитологии и заг. гистологии: Навч. посіб. Т., 1997;
7. Кучук Н. В. Генетическая инженерия высших растений. К., 1997.

Д. М. Гродзинський

Бібліографічний опис:

Клітинна біологія / Д. М. Гродзинський // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. — К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2013. — Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-8509>

2001-2025 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України ([докладніше](#)).