

НОВІ ПУБЛІКАЦІЇ З БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА СУМІЖНИХ ДИСЦИПЛІН



МЕТОДИ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ: ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ

О. І. Мартиненко

У навчальному посібнику викладено основні методи, що їх найчастіше застосовують у сучасній молекулярній біотехнології: отримання окремих колоній мікроорганізмів, горизонтального перенесення генетичного матеріалу в бактерій (кон'югація, трансформація), виділення якісних препаратів нуклеїнових кислот із про- та евкаріотів, спектрофотометрія й електрофорез нуклеїнових кислот, методи ідентифікації і селекції клітин з рекомбінантними молекулами ДНК, ДНК-ДНК-гібридизація за Саузерном тощо. Кожен розділ містить теоретичні відомості, регламент проведення лабораторних робіт та рекомендації щодо оптимізації вирішення поставлених завдань.

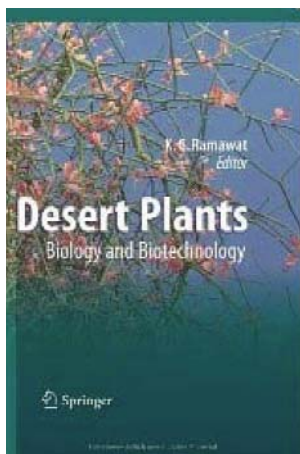
Посібник затверджено Міністерством освіти і науки України для студентів вищих навчальних закладів, аспірантів, молодих учених, які спеціалізуються у галузі молекулярної біотехнології, молекулярної біології, біохімії та молекулярної генетики.

Обсяг: 232 стор.

Видавництво: «Академперіодика» (Україна).

Дата публікації: 2010 р.

Мова: укр.



DESERT PLANTS: BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

Рослини пустелі: біологія та біотехнологія

За редакцією К. G. Ramawat

Великі площі суші, що являють собою пустелі, є абсолютно різними екосистемами. Еволюціонуючи, рослини і тварини пустелі використовували спеціалізовані стратегії виживання в суворих умовах високих температур і мізерних водних ресурсів. Життєзабезпечення рослинності пустель характеризується своєю унікальною репродуктивною біологією, метаболізмом і адаптивним характером. Рослини, такі, зокрема, як прозопис цинерарія (*Prosopis cineraria*) та фінікова пальма, становлять основу сільського господарства в багатьох країнах і мають велике культурне значення; жожоба і ятрофа викликають інтерес як нетрадиційні джерела індустріального масла та біодизеля. До книги включено розділи з біології насіння, відтворення, мікоризи, фізіології стресу і метаболізму рослин пустелі, а також описано сучасні біотехнологічні підходи до їх вирощування.

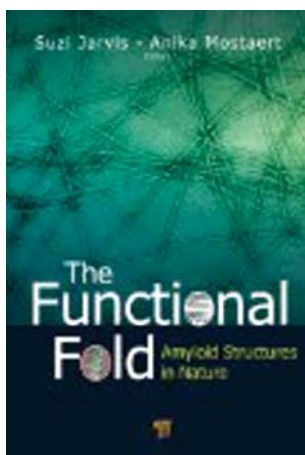
Видання буде корисним для дослідників, викладачів і студентів, які спеціалізуються в галузях прикладної ботаніки, сільського і лісового господарства, а також для всіх, хто бере участь в управлінні і збереженні пустинних екосистем.

Обсяг: 503 стор.

Видавництво: «Springer» (Німеччина).

Дата публікації: 2010 р.

Мова: англ.



**THE FUNCTIONAL FOLD:
AMYLOID STRUCTURES IN NATURE**

Функціональні амілоїдні структури в природі

S. Jarvis, A. Mostaert

Відомо, що амілоїдні волокна стосуються багатьох захворювань людини, проте непатогенні амілоїди, що відіграють корисну роль, було нещодавно виявлено і в різних організмах у природі. Це перша книга, яка містить останню і найповнішу інформацію про функціональні амілоїди. Її розділи присвячені важливій ролі амілоїдних волокон для грибів, бактерій, водоростей, безхребетних і хребетних тварин, для забезпечення охорони навколишнього середовища, структурної цілісності та регуляції біохімічних процесів. Обговорюється експлуатація функціональних амілоїдів як сильного, наноструктурованого біоматеріалу, а також можливість їх вивчення для лікування амілоїдних захворювань. Вивчення функціональних амілоїдів є складним завданням, оскільки раніше вважали, що амілоїди належать виключно до токсичної структури, пов'язаної з неправильним скручуванням протеїнів і їх збиранням. Тому ця книга має перспективи для вивчення амілоїдних відкладень як важливої і корисної протеїнової структури, що має велике поширення у природі.

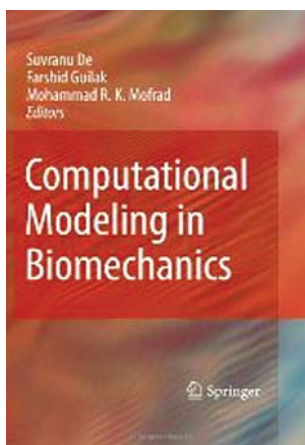
Публікація призначена для учених, аспірантів і докторантів у галузі біохімії, біотехнології, біофізики, ботаніки, зоології, клітинної біології, молекулярної біології, а також для читачів, які цікавляться фундаментальними процесами у науці про життя. Може слугувати ідеальним підручником для вивчення структури і функції протеїну.

Обсяг: 300 стор.

Видавництво: «Pan Stanford Publishing» (Велика Британія).

Дата публікації: 2010 р.

Мова: англ.



COMPUTATIONAL MODELING IN BIOMECHANICS

Комп'ютерне моделювання в біомеханіці

За редакцією F. Guilak, M. Mofrad

Наявність передової обчислювальної технології докорінно змінила систему пріоритетів у галузі біомеханіки. Озброєні складною обчислювальною технікою, дослідники шукають відповіді на фундаментальні питання, досліджуючи комплекс біомеханічних явищ на молекулярному, клітинному, тканинному й органному рівнях. Обчислювальний арсенал включає такі різноманітні інструменти, як неемпіричний квантово-механічний метод і метод молекулярної динаміки на атомістичному рівні, а також кінцевий елемент, граничний елемент, безсітковий метод, клітинний метод Больцмана в суцільній шкалі. Також розробляються великомасштабні методи, що поєднують різні масштаби. Хоча для більшості додатків потрібен прямий аналіз, наприклад визначення деформацій і напруги в результаті навантаження, передбачається визначення матеріальних параметрів на основі візуалізації тканинних культур і зворотного аналізу.

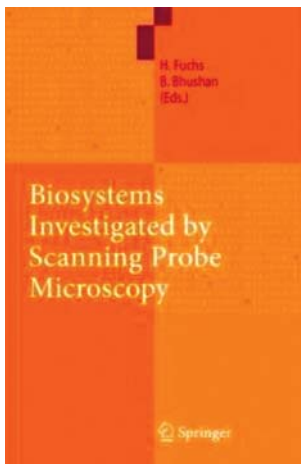
Книга дає уявлення про різноманітність і важливу роль, яку відіграють сучасні обчислювальні технології в різних галузях біомеханіки, включаючи біорідина і масообмін, серцево-судинну, кістково-м'язову механіку, а також механіку м'яких тканин та біомолекулярну.

Обсяг: 581 стор.

Видавництво: «Springer» (Німеччина).

Дата публікації: 2010 р.

Мова: англ.



***BIOSYSTEMS INVESTIGATED
BY SCANNING PROBE MICROSCOPY***

Біосистеми, досліджувані за допомогою скануючої мікроскопії

За редакцією H. Fuchs, B. Bhushan

У монографії зведено основні теми із серії «Прикладні методи скануючої мікроскопії біосистем». Матеріал, викладений у 13 томах, тепер об'єднано в одному томі. Таким чином, читачеві буде легко віднайти всебічний огляд, що стосується використання методів скануючої мікроскопії біосистем.

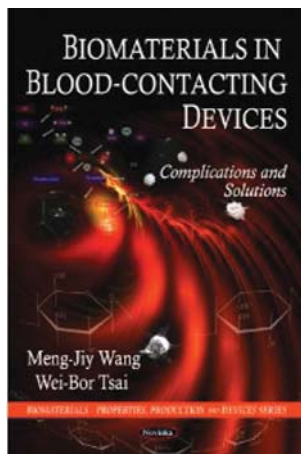
Призначена для учених і фахівців, які вивчають і застосовують методи аналізу поверхні в рослинництві, наномедицині, косметичці та біоміметиці.

Обсяг: 834 стор.

Видавництво: «Springer» (Німеччина).

Дата публікації: 2010 р.

Мова: англ.



***BIOMATERIALS IN BLOOD-CONTACTING DEVICES:
COMPLICATIONS AND SOLUTIONS***

Біоматеріали у пристроях, що контактують з кров'ю: ускладнення і вирішення проблем

Meng-jiy Wang, Wei-bor Tsai

Усі використовувані сьогодні медичні пристрої, що контактують із кров'ю, менше залежать від сумісності крові, ніж природні артерії. Гомеостатичний механізм, що зупиняє кровотечу з ушкоджених кровоносних судин, спричинює адгезію тромбоцитів і активацію клітин на штучні біоматеріали, що призводить до небажаних наслідків, наприклад, згортання крові на місці імплантата, постійне випадання тромбів і вилучення тромбоцитів з крові. Такі ускладнення перешкоджають успішному застосуванню в клінічних умовах пристроїв, що контакту-

ють з кров'ю, обмежуючи використання судинних трансплантатів малого діаметра, змушуючи тим самим пацієнтів, які мають екстракорпоральний шунт або перенесли імплантацію синтетичного серцевого клапана, вживати антикоагулянти. Таким чином, розробка нетромбогенних біоматеріалів є нагальною потребою для успішного застосування пристроїв, що контактують із кров'ю. За сучасного підходу до вирішення цього завдання основний наголос робиться на зміну властивостей поверхні біологічними антикоагулянтами, такими як гепарин або поліетиленоксид.

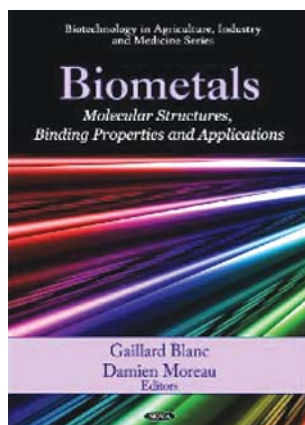
В огляді автори спочатку описують компоненти крові, що беруть участь у гемостазі та тромбоутворенні, а потім загальні біоматеріали, вживані в пристроях, що контактують із кров'ю. Далі коротко розглядають ускладнення, що виникають під час взаємодії між кров'ю і біоматеріалами, завершуючи огляд обговоренням методів, найчастіше застосовуваних для поліпшення гемосумісності біоматеріалів.

Обсяг: 77 стор.

Видавництво: «Nova Science Pub Inc.» (США).

Дата публікації: 2010 р.

Мова: англ.



**BIOMETALS: MOLECULAR STRUCTURES,
BINDING PROPERTIES AND APPLICATIONS**

**Біометали: молекулярна структура,
зв'язувальні властивості та застосування**

За редакцією G. Blanc, D. Moreau

Біометали можна виявити в тілі людини. Їх класифікують як мікроелементи, що потрібні в дуже малих кількостях. У монографії розглядаються такі теми, як транспортер і рецептор транспортера важливих біометалів у тілі людини, а також токсичні метали, зокрема кадмій (Cd) у професійній та екологічній токсикології. Висвітлюються сучасні знання про взаємодію між кадмієм і цинком, міддю і магнієм.

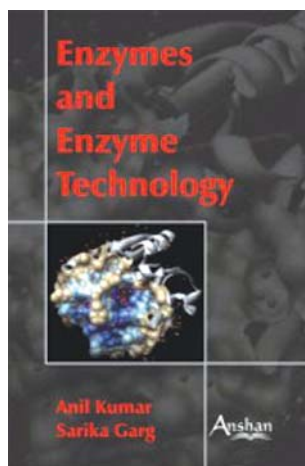
Автори докладно подають сучасне розуміння важливих особливостей, що стосуються ролі міді у фізіології рослин та обміні речовин з урахуванням останніх відомостей про шаперони, Cu-транспортери і спрямовану міграцію Cu. Також детально описано застосування, властивості та молекулярну структуру срібла і нікелю. Крім того, коротко окреслено прогрес, що його досягнуто на цей час у біохімії п'ятивалентної сурми. Розглянуто останні роботи з удосконалення сурм'яної хіміотерапії. В інших розділах описано протеїни Fur (регулятор засвоєння заліза), суперродину проевкаріотичних факторів транскрипції, які задіяні на основних етапах реакції на стрес. Наведено сучасні відомості про комплексну регуляцію протеїнів Fur у ціанобактерій. Додаткові розділи присвячено різним методам кількісного аналізу фітохелатинів, повного комплексу транспортерів металів з різних видів *Helicobacter* та проблемі розроблення нових ліків для боротьби з інфекціями.

Обсяг: 258 стор.

Видавництво: «Nova Science Pub Inc.» (США).

Дата публікації: 2010 р.

Мова: англ.



ENZYMES AND ENZYME TECHNOLOGY

Ензими та ензимна технологія

Anil Kumar, Sarika Garg

Ензими — це «душа» живих клітин. Жодні метаболічні реакції не відбуваються в клітинах без їхньої участі. Вивчення ензимів є серйозною проблемою для студентів і викладачів через величезний обсяг знань, накопичених у цій галузі. Ензими є ключовим компонентом засвоєння матеріалу студентами і аспірантами — від біології і біотехнології до ботаніки і зоології. Проте для таких курсів рекомендують переважно громіздкі, об'ємні підручники. Цінність книги «Ензими і ензимна технологія» полягає в поєднанні стислого викладу й високого рівня викладу.

Призначена для студентів, викладачів і дослідників, відповідає сучасним вимогам до підручників. Містить 18 розділів, в яких розглянуто все розмаїття ензимів; текст є зрозумілим для студентів, аспірантів, викладачів і дослідників. Може слугувати як рекомендаційна і довідкова література.

Обсяг: 240 стор.

Видавництво: «Anshan Ltd.» (США).

Дата публікації: 2010 р.

Мова: англ.

**GENETIK****Генетика**

Jochen Graw, Wolfgang Hennig

У 5-му, переробленому й оновленому виданні подано всебічне уявлення, починаючи від Г. Менделя до геноміки і генної інженерії, про класичну і молекулярну генетику, цитогенетику розвитку, генетику людини і антропологію, нейрон- і поведінкову генетику. Зміст книги викладено оптимальним чином, є посилання на численні навчальні посібники і приклади зі всіх галузей генетики.

Обсяг: 852 стор.

Видавництво: «Springer» (Німеччина).

Дата публікації: 2010 р.

Мова: нім.



**ENZYME TECHNOLOGIES: METAGENOMICS, EVOLUTION,
BIOCATALYSIS AND BIOSYNTHESIS**

Ензимні технології: метагеноміка, еволюція, біокаталіз і біосинтез

H.-Ch. Yang, W.-K. Yeh

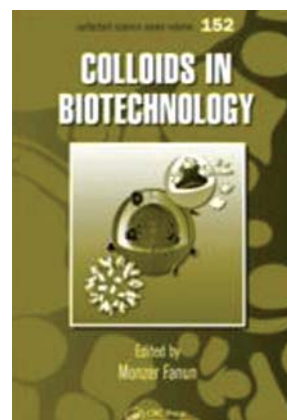
У попередній монографії «Ензимні технології в розробленні ліків» (*Enzyme Technologies in Drug Discovery*) показано вирішальне значення ензимів у фармацевтичних і біотехнологічних дослідженнях. Пропонована книга містить докладні огляди останніх публікацій з біосинтезу, біокаталізу та хімічної біології ензимів. Описано також ензимні аналізи, включаючи нові технології аналізу ключових класів ензимів у фармацевтичних дослідженнях. На додаток до нових подій у протеоміці подано дві нові технології в науках про життя, метаболоміці та профілактиці, а також вміщено огляд досягнень у галузі хімічної біології ензимів у постгеномну добу.

Обсяг: 398 стор.

Видавництво: «Wiley» (США).

Дата публікації: 2010 р.

Мова: англ.

**COLLOIDS IN BIOTECHNOLOGY**

Колоїди у біотехнології

За редакцією М. Fanin

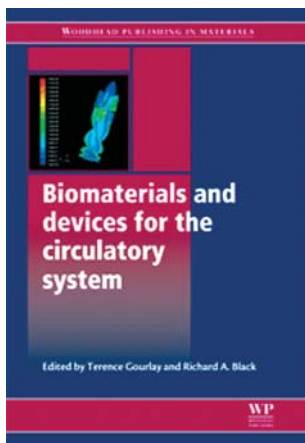
Колоїди пройшли довгий шлях застосування в науці з того часу, коли Thomas Graham вжив термін «колоїд» для опису «псевдорозчину». Пропонована книга дозволяє вченим подолати розрив між багатьма дослідженнями і комерційними проектами в галузі біомедицини та біотехнології. Описано біологічні поверхнево-активні речовини (ПАР) і їхні властивості, фазову поведінку та орієнтаційні зміни сумішей ПАР на межі з пептидами. Також розглянуто адсорбцію полімерів і біополімерів на поверхні й межі зіткнення, колоїдні наночастинки та їх використання в біотехнології, докладно аналізуються біоадгезія і мікрокапсулювання. Завершальний розділ присвячено формуванню нановолокон і використанню золь-гелю в біотехнології.

Обсяг: 552 стор.

Видавництво: «CRC Press» (США).

Дата публікації: 2010 р.

Мова: англ.



**BIOMATERIALS AND DEVICES
FOR THE CIRCULATORY SYSTEM**

**Біоматеріали і пристрої
для лікування серцево-судинної системи**

За редакцією T. Gourlay, R. Black

Хвороби серця є однією з основних причин смертності у США і Європі. За дедалі зростаючого інтенсивного ожиріння, що спостерігається у розвинених країнах, ця тенденція зберігатиметься. Пропонована книга дає всім, хто займається лікуванням і регенерацією судинної системи, всебічний огляд біоматеріалів і пристроїв для використання в лікуванні системи кровообігу. У перших розділах наведено огляд фундаментальних досліджень, що стосуються таких аспектів, як

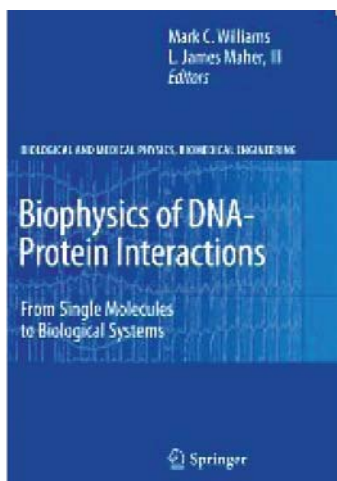
реакція тканин на імплантовані матеріали і біосумісність пристроїв. Подальші розділи присвячено опису та аналізу відповідних технологій, що включають нанотехнології та технології біосенсорів.

Обсяг: 400 стор.

Видавництво: «Springer» (Німеччина).

Дата публікації: 2010 р.

Мова: англ.



**BIOPHYSICS OF DNA-PROTEIN INTERACTIONS:
FROM SINGLE MOLECULES TO BIOLOGICAL SYSTEMS**

**Біофізика ДНК-протеїнової взаємодії:
від окремих молекул до біологічних систем**

За редакцією M. C. Williams, L. J. Maher

Незважаючи на швидке зростання кількості досліджень у галузі біофізики, книг, в яких всебічно розглядаються конкретні теми в цій галузі, обмаль. Останнім часом лише молекулярна біофізика розвивається дуже швидко, і починають з'являтися дослідження, в яких описано, зокрема, методи використання одиничних молекул. Очікується, що біофізика одиничних молекул зробить свій внесок у розуміння конкретних галузей біології, в яких широко застосовують нові методи.

Пропоновану монографію присвячено конкретній темі біофізики ДНК-протеїнової взаємодії, зокрема використанню нових методів відбору і використання одиничних молекул.

Описано фізичні механізми взаємодії протеїнів з ДНК, подано результати їх досліджень. В останній час з'явилося багато робіт, в яких розглядається механізм, за допомогою якого протеїни знаходять конкретні ділянки приєднання до ДНК. Декілька розділів цієї книги присвячено експериментам і теоретичним напрацюванням у цій важливій сфері. Розглядаються також протеїни, зокрема моторні, які змінюють властивості ДНК з метою полегшення взаємодії, що відіграє важливу роль для транскрипції або реплікації, та біофізичний механізм цієї взаємодії. Описано також комплекси «протеїн-ДНК», такі як реплікативні вилки, рекомбінаційні та хроматинові комплекси, взаємодії під час репарації ДНК.

Монографія становитиме інтерес для дослідників, які займаються ДНК-протеїновою взаємодією, що є набагато ширшою галуззю, ніж просто біофізика одиничної молекули.

Обсяг: 250 стор.

Видавництво: «Springer» (Німеччина).

Дата публікації: 2010 р.

Мова: англ.



**CONCEPTS IN BIOTECHNOLOGY:
HISTORY, SCIENCE AND BUSINESS**

Концепції у біотехнології: історія, наука і бізнес

K. Buchholz, J. Collins

Використовуючи унікальний підхід, у цьому підручнику, що поєднує науку і бізнес, дається уявлення про біотехнологічну індустрію. Здійснено детальний аналіз основ сучасної біоіндустрії: її історія, інструменти і процеси, ринки і продукція. Автор, який сам є безпосереднім свідком появи сучасної біотехнології від самого її виникнення на початку 1980-х років, чітко відокремлює факти від вигадки, стежачи за перебільшеними заявами, зробленими на початку своєї діяльності компаніями, що намагаються привернути увагу інвесторів до цієї галузі.

У монографії подано систематичний, хоча й короткий огляд біотехнології, її застосування і розвитку. Наведено факти давнього минулого з наголосом на великих здобутках XIX — початку XX ст., показано, яким чином та завдяки кому було досягнуто прогресу в біотехнології. Докладно розглядаються швидкі і водночас вражаючі зміни, що відбуваються в розвиткові «нової» біотехнології, у традиційних галузях біохімічної індустрії і промислової біотехнології, а також найостанніші досягнення, що стосуються біосистем, сучасної біофармацевтики і біотехнології рослин. Бурхливе зростання відкриттів за останній час у генетиці й клітинній біології революціонізували біотехнологію, зумовивши фундаментальні зміни в суміжних областях медицини — від втручання в перебіг хвороби і до профілактичної та відновлювальної медицини. Описано, як це становлення відбулося, його першопричини, принципи розвитку, концепції, наукові здобутки і їх використання. Оскільки застосування біотехнології впливає на розвиток суспільства, то спеціальні розділи присвячено відповідним питанням економіки, етики і патентування.

Підручник стане настільною книжкою для кожного студента і наукового співробітника-початківця, що має намір зробити кар'єру в біотехнологічній галузі.

Обсяг: 490 стор.

Видавництво: «Wiley-VCH» (США).

Дата публікації: 2010 р.

Мова: англ.



**CULTURE OF HUMAN EMBRYONIC STEM CELLS:
METHODS AND TECHNIQUES**

Культура ембріональних стовбурових клітин людини:
лабораторні методи

За редакцією Harry Moore

Книга є посібником з практичних аспектів роботи з ембріональними стовбуровими клітинами людини — від їх отримання до клінічного застосування. Розділи починаються з короткого огляду, а потім даються практичні рекомендації з виконання аналізу і експериментальних досліджень. Висвітлюються також етичні питання та вимоги до клінічних випробувань.

Обсяг: 250 стор.

Видавництво: «Humana Press» (США).

Дата публікації: 2010 р.

Мова: англ.