

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اطلس ساختار سلول گیاهی

تألیف:

Tetsuko Noguchi

www.ketab.ir

ترجمه:

دکتر علیرضا ایرانبخش

الهه دوخه



عنوان و نام پدیدآور	اطلس ساختار سلول گیاهی / نویسنده [صحب و پرستاران تنسوکو نوگوچی، شیکه یوکی کاوانو] ؛ ترجمه علیرضا ایرانبخش، الهه دوخه.
مشخصات نشر	تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	۲۲۸ ص: مصور؛ ۲۹×۲۲ س.م.
شابک	978-964-10-5971-4
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	عنوان اصلی: Atlas of plant cell structure, 2014.
موضوع	گیاهان -- پخته ها و بافت ها -- اطلس ها
موضوع	Plant cells and tissues -- Atlases
شناسه افزوده	نوگوچی، تنسوکو
شناسه افزوده	Noguchi, Tetsuko
شناسه افزوده	کاوانو، شیکه یوکی، ۱۹۵۱-م.
شناسه افزوده	-Kawano, Shigeyuki, 1951
شناسه افزوده	ایران بخش، علیرضا، ۱۳۴۶ - مترجم
شناسه افزوده	Iranbakhsh, Alireza
شناسه افزوده	دوخه، الهه، ۱۳۵۲ - مترجم
شناسه افزوده	Dokheh, Elaheh
شناسه افزوده	دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات
رده بندی کنگره	QK۷۲۵
رده بندی دیویی	۵۷۲/۴۷۲
شماره کتابشناسی ملی	۵۹۰۲۳۱۶



نام کتاب: اطلس ساختار سلول گیاهی
 ترجمه: دکتر علیرضا ایرانبخش، الهه دوخه
 چاپ اول: پاییز ۱۳۹۸
 ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات
 شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۵۹۷۱-۴ ISBN: 978-964-10-5971-4
 تیراژ: ۲۰۰۰ جلد
 قیمت: ۲۴۵۰۰۰ تومان
 مرکز پخش: تهران، انتهای بزرگراه شهید ستاری، میدان دانشگاه آزاد اسلامی به سمت حصارک، دانشگاه آزاد اسلامی
 واحد علوم و تحقیقات، ساختمان علوم انسانی
 تلفن: ۴۴۸۶۵۱۱۱

سخن مترجمان

حمد و سپاس بیکران رب رحیم را که به ما توفیق داد در راستای خدمت به دانش پژوهان و علاقه‌مندان این حوزه گام برداریم و با آموختن علوم زیستی و تلاش در جهت نشر آن به شناخت بهتر محیط پیرامون و شگفتی‌های عظیم خلقت رهنمون شویم. کتاب پیش‌رو، بر اساس آخرین دستاوردهای علوم سلولی و مولکولی است که توسط گروهی از دانشمندان به نام ژاپنی، به زیور تبع آراسته شده است. این کتاب در قالب ۹ فصل با معرفی تکنیک‌های جدید تثبیت و رنگ‌آمیزی، با روش‌هایی بسیار پیشرفته و نوین به تصویربرداری‌های شگفت از سلول و بافت‌های مختلف گیاهی پرداخته است. فصل اول، هسته و کروموزوم‌ها را به تصویر کشیده است. در فصل دوم و سوم، میتوکندری و کلروپلاست مورد بحث قرار گرفته است. واکوئول‌ها، شبکه آندوپلاسمی، دستگاه گلژی، اسکلت سلولی و دیواره سلولی عناوین فصول ۴ تا ۷ می‌باشند. در فصل هشتم سلول‌های زایشی به دقت مورد بررسی قرار گرفته‌اند، و فصل پایانی کتاب مربوط به بافت مریستم است که در واقع به هویت بخشی و معماری گیاهان مشهور می‌باشد.

این کتاب در برگیرنده اطلاعات به روز و مطالب بسیار عمیق در زمینه دانش سلولی و مولکولی است، و با ارائه تصاویر علمی فوق پیشرفته برای نخستین بار در کشور، مجموعه‌ای ارزنده و آموزنده از اندامک‌ها، سلول‌ها و بافت‌ها را به تصویر می‌کشد. این اثر با رویکردی نوین به دنیای ژرف و وسیع سلولی و مولکولی می‌تواند یکی از منابع مهم برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی و متخصصان حوزه‌های مختلف علوم زیستی و سایر دانش پژوهان و محققین این علم باشد.

کوشیده‌ایم، روانی و شیوایی مطالب را با امانت‌داری کامل از متن اصلی کتاب حفظ کنیم و جدیدترین شیوه‌های نگارش و برابره‌های فارسی واژه‌ها و اصطلاحات انگلیسی را همراه با مفهوم و ارزش علمی آن‌ها به کار ببریم. اذعان می‌کنیم با تمام اهتمام و دقتی که در کار ترجمه و تدوین متن کتاب به کار رفته است، بی شک کتاب عاری از کاستی نیست، از این‌رو راهنمایی و پیشنهادهای ارزشمند همکاران ارجمند و صاحب‌نظران گرامی را با تشکر فراوان ارج می‌نهم.

بر این باوریم با نشر دستاوردهای پژوهشی جدید و بی‌سابقه این کتاب بتوانیم در جهت تعالی، توسعه و تعمیق علوم سلولی و مولکولی گامی هر چند کوچک برداریم.

در پایان از همه کسانی که به نحوی ما را در پیشبرد این اثر یاری نمودند، به خصوص حوزه معاونت پژوهش و فناوری واحد علوم و تحقیقات که تمهیدات لازم در جهت چاپ این کتاب را مهیا نمودند، سپاس‌گزاری می‌شود.

علیرضا ایرانبخش

الهه دوخه

پاییز ۱۳۹۸

فهرست

صفحه	عنوان
۱.....	سرآغاز
۳.....	فصل ۱: هسته و کروموزوم‌ها
۶.....	جستار ۱-۱.....
۶.....	مطالعه‌ی ظاهر فراساختاری هسته‌ها در مراحل مختلف سلولی با روش انجماد تحت فشار بالا، در سلول‌های اپیدرم پیاز.....
۸.....	جستار ۲-۱.....
۸.....	ریخت‌شناسی هستک‌ها در سلول کشت‌شده‌ی تنباکو BY-2.....
۱۰.....	جستار ۳-۱.....
۱۰.....	استقرار لامینای هسته‌ای در پیرامون هسته طی اینترفاز و در کروموزوم‌ها طی میتوز.....
۱۲.....	جستار ۴-۱.....
۱۲.....	هسته‌های سلول‌های چندهسته‌ای در هیدرودیکتیون رتیکولاتوم.....
۱۴.....	جستار ۵-۱.....
۱۴.....	کروموزوم‌های میتوزی سلول‌های مادر گرده گیاه آراییدوپسیس تالیانا.....
۱۶.....	جستار ۶-۱.....
۱۶.....	استفاده از روش FISH برای رنگآمیزی کروموزیم‌های کاج.....
۱۸.....	جستار ۷-۱.....
۱۸.....	رنگ‌آمیزی کروموزوم‌ها و نشان‌دار کردن انتهای دیستال ماهواره‌های DNA با تکنیک فیش در گیاهان دو پایه با کروموزوم جنسی.....
۲۰.....	جستار ۸-۱.....
۲۰.....	بررسی پویایی کیتوکور و میکروتوبول طی تقسیم سلولی با تصویربرداری زنده از سلول‌های BY-2 تنباکو.....
۲۲.....	جستار ۹-۱.....
۲۲.....	تصویرسازی پویایی کروماتین در ریشه‌ی آراییدوپسیس تالیانا.....
۲۴.....	جستار ۱۰-۱.....
۲۴.....	اتصال اختصاصی کاندنزین II به سانترومر خواهری در جلبک قرمز تک‌سلولی سیانیدئوشیزون مرولا.....
۲۶.....	جستار ۱۱-۱.....
۲۶.....	اندومیتوز، عامل ایجاد سلول‌های غولیکر بالی‌پلوئیدی در اپیدرم برگ.....
۲۹.....	فصل ۲: میتوکنندری
۳۲.....	جستار ۱-۲.....
۳۲.....	مکانیسم تقسیم و توارث میتوکنندری و کلروپلاست.....
۳۴.....	جستار ۲-۲.....
۳۴.....	بررسی نوکلئوئید میتوکنندری در فیزاریوم پلی‌سفالوم.....
۳۶.....	جستار ۳-۲.....
۳۶.....	توارث تک والدی ژنوم میتوکندریایی طی لقاح در دیدیموم ایریدیس.....

جستار ۵-۸.....	۱۱۸
تولید اجسام چرب در پاسخ به فقر نیتروژن در کلامیدوموناس رینهاردتی.....	۱۱۸
فصل ۶: اسکلت سلولی.....	۱۲۱
جستار ۶-۱.....	۱۲۴
تصاویر سه بعدی از سیستم‌های میکروتوبولی در چرخه سلولی نوک ریشه پیاز.....	۱۲۴
جستار ۶-۲.....	۱۲۶
هسته‌گذاری میکروتوبول‌های وابسته به میکروتوبول در سلول تنباکو BY-2.....	۱۲۶
جستار ۶-۳.....	۱۲۸
نمای فراساختاری میکروتوبول‌ها در انجماد فشار بالا سلول‌های اپیدرمی پیاز.....	۱۲۸
جستار ۶-۴.....	۱۳۰
میکروتوبول‌ها و ساختار انتهایی آن‌ها در مطالعه انجماد در فشار بالا توسط سلول‌های اپیدرمی پیاز با روش برش‌نگاری الکترونی (توموگرافی الکترونی).....	۱۳۰
جستار ۶-۵.....	۱۳۲
مراکز سازماندهنده میکروتوبول‌ها در بریوفیت‌ها (خزه‌گیان).....	۱۳۲
جستار ۶-۶.....	۱۳۴
ناپدیدشدن انتخابی سانتریول‌های گامت ماده پس از لقاح در جلبک قهوه‌ای.....	۱۳۴
جستار ۶-۷.....	۱۳۶
تشکیل دوک در جلبک قهوه‌ای.....	۱۳۶
جستار ۶-۸.....	۱۳۸
ردیف‌های مارپیچ میکروتوبولی در پوسته نازک غشایی اوگلنا.....	۱۳۸
جستار ۶-۹.....	۱۴۰
جسم قطبی دوک طی میوز I در مخمر جوانه‌زننده‌ی ساکارومایسس سرویزیه.....	۱۴۰
جستار ۶-۱۰.....	۱۴۲
رشته‌های اکتین در پروتوپلاست دانه‌ی گرده‌ی لیلیوم لانگی فلوروم.....	۱۴۲
جستار ۶-۱۱.....	۱۴۴
فعالیت رشته‌های اکتین در جگرواش مارکانسیا پلی مورفا.....	۱۴۴
جستار ۶-۱۲.....	۱۴۶
دو ساختار اکتینی در هاگ‌های خفته دیکتیوستلیرم دیسکوایدئوم.....	۱۴۶
جستار ۶-۱۳.....	۱۴۸
به تصویر کشیدن برهم کنش میکروتوبول-اکتین، طی تشکیل میکروتوبول‌های پیش‌پروفازی در راس ریشه‌ی پیاز با میکروسکوپ ایمونوفلورسنت.....	۱۴۸
جستار ۶-۱۴.....	۱۵۰
جهت‌دهی میکروتوبول‌ها به ساختار لایه مانند مرستم‌های انتهایی ساقه (SAMs).....	۱۵۰

فصل ۷: دیواره سلولی ^۱	۱۵۵
جستار ۱-۷	۱۵۸
شبکه نواری گلوکان در پرتوبلاست‌های برگشته شیزوساکارومایسس پومی	۱۵۸
جستار ۲-۷	۱۶۰
دیواره سلولی سلول‌های مادری و سلول‌های دختری طی اتواسپورولاسیون در جلبک سبز کلورلا ولگاریس	۱۶۰
جستار ۳-۷	۱۶۲
دیواره‌های سلولی جد-جدمادری، جدمادری، مادری و دختری طی جوانه‌زنی جلبک سبز ماروانیاجمیناتا	۱۶۲
جستار ۴-۷	۱۶۴
تشکیل وزیکول‌های آمفیزمایی و صفحات پوششی در داینوفلازل اسکریسیلا هگزاهراسینگولا	۱۶۴
جستار ۵-۷	۱۶۶
شکل پیچیده میکراستریاس را پکتین‌های دیواره‌ی اولیه‌ی سلول به‌وجود می‌آورد	۱۶۶
جستار ۶-۷	۱۶۸
روزت‌های سازنده‌ی سلولز در جلبک‌های سبز میکراستریاس و کلوستریوم	۱۶۸
جستار ۷-۷	۱۷۰
استقرار پلیساکاریدهای شاخص دیواره‌ی سلولی پکتین و مخلوط β -۱،۴،۳،۱/۱،۴ متصل به گلوکان، در آراییدوپسیس تالیانا و برنج	۱۷۰
جستار ۸-۷	۱۷۲
پلاسمودسماتا سیتوبلاسم سلول‌های گیاهی مجاور را به‌طور مستقیم به‌هم مرتبط می‌کنند	۱۷۲
جستار ۹-۷	۱۷۴
ساختار مشبک نوار کاسپارین	۱۷۴
فصل ۸: سلول‌های زایشی	۱۷۷
جستار ۱-۸	۱۸۰
یک جفت-آمیزی در علف دریایی اولوا کمپرسا با موقعیت‌های ساختاری آمیزی نامتقارن	۱۸۰
جستار ۲-۸	۱۸۲
اسپرماتوزن در مارکانسیا پلیمورفا	۱۸۲
جستار ۳-۸	۱۸۴
اسپرم‌های متحرک آزادشده در تخمک بازدانه‌ی منقرض‌شده‌ی گلو سوپتریس	۱۸۴
جستار ۴-۸	۱۸۶
اسپرم‌های چند تاژکی ژینکوبیلوبا	۱۸۶
جستار ۵-۸	۱۸۸
اگزین دانه‌ی گرده و هسته‌ی گامت نر در لیلیوم لانتریفلوروم	۱۸۸
جستار ۶-۸	۱۹۰
دانه‌ی گرده‌ی در حال نمو آراییدوپسیس، دارای یک سلول‌های جوان زایشی، به‌همراه تعدادی میتوکندری است، اما بدون پلاستیدها	۱۹۰
جستار ۷-۸	۱۹۲
کاهش یا افزایش انتخابی DNAهای اندامکی در سلول‌های زایشی جوان، وراثت سیتوبلاسمی را در گیاهان پیشرفته کنترل می‌کند	۱۹۲
جستار ۸-۸	۱۹۴