

رویکردهای ژنومیک در محیط زیست

مؤلف

گرگوری دیک

مترجم

ایوب ترکیان

نیاز دانش



سرشناسه	: دیک، گرگوری	Dick, Gregory
عنوان و نام پدیدآور	: رویکردهای ژنومیک در محیط زیست / مولف گرگوری دیک؛ مترجم ایوب ترکیان	
مشخصات نشر	: تهران: نیاز دانش، ۱۳۹۷.	
مشخصات ظاهری	: ۲۳۴ص: مصور، جدول، نمودار.	
شابک	: 978-600-8906-34-6	
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا	
یادداشت	: عنوان اصلی: Genomic approaches in earth and environmental sciences, [2019].	
موضوع	: علوم زیست‌محیطی	Environmental sciences
موضوع	: ژنگان‌شناسی	Genomics
شناسه افزوده	: ترکیان، ایوب، ۱۳۳۷ -، مترجم.	
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۷ ۹۹۳۹۳۹۵۱۰۵ GE	
رده‌بندی دیویی	: ۳۶۳/۷	
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۴۲۹۶۴۵	

نام کتاب	: رویکردهای ژنومیک در محیط زیست
مؤلف	: گرگوری دیک
مترجم	: ایوب ترکیان
مدیر اجرایی - ناظر بر چاپ	: حمیدرضا محمد شیرازی - محمد شمس
ناشر	: نیاز دانش
صفحه‌آرا	: واحد تولید انتشارات نیاز دانش
نوبت چاپ	: اول - ۱۳۹۷
شمارگان	: ۱۰۰ نسخه
قیمت	: ۲۵۰۰۰۰ ریال

ISBN:978-600-8906-34-6

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۹۰۶-۳۴-۶

هرگونه چاپ و تکثیر (اعم از زیراکس، فبست کامپیوتری و تهیه‌ی CD) از محتویات این اثر بدون اجازه‌ی کتبی ناشر ممنوع است، متخلفان به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

کلیه حقوق این اثر برای ناشر محفوظ است.

آدرس انتشارات: تهران، میدان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، تقاطع وحید نظری، پلاک ۲۵۵، طبقه ۱، واحد ۲

۰۲۱-۶۶۴۷۸۱۰۶-۶۶۴۷۸۱۰۸-۰۹۱۲۷۰۷۳۹۳۵

www.Niaze-Danesh.com

مشاوره جهت نشر: ۲۱۰۶۷۰۹ - ۰۹۱۲

فهرست مطالب

عنوان	شماره صفحه
فصل ۱ / مقدمه	۱۱
۱.۱ سیری در دنیای میکروارتنسها	۱۱
۲.۱ انقلاب توالی‌سنجی DNA دیدگاه‌های تاریخی	۱۵
فصل ۲ / معماری ژنوم‌های میکروبی	۱۹
مقدمه	۱۹
۱.۲ اندازه، سازمان، و تکثیر ژنوم	۱۹
۲.۲ ترکیب نوکلئوتید	۲۳
۳.۲ جوانب اکولوژیکی و تکاملی ژنوم‌های میکروبی	۲۴
۱.۳.۲ نقش ویروس‌ها در ترویج تنوع ژنومیکی	۲۷
۴.۲ تنوع ژنومی در جوامع میکروبی	۲۸
۵.۲ اهمیت تنوع ژنومی	۳۰

فصل ۳ / کاربرد نگرش‌های اومیک در محیط‌زیست ۳۱

مقدمه ۳۱

۱.۳ دیدگاه‌های جدید در بیوژئوشیمی میکروبی ۳۱

۱.۱.۳ بازتعریف چرخه‌های کربن و نیتروژن ۳۱

۲.۱.۳ نقش اومیک در ردیابی فرایندهای بیوژئوشیمیایی ۳۳

۳.۱.۳ داده‌های اومیک در مدل‌های بیوژئوشیمیایی ۳۳

۴.۱.۳ سطح بازخورد حیات به تغییرات اقلیم جهانی ۳۴

۲.۳ رکورد بومی تکامل بیولوژیکی و ژئوشیمیایی ۳۵

۳.۳ چالش‌ها و محدودیت‌های نگرش‌های اومیک ۳۶

۴.۳ اومیک به عنوان یک نگرش ۳۸

فصل ۴ / مرور کلی رویکردها ۴۱

مقدمه ۴۱

۱.۴ انتخاب رویکرد مناسب ۴۱

۱.۱.۴ رویکردهای جامع‌نگر ۴۱

۲.۱.۴ رویکردهای هدف‌نگر ۴۳

۳.۱.۴ ژنومیک تک‌سلولی ۴۴

۲.۴ ملاحظات طراحی آزمایش و نمونه‌برداری ۴۵

۱.۲.۴ تکرار ۴۶

۲.۲.۴ تخمین میزان توالی‌سنجی ۴۶

۳.۲.۴ از نمونه تا داده‌ها ۴۸

۴.۲.۴ تخمین وفور مطلق با استانداردهای داخلی ۴۹

۳.۴ مرور کلی فن‌آوری‌های توالی‌سنجی DNA ۵۰

۴.۴ کنترل کیفیت و پردازش توالی ۵۱

۱.۴.۴ تکرارزدایی توالی ۵۲

۲.۴.۴ هرس کردن ۵۳

فصل ۵ / ژنومیک تک گونه و تک سلول ۵۵

مقدمه ۵۵

۱.۵ الگوریتم سرهم سازی ژنوم ۵۷

۲.۵ چالش های سرهم سازی ژنوم ۵۸

۳.۵ داربست سازی ۵۸

۴.۵ برنامه ها و مراحل سرهم سازی ژنوم ۶۱

۱.۵.۵ ارزیابی سرهم سازی های ژنوم ۶۲

۶.۵ رنومک تک سلولی ۶۴

فصل ۶ / متاژنومیک ۶۷

مقدمه ۶۷

۱.۶ سرهم سازی یا عدم سرهم سازی ۶۸

۲.۶ رویکردهای وابسته به پایگاه داده ۷۰

۳.۶ رویکردهای مستقل از پایگاه داده ۷۳

۴.۶ ارزیابی سرهمی های متاژنومی ۷۶

۵.۶ فلسفه سرهمی های متاژنوم ۷۷

فصل ۷ / سبب بندی متاژنومی ۷۹

مقدمه ۷۹

۱.۷ امضاءهای ژنومی ترکیب نوکلئوتید ۸۰

۲.۷ برنامه های سبب بندی ۸۲

۳.۷ سیگنال و گام های اضافی برای سبب بندی ۸۴

۴.۷ شناسایی، ارزیابی، و برآورد کامل بودن سبدهای ژنومی ۸۶

فصل ۸ / حاشیه‌نویسی ۸۹

مقدمه ۸۹

۱۸ زن کاوی ۹۰

۲۸ تعیین ترکیب گروه‌بندی ۹۱

۳۸ حاشیه‌نویسی وظیفه‌ای ۹۴

۱۳۸ رویکرد کلی به حاشیه‌نویسی وظیفه‌ای ۹۵

۲۳۸ پیش‌بینی مسیرهای متابولیکی ۹۶

۳۱۸ اهمیت حاشیه‌نویسی تجربی ۹۷

فصل ۹ / ترانسکریپتومیک ۹۹

مقدمه ۹۹

۱۰۹ جمع‌آوری نمونه ۱۰۰

۲۰۹ استخراج RNA و آماده‌سازی کتابخانه‌های DNA ۱۰۱

۱۲۰ حذف rRNA قبل از آماده‌سازی کتابخانه و ترانسکریپشن ۱۰۱

۳۰۹ تخصیص ترانسکریپت‌ها به ژن‌ها یا دیگر ویژگی‌ها ۱۰۲

۴۰۹ سرهم‌سازی از سر نو ۱۰۲

۵۰۹ وفور مطلق و نسبی و نرمال‌سازی ۱۰۴

۶۰۹ آشکارسازی بیان دیفرانسیل ۱۰۹

فصل ۱۰ / متاپروتنومیک ۱۱۱

مقدمه ۱۱۱

۱۰۱۰ متدولوژی‌های پروتنومیک پایه ۱۱۲

۲۰۱۰ اهمیت پایگاه داده ژنومی در تفسیر داده‌های پروتنومی ۱۱۳

۱۱۵	۳.۱۰ پروتئومیک کمی
۱۱۷	۴.۱۰ ترکیب سنجش ایزوتوپ پایدار با پروتئومیک

فصل ۱۱ / لیپیدومیک و متابولومیک

۱۱۹	مقدمه
۱۲۰	۱.۱۱ لیپیدومیک
۱۲۱	۲.۱۱ متابولومیک

فصل ۱۲ / رویکردهای باینر دستی و یکپارچه و افق آینده

۱۲۳	مقدمه
۱۲۴	۱.۱۲ اومیک تطبیقی
۱۲۴	۲.۱۲ رویکردهای آماری
۱۲۵	۳.۱۲ مصورسازی
۱۲۶	۴.۱۲ زیرساخت‌های سایبری برای اومیک محاسباتی
۱۲۷	۱.۴.۱۲ پلاتفرم‌های نرم‌افزاری
۱۲۸	۵.۱۲ آرشیو داده‌ها و نمونه
۱۲۸	۶.۱۲ مدل‌سازی
۱۳۰	۷.۱۲ روندهای جدید و افق آینده

پیوست‌ها

۱۳۳	پیوست ۱ / میکروبیولوژی صنعتی و بیوتکنولوژی سلولی
۱۳۳	۱.۱ ویژگی‌های فراگیر سلول‌ها
۱۳۴	۲.۱ غشاهای سلولی، موانع، و حامل‌ها
۱۳۶	۳.۱ منابع انرژی سلول‌ها
۱۳۷	۱.۳.۱ طبقه‌بندی میکروارگانیسم‌ها بر اساس منبع انرژی
۱۳۹	۴.۱ بنیاد، زاد و اطلاعات سیستم‌های حیاتی
۱۳۹	۱.۱.۱ استفاده سلول‌ها از واحد ساختمانی مولکولی مشابه
۱۴۰	۲.۴.۱ ژن‌ها
۱۴۲	۳.۴.۱ پردازش اطلاعات ژنتیکی
۱۴۲	۵.۱ سلول‌های دارای اهمیت صنعتی
۱۴۳	۱.۵.۱ پروکاریوت‌ها
۱۴۵	۲.۵.۱ یوباکتری‌ها
۱۴۵	۱.۲.۵.۱ دیواره سلولی و غشای سام
۱۴۸	۲.۲.۵.۱ غشا و تبدیل انرژی
۱۵۰	۳.۲.۵.۱ تخصصی شدن
۱۵۰	۳.۵.۱ آغازی‌ها
۱۵۲	۴.۵.۱ یوکاریوت‌ها
۱۵۳	۱.۴.۵.۱ هسته
۱۵۴	۲.۴.۵.۱ میتوکندری
۱۵۶	۳.۴.۵.۱ شبکه آندوپلاسمی و دستگاه گلژی
۱۵۷	۴.۴.۵.۱ دیگر اندامک‌ها
۱۵۸	۵.۴.۵.۱ سیتوزول
۱۶۰	۶.۱ سلول‌های مشتق از موجودات چندسلولی
۱۶۱	مسایل

۱۶۵	پیوست ۲ / فن آوری نوین DNA نو ترکیب
۱۶۵	۱.۲ مقدمه
۱۶۶	۲.۲ پرداخت کاری و آنالیز مولکول های DNA
۱۷۲	۳.۲ کلون سازی DNA در باکتری ها
۱۸۵	۴.۲ کلون سازی DNA توسط PCR
۱۹۰	۴.۲ کاوش و بهره برداری از فعالیت ژن
۲۱۸	سوالات
۲۳۰	پاسخ ها

www.ketab.ir