

کاربرد ژنتیک مولکولی در مطالعات آبریان

تالیف و تدوین

دکتر احمد قرایی

دکتر مصطفی صفاری

(اعضای هیات علمی گروه شیلات و پژوهشکده تالاب هامون دانشگاه زابل)

سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی

۱۳۹۰

سرشناسه	: قرائی، احمد، ۱۳۵۳-
عنوان و نام پدیدآور	: کاربرد ژنتیک مولکولی در مطالعات آبزیان
مشخصات نشر	: تهران: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۲۴ ص:، مصور، جدول.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۱۰۲-۲۷۰-۸
یادداشت	: Ahmad Gharaei, Mostafa Ghaffari. Molecular genetic application in aquatic animal research.
موضوع	: آبزیان-ژنتیک مولکولی
شناسنامه افزوده	: غفاری، مصطفی، ۱۳۵۳-
شناسنامه افزوده	: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی
رده بندی کنگره	: QH۴۲۲/۴۶۱۳۸
رده بندی دیویی	: ۵۹۱/۱۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۵۷۲۰۷۴۰

کاربرد ژنتیک مولکولی در مطالعات آبزیان

تألیف و تدوین: دکتر احمد قرائی - دکتر مصطفی غفاری

ناشر: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی

چاپ: اول - ۱۳۹۰

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۲۲۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۰۲-۲۷۰-۸

این اثر مشمول قانون حمایت مولفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۲۸ است. هر کس قسم یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مولف (ناشر) نشر یا بخش یا عرضه نماید مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.



سازمان انتشارات

نشانی سازمان انتشارات: تهران، خیابان انقلاب اسلامی، خیابان قهرمانی، خیابان شهدای زاهدانبری، پلاک ۷۲، تلفن: ۶۶۹۵۲۷۲۶

مرکز پخش:

تهران، خیابان انقلاب، بین فلسطین و چهارراه ولعصر، جنب مؤسسه نمایشگاه‌های فرهنگی ایران، تلفن: ۶۶۲۸۷۶۲۵-۶

پست الکترونیکی: info@isha.ir

پایگاه اطلاع‌رسانی: www.isha.ir

فهرست

صفحه	عنوان
۷	مقدمه مؤلفان
۹	فصل اول: روش‌های پایه مولکولی
۹	۱-۱- مقدمه
۱۵	۱-۲- استخراج RNA، DNA و پروتئین
۲۲	۱-۳- توانایی‌یابی
۲۵	۱-۴- واکنش زنجیره‌ای پلیمرز
۳۳	۱-۵- بهینه سازی PCR
۳۴	۱-۶- الکتروفورز
۳۶	۱-۷- همسانه سازی
۴۵	۱-۸- بیان کلونینگ
۴۷	۱-۹- ریز آرایه نگاری (ریز آرایه بندی یا میکروآرای)
۴۷	۱-۱۰- لکه گذاری ساترن و نورترن
۴۸	۱-۱۱- کتابخانه‌های ژنومی و cDNA
۵۲	۱-۱۲- آنتی بادیها یا پادتن‌ها
۵۳	۱-۱۳- لکه گذاری وسترن و الیزا
۵۴	۱-۱۴- دورگه سازی درجا و ایمونو هیستوشیمی
۵۶	۱-۱۵- کنش‌های متقابل پروتئین
۶۱	فصل دوم: واکنش زنجیره‌ای پلیمرز در جا
۶۱	۲-۱- PCR کمی
۶۲	۲-۲- مبانی و اصول PCR کمی
۶۷	۲-۳- PCR نیمه کمی
۶۸	۲-۴- qPCR غیر رقابتی

۶۹	۲-۵- qPCR رقابتی
۷۰	۲-۶- Real-Time qPCR
۷۴	۲-۷- مفاهیم پایه و اصول نور و فلورسانس در Real-time PCR
۷۶	۲-۸- انواع رنگ‌های مورد استفاده در Real-time PCR
۷۹	۲-۹- آنالیز منحنی ذوب
۸۳	۲-۱۰- سیستم‌های سنساری فلئورسانس
۸۶	۲-۱۱- سنسور ۵ نوکلئاز یا Taqman
۸۹	۲-۱۲- کاوشگرهای الکتروکلوتیدی هم جوار
۹۰	۲-۱۳- کاوشگرهای سنسار سری
۹۱	۲-۱۴- کاوشگرهای مغربی شکل
۹۲	۲-۱۵- کاوشگرهای دوقلو یا چسبیده به هم
۹۵	۲-۱۶- روش‌های تعیین کمیت با واکنش زنجیره‌ای پلیمرز در جا
۹۵	۲-۱۷- کمیت سنجی مطلق
۹۷	۲-۱۸- روش‌های محاسبه و استانداردسازی
۹۹	۲-۱۹- کمیت سنجی نسبی
۱۰۵	۲-۲۰- کاربرد PCR کمی در تحقیقات آبی زی‌پروزی
۱۱۱	منابع
۱۱۹	واژه‌نامه

مقدمه مؤلفان

پیشرفت سریع علم ژنتیک، کمبود منابع فارسی در زمینه های مولکولی جدید و نیاز مبرم دانشجویان مقاطع مختلف بالاخص کارشناسی ارشد و دکتری در رشته های مرتبط با زیست شناسی به منبعی که در دسترس داشته باشند، موجبات نگارش این مجموعه را فراهم ساختند. چهارچوب این کتاب بر اساس ارائه روش های کاربردی برای مطالعات آبریان برنامه ریزی شده و به منظور تفهیم بهتر موضوعات از تصاویر، نمودارها و جداول متعددی نیز استفاده شده است. کتاب حاضر از جمله منابعی است که می تواند امکان آشنایی و بهره برداری از ژنتیک مولکولی برای دانشجویان عزیز در رشته های زیست، محیط زیست و زیست شناسی دریا در مطالعات تنوع زیستی، اکوتوکسیکولوژی، بهداشت مواد غذایی، فرآوری شده، بیماری های آبریان و مواردی از این قبیل را فراهم سازد. در تدوین این کتاب سعی بر این بوده تا از واژگان فارسی مناسب استفاده و در عین حال به طور ساده و شیوا نگارش شود. با این حال مسلماً نگارش آن خالی از ایراد نیست و از تمامی اساتید گرامی و دانشجویان عزیز خواهشمندیم که انتقادهای و پیشنهادهای ارزنده خود را جهت بهبود متن حاضر در اختیار مؤلفان قرار دهند.

در پایان وظیفه خود می دانیم که از همسر و خانواده خود که همیاران و مشوقان اصلی در تکمیل کتاب حاضر بودند و نیز دوستان گرامی که پیشنهادهای و راهکارهای مناسبی را در جهت نگارش و چاپ کتاب در اختیار ما قرار دادند، تشکر نماییم. همچنین فرصت را مغتنم شمرده و مراتب تشکر و قدردانی خود را از سرکار خانم رقیه کرمی عضو هیات علمی پژوهشکده تالاب هامون دانشگاه زابل به سبب ویراستاری متن کتاب و سرکار خانمها رزیتا عدالت و مریم اسماعیلی کارشناسان محترم انستیتو پاستور ایران برای راهنماییهای ارزنده آنها در نگارش کتاب حاضر اعلام نماییم.

در نهایت از معاونت پژوهشی دانشگاه زابل و پرسنل زحمت کش آن معاونت و همچنین ریاست محترم دانشگاه زابل به سبب حمایت های ارزنده در مراحل مختلف چاپ قدردانی می نمایم.

مصطفی غفاری

استادیار دانشگاه زابل

ghaffarimostafa@yahoo.com

احمد قرایی

استادیار دانشگاه زابل

agharaei551@gmail.com