

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

آشنایی با ژنتیک حفاظت

تألیف:

دیوید بریسکو

جانان بالو

ریچارد فرانخام

ترجمه:

علی صادقی سفیدمزیگی

(استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان)

طهران فرهوش

(دانشجوی دکتری اصلاح دام دانشگاه تربیت مدرس)

فرجاد رفیعی

(استادیار دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان)

عطااله شرفی

(کارشناس ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی)



مرکز انتشارات جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان

واحد صنعتی اصفهان

سرشناسه	فرانخام، ریچارد، ۱۹۳۲-م. Frankham, Richard
عنوان و نام پدیدآور	آشنایی با ژنتیک حفاظت / تألیف: ریچارد فرانخام، جاناتان بالو، دیوید بریسکو، ترجمه: فرجاد رفیعی - [و دیگران]
مشخصات نشر	اصفهان: جهاد دانشگاهی، واحد صنعتی اصفهان، مرکز انتشارات، ۱۳۹۳
مشخصات ظاهری	۳۷۲ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸ ۶۰۰ ۵۱۵۱-۷۳-۹
وضعیت فهرست‌یابی	فیبا
یادداشت	ترجمه: فرجاد رفیعی، علی صادقی سفیدمزی، عطالله شرفی، طرلان فرهوش.
یادداشت	عنوان اصلی: A Primer of conservation genetics, 2004
یادداشت	واژه‌نامه.
یادداشت	کتابنامه.
یادداشت	نمایه.
موضوع	ژنتیک بوم‌شناختی
موضوع	ژنتیک
موضوع	زیست‌شناسی حفاظت
موضوع	تنوع زیستی
موضوع	ژنتیک تکاملی
شناسه افزوده	بالو، جاناتان دی، ۱۹۵۴-م.
شناسه افزوده	(Jonathan D. Ballou, J. D.)
شناسه افزوده	بریسکو، دیوید آنتونی، ۱۹۴۷-م.
شناسه افزوده	(David Anthony Briscoe, David A.)
شناسه افزوده	رفیعی، فرجاد، ۱۳۵۷-، مترجم
شناسه افزوده	جهاد دانشگاهی، واحد صنعتی اصفهان
رده‌بندی کنفره	QH ۳۵۶ .D۵۱۵۱ ۱۹۵۳
رده‌بندی دیوئی	۵۷۴.۵۹
شماره کتابشناسی ملی	۳۷۵۴۳۱۰

نام کتاب	آشنایی با ژنتیک حفاظت
تألیف	ریچارد فرانخام، جاناتان بالو، دیوید بریسکو؛
ترجمه	دکتر فرجاد رفیعی، دکتر علی صادقی سفیدمزی، عطالله شرفی، طرلان فرهوش.
ناشر	جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان - مرکز انتشارات
نویت چاپ	اول
تاریخ نشر	۱۳۹۳
شمارگان	۱۰۰۰ جلد
تعداد صفحات	۳۷۲ صفحه
لینوگرافی	پرتو
چاپ	کوثر
صفافی	سید
قیمت	۱۵۰۰۰ ریال
	«تغییر قیمت کتاب بدون اجازه کتبی ناشر، مجاز نمی‌باشد»

✓	صحت مطالب کتاب به عهده مؤلف بوده و ناشر مسئولیتی در این موضوع ندارد.
✓	حق چاپ برای ناشر محفوظ است، تکثیر این کتاب یا بخشی از آن به هر شکل، شرعاً و قانوناً ممنوع بوده و دارای پیگرد قانونی است.
✓	نشانی ناشر: اصفهان - دانشگاه صنعتی اصفهان - جهاد دانشگاهی - مرکز انتشارات: ۰۳۱-۳۳۹۱۲۷۱۱ درنگار: ۰۳۱-۳۳۹۱۲۵۴۱، فروشگاه: ۰۳۱-۳۳۹۱۲۵۹۴ نشانی الکترونیکی: sec.iut@acecr.ac.ir درگاه: www.jdiut.ac.ir درگاه: www.jsha.ir

مراکز پخش:	
۱- کتابفروشی جهاد دانشگاهی (اصفهان - دانشگاه صنعتی اصفهان - تلفن: ۰۳۱-۳۳۹۱۲۵۹۴)	
۲- نمایشگاه کتاب جهاد دانشگاهی (تهران - خیابان انقلاب اسلامی - بین خیابان فلسطين و چهارراه ولی عصر(عج) - جنب مؤسسه‌ی نمایشگاه‌های فرهنگی ایران تلفن: ۰۲۱-۶۶۱۸۷۶۶)	
۳- علم‌گستر سپاهان (اصفهان - خیابان آمارگاه - کوچه فتح‌آباد - پلاک ۹۰ - تلفن: ۰۳۱-۲۲۲۱۹۹۷۸-۹)	
۴- کتابیران (تهران - میدان انقلاب اسلامی - ابتدای خیابان آزادی - خیابان دکتر قریب - پلاک ۷ تلفن: ۰۲۱-۶۶۶۶۶۰۱)	
شماره تماس برای خرید تلفنی کتاب از سراسر کشور: ۰۳۱-۳۳۹۱۲۵۹۴	

سخن ناشر

جای خرسندی و شکر بسیار است که در آستانه تابش پرتوهای حیات بخش اسلام بر پهنه زمین، خود را در زمانی می یابیم که اندیشه اصلاح نه تنها عبث نیست که پیمودن راههای کمال و رشد در هر بعدی از ابعاد انسانی هموارتر و شدنی تر می نماید. وظیفه آنان که در این دوره و در این سرزمین مقدس زندگی می کنند پس سنگین و دشوار است و بطور خاص مسئولیت دانشگاه و دانشگاهیان در کنار حوزه های مقدس علمیه جایگاهی حساس و تعیین کننده در روند حرکت اجتماع دارد. تلاش پیگیر و همه جانبه برای بریدن بندهای وابستگی، جهاد مقدسی است که باید از دانشگاه و حوزه شروع شود و انتشار کتب علمی از سوی ما کوششی است در راستای آنچه ذکر آن رفیق بدیهی است این کوشش زمانی به نتایج مفید می رسد که بطور مداوم از سوی استادان، دانشگاهیان و اندیشمندان متعهد مورد انتقاد و پیشنهادات سازنده قرار گیرد.

اینک که چاپ اول این کتاب تقدیم دانشگاهیان ارجمند و مشتاق علم می گردد جای دارد از تمامی عزیزانی که در آماده سازی و تدوین آن تلاش نموده و زحمات زیادی را متحمل شده اند تشکر و قدردانی بعمل آید.

مرکز انتشارات جهاد دانشگاهی

واحد صنعتی اصفهان

پیشگفتار مولفان

اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN) که قدیمی ترین سازمان جهانی در زمینه حفاظت محیط زیست است، تاکید می نماید که حفظ تنوع ژنتیکی به عنوان یکی از سه سطح اصلی تنوع زیستی، از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. در این کتاب، خلاصه ای از مفاهیم مورد نیاز برای درک اهمیت عوامل ژنتیکی در انقراض گونه ها و راه های تخفیف شدت انقراض مورد بحث و بررسی واقع می شود.

ژنتیک حفاظت شامل فعالیت های زیر است:

- ۱ - مدیریت ژنتیکی جمعیت های کوچک با هدف حفظ تنوع ژنتیکی و حداقل نمودن همخوانی
- ۲ - رفع ابهامات رده بندی و تعریف واحدهای مدیریتی
- ۳ - استفاده از آلیلهای ژنتیک مولکولی در مسائل حقوقی و بهبود درک مفهوم زیست شناسی گونه

در این کتاب سعی شده است که خوانندگان تا حد ممکن با اصول ژنتیک حفاظت آشنا شوند. این کتاب برای افرادی که می خواهند با مفاهیم پایه ژنتیک حفاظت آشنا شوند و برای دانشجویانی که در حال گذراندن دروس زیست شناسی حفاظت می باشند، مفید واقع می گردد. علاوه بر این دانشجویان زیست شناسی در نیمسال های ابتدایی که نیازمند مطالعه ژنتیک پایه مندلی و ژنتیک جمعیت مقدماتی (فراوانی های آلی و تعادل هاردی - واینبرگ) هستند، نیز می توانند از این کتاب بهره گیرند. مطالعه این کتاب برای فعالان عرصه حفاظت محیط زیست (نظیر زیست شناسان و بوم شناسان حیات وحش، کارشناسان باغ وحش و برنامه های پرورش در شرایط اسارت، طراحان و مدیران پارک های ملی، حوزه های آبریز و دوایر دولتی محلی، جنگلداران و کشاورزان) که اطلاعات ژنتیکی محدودی داشته و مایل هستند که آشنایی مختصری با ژنتیک حفاظت داشته باشند، نیز می تواند مفید واقع شود.

در این کتاب سعی شده است که به جای پرداختن به جزئیات روش های آزمایشی، که می توان آنها را در کتاب های تخصصی، مجلات و مجموعه مقالات همایش ها یافت، بیشتر بر اصول کلی تاکید ورزیده شود. این کتاب با این فرض نگارش یافته است که خوانندگان آن از دانش پایه در زمینه ژنتیک مندلی و اصول آمار برخوردارند. ژنتیک حفاظت یک دانش کمی است که نقطه قوت آن در پیش بینی هایش نهفته است. این کتاب شامل منتخبی از معادلات مهم می باشد. با این حال مولفان سعی کرده اند کاربرد ریاضی در این کتاب را تنها در حد جبر ساده محدود نمایند تا از این طریق برای طیف وسیع تری از خوانندگان قابل فهم گردد.

برای درک بهتر مفاهیم ژنتیک حفاظت، به جای مفاهیم صرفاً نظری، بایستی مسائل برگرفته از شرایط عملی نیز حل شوند. به همین دلیل برای اکثر معادلات ارائه شده در متن، مثال‌های مناسبی نیز ذکر گردیده است. برای جلوگیری از طولانی شدن فصل‌ها، منابع در داخل متن ذکر نشده‌اند. ولی در انتهای هر فصل، فهرست منابع برای مطالعه بیشتر و در پایان کتاب نیز فهرست منابع کلی ارائه شده است.

مولفان لازم می‌دانند که از موسسات محل خدمت خود، به دلیل پشتیبانی‌هایی که در زمینه تحقیق و نگارش این کتاب به عمل آورده‌اند، قدردانی نمایند. کار تحقیقاتی در این زمینه با حمایت انجمن پژوهش‌های استرالیا و پژوهانه‌های اعطا شده از سوی دانشگاه مکاری مقدور گردید. از پارک وحش ملی اسمیتسونیان نیز برای حمایت‌های صورت گرفته در سال‌های متوالی قدردانی به عمل می‌آید. اگرتری بروک، ماتئو کرو، ویکی کاری، کری دیوین، مارک الدریج، پل هانتز، لئونگ لیم، آنت لیندسی، ادوین لئو، جولیان آگرادی و دو داوری که کتاب را مورد بازبینی قرار داده و نکاتی را متذکر شده‌اند، تشکر می‌گردد. از سو هایگ و همکارانش برای استفاده آزمایشی از نسخه اولیه کتاب در دوره آموزشی ژنتیک حفاظت کاربردی در مرکز ملی آموزش حفاظت محیط زیست آمریکا در سال ۲۰۰۲ و دانشجویانی که نظرات خود را در مورد کتاب ارائه نمودند، سپاسگزاری می‌شود. مولفان کلیه پیشنهادات ارائه شده از سوی داوران را اعمال نکرده‌اند و بنابراین مسئولیت هرگونه خطایی که در متن دیده می‌شود را برعهده می‌گیرند.

از کارینا مک اینس برای طراحی نگاره‌ها و مایکل ماهونی برای در اختیار قرار دادن نگاره قورباغه کوروبوری جهت استفاده در جلد کتاب، تقدیر به عمل می‌آید. همچنین از نت فلیسنس، آلیور ریدر و رود پیکال برای اطلاعاتی که در اختیار مولفان قرار دادند نیز سپاسگزاری می‌گردد. نگارش این کتاب بدون حمایت‌های بی‌شائبه همسران مولفان، آنت لیندسی، وِیسا بالو و هلن بریسکو و خانواده‌هایشان، امکان‌پذیر نبود که بدین وسیله از آنها نیز تقدیر می‌گردد.

ریچارد فرانخام^۱ - جانان بالو^۲ - دیوید بریسکو^۳

۱ - گروه زیست‌شناسی، دانشگاه مکاری، سیدنی، استرالیا

۲ - گروه زیست‌شناسی حفاظت، پارک وحش ملی اسمیتسونیان، استرالیا

۳ - دانشیار مرکز تنوع و منابع زیستی، گروه زیست‌شناسی، دانشگاه مکاری، سیدنی، استرالیا

گر نخواهی تو نخواهد هیچ کس
 ما کی ایم، اول تویی، آخر تویی
 یک دهان پنهانست در لبهای وی
 های هوئی در فکنده در هوا
 که فغان این سری هم زان سرست
 های هوی روح از هیسهای اوست
 نی جهان را پسر نکردی از شکر
 چون کبوتر پسر زخم مستانه من
 من سقیم عیسی مریم توی
 خوش پیرس امروز این بیمار را
 «مولوی»

ای دهنده عقل‌ها فریاد رس
 هم طلب از توست و هم آن نیکویی
 دو دهان داریم گویا همچونی
 یک دهان نالان شده سوی شما
 لیک داند هر که او را منظرست
 دمدمه این نای از دم‌های اوست
 گر نبودی با لبش تی را سمر
 گرد این بام و کبوترخانه من
 جبرئیل عشقم و سدره توی
 جوش ده آن بحر کوه‌ربار را

رابطه انسان و طبیعت، قدمتی به درازای تاریخ بشری دارد و این در حالی است که در سال‌های اخیر به دلیل بهره‌برداری بیش از حد انسان از محیط زیست، این رابطه دچار چالش‌های بنیادی گردیده است. نتایج این استفاده نا به جا به صورت افزایش نرخ انقراض گونه‌های گیاهی و جانوری نمود یافته است. تعاریف نوین توسعه پایدار نیز بر این نکته تاکید دارند که توسعه و پیشرفت جوامع بشری بدون توجه به مولفه‌های حفظ محیط زیست امری زودگذر و ناپایدار بوده و جبران خسارت‌های ناشی از چنین توسعه‌ای بسیار مشکل و گاهی ناممکن می‌باشد.

تا پیش از قرن حاضر، تاثیر عوامل ژنتیکی در حفظ تنوع زیستی چندان مورد توجه نبوده است. ولی با تلاش پژوهشگران زیست‌شناسی و فعالان محیط زیست، به تدریج جایگاه تنوع ژنتیکی به عنوان یکی از مولفه‌های اصلی تنوع زیستی تثبیت گردید.

کتاب حاضر یکی از نخستین کتابهایی است که در زمینه ژنتیک حفاظت به رشته تحریر درآمده و مولفان آن نیز از سرشناس‌ترین پژوهشگران حوزه محیط زیست و ژنتیک حفاظت می‌باشند. با توجه به اینکه کشور ما نیز در مسیر توسعه گام برمی‌دارد و لازمه پایداری این توسعه، توجه هر چه بیشتر به حفظ منابع زیست محیطی است و با توجه به فقدان منابع فارسی در زمینه ژنتیک حفاظت، ترجمه این کتاب می‌تواند خلاء مزبور را تا حدودی مرتفع نماید.

مترجمان بر این امر معترفند که با وجود دقت فراوان، ترجمه حاضر خالی از ایراد و اشکال نیست. لذا از کلیه اهالی فضل و دانش مضران درخواست می‌شود که هرگونه نقد و نظر در رابطه با مطالب کتاب را برای مترجمان ارسال دارند تا امکان جبران کاستی‌ها در چاپ‌های بعدی فراهم گردد.

بدون شک ترجمه این کتاب تنها در سایه لطف پروردگار متعال، کسب فیض از محضر استادان بزرگوار و حمایت‌های بی‌دریغ پدران، مادران، خواهران، برادران، همسران و فرزندان عزیزی که با صبر و شکیبایی زمینه انجام این کار را فراهم آورده‌اند، امکان‌پذیر گردیده است. لذا این اثر با کمال فروتنی به ساحت ایشان که ترجمان‌های حقیقی عشق و ایثار هستند، تقدیم می‌گردد.

فرجاد رفیعی^۱ - علی صادقی سفیدمزیگی^۲ - عطاله شرفی^۳ - طرلان فرهوش^۴
پاییز ۱۳۹۳

farjad.rafeie@guilan.ac.ir

sadeghism@cc.iut.ac.ir

ataharafi@yahoo.com

trlnfarahvash@gmail.com

۱ - استادیار دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان

۲ - استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان

۳ - کارشناس ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی

۴ - دانشجوی دکتری اصلاح دام - دانشگاه تربیت مدرس