

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



انتشارات، شماره ۴۶۵

اصول ژنتیک حیوانی

تالیف:

دکتر بی. کانا کراج

ترجمه:

دکتر علی اصغر اسلمی نژاد

مهندس یوسف اصلانی

مهندس علی سامعی

سرشناسه:	کاناکاراج، P. Kanakaraj
عنوان و پدیدآور:	اصول ژنتیک حیوانی / [کاناکاراج]؛ ترجمه علی اصغر اسلمی نژاد، یوسف اصلاتی، علی سامعی.
مشخصات نشر:	مشهد: دانشگاه فردوسی (مشهد)، ۱۳۸۵.
مشخصات ظاهری:	۴۴۰ ص.
فروست:	(انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد؛ شماره ۴۶۵).
شابک:	۳۰۰۰۰ ریال (ISBN: 964-386-125-2).
یادداشت:	فیبا.
یادداشت:	عنوان اصلی: A textbook on animal genetics
موضوع:	حیوانها -- ژنتیک.
شناسه افزوده:	اسلمی نژاد، علی اصغر، ۱۳۳۹ - ، مترجم.
شناسه افزوده:	اصلاتی، یوسف.
شناسه افزوده:	سامعی، علی.
شناسه افزوده:	دانشگاه فردوسی (مشهد).
رده بندی کنگره:	۶۱۳۸۵ الف ۶ ک ۴۳۲ QH
رده بندی دیویی:	۶۳۶/۰۸۲۱
شماره کتابخانه ملی:	۳۹۹۲۱-۸۵ م



دانشگاه فردوسی مشهد

انتشارات، شماره ۴۶۵

اصول ژنتیک حیوانی

تألیف

دکتر بی. کاناکاراج

ترجمه

دکتر علی اصغر اسلمی نژاد - مهندس یوسف اصلاتی - مهندس علی سامعی

ویراستار علمی

دکتر سید حسن مرعشی

وزیری، ۴۴۰ صفحه، ۱۰۰۰ نسخه، چاپ اول، زمستان ۱۳۸۵

امور فنی و چاپ: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد

بها: ۳۰۰۰۰ ریال

فهرست

۷	پیش‌گفتار مترجمان.....
۸	پیش‌گفتار مؤلف.....
۹	فصل اول: مقدمه.....
۱۷	فصل دوم: تاریخچه و رشد ژنتیک امروزی.....
۲۶	فصل سوم: اساس فیزیکی وراثت.....
۳۴	فصل چهارم: تقسیم سلولی.....

ژنتیک مندلی

۵۳	فصل پنجم: مندلیسم.....
۵۷	فصل ششم: مونو هیبریدیزاسیون.....
۶۷	فصل هفتم: انحراف از نسبت ۳:۱ مندلی.....
۷۵	فصل هشتم: دی هیبرید ها.....
۸۲	فصل نهم: اثر متقابل بین ژنها.....
۹۰	فصل دهم: انحراف از نسبت دی هیبرید.....
۱۱۱	فصل یازدهم: ژنهای وابسته به جنس.....
۱۲۸	فصل دوازدهم: صفات متأثر از جنسیت.....
۱۳۵	فصل سیزدهم: ژنهای محدود به جنس.....
۱۴۰	فصل چهاردهم: ژنهای کشنده.....
۱۵۵	فصل پانزدهم: پیوستگی ژنی و کراسینگ اوور.....
۱۸۶	فصل شانزدهم: آلل‌های چندگانه.....
۲۰۴	فصل هفدهم: وراثت ژنهای چندگانه.....

ژنتیک سلولی

۲۱۷	فصل هجدهم: سیتوزنتیک (ژنتیک سلولی)
۲۵۲	فصل نوزدهم: تعیین جنسیت

ژنتیک مولکولی

۲۷۱	فصل بیستم: جهشهای ژنی
۲۸۱	فصل بیست و یکم: اساس شیمیایی وراثت
۲۹۲	فصل بیست و دوم: ساخت پروتئینها
۳۰۰	فصل بیست و سوم: ژنتیک خارج هسته‌ای

ژنتیک جمعیت

۳۰۹	فصل بیست و چهارم: ژنتیک جمعیت
۳۱۷	فصل بیست و پنجم: تعادل هاردی - واینبرگ
۳۳۵	فصل بیست و ششم: عوامل تأثیرگذار بر روی تعادل هاردی - واینبرگ
۳۴۸	فصل بیست و هفتم: نیروهای مولد پراکنش
۳۵۸	فصل بیست و هشتم: ارزشها
۳۶۸	فصل بیست و نهم: واریانس
۳۷۵	فصل سی‌ام: تکرار پذیری
۳۸۱	فصل سی و یکم: وراثت پذیری
۳۹۵	فصل سی و دوم: همبستگی میان صفات
۴۰۰	فصل سی و سوم: پاسخ به انتخاب
۴۰۹	فصل سی و چهارم: آمیزش خویشاوندی و آمیزش غیر خویشاوندی
۴۱۵	فصل سی و پنجم: ژنتیک یوشیمیایی
۴۲۲	فصل سی و ششم: ژنتیک ریز موجودات
۴۲۶	فصل سی و هفتم: ژنتیک ایمنی و مصونیت
۴۳۲	فصل سی و هشتم: ژنتیک تکوینی
۴۳۶	فصل سی و نهم: مشاوره ژنتیک
۴۳۹	منابع

پیش‌گفتار مترجمان

پروردگار بزرگ را سپاس می‌گوییم که ما را در تمامی مراحل زندگی، بویژه ترجمه این اثر یاری نمود. علم ژنتیک به صورت کلاسیک عملاً از قرن نوزدهم و با آزمایش‌های مندل بر روی نخودفرنگی پدید آمد و امروزه کاربردهای بسیار وسیع در زمینه‌های مختلف علمی، صنعتی و پزشکی دارد. درس ژنتیک یکی از دروس پایه در رشته‌های علوم زیستی، کشاورزی و پزشکی است. کمبود منابع فارسی که در برگیرنده مفاهیم پایه علم ژنتیک بوده و تمامی سرفصل‌های تدوین شده برای درس ژنتیک توسط استاد انقلاب فرهنگی را پوشش دهد همواره احساس می‌شد.

در کتاب حاضر اصول پایه علم ژنتیک به زبان ساده همراه با مثال‌های متعدد و تمرینات آخر هر فصل بیان شده است. بنابراین می‌تواند به عنوان کتاب درسی به دانشجویان عزیز معرفی گردد. قطعاً ترجمه این اثر بدون ایراد نبوده و مشتاقانه پیشنهادهای ارزنده اساتید و پژوهشگران را برای رفع نواقص در چاپ‌های بعدی پذیرا هستیم. بدین وسیله از همکار محترم جناب آقای دکتر سید حسن مرعشی برای ویرایش علمی اثر سپاسگزاریم. همچنین از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه و انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد که امکان چاپ کتاب را فراهم آوردند تشکر می‌نماییم.

علی اصغر اسلمی نژاد - علی سامعی - یوسف اصلانی

پیش‌گفتار مؤلف

ژنتیک یکی از موضوعات جالب علم زیست‌شناسی است که امکانات بسیاری را برای تأمین رفاه نوع بشر فراهم می‌کند. در مدتی که اینجانب مشغول تدریس ژنتیک بودم، نیاز به کتابی با زبان ساده که بتواند در فهم اصول ژنتیک به دانشجویان کمک کند احساس می‌شد.

در کتاب حاضر اصول پایه علم ژنتیک که شاخه‌های مختلف این علم را نیز در بر می‌گیرد بحث شده است. این موضوعات به صورت پیوسته در کتاب ارائه گردیده و دستاوردهای علم ژنتیک به ترتیب کشف آنها در فصول مختلف آورده شده است که با ژنتیک مندلی که مشتمل بر ژنتیک سلولی، ژنتیک مولکولی و ژنتیک جمعیت است آغاز و در نهایت به ژنتیک کاربردی منتهی می‌گردد.

موضوع بحث در ۱۲ بخش و ۴۰ فصل تنظیم گردیده و مثالها و توضیحاتی در هر فصل آمده است. در پایان هر فصل تعدادی سؤال و مسأله حل نشده به منظور مرور مطالب گفته شده و تسلط بیشتر دانشجو بر موضوع و فهم بهتر آن آورده شده است.

بسیاری از موضوعات کتاب حاضر حاصل مباحثی است که مؤلف با اساتید، همکاران و دانشجویان خود داشته و همچنین حاصل مراجعات به منابع کتابخانه‌ای می‌باشد.

کتاب حاضر برای تمام دانشجویان بویژه دانشجویان رشته دامپروزی و دامپزشکی مفید می‌باشد که تحت پوشش برنامه آموزش و IVC^۱ (شورای دامپزشکی هند) نوشته و به چاپ رسیده است تا برای مؤسساتی که بر نامه‌های درسی IVC را دنبال می‌کنند قابل استفاده می‌باشد.

صمیمانه از معاونت دانشکده علوم دامی و دامپزشکی دانشگاه تامبل نادو^۲ آقای چنای^۳ که این فرصت را برای بنده ایجاد کردند تشکر می‌نمایم. همچنین از اعضای خانواده‌ام برای تمام کمک‌هایی که در طول آماده کرده این کتاب در حق من روا داشتند سپاسگزاری می‌کنم.

اینجانب نگارنده مسئولیت هر اشتباه و خطایی را در کتاب حاضر پذیرا می‌باشم و از خوانندگان فاضل و ارجمند تقاضا دارم که با یادآوری کاستیها و کمبودها مؤلف را در جبران عیبه‌ها و نقایص یاری نمایند.

دکتر پی. کاناکراج

1. Indian Veterinary Council

2. Tamil Nadu

3. Chennai