

ژنتیک و اصلاح نژاد نوین

MODERN ANIMAL BREEDING AND GENETICS

ژنتیک و اصلاح نژاد نوین

دکتر سعید انصاری مهباری، مهندس حامد امیرپور نجف آبادی



دکتر سعید انصاری مهباری
عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی اصفهان
مهندس حامد امیرپور نجف آبادی
کارشناس ژنتیک و اصلاح دام

ویژگی های این کتاب :
* تعاریف و کاربردهای مختلف برنامه های اصلاح نژاد و ارتباط آنها با یکدیگر
* ارائه جدیدترین مباحث علمی در اصلاح نژاد دام و طیور
* قابلیت استفاده به عنوان منبع درسی در مقطع کارشناسی ، کارشناسی ارشد و در دوره های علمی کاربردی
* امکان استفاده در رشته های مرتبط در علوم کشاورزی ، منابع طبیعی و علوم زیستی
* کاربرد نرم افزارهای مختلف در برنامه های اصلاح نژاد و ارزیابی اهداف اصلاح نژاد



فهرست مطالب

فصل اول: نگاهی به برنامه‌های اصلاح نژاد حیوانات

۱۵	۱-۱ مقدمه.....
۱۷	۲-۱ عوامل مهم در برنامه‌های اصلاح نژاد.....
۲۰	۳-۱ استراتژی‌های اصلاح نژاد.....
۲۲	۴-۱ تکنولوژی تولیدمثل.....
۲۵	۵-۱ ساختار برنامه‌های اصلاح نژاد.....

فصل دوم: مبانی ژنتیک صفات کمی

۳۳	۱-۲ کلیات.....
۳۴	۲-۲ اصول و مبانی.....
۳۵	۳-۲ انتقال مواد توارثی.....
۳۶	۴-۲ چندژنی و ژن‌های اصلی.....
۳۷	۵-۲ استفاده از چندژنی در انتخاب.....
۳۸	۶-۲ به کارگیری ژن‌های عمده به کمک نشانگرها.....

فصل سوم: انتخاب تنوری و اجزای تغییر ژنتیکی

۴۳	 ۱-۳ چگونگی بهبود ژنتیکی
۵۰	 ۱-۱-۳ مراحل انتخاب حیوانات
۵۳	 ۳-۱-۲ به کارگیری نرم افزار در ارزیابی
۵۳	 ۳-۱-۳ موانع و محدودیت ها در انتخاب
۵۹	 ۲-۳ بهینه سازی اجزای مختلف پیشرفت ژنتیکی
۶۷	 ۳-۳ خلاصه و سایر موارد

فصل چهارم: اساس ژنتیکی آمیخته گری

۶۹	 ۱-۴ بررسی اجمالی آمیخته گری
۷۰	 ۲-۴ مثالی از ارزش انتخاب بین نژادها
۷۰	 ۴-۲-۱ انتخاب بین نژادها
۷۰	 ۴-۲-۲ انتخاب در یک نژاد
۷۱	 ۴-۳ ارزش آمیخته گری
۷۲	 ۴-۳-۱ میانگین اثرات نژاد
۷۲	 ۴-۳-۲ هتروزیس مستقیم
۷۲	 ۴-۳-۳ هتروزیس مادری
۷۳	 ۴-۳-۴ مکمل والدینی
۷۳	 ۴-۳-۵ منبع ارزان حیوانات اصلاح شده
۷۳	 ۴-۳-۶ استفاده بالقوه از منابع ژنتیکی
۷۴	 ۴-۴ اساس ژنتیکی هتروزیس
۷۶	 ۴-۴-۱ غالبیت
۷۶	 ۴-۴-۲ اپیستازی
۷۸	 ۴-۵ مدل غالبیت هتروزیس در تلاقی های سازمان یافته

۸۱	 ۶-۴ منفعت هتروزیس (مدلی بر اساس اثرات مقیاسی)
۸۲	 ۷-۴ تلاقی‌هایی با ساختاری کوچک، ترکیبی و چرخشی
۸۲	 ۱-۷-۴ نژادهای ترکیبی یا سنتتیک
۸۳	 ۲-۷-۴ آمیزش‌های چرخشی
۸۴	 ۳-۷-۴ چرخش‌های دوره‌ای
۸۴	 ۴-۷-۴ چرخشی پایانی
۸۴	 ۸-۴ محاسبه‌ی شایستگی پیش‌بینی شده در سیستم‌های تلاقی
۸۴	 ۱-۸-۴ اثرات افزایشی مستقیم Ad_1 Ad_2 Ad_3
۸۵	 ۲-۸-۴ اثرات افزایشی مادری Am_1 Am_2 Am_3
۸۵	 ۳-۸-۴ اثر مستقیم غالبیت D_d
۸۵	 ۴-۸-۴ اثر مستقیم غالبیت مادری D_m
۸۶	 ۵-۸-۴ ترکیبات در تعادل
۸۹	 ۹-۴ سیستم تلاقی مناسب

فصل پنجم: برآورد ارزش اصلاحی

۹۳	 ۱-۵ مفهوم ارزش اصلاحی
۹۷	 ۲-۵ برآورد ارزش اصلاحی
۹۷	 ۱-۲-۵ تفاوت فنوتیپی و ارزش اصلاحی
۹۸	 ۲-۲-۵ محاسبه برای اثرات محیطی سیستماتیک
۱۰۱	 ۳-۲-۵ اثرات ثابت
۱۰۳	 ۴-۲-۵ اثرات پیوسته
۱۰۴	 ۳-۵ خصوصیات و ویژگی‌های برآوردهای ارزش اصلاحی
۱۰۵	 ۱-۳-۵ میزان دقت برآورد
۱۰۷	 ۲-۳-۵ پیش‌بینی واریانس خطای EBV

فصل ششم: کاربرد اطلاعات خویشاوندی و صفات همبسته در ارزیابی‌های ژنتیکی

۱۱۷	۱-۶ مقدمه.....
۱۱۸	۲-۶ استفاده از روابط خویشاوندی.....
۱۲۰	۱-۲-۶ وراثت پذیری.....
۱۲۰	۲-۲-۶ اندازه‌ی خانواده.....
۱۲۰	۳-۲-۶ نوع خانواده.....
۱۲۱	۳-۶ انتخاب ترکیبی یا شاخص انتخاب.....
۱۳۱	۴-۶ بهترین پیش‌بینی نااریب خطی (BLUP).....
۱۴۷	۵-۶ استفاده از ارزش اصلاحی BLUP در انتخاب.....
۱۵۰	۶-۶ مثال‌های کاربردی در ارزیابی حیوانات.....

فصل هفتم: مکان‌یابی ژنتیکی و شناسایی ژن‌های اصلی

۱۵۵	۱-۷ کلیات.....
۱۵۶	۲-۷ نشانگرهای ژنتیکی.....
۱۵۸	۳-۷ نقشه‌های پیوستگی.....
۱۶۰	۴-۷ شناسایی و مکان‌یابی QTL.....
۱۶۱	۵-۷ مطالعات ژنوم در شناسایی QTL.....
۱۶۴	۱-۵-۷ شناسایی غیرمستقیم ژن‌ها.....
۱۶۶	۲-۵-۷ شناسایی مستقیم ژن‌ها.....
۱۶۷	۳-۵-۷ تفاوت ژن کاندید و نشانگرهای پیوسته.....

فصل هشتم: آزمایشات DNA و تجزیه‌ی تفرق برای شناسایی اختلالات ژنتیکی

۱۷۳	۱-۸ چگونگی تجزیه‌ی تفرق.....
۱۷۵	۲-۸ عوامل اصلی در برنامه‌های اصلاح نژاد.....
۱۷۶	۳-۸ نقص ژنتیکی سندروم بره‌ی عنکبوتی در گوسفند.....