

انتشارات مؤسسه علمی دانش پژوهان برپن
منتشر کرد:

ژنتیک کمی و آنالیز ژنوم



تلفن: ۰۳۱۱ - ۶۶۳۸۰۲۱

همراه: ۰۹۱۳۳۰۰ ۲۸۷۴

www.daneshpajohan.org

فهرست

فصل یک: ساختار یک برنامه به نژادی

- ۱-۱ اهداف برنامه اصلاح نژاد
- ۲-۱ اجزاء یک برنامه به نژادی
 - ۱-۲-۱ ثبت و جمع آوری اطلاعات
 - ۲-۲-۱ تخمین ارزش اصلاحی
 - ۳-۲-۱ برنامه انتخاب و تعیین والدین
 - ۴-۲-۱ آمیزش والدین انتخاب شده
 - ۵-۲-۱ ساختار مناسب جهت انتقال برتری ژنتیکی
- ۳-۱ طراحی و ارزیابی برنامه به نژادی
 - ۱-۳-۱ روش شبیه سازی تصادفی
 - ۲-۳-۱ روش از پیش تعیین شده

فصل دوم: اصول پایه در ژنتیک کمی

- ۱-۲ جمعیت و ژنتیک کمی
 - ۱-۱-۲ فراوانی آللی
 - ۲-۱-۲ تعادل هاردی-واینبرگ
- ۲-۲ مدل ژنتیکی برای صفات کمی
 - ۱-۲-۲ مدل های ژنتیک کمی تک لوکوسی
 - ۲-۲-۲ مدل تک لوکوسی اثرات آللی
 - ۳-۲-۲ تعمیم مدل ژنتیکی و واریانس به چندین لوکوس
- ۳-۲ اثرات محیطی

فصل سوم: وراثت پذیری

- ۱-۳ وراثت پذیری و شباهت بین خویشاوندان
- ۲-۳ استفاده از مدل های سببی به منظور برآورد وراثت پذیری
 - ۱-۲-۳ مدل سببی با احتساب اثرات متقابل اپیستازی
 - ۲-۲-۳ هم خونی و واریانس ژنتیکی افزایشی
- ۳-۳ استفاده از اطلاعات مولکولی جهت محاسبه شباهت ژنتیکی
- ۴-۳ استفاده از مدل های مشاهده ای به منظور برآورد وراثت پذیری
- ۵-۳ محاسبه وراثت پذیری از طریق مدل های پیشرفته

فصل چهارم: شبیه سازی تصادفی در مدل نویسی برنامه های اصلاحی

- ۱-۴ مقدمه

- ۲-۴ مدل ژنتیک کمی
- ۳-۴ استفاده از مدل‌های شبیه‌سازی در ارزیابی برنامه‌های اصلاحی
- ۱-۳-۴ ایجاد جمعیت پایه والدین
- ۲-۳-۴ ایجاد فرزندان
- ۳-۳-۴ به دست آوردن معیار انتخاب
- ۴-۳-۴ انتخاب و آمیزش حیوانات
- ۵-۳-۴ ضریب هم‌خونی
- ۶-۳-۴ تکمیل چرخه
- ۷-۳-۴ مدل لوکوس محدود

فصل پنجم: اصول و مبانی تئوری پاسخ به انتخاب

- ۱-۵ مقدمه
- ۲-۵ پیش‌گویی شایستگی ژنتیکی فرزندان
- ۳-۵ پیش‌گویی پاسخ به انتخاب در نسل‌های مختلف
- ۴-۵ محاسبه پاسخ به انتخاب در انتخاب فنوتیپی
- ۵-۵ مدل از پیش تعیین شده در شرایط وجود گروه‌های سنی
- ۶-۵ شدت انتخاب در انتخاب حذفی
- ۷-۵ انتخاب میان چندین گروه سنی
- ۸-۵ پاسخ همگرا در واحد زمان
- ۹-۵ پاسخ به انتخاب در صفات همبسته

فصل ششم: برآورد ارزش اصلاحی

- ۱-۶ مقدمه
- ۲-۶ خصوصیات عمومی برآورد ارزش اصلاحی
- ۳-۶ برآورد ارزش اصلاحی با استفاده از عملکرد حیوان
- ۱-۳-۶ انتخاب فنوتیپی
- ۲-۳-۶ انتخاب براساس میانگین چند رکورد فنوتیپی یک صفت
- ۴-۶ برآورد ارزش اصلاحی با استفاده از رکورد یکی از خویشاوندان
- ۵-۶ برآورد ارزش اصلاحی با استفاده از منابع مختلف اطلاعاتی
- ۱-۵-۶ تئوری شاخص انتخاب
- ۱-۵-۶ به دست آوردن ضرایب شاخص
- ۲-۵-۶ روش ماتریسی در محاسبه ضرایب شاخص
- ۳-۵-۶ دقت شاخص
- ۲-۵-۶ شاخص انتخاب فامیلی
- ۱-۲-۵-۶ مثال‌هایی از شاخص‌های فامیلی

۶-۵-۲ روابط عمومی در استخراج ماتریس های شاخص انتخاب

۶-۵-۳ شاخص انتخاب اقتصادی

فصل هفتم: برآورد ارزش اصلاحی با استفاده از روش BLUP

۱-۷ مقدمه

۲-۷ مدل مختلط

۳-۷ برآورد دقت ارزیابی

۴-۷ مدل حیوانی

۵-۷ برآورد بیش از یک اثر تصادفی

۷-۵-۱ رکودهای تکرارشونده

۷-۵-۲ اثرات مادری

۶-۷ مدل چند صفتی

فصل هشتم: اثر انتخاب بر واریانس ژنتیکی

۱-۸ مقدمه

۲-۸ عدم تعادل فاز گامتی

۳-۸ برآورد واریانس ژنتیکی در انتخاب توده ای

۴-۸ تغییرات ژنتیکی همگرا در پاسخ به انتخاب توده ای

۵-۸ برآورد واریانس ژنتیکی در شاخص انتخاب

۶-۸ برآورد واریانس ژنتیکی در روش BLUP

۷-۸ تغییرات ژنتیکی همگرا در پاسخ به انتخاب روش BLUP

۸-۸ انتخاب در گروه های مختلف سنی

۹-۸ دیگر عوامل تغییر دهنده واریانس ژنتیکی

۸-۹-۱ اندازه جمعیت

۸-۹-۲ ضریب هم خونی

فصل نهم: ارزیابی تغییرات ضریب هم خونی

۱-۹ مقدمه

۲-۹ محاسبه تغییرات هم خونی

۹-۲-۱ در جوامع با انتخاب تصادفی

۹-۲-۲ در جوامع در حال انتخاب

۳-۹ محاسبه نرخ هم خونی بر اساس مفهوم سهم ژنتیکی

۴-۹ ارتباط پیشرفت ژنتیکی و نرخ هم خونی

۵-۹ روش های کنترل هم خونی

۹-۵-۱ افزایش تعداد حیوانات انتخابی

- ۹-۵-۲ کاهش احتمال انتخاب افراد خویشاوندان
 ۹-۵-۳ استفاده از روش بهترین سهم ژنتیکی در انتخاب

فصل دهم: مکان‌یابی جایگاه ژن‌های صفات کمی

۱-۱۰ مقدمه

- ۱۰-۲ جایگاه ژن‌های مؤثر بر صفات کمی
 ۱۰-۳ استراتژی‌های تشخیص و شناسایی QTL
 ۱۰-۳-۱ توالی‌یابی ژنوم
 ۱۰-۳-۲ شناسایی QTL بر اساس ژن‌های کاندید
 ۱۰-۴ اصول و مبانی مکان‌یابی QTL
 ۱۰-۴-۱ روش مدل خطی در جوامع هم‌خون
 ۱۰-۴-۲ روش مدل خطی در جوامع تفرق‌یافته (غیرهم‌خون)

فصل یازدهم: استفاده از اطلاعات مولکولی در ارزیابی ژنتیکی حیوانات

۱-۱۱ مقدمه

- ۱۱-۲ انتخاب به کمک نشانگرهای ژنتیکی
 ۱۱-۳ استفاده از اطلاعات مولکولی در شاخص انتخاب
 ۱۱-۴ استفاده از اطلاعات مولکولی در ارزیابی BLUP
 ۱۱-۴-۱ تشکیل ماتریس کوواریانس اثرات آللی
 ۱۱-۴-۲ برآورد ارزش اصلاحی

فصل دوازدهم: انتخاب ژنومیک

۱-۱۲ مقدمه

- ۱۲-۲ روش‌های ارزیابی ژنتیکی در انتخاب ژنومیک
 ۱۲-۲-۱ حداقل مربعات باقیمانده
 ۱۲-۲-۲ بهترین پیش‌بینی نااریب خطی (BLUP)
 ۱۲-۲-۳ توابع احتمال بیز
 ۱۲-۲-۴ تشابهات اجدادی
 ۱۲-۳ عوامل مؤثر بر دقت در ارزیابی ژنومیک
 ۱۲-۴ کاربرد اطلاعات ژنومیک در طراحی برنامه‌های بهترزادی