

ژنتیک عمومی

تألیف:

دکتر کیومرث صفی نژاد

(عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد)

سرشناسه	: صفی نژاد، کیومرث، ۱۳۴۹ -
عنوان و نام پدیدآور	: ژنتیک عمومی/ تالیف کیومرث صفی نژاد.
مشخصات نشر	: قم: واصف لاهیجی، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	: ۱۹۲ص.
موضوع	: ژنتیک -- راهنمای آموزشی (عالی)
رده بندی دیویی	: ۵۷۶/۵۰۷۶
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۲ ۷۹ص/ QH۴۴۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
شابک	: 978-600-5349-96-2
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۳۰۷۵۹۰

ناشر واصف
PUBLISHING VASSEF LAHJI

ژنتیک عمومی

تالیف: دکتر کیومرث صفی نژاد

ناشر: واصف لاهیجی

طراح جلد: عارف کوشکی

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۲

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۳۴۹-۹۶-۲

مقدمه مؤلف:

آموزش را ممکن است به عنوان تغییرات معین و برنامه ریزی شده در رفتار و عملکرد دانشجو در طول مدت مشخصی از زمان تعریف کرد. مدرس باید تجربه‌های زیادی آموخته و دارای روانشناختی باشد که بتواند در زمینه تخصص خود اطلاعاتی را بیان نماید که اولاً خلاصه، ساده و مرجع باشد، ثانیاً اصولی، اساسی و جالب باشد که دانشجو را به تحقیق و ترقی سوق دهد.

در طول چند سال تدریس در دانشگاه و کسب تجربه، سعی نمودم تا کتابی تحت عنوان "ژنتیک عمومی" را تألیف نمایم.

در این کتاب به جای مباحث تخصصی، اصول ژنتیک پایه ذکر گردیده است تا دانشجویان با مطالعه آن به اصول علم ژنتیک پایه علاقه‌مند و آمادگی لازم را جهت شرکت در آزمونهای ژنتیک و رشته‌های مرتبط را کسب نمایند. لازم است از سرکار خانم لیلا یادگار مدرس دانشگاه که مشوق اینجانب بوده و از همکاری‌های بی دریغ ایشان بهره‌مند بوده‌ام، تشکر و قدردانی نمایم.

همچنین از جناب آقای دکتر صابر صفی نژاد و جناب آقای عارف کوشکی مسئول انتشارات چلسی بروجرد، که در تأیید این اثر زحمت کشیدند، تشکر و قدر دانی می‌نمایم.

با تشکر
کیومرث صفی نژاد

تقدیم به: پدر و مادر فداکارم که راه درست زندگی کردن را به من آموختند.

تقدیم به: همسر مهربانم که با روحیه تشویق آمیز و از خودگذشتگی خود به من امید زندگانی و پیشرفت در علم را عطا نمود.

تقدیم به: دانشجویانی که سعی در سازندگی کشور اسلامی را دارند.

www.ketab.ir

فهرست مطالب

<u>عنوان</u>	<u>صفحه</u>
فصل اول- کلیات	۱-۱۱
مقدمه	۱
ژنتیک	۲
مرکز وراثت در سلول	۲
ویروس ها	۲
موجود زنده	۳
ماده ی ژنتیکی	۳
DNA و RNA	۴
ژن	۴
کروموزوم	۴
مشاهده کروموزومها	۵
تعداد کروموزم ها در يك موجود	۵
میتوز	۶
میوز	۷
منبع تغییرات ژنتیکی	۸
جهش های ژنومی	۸
جهش های کروموزوم	۹
جهش های ژن	۹
همولوگ	۹
لوکوس	۹
نحوه ی ذخیره شدن اطلاعات ژنتیکی در DNA	۹
بیان کد ژنتیکی	۱۰
محصولات نهایی ژن	۱۰
علت اهمیت پروتئین ها	۱۰
فصل دوم- تقسیم سلولی و کروموزوم ها	۱۲-۳۷
تقسیم سلولی	۱۲
ساختار سلولی	۱۲

۱۴	هسته
۱۵	هستك
۱۵	پروکاریوت ها
۱۵	سیتوپلاسم
۱۶	شبكة آندوپلاسمي
۱۶	شبكة آندوپلاسمي صاف و خشن
۱۶	میتوکندری
۱۷	کلروپلاست
۱۷	سانتریول
۱۸	تقسیم میتوز
۱۹	اینترفاز و سائل سلولي
۲۲	پروفاز
۲۳	پرومتافاز و متافاز
۲۴	أنافاز
۲۵	تلوفاز
۲۶	میوز و تولید مثل جنسي
۲۸	تقسیم میوز I
۲۸	پروفاز I
۲۸	لیتونها (مرحله ي لیتوتن)
۲۹	زیگونها (مرحله ي زیگوتن)
۲۹	پاکی نما (مرحله ي پاکی تن)
۳۰	دیپلونها (مرحله ي دیپلوتن)
۳۰	دیاکنزيس يا دیاکنز
۳۰	متافاز I ، أنافاز I ، تلوفاز I
۳۱	تقسیم میوز II
۳۲	اسپرماتوژنیزس و اووژنیزس
۳۲	اسپرماتوژنیزس
۳۳	اووژنیزس
۳۵	کروموزم هاي ویژه
۳۵	کروموزوم پلي تن
۳۷	کروموزم لامپ بر اش

۳۸-۵۴	فصل سوم-ژنتیک مندلی
۳۸	مندل
۳۹	صفتی از نخود فرنگی که توسط مندل مورد بررسی قرار گرفت
۴۰	نحوه ی انجام آزمایشات مندل
۴۰	آمیزش منو هیبرید
۴۰	روش های مندل برای پیدا کردن موجود خالص
۴۱	روش انجام آمیزش توسط مندل
۴۴	اصطلاحاتی که در ژنتیک مدرن به کار می رود
۴۴	فنوتیپ (Phenotype)
۴۴	ژن (Gene)
۴۴	هموزیگوت (Homozygote)
۴۴	هتروزیگوت (Heterozygote)
۴۴	ژنوتیپ (Genotype)
۴۵	نشان دادن آمیزش های مندلی با زبان حروف
۴۶	نشان دادن آمیزش مونو هیبریدی با زبان حروف
۴۷	روشهای نمایش آمیزشهای مندلی در ژنتیک مدرن
۵۰	محاسبه فنوتیپها و نسبتهای فنوتیپ در روش نموداری شاخه ای
۵۱	محاسبه ژنوتیپها و نسبتهای ژنوتیپی در روش نموداری شاخه ای
۵۵-۶۱	فصل چهارم -احتمالات
۵۵	احتمالات (Probabilities)
۵۵	قانون حاصل ضرب (Product Law)
۵۶	قانون حاصل جمع (Sum Law)
۵۷	اثبات صفات مندلی
۶۲ - ۱۷۳	فصل پنجم صفات غیر مندلی
۶۲	صفات غیر مندلی (Non mendelian Traits)
۶۲	صفات هم غالب (Co-dominant traits)
۶۳	صفات نیمه غالب (Semi-dominant traits)
۶۴	صفات چند آلی (Multiallelism traits)
۶۶	صفات کشنده (Lethal traits)
۶۹	صفات با تأثیر مادری یا مادرزادی
۷۰	صفات سیتوپلاسمی (خارج هسته ای)

۷۳	صفات فنوکیپی.....
۷۳	صفات کمی.....
۷۶	نحوه به دست آوردن تعداد جفت ژن دخیل در ایجاد صفات کمی.....
۷۶	نحوه به دست آوردن انواع فنوتیپ و ژنوتیپ در صفات کمی.....
۷۷	صفات محدود به جنس (Sex- Limited traits).....
۷۸	صفات تحت تأثیر جنس (Sex- Influenced traits).....
۷۹	صفات وابسته به جنس (Sex- linked traits).....
۷۹	جنسیت در باکتریها.....
۷۹	جنسیت در تکسلولی ها.....
۸۱	جنسیت در گیاهان.....
۸۲	جنسیت در بندپایان.....
۸۵	جنسیت در دوزیستان و ماهیها.....
۸۶	جنسیت در گیاه ملاندریوم.....
۸۷	جنسیت در پرندگان.....
۸۸	جنسیت در پستانداران.....
۹۱	صفات وابسته به جنس در پستانداران.....
۹۱	صفات یا بیماریهای وابسته به X.....
۹۳	صفات وابسته به Y.....
۹۵	کروموزوم X و پدیده جبران مقدار.....
۹۷	سوالات مطرح شده بعد از ارائه فرضیه لیناژ.....
۹۸	معایب غیر فعال شدن نا متعارف کروموزوم X.....
۹۹	صفات حاصل از اپیستازی.....
۱۰۰	انواع اپیستازی.....
۱۰۱	اپیستازی غالب روی غالب.....
۱۰۳	اپیستازی مغلوب روی غالب به صورت يك طرفه.....
۱۰۵	اپیستازی مغلوب روی غالب به صورت دو طرفه.....
۱۰۶	اپیستازی در انسان.....
۱۰۸	صفات حاصل از اثر متقابل ژن ها.....
۱۱۱	صفات حاصل از پیوستگی (Linkage).....
۱۱۲	گروه ژن پیوسته.....
۱۱۲	تعداد گروه ژن پیوسته در موجودات فاقد کروموزوم جنسی.....

۱۱۲	تعداد گروه ژن پیوسته در موجودات واجد کروموزوم جنسی
۱۱۳	تفرق صفات (تفرق ژن ها)
۱۱۳	تفرق صفات در صفات مستقل
۱۱۳	خصوصیات تفرق صفات در صفات مستقل
۱۱۴	تفرق صفات در صفات پیوسته
۱۱۵	تفرق صفات در صفات پیوسته کامل
۱۱۵	خصوصیات تفرق صفات در صفات پیوسته کامل
۱۱۶	تفرق صفات در صفات پیوسته ناقص
۱۱۶	خصوصیات تفرق صفات در صفات پیوسته ناقص
۱۲۰	حالت‌های مختلف کراسینگ اور
۱۲۰	Single Crossover(S.CO)
۱۲۱	Double Crossover(D.CO)
۱۲۲	پیوستگی ۳ ژن
۱۲۶	ضریب همبستگی (Coefficient of Coincidence)
۱۲۶	تداخل (Interference)
۱۲۷	پیوستگی و تعیین نقشه ژنتیکی در بوکاریوت‌های هاپلوئید
۱۳۲	پیوستگی ۲ ژن در نوروسپون
۱۳۴	پیوستگی و تعیین نقشه ژنتیکی در بوکاریوت‌ها
۱۳۵	باکتری‌های F^- و F^+
۱۳۹	باکتری‌های Hfr و نقشه کروموزومی
۱۴۵	تعیین نقشه ژنتیکی در انسان
۱۴۵	تکنیک‌های قدیمی
۱۵۰	تکنیک‌های جدید
۱۵۰	هیبریدی‌زاسیون سلولی (Cell hybridization)
۱۵۳	هیبرید کردن درجا (In Situ Hybridization)
۱۵۴	صفات حاصل از جهش‌های بزرگ (ژنومی و کروموزومی)
۱۵۵	اختلالات کروموزومی
۱۵۵	آنیوپلوئیدی کامل
۱۵۵	آنیوپلوئیدی جزئی
۱۵۶	مونوزومی
۱۵۷	مونوزومی جزئی

۱۵۸	.....	تریزومی
۱۵۸	.....	سندرم داون
۱۵۹	.....	علائم سندرم داون
۱۶۰	.....	پلی پلوئیدی و منشأ پیدایش آن
۱۶۱	.....	اتوپلی پلوئیدی
۱۶۱	.....	طریقه ایجاد تتراپلوئید به طور مصنوعی
۱۶۲	.....	آلوپلی پلوئیدی
۱۶۲	.....	آمفی دیپلوئید (Amphidiploid)
۱۶۲	.....	تغییرات ساختاری کروموزومها
۱۶۳	.....	حذف
۱۶۳	.....	حذف انتهائی
۱۶۳	.....	حذف بینابینی
۱۶۴	.....	سرنوشت حذف در میوز
۱۶۴	.....	مضاعف شدن
۱۶۴	.....	سرنوشت مضاعف شدن در میوز
۱۶۵	.....	مکانیسم ایجاد حذف و مضاعف شدن
۱۶۶	.....	واژگونی (Inversion)
۱۶۷	.....	سرنوشت واژگونی در میوز
۱۶۸	.....	جابجایی (Translocation)
۱۷۰	.....	اثر مکانی (Position effect)
۱۷۱	.....	جابجایی رابرت سونین و سندرم داون فامیلی رابرتسون
۱۷۴-۱۷۹	.....	فصل ششم- ژنتیک جمعیت
۱۷۴	.....	مهاجرت
۱۷۶	.....	انتخاب طبیعی
۱۷۷	.....	Inbreeding and Heterosis
۱۷۸	.....	Genetic Drift
۱۷۹	.....	Gene Flow
۱۸۰	.....	منابع