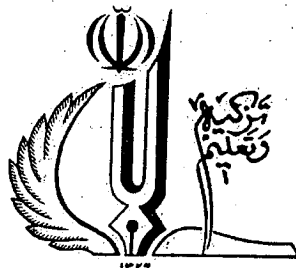


بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

٥٦٧٧٤ - ٢٠٢٧٧٤



دانشگاه تبریز

دانشکده کشاورزی

گروه علوم دامی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد مهندسی علوم دامی گرایش ژنتیک و اصلاح دام

عنوان

بررسی ژنهای عمده برای برخی از صفات مهم اقتصادی در مرغان
بومی استان فارس

استادان راهنما

دکتر صادق علیجانی - دکتر جلیل شجاع غیاث

استاد مشاور

دکتر نصرالله پیرانی

۱۳۸۹/۹/۲۸

تیمپ دکان

پژوهشگر

پروانه دیمی غیاث آبادی

شماره: ۹۴

شهریور ۱۳۸۹

۱۴۷۶۷۵

تقديم به

پدر و مادر عزيز و مهربانم

نام خانوادگی: دیمی غیاث آبادی

نام: پروانه

عنوان پایان نامه: بررسی ژنهای عمده برای برخی از صفات مهم اقتصادی در مرغان بومی استان

فارس

استادان راهنما: صادق علیجانی - دکتر جلیل شجاع غیاث استاد مشاور: دکتر نصرالله پیرانی

مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد رشته: علوم دامی گرایش: ژنتیک و اصلاح دام

دانشگاه: تبریز دانشکده: کشاورزی گروه: علوم دامی

تاریخ فارغ التحصیلی: ۱۳۸۹/۶/۲۸ تعداد صفحه: ۱۰۰

کلید واژه ها: شاخص وزن عمده، روشهای مختلف آماری، مرغان بومی استان فارس

هدف از مطالعه حاضر بررسی عوامل ژنتیکی و محیطی موثر بر ۴ صفت مهم اقتصادی از جمله سن بلوغ جنسی (ASM)، وزن تخم مرغ (EW)، تعداد تخم مرغ (EN) و وزن بدن (BW)، در مرغان بومی استان فارس و استفاده از آنها در مدل ارزیابی ژنتیکی بود. بدین منظور رکوردهای عملکرد جمع آوری شده توسط مرکز اصلاح نژاد مرغ بومی فارس در طی سالهای ۱۳۶۷ تا ۱۳۸۱ استفاده شد. پس از برآورد مولفه های (کو) واریانس و پارامترهای ژنتیکی صفات با مدل حیوانی تک متغیره و چند متغیره و الگوریتم REML با استفاده از DFREML برآورد گردید. پس از ارزیابی ژنتیکی مرغها و خروسها، تفرق ژنهای عمده برای چهار صفت مورد بررسی با استفاده از ۴ روش آماری از قبیل شاخص وزن عمده، آزمونهای نرمالیت، بارتلت و لون بررسی شد. در نهایت پس از محاسبه همبستگی های ژنتیکی و فنوتیپی، روندهای ژنتیکی و فنوتیپی برای صفات نیز محاسبه شد. در مدل آماری مورد استفاده اثرات ثابت نسل و نوبت جوجه کشی درون نسل برای هر چهار صفت معنی دار ($P < 0.01$) بود و برای صفت وزن بدن اثر جنسیت به نیز اضافه گردید. میانگین فنوتیپی صفت وزن بدن ۸۴۰/۳۵ گرم، وزن تخم مرغ ۴۳/۸۴ گرم، سن بلوغ جنسی ۱۶۶/۸۴۸۴ روز و تعداد تخم مرغ ۵۳ بود. همبستگی ژنتیکی وزن بدن با سن بلوغ جنسی، وزن و تعداد تخم مرغ به ترتیب ۰/۱۱، ۰/۵ و ۰/۰۳ بود. همبستگی ژنتیکی بین سن بلوغ جنسی با وزن و تعداد تخم مرغ به ترتیب ۰/۰۹ و ۰/۶۹ بود. همچنین همبستگی ژنتیکی بین صفت وزن تخم مرغ و تعداد تخم مرغ ۰/۲۱ بود. همبستگی فنوتیپی بین صفت وزن بدن و صفات سن بلوغ جنسی، وزن و تعداد تخم مرغ به ترتیب ۰/۱۶، ۰/۳۶ و ۰/۱ بود و همبستگی فنوتیپی بین سن بلوغ جنسی و صفات وزن و تعداد

تخم مرغ به ترتیب ۱۱/ و ۶۳/ - بود. همبستگی فنوتیپی بین صفت وزن تخم مرغ و تعداد تخم مرغ ۱/ - بود. نتایج آزمون نرمالیته حاکی از تفرق ژنها برای ۴ صفت اقتصادی در مرکز اصلاح نژادی فارس بود. آزمون بارتلت و لون برای همگنی واریانسها در داخل خانواده های ناتنی خروسها نشان داد که واریانس در داخل این خانواده ها همگن نبوده و آماره های χ^2 برای آزمون بارتلت و لون در سطح ۱٪ معنی دار بودند. آزمون فین برای صفات EN, ASM و BW رابطه خطی - انحنایی بین واریانس داخل خانواده ها و میانگین آنها را نشان داد، ولی برای EW این رابطه وجود نداشت. نتایج آزمونهای نرمالیته، بارتلت و لون حاکی از تفرق ژنها با اثرات عمده بر روی صفات EN, ASM و BW بود در حالی که برای صفت EW تنها اثر ژن عمده موثر بر این صفت را تایید نکرد. در روش شاخص ژن عمده نتایج حاکی از عدم وجود ژن عمده در مدل تک متغیره و چند متغیره بود. روند ژنتیکی برای صفات وزن بدن، وزن تخم مرغ، تعداد تخم مرغ افزایشی و نامنظم بود و برای سن بلوغ جنسی منظم و کاهششی بود. روند فنوتیپی برای وزن بدن، تعداد تخم مرغ نامنظم و سن بلوغ جنسی کاهششی و نامنظم بود و برای وزن تخم مرغ نامنظم و افزایششی بود.

حمد و سپاس خداوند بزرگ را که داشتش جبران همه نداشته‌هاست.

از خانواده خوب و مهربانم، پدر و مادر عزیز و دلسوزم که در تمامی مراحل زندگی با صبر، تلاش و دعای خویش مرا حمایت نموده‌اند صمیمانه تشکر می‌کنم. از زحمات و راهنمایی‌های ارزشمند استاد عزیز، فرزانه و سختکوش جناب آقای دکتر صادق علیجانی که راهنمای بنده در تهیه و تکمیل این پایان‌نامه بوده‌اند کمال تشکر را دارم. از استاد گرانقدر و فداکار جناب آقای دکتر جلیل شجاع که پیوسته در مدت ۲ سال بهترین حامی من در تمام مشکلاتم بودند سپاسگزارم. از استاد مهربان و دلسوزم جناب آقای دکتر نصرالله پیرانی که مشاوره این پایان‌نامه را بر عهده داشتند نهایت سپاسگزاری و قدردانی را دارم. از داور محترم جناب آقای دکتر حسین جانمحمدی که زحمت داوری پایان‌نامه را بر عهده گرفتند متشکرم. خداوند بزرگ را شاکرم که پیوسته در محضر اساتیدی همچون دکتر سید عباس رافت و دکتر اکبر تقی زاده کسب علم نمودم. آشنایی با بزرگوارانی همچون جناب آقای دکتر مقدم، دکتر دقیق کیا و دکتر حسین خانی باعث مباهات من در طی این دو سال بود.

در پایان از دوست عزیزم سرکار خانم آرزو محمد هاشمی که بهترین دوست من در طی این دو سال بودند سپاسگزارم.

- ۱ مقدمه
- ۱ تولید محصولات دامی در جهان
- ۳ ۱- فصل اول بررسی منابع
- ۳ ۱-۱ جایگاه مرغ در دنیای حیوانات
- ۳ ۲-۱ طبقه بندی مرغ از لحاظ زیست شناسی
- ۳ ۱-۲-۱ اصول طبقه بندی نژاد مرغ
- ۳ ۲-۲-۱ طبقه بندی بر اساس محل جغرافیایی
- ۳ ۲-۱-۱ طبقه بندی بر اساس نوع بهره وری
- ۴ ۳-۱ مهمترین مزایای پرورش طیور نسبت به سایر دامها
- ۴ ۴-۱ صنایع مرتبط با پرورش طیور
- ۵ ۱-۵ بهنژادی طیور
- ۵ ۱-۶ صفات کیفی
- ۵ ۱-۷ صفات کمی
- ۷ ۱-۸ توارث وزن-بدن
- ۷ ۱-۹ مزایای سویه های ریز جثه
- ۸ ۱-۱۰ اختلاف در سرعت رشد خروس و مرغ
- ۹ ۱-۱۱ عوامل موثر بر کیفیت تخم مرغ در اصلاح نژاد
- ۹ ۱-۱۱-۱ اندازه تخم مرغ
- ۹ ۱-۱۱-۲ وزن بدن در هنگام تخمگذاری
- ۱۱ ۱-۱۱-۳ نژاد
- ۱۱ ۱-۱۱-۴ اثر سیکل تخم گذاری
- ۱۱ ۱-۱۲ تولید تخم مرغ
- ۱۲ ۱-۱۲-۱ سن بلوغ
- ۱۳ ۱-۱۲-۲ میزان تخمگذاری
- ۱۳ ۱-۱۲-۳ توقف در تخم گذاری
- ۱۳ ۱-۱۲-۴ مداومت تولید
- ۱۳ ۱-۱۳ نژادهای مرغ بومی در ایران
- ۱۴ ۱-۱۴ نژاد مرغ بومی ایران
- ۱۴ ۱-۱۴-۱ مشخصات یک مرغ تخمگذار خوب

- ۱۵-۱ وضعیت موجود مرغ بومی در استان فارس ۱۵
- ۱۶-۱ فواید پرورش مرغ بومی ۱۶
- ۱-۱۶-۱ خصوصیات مرغ بومی ۱۶
- ۱۷-۱ هدف اصلاح نژاد ۱۸
- ۱۸-۱ وراثت پذیری ۱۹
- ۱-۱۸-۱ وراثت پذیری به مفهوم عام ۱۹
- ۱-۱۸-۲ وراثت پذیری به معنی خاص ۲۰
- ۱۹-۱ همبستگی میان صفات ۲۰
- ۱-۱۹-۱ همبستگی فنوتیپی ۲۰
- ۲-۱۹-۱ همبستگی ژنتیکی ۲۲
- ۳-۱۹-۱ همبستگی لینکازی ۲۲
- ۴-۱۹-۱ همبستگی محیطی ۲۲
- ۲۰-۱ روشهای ارزیابی ژنتیکی ۲۳
- ۲۱-۱ ارزیابی ژنتیکی ۲۴
- ۱-۲۱-۱ بهترین پیش بینی خطی (BLP) ۲۶
- ۲-۲۱-۱ بهترین پیش بینی نا اریب خطی (BLUP) ۲۷
- ۳-۲۱-۱ روش بهترین پیش بینی نا اریب خطی ۲۷
- ۲۲-۱ بهترین پیش بینی نا اریب خطی ارزش ارثی حیوانات - مدل های چند صفتی ۳۳
- ۱-۲۲-۲ تعریف مدل ۳۳
- ۲۳-۱ اثرات ثابت ۳۵
- ۲۴-۱ اثرات تصادفی ۳۵
- ۲۵-۱ تأثیر نوع مدل بر برآورد پارامترهای ژنتیکی ۳۶
- ۱-۲۵-۱ مقایسه بین مدلها و انتخاب بهترین مدل ۳۷
- ۲۶-۱ اسراتژیتهای محاسباتی برای حل معادلات مختلط ۳۸
- ۱-۲۶-۱ حل معادلات به روش معکوس مستقیم ۳۸
- ۲-۲۶-۱ تکرار بر روی معادلات مختلط ۳۸
- ۳-۲۶-۱ روش تکرار ژاکوبی ۳۹
- ۴-۲۶-۱ روش تکرار گاوس - سایدل ۴۰
- ۱-۲۶-۵ روش تکرار بر روی داده ها (Iteration on the Datas IOD) ۴۱
- ۲۷-۱ روش حداکثر درستنمایی REML ۴۳
- ۱-۲۷-۱ روش های محاسباتی برای به دست آوردن برآوردهای REML ۴۵
- ۲۸-۱ الگوریتم DF ۴۶

۴۸	.....	۲۹- جایگاه صفات کمی (QTL)
۵۰	.....	۳۰-۱ انواع روشهای آماری در تشخیص QTL
۵۱	.....	۱-۳۰-۱ توزیع چند مدی
۵۱	.....	۲-۳۰-۱ آمیخته گری با انتخاب
۵۱	.....	۳-۳۰-۱ توزیع غیر نرمال
۵۲	.....	۴-۳۰-۱ ناهمگنی واریانس
۵۲	.....	۵-۳۰-۱ شباهت والدین - فرزند
۵۳	.....	۶-۳۰-۱ آنالیز تفرق پیچیده
۵۵	.....	۳۱-۱ مروری بر ژنهای عمده کشف شده در حیوانات
۵۶	.....	۳۲-۱ مروری بر برآورد مولفه های کواریانس صفات تولیدی در تحقیقات مختلف
۶۰	.....	۳۳-۱ روند ژنتیکی
۶۰	.....	۱-۳۳-۱ اهداف کلی اصلاح نژاد دام
۶۱	.....	۲-۳۳-۱ سرعت پیشرفت ژنتیکی
۶۲	.....	۳۴-۱ اهداف تحقیق
۶۳	.....	۲- مواد و روشها
۶۴	.....	۱-۲ تجزیه و تحلیل آماری
۶۵	.....	۲-۲ آزمون نرمالیته
۶۵	.....	۳-۲ آزمون همگنی واریانس در داخل خانواده
۶۶	.....	۴-۲ آزمون فین
۶۷	.....	۵-۲ تجزیه و تحلیل تک متغیره
۶۸	.....	۶-۲ روش شاخص ژن عمده
۷۰	.....	۷-۲ تجزیه و تحلیل چند متغیره
۷۱	.....	۳- نتایج و بحث
۷۱	.....	۱-۳ آنالیز تک متغیره
۷۲	.....	۲-۳ تجزیه واریانس صفات در مدل تک متغیره
۷۴	.....	۳-۳ تجزیه و تحلیل تک متغیره
۷۶	.....	۴-۳ تجزیه واریانس صفات در مدل چند متغیره
۷۶	.....	۵-۳ تجزیه و تحلیل چند متغیره
۸۰	.....	۶-۳ همبستگی ژنتیکی بین صفات
۸۲	.....	۷-۳ همبستگی فنوتیپی بین صفات
۸۳	.....	۸-۳ روشهای آماری برای تشخیص ژن عمده

- ۳- ۹ نتایج حاصل از آنالیز تک متغیره و چند متغیره ۸۶
- ۳- ۱۰ روند ژنتیکی ۸۸
- ۳- ۱۱ روند فنوتیپی ۹۲
- ۴- نتیجه گیری ۱۰۰
- ۵- پیشنهادات ۱۰۱
- ۶- منابع ۱۰۲

فهرست شکلها

- شکل ۳-۱ روند ژنتیکی صفت تعداد تخم مرغ در ۱۲ نسل گزینش در مرغ ها ۸۸
- شکل ۳-۲ روند ژنتیکی صفت تعداد تخم مرغ در ۱۲ نسل گزینش در خروسها ۸۸
- شکل ۳-۳ روند ژنتیکی صفت سن بلوغ جنسی در ۱۲ نسل گزینش در مرغ ها ۸۹
- شکل ۳-۴ روند ژنتیکی صفت سن بلوغ جنسی در ۱۲ نسل گزینش در خروس ۸۹
- شکل ۳-۵ روند ژنتیکی صفت وزن تخم مرغ در ۱۲ نسل گزینش در مرغ ها ۹۰
- شکل ۳-۶ روند ژنتیکی صفت وزن تخم مرغ در ۱۲ نسل گزینش در خروسها ۹۰
- شکل ۳-۷ روند ژنتیکی صفت وزن بدن در ۱۱ نسل بدون در نظر گرفتن جنسیت ۹۱
- شکل ۳-۸ روند ژنتیکی صفت وزن بدن در ۱۱ نسل گزینش در مرغ ها ۹۱
- شکل ۳-۹ روند ژنتیکی صفت وزن بدن در ۱۱ نسل گزینش در خروس ها ۹۱
- شکل ۳-۱۰ روند فنوتیپی صفت تولید تخم مرغ در ۱۲ نسل گزینش در مرغ ها ۹۲
- شکل ۳-۱۱ روند فنوتیپی صفت سن بلوغ جنسی در ۱۲ نسل گزینش در مرغ ها ۹۲
- شکل ۳-۱۲ روند فنوتیپی صفت وزن تخم مرغ در ۱۲ نسل گزینش در مرغ ها ۹۳
- شکل ۳-۱۳ روند فنوتیپی صفت وزن بدن در ۱۱ نسل گزینش بدون در نظر گرفتن جنسیت ۹۳
- شکل ۳-۱۴ روند فنوتیپی صفت وزن بدن در ۱۱ نسل گزینش در مرغ ها ۹۳
- شکل ۳-۱۵ روند فنوتیپی صفت وزن بدن در ۱۱ نسل گزینش در خروس ها ۹۴

فهرست جداول

- جدول ۱-۱-۱- صفات کمی با اهمیت اقتصادی بالا در طیور..... ۱۷
- جدول ۱-۲-۱- مثالی از همبستگی بین صفات تولیدی در طیور..... ۲۱
- جدول ۱-۳-۱- مثالهایی برای همبستگی در طیور..... ۲۳
- جدول ۱-۲-۲- ساختار شجره (۱۲ نسل) مرغان بومی استان فارس..... ۶۷
- جدول ۲-۲-۲- ساختار شجره در آنالیز چند صفته..... ۷۰
- جدول ۳-۱-۳- آماره های توصیفی برای صفات اقتصادی مرغان بومی استان فارس..... ۷۱
- جدول ۳-۲-۳- میانگین مربعات برای صفت وزن تخم مرغ..... ۷۲
- جدول ۳-۳-۳- میانگین مربعات برای صفت سن بلوغ جنسی..... ۷۲
- جدول ۳-۴-۳- میانگین مربعات برای صفت تعداد تخم مرغ..... ۷۲
- جدول ۳-۵-۳- میانگین مربعات برای صفت وزن بدن..... ۷۳
- جدول ۳-۶-۳- مقدار پارامترهای ژنتیکی حاصل از آنالیز تک متغیره..... ۷۴
- جدول ۳-۷-۳- مقدار حداکثر درستی حاصل از آنالیز تک متغیره..... ۷۵
- جدول ۳-۸-۳- آماره های توصیفی مرغان بومی استان فارس در مدل چند متغیره..... ۷۶
- جدول ۳-۹-۳- مقدار پارامترهای ژنتیکی حاصل از آنالیز چند متغیره..... ۷۶
- جدول ۳-۱۰-۳- ماتریس واریانس کوواریانس ژنتیکی و باقیمانده صفات اقتصادی مرغان بومی استان فارس..... ۷۹
- جدول ۳-۱۱-۳- همبستگی ژنتیکی بین صفات اقتصادی مرغان بومی استان فارس..... ۸۰
- جدول ۳-۱۲-۳- همبستگی فنوتیپی بین صفات..... ۸۲
- جدول ۳-۱۳-۳- ضرایب رگرسیون آزمون فین برای صفات مختلف اقتصادی ایستگاه استان فارس..... ۸۳
- جدول ۳-۱۴-۳- آماره کولموگروف-اسمیرنوف برای آزمون نرمال بودن باقیمانده صفات..... ۸۴
- جدول ۳-۱۵-۳- نتایج آزمون همگنی واریانس (بارتلت) درون خانواده های ناتنی پدری مرغان بومی استان فارس..... ۸۵
- جدول ۳-۱۶-۳- میزان MGI اندازه گیری شده صفات اقتصادی مهم استان فارس توسط مدل تک متغیره و چهار متغیره..... ۸۶
- جدول ۳-۱۷-۳- MGI خانواده هایی که بیشتر از ۸۰ فرزند دارند..... ۸۷
- جدول ۳-۱۸-۳- ژنهای عمده شناسایی شده در تحقیقات مختلف..... ۹۵
- جدول ۳-۱۹-۳- پارامترهای ژنتیکی بدست آمده در تحقیقات مختلف..... ۹۶
- جدول ۳-۲۰-۳- پارامترهای ژنتیکی بدست آمده در تحقیقات مختلف..... ۹۷
- جدول ۳-۲۱-۳- پارامترهای ژنتیکی بدست آمده در تحقیقات مختلف..... ۹۸
- جدول ۳-۲۲-۳- پارامترهای ژنتیکی بدست آمده در تحقیقات مختلف..... ۹۹

مقدمه

تولید محصولات دامی در جهان

کمبود جهانی مواد غذایی آن گونه که در اوایل دهه ۱۹۷۰ پیش بینی شده بود، به وقوع نپیوست و حتی اکثر کشورهای پیشرفته با مازاد بسیاری از محصولات مواجه شدند، قحطی واقعه دردناکی است که غالباً به خاطر محدودیت های اقتصادی با مسایل سیاسی و نه کمبود مواد غذایی، در بازارهای جهانی در کشورهای خاصی به وقوع می پیوندد، به هر حال با وجود فراوانی اکثر مواد غذایی روند رو به افزایش جمعیت در سال ۲۰۰۲ میلادی حدود ۷۰۰۰ نفر می باشد. تا کنون مواد غذایی مورد نیاز انسان را از طریق افزایش منابع اولیه غذایی و بهبود راندمان تولید فراهم شده است. به طور کلی چنین پیشرفتهایی در راندمان تولید سبب می شود تا سطح تغذیه مردم جهان به تدریج بهبود یابد. کاملاً واضح است که صنعت پرورش طیور نقش عمده ای در این توسعه دارد. در گذشته مصرف بیشتر انرژی جهت تولید محصولات دامی و در نتیجه بازدهی کمتر پروتئین دامی نسبت به گیاهی مورد انتقاد بوده است. با این حال کمتر از ۴ درصد کل انرژی مصرفی در کشورهای پیشرفته برای تولید غذا مصرف می شود، قابل ذکر است که مراحل فرآوری مواد غذایی و آماده سازی آنها در منزل بیشترین انرژی مصرفی غذا را به خود اختصاص می دهد. امروزه افزایش مصرف پروتئین گیاهی توسط مردم با شکست مواجه شده است. علت این امر مصرف انرژی بیشتر در حین فرآوری آنها است که در ابتدا برای محصولات دامی مطرح بود. تولید ترکیبات سنتتیک مشابه گوشت نیز با مصرف انرژی زیادی همراه بوده و تولید محدود آنها در دهه گذشته از جنبه اقتصادی و نیز از نظر پذیرش آنها توسط مصرف کنندگان با مشکلاتی همراه بوده است. با توجه به روند بهبود وضعیت اقتصادی بسیاری از کشورهای جهان سوم میزان تقاضای آنها برای محصولات دامی به ویژه گوشت و تخم مرغ نیز افزایش خواهد یافت، در حالی که تولید گوشت دام در آینده احتمالاً به میزان اندکی افزایش خواهد یافت. اغلب مردم کشورهای در حال توسعه از فقر غذایی و به خصوص کمبود پروتئین حیوانی رنج می برند. نگهداری مرغ و تولید تخم مرغ با توجه به هزینه آن در مقایسه با گاوداری و گوسفند داری می تواند نقش مهمی در برطرف کردن این مشکل داشته باشد. نگهداری مرغ یکی از آسانترین راههای بدست آوردن پروتئین حیوانی است زیرا نگهداری چند مرغ و خروس در

محیط زندگی چندان ایجاد مشکل نمی کند. و تغذیه آنها اغلب از ته مانده سفره غذایی تامین می شود. ضمناً احداث جایگاه طیور به مراتب آسان تر و کم هزینه تر از جایگاه دامهای بزرگ می باشد. نگهداری مرغ بومی در ایران از زمانهای بسیار قدیم رایج بوده و انجام آن بعنوان یک کار جنبی در کنار کارهای اصلی زنان روستایی به شمار می آمد. در حال حاضر دانش زنان روستایی در خصوص نگهداری طیور مربوط به گذشته است، در حالیکه با پیشرفت علوم و تکنولوژی مربوط به نگهداری طیور ایجاب می نماید که این حرفه متحول شده و رشد و توسعه یابد. برای بالا بردن تولید و کاهش تلفات طیور لازم است اصولی از جمله آشنایی با بیماریها، مسائل تغذیه ای، نحوه احداث جایگاه مناسب و اقتصادی، جوجه کشی و اصلاح نژاد رعایت گردند.

فصل اول بررسی منابع

۱- فصل اول بررسی منابع

۱-۱ جایگاه مرغ در دنیای حیوانات

از لحاظ رده بندی مهره داران طیور بعد از خزندگان قرار گرفته اند.

۱-۲ طبقه بندی مرغ از لحاظ زیست شناسی

مرغ از شاخه طنابداران، رده پرندگان، زیر رده نو مرغان یا پرندگان حقیقی، راسته ماکیان شکلان، خانواده سیخک داران، جنس گالوس و گونه دامستیکوس است.

گفته می شود که همه نژادهای مرغ از چهار گونه وحشی زیر حاصل شده اند:

۱- گالوس - گالوس (مثل مرغ جنگلی قرمز)

۲- گالوس - لافایتی (مثل مرغ جنگلی لافایتی)

۳- گالوس - سونراتی (مثل مرغ جنگلی خاکستری)

۴- گالوس - واریوس (مثل مرغ جنگلی آبی سبزه)

۱-۲-۱ اصول طبقه بندی نژاد مرغ

این نوع طبقه بندی بر اساس تفاوتهای ظاهری، صفات و اعضای بدن انجام می شود.

۱-۲-۲ طبقه بندی بر اساس محل جغرافیایی

در اینگونه تقسیم بندی مرغها بسته به اینکه از چه منطقه ای به دنیا معرفی شده باشند به چهار دسته تقسیم بندی

می شوند:

۱- نژادهای آمریکایی

۲- نژادهای آسیایی

۳- نژادهای انگلیسی

۴- نژادهای مدیترانه ای

۱-۲-۳ طبقه بندی بر اساس نوع بهره وری

۱- نژادهای سبک یا تخمگذار، قابلیت تولید بیشتری تخم مرغ دارند و اندازه تخم مرغ آنها خوب است، از نظر

گوشت زیاد مورد توجه نیستند.

- ۲- نژادهای سنگین، یا گوشتی دارای سرعت رشد و افزایش وزن زیادی است. استخوان پندی و قالب بدن آنها بزرگتر از سایر دسته هاست و در ازای خوردن غذای کمتر رشد بیشتری دارند.
- ۳- نژادهای دو منظوره: این گروه دارای هر دو قابلیت تولید تخم مرغ و گوشت هستند. در آغاز تخم گذاری تولید تخم مرغ و در پایان تخمگذاری وزن آنها مناسب می باشد.
- ۴- نژادهای زینتی: نژادهای این دسته از نظر اقتصادی حایز اهمیت نیستند بلکه از نظر زیبایی و شکل ظاهری مورد توجه قرار گرفته اند.

۱-۳ مهمترین مزایای پرورش طیور نسبت به سایر دامها

- ۱- بالا بودن در صد پروتئین گوشت مرغ نسبت به سایر گوشتها
- ۲- کمبود بافت استخوان
- ۳- قابلیت هضم بالا
- ۴- سرعت رشد و تولید بالا
- ۵- سهولت تغذیه -
- ۶- صرفه جویی در جایگاه و زمین
- ۷- برگشت سریع سرمایه، قابلیت تولید در شرایط مختلف جغرافیایی
- ۸- و بالاخره ارزان تمام شدن گوشت مرغ نسبت به گوشتهای دیگر برای مصرف کننده

۱-۴ صنایع مرتبط با پرورش طیور

در صنعت مرغداری موسسات مختلفی فعالیت دارند که عبارتند از:

- ۱- موسسات اصلاح نژاد، که فعالیت آنها در زمینه اصلاح و تولید نژادهای مطلوب مرغ تخمگذار و گوشتی است.
- ۲- موسسات مرغ مادر، که این موسسات ممکن است در زمینه تولید مرغ گوشتی و یا تخمگذار فعالیت داشته باشند.
- ۳- موسسات جوجه کشی، این موسسات تخم مرغهای تولیدی مزارع مرغ مادر را به جوجه یکروزه تبدیل می نمایند.
- ۴- موسسات تولید کننده تخم مرغ، جوجه یکروزه نژادهای تخم مرغ را از واحدهای مرغ مادر خریداری و پرورش می دهند تا به سن بلوغ برسند.

۵- موسسات تولید کننده گوشت، این واحدها جوجه های گوشتی یکروزه را از واحدهای مرغ مادر خریداری و به مدت ۵۰ تا ۶۰ روز پرورش داده و به بازار عرضه می نمایند.

۶- کارخانه های تهیه خوراک مرغ

۷- موسسات تهیه وسایل ساختمانی مرغداری

۱-۵ بهنژادی طیور

در قرن اخیر در اصلاح نژاد طیور پیشرفتهای قابل ملاحظه ای به وجود آمده است، به طوری که نژادهای تخمگذار فعلی قادرند در سال ۳۰۰ تخم بگذارند و یا نژادهای گوشتی در مدت بسیار کمی حدود دو ماه به وزنی حدود ۱۰۸ تا ۲ کیلوگرم با ضریب تبدیل غذایی حدود ۲:۱ برسند، این پیشرفتها با بهبود باروری و جوجه دهی، مقاومت در مقابل امراض، تغذیه مناسب، روش صحیح مدیریت و اصلاح نژاد حاصل شده است.

۱-۶ صفات کیفی

بعضی از صفات مثل رنگ پر و بال، نوع تاج و رنگ پوست را صفات کیفی گویند. اینگونه صفات با تعداد معدودی ژن کنترل می شوند و به آسانی از نسلی به نسل دیگر قابل انتقال هستند. به علاوه تاثیر عوامل محیطی بر اینگونه صفات بسیار کم و ناچیز است. پاره ای از این صفات در زیر عنوان شده اند:

۱- نوع تاج

۲- رنگ پوست

۳- رنگ منقار و پاها

۴- رنگ پر و بال و ...

۱-۷ صفات کمی

صفات کمی صفاتی هستند که تحت تاثیر تعداد زیادی ژن می باشند و اثر عوامل محیطی بر آنها زیاد است. صفات کمی معمولاً صفات اقتصادی می باشند. باروری، جوجه دهی، تخمگذاری، رشد و راندمان غذایی، سن بلوغ جنسی، وزن بدن، وزن تخم مرغ و تعداد تخم مرغ از این گونه صفات هستند. اگر یک نژاد از لحاظ تخم گذاری یا تولید گوشت بهترین قدرت ژنتیکی را داشته باشد ولی در شرایط محیطی نامناسب از جمله آب و هوای گرم یا سرد و یا تغذیه ناکافی و غیره قرار بگیرد قادر به نشان دادن قدرت ژنتیکی خود نخواهد بود.

۱- باروری

یک تخم مرغ بارور تخمی است که در آن اسپرم و جسم رویان با یکدیگر ترکیب و تخم یا مرغ زیگوت را بوجود آورده باشند. باروری معمولاً بر حسب در صد بیان می شود یعنی از هر صد تخم چه تعداد بارور هستند.

صفت باروری تحت تاثیر عوامل ژنتیکی و محیطی است. از عوامل ژنتیکی، عامل همخوانی درصد باروری را کاهش می دهد زیرا همگونی ژن را بالا می برد. بر عکس عامل آمیخته گری به علت بالا بردن ناهمگونی ژن باعث بهتر شدن باروری می شود. هر چه تخمگذاری مرغ بالاتر باشد درصد باروری آن بالاتر است. با انتخاب و اصلاح نژاد می توان نژادهایی را به وجود آورد که درصد باروری بیشتری را دارا باشند. از عوامل محیطی حرارت، تغذیه و سن در باروری تاثیر زیادی دارند. افزایش یا کاهش حرارت سالنهای مرغداری در باروری تاثیر دارند. اگر حرارت سالنها بیشتر از ۳۵ درجه سانتیگراد و یا کمتر از ۱۶ درجه باشد باروری کاهش می یابد. در مناطقی که هوا خیلی سرد است و طیور در ساختمانهای نامناسب و یا در فضای آزاد پرورش داده می شوند اقدام به قطع تاج می شود تا از یخ زدن آن جلوگیری شود و تنش حاصل از یخ زدن باعث کاهش باروری نشود. اثرات سوء افزایش یا کاهش باروری در اثر حرارت به علت کاهش تعداد جفت گیری است. برای به دست آوردن یک باروری مناسب تغذیه خوب لازم است. کاهش در ویتامینها و مواد معدنی جیره در مرغان مادر سبب کاهش باروری می شود زیرا تولید اسپرم کاهش یافته و اسپرم ها دوام و حرکت کمتری را خواهند داشت. با بالا رفتن سن، درصد باروری کم می شود، زیرا تولید اسپرم کاهش پیدا می کند و یکی از دلایل عدم نگهداری مرغان مادر برای سال دوم تخمگذاری کاهش درصد باروری آنها است. اگر تعداد خروسها در گله به اندازه کافی نباشد و یا زیاد تر از حد معمول باشد باروری کم می گردد. اگر خروسها بیشتر از حد معمول باشند با یکدیگر جنگیده و همین باعث کاهش باروری می شود. برای جلوگیری از این عمل نوک خروسها باید کوتاه شود. به ازای هر صد مرغ برای نژادهای سبک ۷، در نژادهای سنگین ۱۰ تا ۱۲ و در نژادهای دو منظوره ۸ تا ۹ خروس توصیه می شود. درصد باروری در نژادهای تخمگذار بین ۸۵ تا ۹۰ و در نژادهای گوشتی ۷۵ تا ۸۵ در صد است. در روش جفت گیری گله ای باروری بیشتر از روش جفت گیری لانه ای است. اگر خروس ها مسن باشند به علت بزرگ بودن ناخنها و سیخک هایشان در هنگام جفت گیری به مرغ صدمه می رسانند و میزان باروری کاهش می یابد. در این صورت بهتر است ناخنها و سیخکها را کوتاه نمود.