

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه شهید باهنر کرمان  
دانشکده کشاورزی  
بخش مهندسی علوم دامی

پایان نامه تحصیلی برای دریافت درجه کارشناسی ارشد رشته علوم دامی  
گرایش ژنتیک و اصلاح نژاد دام

---

تحلیل ژنتیکی صفات اقتصادی در بلدرچین ژاپنی

---

استاد راهنما:

دکتر علی اسماعیلی زاده کشکوئیه

استادان مشاور:

دکتر احمد آیت اللهی مهرجردی

دکتر محمدعلی امامی میبدی

مؤلف:

فریبرز قادری

خردادماه ۱۳۹۰



دانشگاه شهید باهنر کرمان

این پایان نامه به عنوان یکی از شرایط احراز درجه کارشناسی ارشد به

**بخش مهندسی علوم دامی**

**دانشکده کشاورزی**

**دانشگاه شهید باهنر کرمان**

تسلیم شده است و هیچگونه مدرکی به عنوان فراغت از تحصیل دوره مزبور شناخته نمی شود.

**دانشجو: آقای فریبرز قادری**

**استاد راهنما: آقای دکتر علی اسماعیلی زاده کشکوئیه**

**استاد مشاور ۱: آقای دکتر احمد آیت اللهی مهرجردی**

**استاد مشاور ۲: آقای دکتر محمد علی امامی میبیدی**

**داور ۱: آقای دکتر مسعود اسدی فوزی**

**داور ۲: آقای دکتر محمد رضا محمد آبادی**

**معاون پژوهشی و تحصیلات تکمیلی: آقای دکتر شهرام پورسیدی**

**حق چاپ محفوظ و مخصوص دانشگاه شهید باهنر کرمان است.**

## تقدیم بہ:

پدر زحمتکش  
کہ دستان زحمتکشش بذرا امید را در دل من می کارد.

مادر دلسوزم  
شمع زندگیم، او کہ پند و اندرزهایش روشنی بخش راہم است.

خواهران و برادران مہربانم  
کہ ہموارہ پشتیبان و دلگرمی من ہستند.

## تقدیم بہ:

روان پاک مهندس علیرضا افضلی پور.

## تشکر و قدردانی:

اکنون که این پروژه به پایان رسیده بر خود لازم می دانم از تمام اساتید بخش علوم دامی که در تمام این مدت افتخار شاگردیشان را داشته ام تشکر و قدردانی نمایم، به خصوص از استاد راهنمای بزرگوارم جناب آقای دکتر علی اسماعیلی زاده کشکوئیه که در تمام مراحل همراه، پشتیبان و راهنمای من بوده اند صمیمانه تشکر و قدردانی می نمایم و سلامتی و موفقیت روز افزون ایشان را از خداوند بزرگ خواهانم.

همچنین از آقایان دکتر احمد آیت اللهی مهرجردی و محمد علی امامی میبیدی اساتید مشاور محترم کمال تشکر و سپاسگزاری را دارم.

از آقایان دکتر مسعود اسدی فوزی و دکتر محمد رضا محمد آبادی که زحمت داوری این پایان نامه را بر عهده داشتند کمال تشکر و قدردانی را دارم.

از جناب آقای دکتر قاسم محمدی نژاد نماینده محترم تحصیلات تکمیلی صمیمانه تشکر می نمایم.

از تمامی دوستانم آقایان سعید سهرابی، محمد نقدی، حسن مرادیان، مرتضی هادیزاده، عطا رحیمی، مسعود یوسف زاده، حیدر عبدلهی و ... که مرا در انجام این پایان نامه یاری نمودند تشکر می نمایم.

## چکیده:

در این تحقیق مولفه های واریانس و وراثت پذیری خصوصیات رشد در بلدرچین ژاپنی مورد مطالعه قرار گرفت. آزمایش بر روی ۲۸ پدر و ۷۲ مادر از سویه وحشی اسپانیایی و پرنده های F<sub>1</sub> حاصل از تلاقی سفید روسی و وحشی اسپانیایی انجام گرفت. برای آمیزش پرندگان بصورت یک نر با سه ماده در داخل قفسهای انفرادی قرار داده شدند و در مجموع داده های رشد مربوط به ۱۱۲۳ پرنده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. رکوردگیری انفرادی وزن بدن در سنهای ۱، ۷، ۱۴، ۲۱، ۲۸ و ۳۵ روزگی برای پرندگان فوق انجام شد. هم چنین میزان افزایش وزن روزانه تولد تا یک هفتهگی، یک هفتهگی تا دو هفتهگی، دو هفتهگی تا سه هفتهگی تا چهار هفتهگی، چهار هفتهگی تا پنج هفتهگی، تولد تا پنج هفتهگی، وزن قبل از کشتار، وزن لاشه، بازده لاشه و نسبت کلیبر نیز مورد اندازه قرار گرفت. در مدل تجزیه آماری اثرات گروه ژنتیکی، جنس و هیچ بررسی شد. اثر گروه ژنتیکی بجز برای سه صفت وزن یک روزگی، وزن یک هفتهگی افزایش وزن روزانه تولد تا یک هفتهگی، برای بقیه صفات معنی دار بود ( $P < 0/01$ ). سرعت رشد گروه ژنتیکی وحشی بیشتر از پرندگان F<sub>2</sub> بود. اثر جنس بر وزن کشتار و درصد لاشه معنی دار بود ( $P < 0/01$ ). ماده ها دارای وزن قبل از کشتار بیشتر نسبت به نرها و درصد لاشه کمتری بودند. اثر هیچ بر تمام صفات مختلف معنی دار بود ( $P < 0/001$ ). نسبت کلیبر که از تقسیم افزایش وزن روزانه بر وزن متابولیکی ( $W^{0/75}$ ) پرنده بدست می آید همبستگی بالایی با بازدهی خوراک مصرفی دارد. نسبت کلیبر در نژاد وحشی بیشتر از F<sub>2</sub> و در جنس ماده بیشتر از جنس نر بود. در بین صفات مورد مطالعه وزن پنج هفتهگی ( $0/55 \pm 0/11$ ) و وزن لاشه ( $0/58 \pm 0/1$ ) دارای بیشترین مقدار وراثت پذیری بودند. بنابراین می توان با انتخاب برای این دو صفت، ظرفیت ژنتیکی پرندگان و میانگین وزن بدن را افزایش داد. در بین تمام صفات مختلف وزن تولد علاوه بر وراثت پذیری مستقیم دارای وراثت پذیری مادری نیز بود که این نتیجه نشان می دهد که وزن تولد تحت تأثیر اثرات مادری (وزن تخم) قرار می گیرد.

**کلید واژه ها:** بلدرچین ژاپنی، وزن بدن، افزایش وزن روزانه، گروه ژنتیکی، نسبت کلیبر، وراثت پذیری.

## فهرست مطالب

۱	فصل اول مقدمه .....
۲	۱.۱ مقدمه: .....
۴	مزایای پرورش بلدرچین .....
۴	اهمیت اقتصادی در تولید گوشت و تخم .....
۴	معایب پرورش بلدرچین .....
۵	۱.۲ اهداف تحقیق .....
۶	فصل دوم بررسی منابع .....
۷	۲.۱ طبقه بندی .....
۸	۲.۲ تاریخچه اهلی کردن بلدرچین ژاپنی .....
۹	۲.۳ محیط زیست .....
۹	۲.۴ پراکندگی .....
۹	۲.۵ نژادهای بلدرچین .....
۹	۲.۵.۱ نژاد وحشی .....
۱۰	۲.۵.۳ نژادهای بلدرچین چینی .....
۱۱	۲.۶ خصوصیات مورفولوژیک بلدرچین .....
۱۱	۲.۶.۱ طول قد .....
۱۱	۲.۷ تعیین جنس در بلدرچین ژاپنی .....
۱۱	۲.۷.۱ ژن مغلوب وابسته به جنس .....
۱۲	۲.۷.۲ پرهای ناحیه سینه .....
۱۲	۲.۷.۳ غده کلواک در جنس نر .....
۱۲	۲.۸ خصوصیات تخم بلدرچین .....

۲۸.۱	ترکیبات تخم بلدرچین.....	۱۳
۲۸.۲	تولید تخم.....	۱۳
۲۸.۳	سن و تولید تخم.....	۱۳
۲۸.۴	شکل گیری تخم.....	۱۳
۱۵	(درصدی از کل اسید چرب) (محروقی، آ، ۱۳۸۸).....	
۲۸.۵	تاثیر سن و سویه بر خصوصیات بیرونی تخم بلدرچین.....	۱۶
۲۸.۶	تاثیر فصل بر کیفیت تخم بلدرچین.....	۱۹
۲.۹	برآورد فراسنجه های ژنتیکی تخم بلدرچین.....	۱۹
۲.۱۰	همبستگی وزن بدن و صفات اقتصادی تخم بلدرچین ژاپنی.....	۲۰
۲.۱۰.۱	تعداد تخم.....	۲۰
۲.۱۰.۲	وزن تخم.....	۲۰
۲.۱۱	پیش بینی وزن تخم وزن پوسته، ضخامت پوسته و وزن جوجه تازه متولد شده با استفاده از صفات مختلف تخم.....	۲۱
۲.۱۱.۱	پیش بینی وزن تخم با استفاده از طول و عرض تخم.....	۲۲
۲.۱۱.۲	پیش بینی وزن آلبومین از طریق وزن - طول و عرض تخم.....	۲۲
۲.۱۱.۳	پیش بینی وزن زرده.....	۲۲
۲.۱۱.۴	پیش بینی وزن جوجه تازه متولد شده.....	۲۲
۲.۱۲	خصوصیات گوشت بلدرچین.....	۲۳
۲.۱۲.۱	با آنالیز گوشت بلدرچین می توان به موارد زیر دست پیدا کرد.....	۲۴
۲.۱۳	بررسی برآورد فراسنج های ژنتیکی رشد و خصوصیات لاشه در سویه های مختلف بلدرچین.....	۲۵
۲.۱۴	تاثیر سن و انتخاب بر ترکیب لاشه.....	۳۰
۲.۱۴.۱	مواد معدنی.....	۳۰
۲.۱۴.۲	پروتئین.....	۳۰



۳۱	.....	۲.۱۴.۳ آب
۳۱	.....	۲.۱۵ تغییر در رشد اندامهای بدن در اثر انتخاب برای افزایش وزن چهارهفتگی
۳۱	.....	۲.۱۵.۱ خصوصیات سینه
۳۱	.....	۲.۱۵.۲ وزن ران
۳۲	.....	۲.۱۵.۳ اندام گوارشی
۳۲	.....	۲.۱۵.۴ چربی محوطه بطنی
۳۲	.....	۲.۱۵.۵ محتوای چربی لاشه و کبد
۳۲	.....	۲.۱۵.۶ وزن و درصد لاشه
۳۲	.....	۲.۱۶ همبستگی وزن بدن و صفات تولید مثل در بلدرچین ژاپنی
۳۲	.....	۲.۱۶.۱ سن بلوغ جنسی
۳۳	.....	۲.۱۶.۲ تولید تخم
۳۵	.....	۲.۱۶.۳ وزن تخم
۳۶	.....	۲.۱۶.۴ جوجه در آوری
۳۷	.....	۲.۱۶.۵ تعداد و وزن فولیکول
۳۸	.....	۲.۱۶.۶ باروری
۳۸	.....	۲.۱۷ همبستگی وزن بدن و صفات تولید مثل در بلدرچین نر
۳۸	.....	۲.۱۷.۱ سن بلوغ جنسی
۳۸	.....	۲.۱۷.۲ تعداد آمیزش
۳۹	.....	۲.۱۷.۳ اندازه غده کلواک
۳۹	.....	۲.۱۷.۴ وزن بیضه
۳۹	.....	۲.۱۸ همبستگی وزن بدن و میزان ترس و تهاجم در بلدرچین نر
۴۰	.....	۲.۱۹ اثر انتخاب برای افزایش وزن بدن بر خصوصیات لاشه بلدرچین ژاپنی
۴۰	.....	۲.۲۰ وراثت پذیری و همبستگی بین صفات

۴۲	..... وراثت پذیری حقیقی	۲.۲۰.۱
۴۴	..... فصل سوم مواد و روشها	
۴۵	..... ۳.۱ محل اجرای تحقیق	
۴۵	..... ۳.۲ لاین های مورد مطالعه	
۴۵	..... ۳.۳ روش آمیزش	
۴۵	..... ۳.۴ تشکیل لاین های انتخابی	
۴۶	..... ۳.۵ قفس	
۴۶	..... ۳.۶ جمع آوری تخم	
۴۷	..... ۳.۷ مدیریت پرورش	
۴۷	..... ۳.۷.۱ آماده سازی آشیانه	
۴۸	..... ۳.۷.۲ پرورش جوجه	
۴۸	..... ۳.۸ جیره دوره تخم گذاری	
۴۹	..... ۳.۹ جیره غذایی رشد	
۵۰	..... ۳.۱۰ تعیین هویت نتاج	
۵۰	..... ۳.۱۱ رکورد گیری	
۵۰	..... ۳.۱۱.۱ صفات لاشه	
۵۱	..... ۳.۱۲ تجزیه و تحلیل آماری	
۵۱	..... ۳.۱۲.۱ آنالیز ژنتیکی صفات رشد	
۵۱	..... ۳.۱۲.۲ مدل یک متغیره	
۵۱	..... ۳.۱۲.۳ اثرات ثابت	
۵۱	..... ۳.۱۲.۴ اثرات تصادفی	
۵۳	..... ۳.۱۳ برآورد پارامترهای ژنتیکی	
۵۳	..... ۳.۱۳.۱ برآورد وراثت پذیری	

۵۴	فصل چهارم نتایج و بحث
۵۵	۴.۱ وزن بدن
۵۵	۴.۱.۱ تغییرات وزن بدن در سنین مختلف
۶۰	۴.۱.۲ اثرات ثابت
۶۱	۴.۱.۳ اثر نژاد
۶۲	۴.۱.۴ اثر جنسیت
۶۲	۴.۱.۵ اثر هج
۶۲	۴.۱.۶ اثرات تصادفی
۶۴	۴.۱.۷ پارامترهای ژنتیکی
۶۴	۴.۱.۸ وزن تولد
۶۴	۴.۱.۹ بازده لاشه
۶۵	۴.۱.۱۰ افزایش وزن روزانه
۶۵	۴.۱.۱۱ میانگین حداقل مربعات وزن و نسبت کلیبر
۶۶	۴.۲ وراثت پذیری
۷۳	۴.۳ بررسی اثر انتخاب
۷۴	۴.۴ پاسخ همبسته
۷۴	۴.۵ نتیجه گیری
۷۵	۴.۶ پیشنهادات:

## فهرست جداول

- ۱-۱ تولید بلدرچین ژاپنی در جهان..... ۳
- ۲-۲ مقایسه خصوصیات تخم بلدرچین و مرغ (محروقی، آ.۱۳۸۸)..... ۱۴
- ۲-۳ مقایسه ترکیب شیمیایی تخم و مرغ (درصد) محذوقی، آ.۱۳۸۸)..... ۱۴
- ۲-۴ مقایسه اسید چرب موجود در چربی زرده تخم مرغ، بوقلمون و بلدرچین (درصد از کل اسید چرب) (محروقی، آ.۱۳۸۸)..... ۱۵
- ۲-۵ مقایسه میزان مواد معدنی و ویتامین موجود در تخم مرغ و بلدرچین..... ۱۵
- ۲-۶ خصوصیات خارجی تخم بلدرچین در سنین مختلف ..... ۱۶
- ۲-۷ میانگین حداقل مربعات و انحراف معیار وزن تخم (گرم) در سنین ۷۰، ۱۷۵، ۱۵ روزگی در چهار گروه ژنتیکی CO: بلدرچین ژاپنی RA: سویه رانج، رانج، H1: هیبرید نر رانج با ماده ژاپنی، H2: هیبرید نر ژاپنی با ماده رانج (Vali، ۲۰۰۷) ..... ۱۸
- ۲-۸ ترکیب غذایی گوشت بلدرچین (محروقی، ۱۳۸۸)..... ۲۴
- ۲-۹ ترکیب درصد گوشت (محروقی، ۱۳۸۸)..... ۲۴
- ۲-۱۰ ضریب وراثت پذیری صفات لاشه در بلدرچین ژاپنی (Vahi، 2008) ..... ۲۹
- ۲-۱۱ نائیر انتخاب دو طرفه برای وزن ۲۸ روزگی روی تولید تخم در یک دروه ۱۲۰ روزه ..... ۳۵
- ۲-۱۲ وراثت پذیری برخی صفات کمی در بلدرچین ژاپنی..... ۴۱
- ۲-۱۳ وراثت پذیری واقعی وزن بدن در بلدرچین ژاپنی..... ۴۳
- ۳-۱۴ جیره غذایی دوره تخم گذاری در بلدرچین..... ۴۸
- ۳-۱۵ جیره غذایی دوره رشد ۰-۲۱ روزگی در بلدرچین ..... ۴۹
- ۳-۱۶ جیره غذایی دوره رشد ۲۱-۳۵ روزگی در بلدرچین..... ۴۹
- ۴-۱۷ میانگین حائل مربعات و خطای استاندارد صفات مختلف وزن بدن در بلدرچین ژاپنی..... ۵۶
- ۴-۱۸ برآورد مولفه های واریانس برای صفات مختلف (REML)..... ۶۳
- ۴-۱۹ برآورد مولفه های واریانس فنوتیپی، ژنتیکی افزایشی، مادری و باقیمانده برای صفات مختلف..... ۶۸

۴-۲۰ برآورد وراثت پذیری مستقیم  $h^2d$  و وراثت پذیری مادر ( $h^2n$ ) برای صفات مخلف و برای خطای استاندارد آنها ..... ۷۱

### فهرست شکلها

- ۲-۱ تغییرات مواد معدنی گوشت بلدرچین بر حسب سن در دو لاین (p) مورد انتخاب برای وزن بدن و c به عنوان شاهد) ..... ۳۰
- ۲-۲ درصد آب لاشه بلدرچین در سنین مختلف در دو لاین (p) مورد انتخاب برای وزن بدن و c به عنوان شاهد) ..... ۳۱
- ۲-۳ تغییرات تولید تخم سرانه در اثر انتخاب برای وزن چهار هفتگی ..... ۳۴
- ۲-۴ تغییرات وزن تخم بلدرچین ژاپنی در سی نسل انتخاب دو طرفه برای وزن چهار هفتگی ..... ۳۶
- ۲-۵ مقایسه درصد جوجه در آوری لاین های بلدر چین انتخاب شده برای افزایش (HW) و کاهش (LW) وزن بدن در سن چهار هفتگی با گروه شاهد (RBC) ..... ۳۷
- ۲-۶ مقایسه تعداد فولیکول در لاین های بلدرچین ژاپنی انتخابی برای افزایش (HW) و کاهش (LW) وزن چهار هفتگی با لاین شاهد (۵۱) ..... ۳۷
- ۲-۷ مقایسه وزن فولیکول در لاین های بلدرچین ژاپنی انتخابی برای افزایش (HW) و کاهش (LW) وزن چهار هفتگی با لاین شاهد (۳۷) ..... ۳۸
- ۲-۸ تفاوت پاسخ انتخاب وراثت پذیری حقیقی در چهار لاین بلدر چین ژاپنی ..... ۴۲
- ۴-۱ تغییرات وزن بدن در بلدرچین از تولد تا پنج هفتگی ..... ۶۰
- ۴-۲ تغییرات افزایش روزانه وزن بدن از تولد تا پنج هفتگی در نژاد وحشی ..... ۶۱
- ۴-۳ تغییرات افزایش روزانه وزن بدن از تولد تا پنج هفتگی در F2 ..... ۶۱
- ۴-۴ تغییرات واریانس فنوتیپی وزن بدن از تولد تا پنج هفتگی ..... ۶۹
- ۴-۵ تغییرات واریانس فنوتیپی افزایش روزانه وزن بدن از تولد تا پنج هفتگی ..... ۷۰
- ۴-۶ تغییرات واریانس ژنتیکی وزن بدن از تولد تا پنج هفتگی ..... ۷۰
- ۴-۷ وراثت پذیری مستقیم افزایشی وزن بدن از تولد تا پنج هفتگی ..... ۷۲
- ۴-۸ تغییرات وراثت پذیری مستقیم افزایشی، افزایش روزانه وزن بدن از تولد تا پنج هفتگی ..... ۷۲

# فصل اول

## مقدمه

## ۱.۱ مقدمه:

با افزایش جمعیت جهان نیاز به تولید مواد پروتئینی در حال افزایش می باشد همین امر سبب شده است از حیواناتی که گوشت آنها قابل مصرف انسان می باشد برای پرورش صنعتی استفاده شود. تامین پروتئین حیوانی مورد نیاز از طریق افزایش تعداد دام و همچنین بهره وری حیوانات با تغییر روش های پرورش و هم چنین اصلاح نژاد حیوانات میسر می باشد. افزایش تولید حیوانات از طریق اصلاح نژاد با انتخاب ژنتیکی و یا دورگ گیری حیوانات انجام می شود. یک مشکل در حیوانات دارای فاصله نسل طولانی نیاز به زمان زیاد برای جمع آوری اطلاعات می باشد.

بدین لحاظ حیواناتی که تولید مثل آنها زیاد بوده و فاصله نسلی آنها نیز کوتاه است برای مطالعات ژنتیکی و هم چنین افزایش تولید از طریق اصلاح نژاد بسیار مناسب می باشند در بین پرندگان اهلی بلدرچین یکی از این موارد می باشد.

در سال ۱۹۶۱ بلدرچین ژاپنی بعنوان یک حیوان آزمایشگاهی برای مطالعات ژنتیکی معرفی شد (۱۰). ولی به تدریج این پرنده برای تولید گوشت و تخم بیشتر مورد توجه قرار گرفت و پرورش آن رایج شد.

بطوری که مزارع پرورش تجارتي بلدرچین در کشورهای مختلف آسیایی (نظیر ژاپن، چین، کره شمالی و جنوبی، هنگ کنگ، تایوان، سنگاپور و فیلیپین) گسترش یافته است. تولیدات حاصل از پرورش این پرنده (نظیر گوشت) از این کشورها به فرانسه، ایتالیا، اسپانیا، یونان و مجارستان صادر می شود (۵۴).

پروتئین حیوانی به علت داشتن اسیدهای امینه مورد نیاز و عوامل محرک رشد اثر مهمی در رشد و ترمیم بافت ها و سلامتی موجود زنده دارد. بدین ترتیب پروتئین حیوانی نقش مهم و ارزنده ای در تامین سلامتی جوامع بشری ایفا می کند (۳).

گوشت ماکیان دارای این امتیاز بی نظیر می باشد که مصرف آن تضادی با عقاید مذهبی و فرهنگی ندارد و به همین جهت مصرف آن در هواپیما و هتل ها و مجامع معمول می باشد. در دهه گذشته بلدرچین ژاپنی یا کوتورنیکس حیوان آزمایشگاهی مهمی برای تحقیقات علمی در دانشگاهها، آزمایشگاهها و بخش خصوصی شده است.

کوتورنیکس به طور گسترده در ژنتیک، تغذیه، سم شناسی، جنین شناسی، و فیزیولوژی، هورمون شناسی و پاتولوژی استفاده شده است. با توجه به رشد سریع این پرنده براحتی این موضوع را می توان دریافت که پرورش آن از راندمان بسیار خوب و بالایی برخوردار می باشد.

کمیت و کیفیت دو فاکتور اساسی است که همیشه مد نظر متخصصین دامپروری و اصلاح نژاد بوده است و این در حالی می باشد که بلدرچین ذاتی هر دو فاکتور اساسی ۱ یکجا دارا می باشد و از این اصل که هرچه تولید از نظر کمیت بالاتر رود کیفیت جهت عکس عکس آن را طی می کند و یا بالعکس تبعیت نمیکنند (۴).

بلدرچین ماده ممکن است ۲۰۰ تا ۳۰۰ تخم در طول زندگی یک یا دو ساله اش بگذارد و در صورت جفت گیری مناسب این پرنده باروری بالا و هیچ خوب خواهد داشت .

بلدرچین های بالغ ماده نسبت به نرها وزن بیشتری داشته و همچنین نرها یک ساختار پیاز مانند واقع شده روی لبه مخرج که یک ماده ای سفید کف مانند ترشح می نمایند دارند . این غده منحصر به فرد می تواند برای تشخیص مناسب نرها استفاده شود بلدرچین به عنوان یک گونه کشاورزی برای تولید تخم و گوشت با طعم منحصر به فرد دارای اهمیت اقتصادی می باشد(۲۸). بین کشورهای تنوع زیاد در تولید (نوع و تعداد) وجود دارد بطور کلی، بلدرچین ژاپنی برای گوشت در اروپا و آمریکا و برای تخم در آسیا و اخیرا برزیل تولید می شود (۳۸).

جدول ۱-۱: تولید بلدرچین ژاپنی در جهان

نوع تولید	کشور	تعداد $\times 10^6$
گوشت	برزیل	۶
	چین	۲۵
	فرانسه	۵۰
	هند	۵
	ژاپن	۳
	اسپانیا	۵۵
تخم	آمریکا	۲۵
	برزیل	۱۷۰۰
	چین	۷۰۰۰
	استونی	۷
	فرانسه	۶۰
	هنگ کنگ	۱۴۴
	ژاپن	۱۸۰۰
سنگاپور	۹	



تاکنون مطالعات اندکی روی تخم بلدرچین ژاپنی انجام شده است (۴۰). اما مطالعات زیادی روی رشد و ترکیبات بدن صورت گرفته است (۴۵ و ۵۷).

در ایران نیز پرورش بلدرچین از دو دهه قبل شروع و مصرف آن توسط مصرف کنندگان مورد استقبال قرار گرفته است در ضمن می توان علاوه بر تامین نیاز بازار داخلی بخشی از بازار منطقه را نیز تامین کرد.

بازده اقتصادی بلدرچین در شرایط کشور کشور متناسب با وضعیت جهانی نیست و نیاز به بهبود آن چه در زمینه ای مدیریت (بهبود شاخص تولید نظیر سن کشتار) و چه اصلاح نژاد (بهبود شاخص های تولید نظیر ضریب تبدیل غذا و سرعت رشد) وجود دارد. قبل از انجام هر کار اصلاح نژادی لازم است امکان موفقیت از طریق برآورد پارامترهای موثر نظیر وجود تنوع ژنتیکی بررسی شود. (۵).

## ۲. مزایای پرورش بلدرچین

### اهمیت اقتصادی در تولید گوشت و تخم

- ۱- هزینه ای نگهداری پایین با فاصله ای سنی کوتاه (۳ تا ۴ نسل در سال) مقاومت به بیماری ها و تولید تخم بالا آن را به عنوان یک حیوان آزمایشگاهی عالی در آورده است (۶۱).
- ۲- بلدرچین در سن ۳۵ روزگی از نظر جنسی بالغ شده و تولید تخم شروع می شود (۵۰).
- ۳- امکان نگهداری تعداد زیادی پرنده در فضای کم وجود دارد (۴۴ پرنده در هر متر مربع) (۱۰). به عبارت دیگر فضای لازم برای ۸-۱۰ بلدرچین برابر با فضای لازم برای پرورش یک مرغ است.
- ۴- سرعت رشد این پرنده بطور نسبی زیاد است
- ۵- در بلدرچین عدد ضریب تبدیل غذا به تخم نسبت به سایر طیور کمتر است (۱۱).

### معایب پرورش بلدرچین

بلدرچین محتوای آمونیاک زیادی در هنگام تخم گذاری بوده و بنابراین دارای بوی نامتبعی می باشد (۱۱).

سرعت کاهش ضریب تولید مثلی تقریباً بعد از هشت ماهگی می باشد که در نتیجه ای آن پوسته تخم پیاپی آسیب می بیند رنگ پوسته تخم ممکن است کند لینگ یا نوشتن روی تخم را مشکل سازد. درصد باروری و جوجه در آوری عموماً نسبت به سویه های تجاری مرغ و بوقلمون کاهش می یابد و جوجه های متولد شده حساس و به مراقبت بیشتری در طی هفته اول یا دوم نیاز دارند (۱۱).

صدای نرها آزار دهنده است هنگام تلاقی نرها با بعضی ماده ها نرها به دیگران نوک زده در حدی که آنها را کور و نهایتا خواهند کشت .

یک عامل محدود کننده پرورش بلدرچین ژاپنی برای انجام کارهای تحقیقاتی (آزمایشگاهی) حساسیت زیاد این پرنده نسبت به افزایش هم خونی می باشد که علاوه بر کاهش عملکرد دستگاه تولید مثل بر صفات رفتاری پرنده (نظیر ترسیدن) نیز اثر دارد.

## ۱.۲ اهداف تحقیق

۱- برآورد مولفه های واریانس برای صفات رشد و وزن لاشه در بلدرچین

۲- برآورد قابلیت توارث خصوصیات رشد در بلدرچین ژاپنی

# فصل دوم

## بررسی منابع

## ۲.۱ طبقه بندی

نام علمی بلدرچین ژاپنی *coturnix coturnix japonica* می باشد زیر گونه های اهلی شده *coturnix coturnix japonica* بلدرچین ژاپنی خوانده می شوند اما به نام های دیگری هم شهرت دارند نام درست عمومی برای *coturnix coturnix japonica* بلدرچین ژاپنی یا کوتورنیکس می باشد (۱۶). و مشخصات آن در رده بندی جانوری به شرح زیر می باشد:

سلسله<sup>۱</sup>: Animalia

شاخه<sup>۲</sup>: chordata

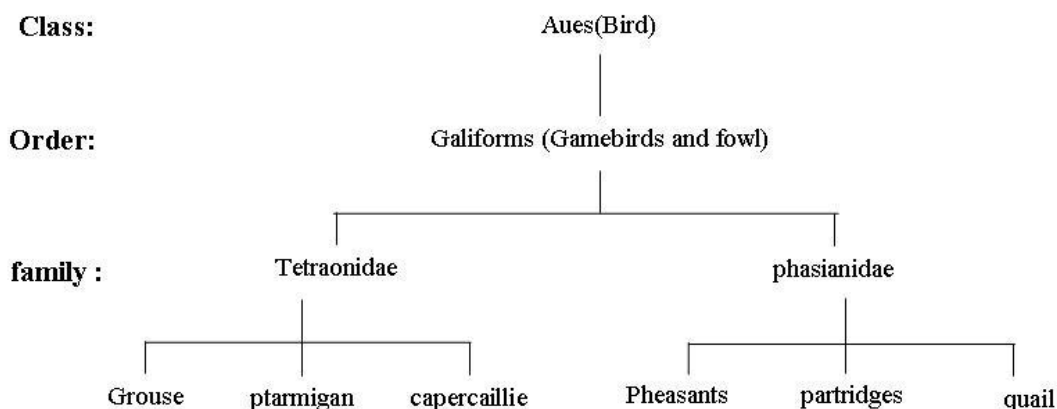
رده<sup>۳</sup>: Aves

راسته<sup>۴</sup>: Galiforms

خانواده<sup>۵</sup>: phasianidae

جنس<sup>۶</sup>: Coturnix

گونه<sup>۷</sup>: japonica



Gali forms شامل پرندگان شکاری و طیور اهلی (به استثنای طیور آبی) می باشد

در جنس بلدرچین ( quail ) ۱۳ گونه وجود دارد و کلیه نژادهای تجارتهی موجود از گونه *coturnix* می باشند .

- 1 . kingdom
- 2 . phylum
- 3 . class
- 4 .order
- 5 . family
- 6 . Genus
- 7 . species