

مدیریت واحدهای مرغداری

جلال سالاری

(پژوهشگر و مدرس دانشگاه)

محمد رضا خدایی

(مدرس دانشگاه)

انتشارات مرز دانش

سرشناسه	سالاری، جلال :
عنوان و نام پدیدآور	مدیریت واحدهای مرغداری/جلال سالاری، محمدرضا خدایی :
مشخصات نشر	تهران: مرز دانش: آبنگاه، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	۲۴۸ص.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۶۰۴۵-۵۸-۰ :
وضعیت فهرست نویسی	فیبا :
موضوع	مرغداری :
موضوع	مرغدانی‌ها :
موضوع	مرغداری -- تأسیسات :
موضوع	مرغداری -- وسایل و تجهیزات :
شناسه افزوده	خدایی، محمدرضا :
رده بندی کنگره	۱۳۹۲ س SF۴۸۷/۴م :
رده بندی دیویی	۶۳۴/۵۰۸۲ :
شماره کتابشناسی ملی	۳۳۲۶۷۲۸ :



انتشارات مرز دانش

مرکز چاپ و توزیع کتاب دانشگاهی

نام کتاب	:	مدیریت واحدهای مرغداری
نویسندگان	:	جلال سالاری - محمدرضا خدایی
ناشر	:	انتشارات مرز دانش
چاپ	:	جباری
نوبت و سال چاپ	:	اول ۱۳۹۲
تیراژ	:	۱۰۰۰ نسخه
ناشر همکار	:	انتشارات آبنگاه
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۶۰۴۵-۵۸-۰
قیمت	:	۱۲۵۰۰ تومان

مرکز پخش: تهران - خیابان انقلاب - خیابان ابوریحان - کوچه عنصری پلاک ۱۱

تلفن ۶۶۴۰۳۶۵۰ همراه: ۰۹۱۲۳۷۱۴۰۳۱

فروشگاه: تهران - خیابان انقلاب - بین خیابان ۱۲ فروردین و فخر رازی - پاساژ فروزنده - طبقه منفی ۱

واحد ۲۱۳ تلفن: ۶۶۹۷۹۲۰۸-۶۶۹۷۹۲۱۳

www.marzedanesh.com

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

تقدیم بہ

محضر پر برکت امام عصر (عج)

تقدیم بہ

جویندگان علم و دانش

تقدیم بہ

مداران و مادران عزیز

و تقدیم بہ

ہر کسائی کہ زندگی را در لذت آموختن جستجو می کنند.

تشکر و قدردانی

سپاس خدای را که سخنوران، در ستودن او بمانند و شمارندگان، شمردن نعمت های او ندانند و کوشندگان، حق او را گزاردن نتوانند و سلام و دورد بر محمد و خاندان پاک او، طاهران معصوم، هم آنان که وجودمان وامدار وجودشان است و نفرین پیوسته بر دشمنان ایشان تا روز رستاخیز...

بدون شک جایگاه و منزلت دوستان و بزرگانی که نویسندگان را در این راه همراهی نمودند، آنقدر اجل از آن است که در مقام قدردانی از زحمات بی شائبه ی آنها، با زبان قاصر و دست ناتوان، چیزی بنگاریم.

اما بر حسب وظیفه و از باب «من لم يشكر المنعم من المخلوقين لم يشكر الله عزّ و جلّ»: از خانم فاطمه صاحبی اعلا به خاطر زحمات ایشان در طراحی جلد و ویرایش متن تشکر و قدردانی می‌نمایند.

فهرست مطالب

فصل اول: اصول سرپرستی واحدهای مرغداری (مرغ گوشتی، پالت و تخمگذار)..... ۱۳

۱- اصول سرپرستی واحدهای مرغداری (مرغ گوشتی، پالت و تخمگذار)..... ۱۳

- ۱-۱- مقدمه ۱۳
- ۲-۱- اصول سرپرستی ۱۴
- ۳-۱- خصوصیات شخصیتی سرپرست ۱۶
- ۴-۱- توانایی‌های لازم سرپرست ۱۷
- ۱-۲-۱- استعداد سازمان دهی و کنترل ۱۷
- ۲-۴-۱- هماهنگی ۱۸
- ۳-۴-۱- توانایی تصمیم‌گیری و حل مسئله ۱۸
- ۴-۴-۱- برنامه‌ریزی ۱۸
- ۵-۴-۱- رهبری ۱۹
- ۶-۴-۱- توانایی انگیزش کارکنان ۲۰
- ۷-۴-۱- توانایی برقراری ارتباط مؤثر با کارکنان ۲۰
- ۵-۱- دلایل شکست برخی از سرپرستان (چرا برخی در رهبری افراد موفق نیستند؟) ۲۱
- ۶-۱- خلاقیت و نوآوری در سرپرستی ۲۲
- ۷-۱- وظایف روزانه کارگر مرغداری ۲۳
- ۸-۱- علل ضایعات در مرغداریهای ایران ۲۴
- ۹-۱- هزینه‌های موجود در یک واحد مرغداری ۲۹
- ۱-۹-۱- هزینه سرانه مربوط به جوجه ۲۹
- ۲-۹-۱- هزینه سرانه مربوط به کارگر ۳۰
- ۳-۹-۱- هزینه مربوط به سوخت ۳۰
- ۴-۹-۱- هزینه‌های مربوط به واکسیناسیون، دارو و تلفات ۳۰
- ۵-۹-۱- مخارج بستر ۳۰
- ۶-۹-۱- هزینه مربوط به غذا ۳۱
- ۱۰-۱- تغذیه طیور ۳۱
- ۱۱-۱- جیره‌بندی ۳۲
- ۱۲-۱- مواد اولیه در تغذیه طیور ۳۲
- ۱-۱۲-۱- منابع پروتئینی ۳۲
- ۲-۱۲-۱- مواد انرژی زا ۳۴
- ۳-۱۲-۱- مواد معدنی ۳۷
- ۱۳-۱- آنتی بیوتیک‌ها در جیره غذایی طیور ۳۸
- ۱۴-۱- آنتی اکسیدان‌ها ۴۰
- ۱۵-۱- تهیه عملی جیره غذایی طیور ۴۰

- ۴۰ ۱-۱۵-۱- فرم جیره
 ۴۰ ۲-۱۵-۱- مواد اولیه جهت تهیه جیره
 ۴۱ ۳-۱۵-۱- جیره نویسی

فصل دوم: کلیات پرورشی، ساختمان و تأسیسات ۴۳

- ۴۳ ۲- کلیات پرورشی، ساختمان و تأسیسات
 ۴۳ ۱-۲- اهمیت پرورش طیور
 ۴۳ ۲-۱-۱- ارزش غذایی گوشت مرغ
 ۴۳ ۲-۱-۲- افت لاشه پس از کشتار
 ۴۴ ۲-۱-۳- سلامت و بهداشتی بودن گوشت مرغ
 ۴۴ ۲-۱-۴- قابلیت هضم و جذب گوشت مرغ
 ۴۵ ۲-۲- رشد صنعت طیور در دنیا
 ۴۶ ۳-۲- روند رشد صنعت طیور در ایران
 ۴۷ ۴-۲- موسسات فعال در صنعت پرورش طیور
 ۴۸ ۵-۲- مؤسسه جوجه کشی (تولید جوجه یکروزه)
 ۴۸ ۶-۲- پرورش جوجه گوشتی (تولید گوشت مرغ)
 ۴۸ ۷-۲- پرورش مرغ تخمگذار (تولید تخم مرغ خوراکی)
 ۴۹ ۸-۲- جایگاه پرندگان در عالم حیوانات
 ۴۹ ۹-۲- طبقه بندی طیور
 ۴۹ ۱۰-۲- نژادهای مرغ
 ۵۰ ۱۱-۲- رده بندی ماکیان
 ۵۱ ۱۲-۲- اصول طبقه بندی نژادی در مرغ
 ۵۱ ۱-۱۲-۲- رنگ
 ۵۲ ۲-۱۲-۲- تاج
 ۵۴ ۳-۱۲-۲- ریش
 ۵۴ ۴-۱۲-۲- شکل عمومی سر
 ۵۴ ۵-۱۲-۲- ساق پا
 ۵۴ ۶-۱۲-۲- شکل عمومی بدن
 ۵۴ ۱۳-۲- تقسیم بندی مرغ ها بر حسب تولید
 ۵۴ ۱-۱۳-۲- تیپ گوشتی
 ۵۵ ۲-۱۳-۲- تیپ تخمگذار
 ۵۵ ۳-۱۳-۲- تیپ دو منظوره
 ۵۵ ۴-۱۳-۲- تیپ زینتی
 ۵۵ ۱۴-۲- تقسیم بندی مرغ ها بر حسب منطقه جغرافیایی
 ۵۶ ۱-۱۴-۲- دسته مرغ های آسیایی

۵۷	۲-۱۴-۲- دسته مرغ‌های مدیترانه‌ای.....
۵۸	۲-۱۴-۳- دسته مرغ‌های آمریکایی.....
۶۰	۲-۱۴-۴- دسته مرغ‌های انگلیسی.....
۶۰	۲-۱۵-۶۱- مرغ‌های بومی ایران.....
۶۱	۲-۱۶-۱- وارنجه‌های مورد استفاده در صنعت طیور.....
۶۵	۲-۱۷-۱- مروری بر ساختمان و تأسیسات مرغداری.....
۶۵	۲-۱۸-۱- سالن مرغداری.....
۶۵	۲-۱۹-۱- انواع سالنهای مرغداری.....
۶۵	۲-۱۹-۱-۱- سالنهای پنجره‌دار.....
۶۶	۲-۱۹-۲- سالن‌های پرده‌دار.....
۶۶	۲-۱۹-۳- سالن‌های بسته.....
۶۶	۲-۲۰-۲- عرض سالن مرغداری.....
۶۶	۳-۲۱-۲- طول سالن مرغداری.....
۶۷	۳-۲۲-۲- ارتفاع سالن مرغداری.....
۶۷	۳-۲۳-۲- درب ورودی سالن.....
۶۷	۲-۲۴-۲- پنجره سالن مرغداری.....
۶۸	۲-۲۵-۲- کف سالن مرغداری.....
۶۸	۲-۲۵-۱- بستر پوشال.....
۶۸	۲-۲۵-۲- بستر پوشال - نرده.....
۶۹	۲-۲۵-۳- بستر تمام نرده.....
۶۹	۲-۲۶-۲- سیستم گودال عمیق.....
۷۰	۲-۲۷-۲- سقف سالن مرغداری.....
۷۱	۲-۲۸-۲- دمای سالن مرغداری.....
۷۲	۲-۲۹-۲- رطوبت سالن مرغداری.....
۷۳	۲-۳۰-۲- هوای سالن مرغداری.....
۷۳	۲-۳۰-۱- آمونیاک سالن مرغداری.....
۷۴	۲-۳۱-۲- عایق‌بندی سالن مرغداری.....
۷۶	۲-۳۲-۲- تأسیسات مرغداری.....
۷۶	۲-۳۲-۱- سیستم تهویه سالن مرغداری.....
۷۷	۲-۳۲-۲- روش‌های تهویه سالن مرغداری.....
۸۳	۲-۳۲-۳- سیستم خنک کننده سالن مرغداری.....
۸۶	۲-۳۲-۴- سیستم گرم کننده سالن مرغداری.....
۸۷	۲-۳۲-۵- سیستم روشنایی سالن مرغداری.....
۹۱	۲-۳۳-۲- تجهیزات مرغداری.....
۹۱	۲-۳۳-۱- دانخوری.....

۹۲	۲-۳۳-۲- آبخوری
۹۳	۲-۳۴-۲- تانکر ذخیره آب روزانه
۹۳	۲-۳۵-۲- قفس‌های پرورش طیور
۹۴	۲-۳۶-۲- لانه‌های تخمگذاری

۹۵ فصل سوم: فیزیولوژی بدن مرغ

۹۵	۳- فیزیولوژی بدن مرغ
۹۵	۳-۱- مشخصات ظاهری طیور
۹۵	۳-۱-۱- پوشش بدن
۹۸	۳-۲- اسکلت بدن مرغ
۹۹	۳-۳- عضلات
۹۹	۳-۴- دستگاه تنفس
۱۰۰	۳-۵- دستگاه گوارش
۱۰۳	۳-۶- ضمایم دستگاه گوارش
۱۰۳	۳-۷- دستگاه ادراری
۱۰۴	۳-۸- دستگاه گردش خون
۱۰۴	۳-۹- دستگاه عصبی
۱۰۴	۳-۱۰- غدد مترشحه داخلی
۱۰۶	۳-۱۱- حرارت بدن
۱۰۸	۳-۱۱-۱- تنظیم حرارت بدن در طیور
۱۰۹	۳-۱۲- ژنتیک
۱۰۹	۳-۱۳- دستگاه تناسلی خروس
۱۱۰	۳-۱۴- دستگاه تناسلی مرغ
۱۱۱	۳-۱۴-۱- اینفاندیولوم
۱۱۱	۳-۱۴-۲- مگنوم
۱۱۱	۳-۱۴-۳- ایستموس
۱۱۱	۳-۱۴-۴- رحم
۱۱۱	۳-۱۴-۵- واژن
۱۱۲	۳-۱۵- غدد ذخیره ساز اسپرم
۱۱۲	۳-۱۶- فیزیولوژی تخمگذاری
۱۱۲	۳-۱۷- سیکل تخمگذاری
۱۱۳	۳-۱۸- اختلالات در روند تخمگذاری
۱۱۳	۳-۱۸-۱- اختلال عمل اینفاندیولوم
۱۱۳	۳-۱۸-۲- تخمک گذاری مضاعف
۱۱۳	۳-۱۸-۳- لکه خون و گوشت در تخم مرغ

۱۱۳.....	۳-۱۸-۴- تخم مرغ بدون زرده.....
۱۱۴.....	۳-۱۸-۵- تخم مرغ با زرده کوچک.....
۱۱۴.....	۳-۱۸-۶- تخم مرغ داخل تخم مرغ (تخم مرغ هیولا).....
۱۱۴.....	۳-۱۹- نطفه دار شدن تخم مرغ.....

فصل چهارم: مدیریت در واحدهای پرورش مرغ گوشتی ۱۱۵

۱۱۵.....	۴- مدیریت در واحدهای پرورش مرغ گوشتی.....
۱۱۵.....	۴-۱- سیستم‌های مختلف پرورش.....
۱۱۵.....	۴-۱-۱- سیستم بستر تمام پوشال.....
۱۱۶.....	۴-۱-۲- سیستم بستر نرده-پوشال.....
۱۱۶.....	۴-۱-۳- سیستم تمام نرده Full Slot.....
۱۱۶.....	۴-۱-۴- سیستم قفس.....
۱۱۶.....	۴-۲- سالنهای پرورش طیور.....
۱۱۶.....	۴-۲-۱- سالن پنجره‌دار.....
۱۱۶.....	۴-۲-۲- سالن با سیستم بسته یا بدون پنجره window - Less.....
۱۱۷.....	۴-۲-۳- سالن مرغداری با سیستم باز یا دو طرف باز open - Sided.....
۱۱۷.....	۴-۲-۴- سالنهای پرده‌دار Curtain - Sided.....
۱۱۸.....	۴-۳- لوازم سالن مرغداری.....
۱۱۸.....	۴-۳-۱- مادر مصنوعی.....
۱۱۸.....	۴-۳-۲- آبخوری.....
۱۲۳.....	۴-۳-۳- دانخوری.....
۱۲۴.....	۴-۳-۴- سیستم روشنایی.....
۱۲۵.....	۴-۴- آماده سازی سالنهای مرغداری.....
۱۲۲.....	۴-۵- مدیریت جوجه‌های گوشتی در دو هفته اول پرورش.....
۱۲۳.....	۴-۶- تهیه جوجه‌ها.....
۱۲۴.....	۴-۷- تعیین کیفیت جوجه.....
۱۲۵.....	۴-۸- نحوه انتقال جوجه‌ها.....
۱۲۵.....	۴-۹- آمادگی برای ورود گله.....
۱۲۶.....	۴-۱۰- قراردعی جوجه‌ها.....
۱۲۷.....	۴-۱۱- مدیریت منابع حرارتی.....
۱۲۸.....	۴-۱۲- تهویه و کیفیت هوا.....
۱۴۱.....	۴-۱۳- رطوبت سالن پرورش.....
۱۴۲.....	۴-۱۴- سیستم نوردهی.....
۱۴۲.....	۴-۱۵- تغذیه‌ی جوجه‌ها.....
۱۴۳.....	۴-۱۵-۱- تعداد پرند به ازای هر نوع دانخوری.....

- ۱۴۴..... ۱۶-۴- آبخوری ها
- ۱۴۵..... ۱۷-۴- واکسیناسیون
- ۱۴۶..... ۱۸-۴- تراکم گله
- ۱۴۷..... ۱۹-۴- پرورش جوجه‌های گوشتی در سنین ۲-۴ هفتگی
- ۱۴۸..... ۱۹-۴-۱- تهویه
- ۱۴۹..... ۱۹-۴-۲- مصرف آب
- ۱۵۰..... ۲۰-۴- پرورش جوجه‌های گوشتی در سنین ۵ تا ۶ هفتگی
- ۱۵۰..... ۲۱-۴- طریقه گرفتن و بارگیری طیور
- ۱۵۰..... ۲۲-۴- اصول تهویه در سالن‌های مرغداری
- ۱۵۱..... ۲۲-۴-۱- تأثیرات تهویه در سالن
- ۱۵۲..... ۲۲-۴-۲- تهویه به دو صورت طبیعی و مصنوعی صورت گیرد
- ۱۵۳..... ۲۲-۴-۳- تهویه فشار منفی
- ۱۵۳..... ۲۲-۴-۴- تهویه فشار مثبت (بمنده)
- ۱۵۴..... ۲۲-۴-۵- سیستم تهویه تونلی
- ۱۵۴..... ۲۲-۴-۶- تهویه سقفی
- ۱۵۴..... ۲۲-۴-۷- تهویه فن جت
- ۱۵۶..... ۲۳-۴- طریقه محاسبه تعداد هواکش‌ها برای یک سالن
- ۱۵۶..... ۲۴-۴- اصول خنک نمودن واحدهای مرغداری گوشتی
- ۱۵۷..... ۲۵-۴- تأثیرات خنک کردن سالن
- ۱۵۷..... ۲۶-۴- اهمیت دما و رطوبت مناسب در پرورش طیور
- ۱۵۸..... ۲۷-۴- روشهای مختلف خنک کردن سالنهای مرغداری
- ۱۵۸..... ۲۷-۴-۱- استفاده کولینگ پد
- ۱۵۹..... ۲۷-۴-۲- استفاده از مه پاش Fumigator
- ۱۶۰..... ۲۷-۴-۳- استفاده از کولرهای تبخیری
- ۱۶۰..... ۲۸-۴- تغذیه مرغ گوشتی
- ۱۶۱..... ۲۹-۴- تغذیه و محیط زیست
- ۱۶۱..... ۳۰-۴- جیره نویسی با حداقل قیمت
- ۱۶۱..... ۳۱-۴- اجزاء اساسی جیره
- ۱۶۵..... ۳۲-۴- تغذیه جداگانه مرغ‌ها و خروس‌ها
- ۱۶۶..... ۳۳-۴- شکل و بافت دان
- ۱۶۶..... ۳۳-۴-۱- فرم مش (آردی)
- ۱۶۶..... ۳۳-۴-۲- فرم پلت
- ۱۶۷..... ۳۳-۴-۳- فرم کرامبل
- ۱۶۷..... ۳۴-۴- روش‌های خوراک‌دهی و تغذیه جوجه‌های گوشتی
- ۱۶۸..... ۳۵-۴- جیره‌های گله گوشتی

۱۶۸.....	۳۶-۴- ارزیابی مواد خوارکی
۱۷۰.....	۳۷-۴- مکمل‌های غذایی برای بهبود عملکرد گله
۱۷۰.....	۳۷-۴-۱- کنترل کوکسیدیوز
۱۷۱.....	۳۸-۴- محرک‌های رشد
۱۷۳.....	۳۹-۴- نگهداری دان
۱۷۳.....	۴۰-۴- نیاز جوجه‌های گوشتی به نور
۱۷۳.....	۴۰-۴-۱- شدت و مدت نور
۱۷۴.....	۴۰-۴-۲- برنامه‌های نوری
۱۷۵.....	۴۰-۴-۳- برنامه نوری متناوب به عنوان یک جانشین
۱۷۷.....	۴۰-۴-۴- توصیه‌هایی برای یک برنامه نوری عملی
۱۷۸.....	۴۱-۴- مدیریت جیره به منظور کاهش اثرات استرس گرمایی
۱۷۸.....	۴۲-۴- تغذیه در هوای گرم
۱۷۹.....	۴۳-۴- مشخصه‌های مواد خنک‌کننده در هوای گرم
۱۸۰.....	۴۴-۴- تعادل الکترولیت‌ها در شرایط استرس گرمایی
۱۸۱.....	۴۵-۴- بهبود بخشیدن به عملکرد جوجه‌های گوشتی در هوای گرم
۱۸۱.....	۴۶-۴- استرس در پرورش طیور
۱۸۲.....	۴۶-۴-۱- استرس مربوط به جمعیت
۱۸۳.....	۴۶-۴-۲- استرس مربوط به نور
۱۸۴.....	۴۶-۴-۳- استرس مربوط به آب
۱۸۴.....	۴۶-۴-۴- استرس ناشی از صدا
۱۸۵.....	۴۷-۴- روش‌های مدیریتی مختلف در پیشگیری از بروز ناهنجاری‌های متابولیکی در جوجه‌های گوشتی
۱۸۶.....	۴۸-۴- کاهش ابتلا به عارضه آسیب

فصل پنجم: مدیریت در واحدهای پرورش پोलت و مرغ تخمگذار ۱۸۷.....

۱۸۷.....	۵- مدیریت در واحدهای پرورش پولت و مرغ تخمگذار
۱۸۷.....	۵-۱- کیفیت پولت‌ها، کلید موفقیت در تخمگذاری
۱۸۸.....	۵-۲- وضعیت تولید در سویه‌های تخمگذار
۱۸۹.....	۵-۳- اجرای یک برنامه‌ی خوب پرورش پولت
۱۸۹.....	۵-۳-۱- فضا
۱۹۰.....	۵-۳-۲- مدیریت وزن بدن
۱۹۲.....	۵-۳-۳- نوک چینی
۱۹۴.....	۵-۳-۴- برنامه‌ی نوری
۱۹۶.....	۵-۳-۵- برنامه‌ی واکسیناسیون برای پولت‌های تخمگذار
۱۹۷.....	۵-۳-۶- تغذیه
۲۱۶.....	۵-۴- تأمین دمای مناسب در دوره تولید

- ۲۱۷..... ۵-۵- ارزشیابی پोलت یا مرغ‌های آماده تولید
- ۲۱۸..... ۵-۶- تنها پولت‌های با کیفیت خریداری شود
- ۲۱۸..... ۵-۶-۱- جایجا کردن پولت‌ها در زمان مناسب
- ۲۱۹..... ۵-۶-۲- قبل، بعد و در خلال حمل و نقل باید دقت نمود
- ۲۲۰..... ۵-۶-۳- پولت‌ها به تعداد استاندارد و به صورت مناسبی در قفسهای حمل و نقل قرار گیرند
- ۲۲۰..... ۵-۶-۴- روند تولید تخم مرغ کنترل شود
- ۲۲۱..... ۵-۶-۵- انتخاب مرغان با دقت انجام پذیرد
- ۲۲۲..... ۵-۷- سایر ملاحظات مدیریتی در دوره تولید تخم مرغ
- ۲۲۳..... ۵-۸- از نوک زدن و همدیگر خورای (کانی بالیزم) جلوگیری شود
- ۲۲۴..... ۵-۹- بایستی مانع تولک رفتن زود رس شد
- ۲۲۵..... ۵-۱۰- بیرون زدگی مقعد شمارش شود
- ۲۲۶..... ۵-۱۱- شناخت مشکل مدفوع آبکی (اسهال)
- ۲۲۷..... ۵-۱۲- در صورت کاهش تولید بایستی دخالت نمود
- ۲۲۸..... ۵-۱۳- انتخاب و واژده گیری در مرغهای تخمگذار
- ۲۳۱..... ۵-۱۴- تکنیک تولک بردن اجباری
- ۲۳۳..... ۵-۱۵- تهیه آب آشامیدنی مطلوب
- ۲۳۴..... ۵-۱۶- بایوفیلیم در سیستم‌های آبرسانی
- ۲۳۶..... ۵-۱۷- کنترل بهداشتی
- ۲۳۹..... ۵-۱۸- مقابله کردن با بیماریهای انگلی
- ۲۴۰..... ۵-۱۹- چگونه کیفیت تخم مرغ تضمین میشود
- ۲۴۱..... ۵-۱۹-۱- مشخصات داخلی تخم مرغ با کیفیت
- ۲۴۱..... ۵-۱۹-۲- تضمین پوسته مقاوم تخم مرغ
- ۲۴۲..... ۵-۱۹-۳- تولید تخم مرغ تمیز
- ۲۴۴..... منابع