

به نام ایزد توانا
سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان
مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان خوانسار
واحد ترویج

اصول کلی

پروژه شتر مرغ

شترمرغ ها از بسیاری جهات گونه ای منحصر به فرد بشمار می آیند و همین امر باعث گردیده تا در سالهای اخیر توجهات زیادی معطوف آن گردد. به طور مثال تخم آن در مقایسه با تخم سایر پرندگان بزرگترین تخم بوده و می تواند وزنی معادل ۲-۱ کیلوگرم داشته باشد اما در مقایسه با جثه پرنده، شترمرغ دارای کوچکترین تخم در میان پرندگان می باشد. شترمرغ بزرگترین پرنده زنده روی زمین می باشد که می تواند به بلندی در حدود ۲/۵ متر و وزنی معادل ۱۵۰ کیلوگرم دست یابد. این پرنده بومی آفریقا بوده و از این کشور به سایر نقاط جهان راه پیدا کرده است

شترمرغهای اهلی شده در ۱۴-۱۲ ماهگی به بلوغ جسمی و در ۳-۲ سالگی به بلوغ جنسی می رسند و در این میان سن بلوغ جنسی ماده ۶ ماه زودتر از جنس نر خواهد بود. در این هنگام بلندی بدن در نرها به حدود ۹-۶ فوت و در ماده ها به طول ۵/۵-۵/۶ فوت خواهد رسید ضمن اینکه شترمرغهای نر بالغ بطور عمده دارای پره های سیاه رنگ سطح بدن و پره های سفید رنگ در ناحیه زیر پرها و دم می باشد در حالیکه شترمرغ ماده قهوه ای یا خاکستری روشن بوده و در زیر ناحیه پر و دم دارای پرهایی به رنگ خاکستری روشن تا سفید می باشند. جوجه های شترمرغ در هر ماه حدود ۱۰ اینچ رشد می کنند و در ۱۲ ماهگی به قدی معادل ۲ متر و وزنی در حدود ۱۱۰-۹۰ کیلو دست پیدا می کنند. در حالیکه جوجه های جوان دارای رگه هایی به رنگ قهوه ای، زرد و نارنجی و کرم هستند نیمچه های جوان شباهت بسیاری به شترمرغ های ماده دارند. وجود پاهای بلند و گردنی افراشته باعث گردیده تا این پرنده دارای چشمانی درشت و استثنائی باشد که در جلوی سر بطور مجزا از هم قرار گرفته اند. ضمناً گوشه های این پرنده نیز در قسمت عقب سر واقع شده است. ناتوانی این پرنده در پرواز باعث می شود که شترمرغ بیشتر وقتش را به راه رفتن در محیط زندگی اش پرداخته و حتی در هنگام ترسیدن با سرعتی معادل ۷۰-۶۰ کیلومتر شروع به دویدن نماید و برای اینکار سهم بالایی از انرژی مورد نیازش را در تاندونهای خود ذخیره سازی می کند. از لحاظ آناتومی پا، این پرنده در مقایسه با سایر طیور منحصر به فرد بوده و تنها پرنده ای در جهان است که دارای دو انگشت از چهار انگشت اصلی می باشد که آنها را انگشتهای سوم و چهارم می نامند و این مشخصه باعث تمایز شترمرغ ها از سایر سینه پنهان که سه انگشت دارند (به استثنای کیوی که ۴ انگشت دارد) می شود. بالهای شترمرغ چندان توسعه یافته نبوده و استخوان جناغ سینه آنها قوس دار و پهن و فاقد keel می باشد البته با وجود ناتوانی در پرواز ساختار استخوانهای بال و وجود کیسه های هوایی و مجاری هوا در استخوانها این نظریه مطرح می شود که شترمرغ دارای اجدادی با قدرت پرواز بوده است.

رده بندی شترمرغ و نژادهای موجود

شترمرغ یا Camel bird که به خاطر شباهتش با شتر به این نام خوانده می شود در سال ۱۷۵۸ توسط لینه با نام علمی *Struthiocamodus* با پایه نام لاتین و یونانی *Stutho camelus* نامگذاری شد. این جانور به طبقه پرندگان تعلق داشته و یکی از پنج زیر راسته متعلق به راسته سینه پنهان (*Ratitae or palaeognathae*) محسوب می شوند. مشخصه اصلی آنها عدم قدرت پرواز بعلت دژنراسان یا فقدان کامل تاج سینه (*carina*) می باشد که ویژگی اخیر علت اطلاق *Ratites* به آنها شده است زیرا در زبان لاتین به کشتی فاقد لبه زیرین یا کلک *Raties* می گویند.

راسته سینه پنهان شامل ۵ زیر راسته است:

- ۱- شترمرغها *Struthioniformes*
- ۲- ری آ *Rhea*
- ۳- کاسواری *Casuari formes*
- ۴- کیوی ها *kiwis*
- ۵- تیناموس *Tinamo*

شترمرغها در زیر راسته استروتیونی فرم ها، خانواده استروتیونیده (*Struthionidae*) جنس استروتیو (*Struthio*) و گونه استروتیو کاملوس (*S. camelus*) قرار می گیرند. گونه استروتیو کاملوس شامل زیرگونه یا نژادهای زیر است:

1- استروتیو کاملوس استرالیس متعلق به آفریقای جنوبی *S.c. australis*

2- استروتیو کاملوس *S.C. camelus* که در طی قرن بیستم در آفریقای شمالی در معرض شکار و انقراض قرار گرفت.

3- استروتیو کاملوس ماسائیکوس *S.C. massaicus*

4- استروتیو کاملوس مولیبدوفانس *S.C. molybdo phanes*

5- استروتیو کاملوس سیریاکوس *S.C. syriacus*

زیرگونه های سیریاکوس که در بیابانهای سوریه و عربستان می زیسته اند بعلت شکار بی رویه در سال ۱۹۴۱ منقرض شده اند.

زیرگونه مولیبدوفانس متمایزترین و مشخص ترین زیرگونه بوده و برای پرورش و تولید از این زیرگونه استفاده بسیاری می شود.

برای اهداف تجاری عموماً از اصطلاحاتی نظیر گردن آبی، قرمز و گردن سیاه استفاده می شود.

گردن قرمزها به زیرگونه های کاملوس و ماسائیکوس تعلق دارند و اکثر زیرگونه های ماسائیکوس به آمریکا صادر شده اند در نتیجه قسمت اعظم شترمرغهای این کشور را گردن

قرمزها تشکیل می دهند .

گردن آبیها نیز شامل زیرگونه های مولیبدو فانس و استرالیس می گردند .

شترمرغهای گردن سیاه که امروزه دارای بیشترین جمعیت در میان شترمرغهای پرورشی هستند نتیجه تلاقی زیرگونه های استروتیو کاملوس و استروتیو کاملوس استرالیس می باشند. این پرنده دارای قامتی کوچک، ساختاری خوب و توسعه یافته و پرهایی با کیفیت استثنائی می باشد که به علت زود اهلی شدن و سادگی پرورش مورد توجه قرار گرفته اند .

طی چند سال گذشته مزرعه داران سعی نموده اند تا با گرفتن هیبریدهایی از گردن سیاه، قرمز و آبی به پرندگانی با قابلیت های بالای تولیدی دست پیدا نمایند .

در هنگام تهیه و خرید پرندگان مادر بایستی بدین نکته توجه کافی داشت که علاوه بر انتخاب نژادی مناسب و سازگار با محیط پرورشی در انتخاب مزرعه مادر تولیدکننده نیز توجه کافی مبذول گردد تا با خرید پرندگانی با قابلیت های بالای ژنتیکی و ژنوتیپ برتر دارای گله ای خوب و مناسب از لحاظ کمیت و کیفیت تولید و بازدهی مناسب گردند .

1- اولویت استانها

طبق بررسی های انجام شده توسط کارشناسان داخلی و خارجی و همچنین تجارب بدست آمده از مزارع فعال در مناطق گوناگون کشور در سالهای اخیر، هم اکنون به جرات می توان گفت که تمامی نقاط ایران جهت پرورش شترمرغ مناسب بوده و این پرنده با کلیه نقاط کشور سازگار است .

اما به هر حال مناطقی وجود دارند که شروع پرورش در آنها مستلزم صرف هزینه های کمتر بوده و به دلیل سازگاری بهتر پرنده با آب و هوای آن نقاط احتمال تولید بیشتر و بهتر وجود دارد که این امر به خودی خود باعث کاهش هزینه های تولیدی و افزایش توان رقابتی تولیدکننده خواهد بود .

به طور کلی شترمرغ ها سازگاری بهتری با آب و هوای گرم و نیمه خشک دارند و به همین دلیل نقاط کویری و یا حاشیه کویر مناسبترین مناطق جهت احداث مزارع عنوان می گردند. لذا توصیه ما به کلیه علاقه مندان این است که جهت انتخاب مکان مناسب توجه بیشتری را به نقاط گرمسیر کشور معطوف دارند. علاوه بر مطالب فوق دلایل دیگری هم می توانند در اولویت بندی مناطق گوناگون موثر باشند که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره نمود :

1- تراکم مزارع موجود در منطقه: تراکم بیش از حد احتمال انتقال بیماریها را افزایش داده و تراکم کمتر از حد معمول موجب رشد کم سرعت منطقه و کمی امکانات موجود خواهد شد .

2- امکانات در دسترس: هرچه امکانات موجود از قبیل: کارخانه خوراک دام، کشتارگاه، صنایع فرآوری و تکمیلی و ... بیشتر باشد سرمایه گذاری شما ریسک کمتری خواهد داشت .

3- دوری یا نزدیکی به راه های ارتباطی مناسب: هرچه امکانات شما جهت رساندن محصول تولیدی به بازار مصرف بیشتر باشد سرمایه گذاری شما نیز مطمئن تر خواهد بود .

4- نزدیکی به بازار مصرف: این امر سبب می گردد تا محصول شما زودتر و با هزینه کمتری به دست مصرف کنندگان برسد که این مسئله به نوبه خود موجب افزایش توان رقابتی شما خواهد شد .

با توجه به موارد گفته شده و عنایت به نکاتی از قبیل: نزدیکی به بازار مصرف، وجود امکانات زیربنائی مناسب و تراکم مناسب مزارع موجود می توان تا حدودی اولویت استانهای گوناگون را به شرح زیر تعیین کرد :

1- استان سمنان .

2- استان مرکزی

3- استان اصفهان

4- استان قزوین

5- استانهای شرقی مانند استان خراسان

6- مناطق مرکزی کشور شامل استانهای: کرمان، یزد، شیراز

7- استان تهران

8- استان زنجان

و در انتها استانهای شمالی و جنوبی کشور به دلیل وجود رطوبت بالا و تاثیر منفی آن بر روی کمیت و کیفیت تولید و همچنین بالا بودن هزینه های تولیدی این مناطق نسبت به مناطق دیگر کشور، جز اولویت های آخر تقسیم بندی می شوند .

2- انتخاب زمین

جهت انتخاب زمین مناسب برای اجرا بایستی مواردی از قبیل: در دسترس بودن امکانات رفاهی مانند جاده های ارتباطی مناسب، نزدیکی برق، آب و ... را مد نظر قرار داد و حتی الامکان سعی نمود تا زمین مورد نظر به گونه ای انتخاب گردد که سرمایه گذار جهت آماده سازی آن و تهیه امکانات کمترین هزینه را متحمل گردد. ضمن اینکه مکان مورد نظر بایستی دارای حداقل ضوابط جهاد کشاورزی جهت اجرای پروژه باشد که برخی از این ضوابط عبارت اند از :

الف) داشتن حداقل فاصله یک کیلومتر با مراکز نگهداری دام و ماکیان گوستی

ب) داشتن حداقل فاصله دو کیلومتر با مراکز نگهداری دام و ماکیان داشتی

ج) داشتن حداقل فاصله دو الی سه کیلومتری با مناطق مسکونی و مواردی از این قبیل که جهت احراز استعمال مثبت و صدور اجازه فعالیت از سوی سازمانهای ذیربط لازم می باشد .

3- نحوه گرفتن مجوزهای قانونی

مراحل گوناگون جهت اخذ مجوز صنعتی پرورش شترمرغ کاملاً شبیه دیگر رشته ها و به صورت زیر است :

- 1- تهیه طرح توجیهی فنی با رعایت کلیه ضوابط فنی و قانونی
- 2- تهیه نقشه جانمایی ساختمانها و تاسیسات
- 3- مراجعه به واحد امور دام شهرستان و ارائه درخواست به همراه مدارک فوق و تشکیل پرونده
- 4- ادامه باقی مراحل طبق دستور و نظر واحد امور دام جهاد کشاورزی شهرستان

4- انواع مدیریت

به طور کلی سه سیستم مدیریت در شترمرغ وجود دارد که عبارتند از :

- الف- سیستم بسته یا متمرکز. extensive
 - ب- نیمه بسته یا نیمه متمرکز. semi intensive
 - ج- باز یا غیر متمرکز. intensive
- در سیستم های بسته شترمرغ ها در فضایی محدود نگهداری و با غذای آماده تغذیه می گردند اما در سیستم های باز پرندگان در مراتع وسیع آزادانه پرورش می یابند. سیستم نیمه بسته که تلفیقی از دو سیستم فوق می باشد در شرایط صنعتی کار آمدتر بوده و با استقبال بیشتری از سوی پرورش دهندگان مواجه است. البته بایستی دقت داشت که انتخاب نوع سیستم بستگی تام به شرایط موجود از قبیل: آب و هوا، اقلیم امکانات بالقوه و بالفعل، میزان سرمایه گذاری، تعداد پرندگان و ... خواهد داشت. به طور مثال در آفریقا به دلیل وجود مراتع گسترده و حالت نیمه سنتی سیستم اعمالی به صورت باز و در اروپا به دلیل محدودیت زمین سیستم بسته می باشد .
- بایستی توجه داشت که صرف نظر از نوع سیستم اعمالی در تمامی مزارع هدف تولید گوشت و چرم و سایر محصولات این پرنده می باشد لذا در هر مزرعه تعدادی پرنده بعنوان پرندگان مادر جهت تولید تخم نگهداری شده و از جوجه های بدست آمده از این پرندگان جهت پرورش تا سن کشتار (۱۴-۹ ماهگی) و استحصال گوشت و پوست و ... استفاده می گردد .

در ایران بدلیل نوع خاص آب و هوایی شرایط موجود سیستمهای مدیریتی نیمه بسته دارای اقبال بیشتری می باشند. به طور کلی در این سیستم ها فضاهایی جهت سایبان و پناهگاه، محللهای تخمگذاری محل تغذیه و گردشگاه هایی ویژه جهت پرندگان در نظر گرفته می شود .

در هر صورت و صرف نظر از نوع مدیریت اعمال شده در هر مزرعه بایستی توجه داشت که جهت بازدهی بیشتر و افزایش بهره وری نیروی انسانی شاغل در مزرعه، تقسیم کار و مسئولیتها به گونه ای انجام گیرد که علاوه بر مشخص بودن حدود وظائف و مسئولیتهای هر شخص کمترین تداخل را در امور افراد مختلف با یکدیگر شاهد باشیم .

در یک مدیریت پویا و موفق حدود مسئولیتها و اختیارات هر شخص کاملاً معین بوده و از تداخل وظائف افراد به خوبی جلوگیری می گردد علاوه بر اینکه ایجاد یک فضای صمیمی و دوستانه که هر شخص را مجاز به ابراز عقیده و ارائه راه کار جهت حل مشکلات احتمالی موجود می نماید موجب بروز جوی صمیمانه و حالت پویا در سیستم خواهد بود. بدیهی که در این حالت در صورت وجود هرگونه مشکل احتمالی امکان یافتن راه حلی مطمئن و سریع بسیار راحتتر خواهد بود و با وجود تقسیم وظائف و روشنی حدود اختیارات و وظائف می توان از بروز مشکلات جدی اجتناب نمود.

5- طراحی ساختمان و تاسیسات

در طراحی ساختمانها و تاسیسات یک مزرعه عوامل گوناگونی تاثیرگذار هستند که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- 1- نوع آب و هوا و اقلیم منطقه. به طور مثال در مناطق سرد نورگیری سالنها و تامین گرما از عوامل مهمی در طراحی هستند اما بالعکس در مناطق گرم که میزان تابش آفتاب و دمای محیط بیش از حد معمول است، داشتن فضای بیشتر سایبان بهتر خواهد بود.
- 2- نوع مصالح در دسترس. مسلماً استفاده از مصالح موجود در منطقه موجب کاهش هزینه های حمل و نقل، سازگاری بیشتر سازه ها با اقلیم منطقه و در نتیجه استهلاک کمتر و ... خواهد شد .
- 3- نوع مدیریت اعمالی در گله. در سیستمهای مدیریتی باز نوع طراحی کاملاً متفاوت با انواع بسته و نیمه بسته خواهد بود .
- 4- ارزانی و استهلاک پائین سازه انتخابی

علاوه بر نکات گفته شده موارد موثر دیگری نیز وجود دارند که در آینده بیشتر مورد بررسی قرار خواهیم داد .

6- انتخاب و خرید گله مادر

صرف نظر از نوع روش انتخابی جهت شروع یک پروژه مهمترین گام جهت آغاز کاری موفق تهیه پرندگانی مناسب با ذخائر ژنتیکی مطلوب جهت تشکیل گله مادر می باشد. انتخاب یک گله مادر به عوامل مختلفی از قبیل: نوع آب و هوای منطقه، میزان زمین و تاسیسات موجود، هدف تولید و نوع و میزان سرمایه گذاری بستگی دارد . بطوریکه هنگام تهیه پرندگان بایستی دقت داشت که شرایط اقلیمی مزرعه مبداء و مقصد تا حد امکان بیشترین تشابه را به یکدیگر داشته باشند که این امر مطمئناً تاثیر مطلوب

تری را در سازگاری سریعتر پرند با محیط جدید خواهد داشت از طرف دیگر تاسیس مزرعه تنها تولید تجاری گوشت و پوست و سایر محصولات را بعنوان هدف اصلی در نظر بگیریم پرندگانی مناسب خواهند بود که دارای توانایی های بیشتر در تولید می باشند اما اگر هدف اصلاح نژاد و تولید پرندگان اصلاح شده با ذخایر ژنتیکی بالا جهت فروش به مزارع مادر می باشد بایستی پرندگانی مد نظر قرار گیرند که دارای شناسنامه ژنتیکی کاملاً مشخص و توانایی های ژنتیکی بالا باشند بایستی مد نظر داشت که در حالت اول کمیت و کیفیت تولید مورد نظر بوده و سعی مزرعه دار همواره بر آن است تا علاوه بر تولید بیشتر کیفیت مطلوب تر نیز حاصل آید اما در حالت دوم بیشترین توجه بر روی کیفیت پرندگان تولیدی متمرکز می باشد و در این مزارع سعی بر آن است تا پرندگان تولیدی از لحاظ ژنتیکی و نژادی دارای برترین خصوصیات باشند و بتوانند این خصوصیات را به نسلهای بعدی خود انتقال دهند. از طرف دیگر میزان سرمایه گذاری اولیه نیز تاثیر مستقیمی بر روی انتخاب متد اولیه خواهد داشت .

به طور کل جهت شروع یک پروژه سه راه مد نظر می باشد :

- (1) خرید تخم نطفه دار و جوجه کشی
- (2) خرید جوجه در سنین مختلف
- (3) خرید پرندگان مولد

در مورد نخست علی رغم نیاز به سرمایه اولیه کمتر دارای خطرات بیشتری خصوصاً برای کسانی که آشنایی کافی به مسائل جوجه کشی و پرورش جوجه ندارند خواهد بود و لذا تنها در مواردی پیشنهاد می گردد که شخص سرمایه گذار دارای تخصص و تجربه کافی در این زمینه باشد و یا از گروه مشاور متخصص و معتمد استفاده نماید. ضمن اینکه میزان خواب سرمایه در این حالت بیش از دو سال خواهد بود .

روش دوم خرید جوجه های تعیین جنسیت شده در سنین چهار هفتگی به بالا خواهد بود . در این روش علی رغم هزینه بیشتر نسبت به روش اول مشکلات کمتری در انتظار مزرعه دار خواهد بود زیرا شترمرغ های دو ماهه به بالا دارای مقاومت بیشتری در مقابل شرایط نامساعد محیطی بوده و نگهداری آنها نیاز به تجربه کمتری نسبت به تخم و جوجه های جوان تر دارد لیکن در این روش نیز زمان تولید با توجه به سن پرند خریداری شده از شش ماه (در صورت خرید پرندگان پیش مولد ۱/۵ ساله) تا دو سال متغیر خواهد بود . سومین روش خرید پرندگان مولد بالغ می باشد که این امر مستلزم صرف هزینه اولیه بالایی خواهد بود اما به تولید کننده این امکان را می دهد که فوراً شروع به تولید نماید . با توجه به موارد ذکر شده پیشنهاد ما این است که جهت شروع در صورت امکان ترکیبی از هر سه روش گفته شده بکار گرفته شود تا علاوه بر کاهش فشار مالی وارد بر سیستم ناشی از انتخاب روش سوم ریسک و خطرات احتمالی در روش اول را نیز نداشته باشیم ضمن اینکه با اتخاذ این روش ترکیبی مدت انتظار جهت شروع تولید نیز بسیار کمتر از حالت دوم خواهد بود .

در هر حال و بدون توجه به نوع سیستم انتخابی، سرمایه گذاران بایستی توجه داشته باشند که در هنگام شروع از خرید پرندگانی که دارای مراتب خویشاوندی بالا و پتانسیل ژنتیکی پائینی هستند خودداری نمایند و خرید از مزارع معتبری را که ضمانتهای کافی و مستند را ارائه می دهند در اولویت قرار دهند و بدین نکته توجه داشته باشند که صرفه جویی در این زمان و خرید پرندگان ارزان قیمت و بی کیفیت ضررهای غیر قابل جبرانی را در آینده در پی خواهد داشت .

راً در بسیاری از کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی مزارع پرورش شترمرغ جایگزین تعداد زیادی از مزارع پرورش گاو شده است که این امر بعلاوه بازگشت سریعتر و بیشتر سرمایه و میزان هزینه های شروع اولیه و سرمایه جاری مورد نیاز کمتر در پروژه های شترمرغ می باشد .

هنگام مقایسه با سایر شاخه های دامپروری نرخ بهره وری این صنعت بسیار بالا می باشد بطوریکه یک تولید کننده گوشت گاو بطور معمول یک گوساله از گاو خود در سال می گیرد که پس از طی ۶۵۴ (از شروع دوران جنینی) وزن آن جهت فروش ۳۵۰ کیلو خواهد بود در حالیکه یک شترمرغ ماده به طور سالیانه حدود ۳۰-۴۰ جوجه تولید می کند که این جوجه پس از حدود ۳۱۵ روز (شامل ۴۵ - ۴۲ روز جوجه کشی ۲۷۰ + روز مرحله پرورش) به سن اقتصادی می رسند و در نتیجه هر شترمرغ ماده در سال حدود ۱۸۰۰ کیلو گوشت و ۵۰ مترمربع چرم مرغوب و ۳۶ کیلو پر تولید می نماید .

بعلاوه اینکه وزن گوشت خالص شامل ۵۰٪ وزن پرند زنده می گردد که برحسب درصد تقریباً بالاتر از نسبت سایر حیوانات مزرعه ای نظیر گاو و گوسفند قرار می گیرد . از این گذشته هر شترمرغ دارای سن تولیدی در حدود ۳۰-۲۰ سال می باشد که این سن در حدود ۶-۳ برابر سن اقتصادی گاو است .

روی هم رفته با بکارگیری تکنیکهای مدرن دامپروری و روشهای مدرن تولید، یک شترمرغ ماده در طول زندگی اقتصادی اش می تواند حدود ۷۰ تن گوشت، ۲۰۰۰ مترمربع چرم و ۱۴۵۰ کیلو پر تولید نماید که این امر توانایی بالای مزارع شترمرغ در تولید را نشان داده و این صنعت را بعنوان صنعتی مناسب رشد و ترقی معرفی می نماید که می تواند از نظر اقتصادی در بسیاری از کشورها توسعه یابد .

علاوه بر تمامی موارد مطرحه، میزان سرمایه گذاری اولیه پائین، میزان اندک سرمایه جاری مورد نیاز، مقاومت پرند، ریسک کم، دردسر بسیار اندک و سادگی پرورش، صنعت شترمرغ را در مرتبه ای برتر از سایر شاخه های دامپروری قرار داده است .

به طور کلی جهت احداث یک مزرعه پرورش شترمرغ ما نیاز به تامین سرمایه ای در حدود ۶-۵ میلیون تومان به ازاء هر قطعه شترمرغ خواهیم داشت که این رقم مواردی از قبیل :

هزینه خرید و آماده سازی زمین، خرید پرند، ساخت سازه ها، هزینه حقوق کارکنان، هزینه های بیمه، هزینه خوراک و ... را به مدت یکسال در بر می گیرد . در ادامه، جداول زیر به گونه ای کاملاً علمی و با در نظر گرفتن کلیه عوامل و فاکتورهای تاثیر گذار بر مبنای ۱۵قطعه شترمرغ مولد تهیه شده اند که مطالعه آنها می تواند درک بهتری را از نوع و هزینه های کار ارائه دهد :

هزینه های سرمایه گذاری ثابت		
شرح	مشخصات	بهای کل (ریال)
ساخت و ساز سرپناه	به مساحت ۱۰۰ متر مربع، بنایی بسیار ساده شامل: دیوار سه طرفه و سقف ایرانیست.	70/000/000
ساخت و ساز گردشگاه	۳ گردشگاه هر کدام به ابعاد ۸۰ * ۱۵، که در هر کدام خانواده های ۵ قطعه ای نگهداری می شوند. مصالح مصرفی نیز شامل توری از مفتول، لوله های ۳ یا ۵ اینچ.	125/400/000
خرید پرندۀ مولد	تعداد ۱۰ پرندۀ مادۀ و ۵ پرندۀ نر در سن بلوغ و آمادۀ تولید.	120/000/000
ساخت ساختمان جوجه کشی و کارگری	ساختمان جوجه کشی، بنایی ساده به مساحت حدودی ۴۰ - ۵۰ متر مربع و ساختمان کارگری نیز حدود ۴۰ متر در نظر گرفته شده است.	288/000/000
خرید ماشین آلات	شامل: دانخوری، آبخوری، دستگاه های جوجه کشی، فرغون، بیل و...	240/000/000
جمع کل سرمایه ثابت مورد نیاز		400/843/000

هزینه های جاری		
شرح	مشخصات	بهای کل (ریال)
خوراک پرندگان مولد	فرمول بالانس شده و مصرف هر قطعه ۱ تن در سال.	78/000/000
خوراک پرندۀ های کشتاری	جوجه ها در ۹ ماهگی فروخته می شوند. کل جوجه های تولیدی در سال برابر ۳۰۰ قطعه است.	580/000/000
کارگر	یک کارگر جهت نگهداری پرندگان مولد و یک کارگر جهت نگهداری جوجه ها	60/000/000
آب و برق	-----	12/000/000
هزینه های کارشناسی و بهداشتی	بازدید مهندس دامپرور و جیره نویسی، بازدید دامپزشک و واکسیناسیون.	15/000/000
جمع کل هزینه های جاری		745/000/000

هزینه های ثابت		
شرح	مشخصات	بهای کل (ریال)
هزینه های مربوط به استهلاک	شامل استهلاک ساختمانها و تاسیسات، ماشین آلات و ادوات و پرندگان مولد	32/000/000
جمع کل هزینه های ثابت		32/000/000

درآمد ناویژه		
شرح	میزان تولیدات	بهای کل (ریال)
فروش پرنده کشتاری ۳۰۰ قطعه	به ازای هر ماده تعداد ۳۰ قطعه جوجه در سال. هر پرنده به وزن زنده ۹۰ کیلوگرم.	1/134/000/000
جمع کل درآمد ناویژه		1/134/000/000

درآمد ویژه	
شرح	بهای کل (ریال)
درآمد ناویژه	1/134/000/000
کسر می شود: هزینه های جاری و ثابت	777/000/000
جمع کل درآمد ویژه	357/000/000

توجه داشته باشید که ارقام فوق، ارقامی تخمینی می باشند و ارائه اعداد دقیق مستلزم دریافت اطلاعات بیشتر راجع پروژه، زمان اجرا، نوع مدیریت و طراحی ها و مواردی از این قبیل خواهد بود.

ارقام جداول فوق در تاریخ 17/9/1387 به روزرسانی شده اند.

آینده صنعت شترمرغ

امروزه حرکت صنعت شترمرغ همانند گام های اولیه صنعت بوقلمون در دهه ۱۹۲۰ می باشد. در آن زمان رشد این صنعت با نرخ بالایی همراه بود بطوریکه یافتن این پرنده سخت و بهای آن به شدت گران بود به گونه ای که پرندگان مناسب جهت تولید مثل گاه با بهایی در حدود ۲۰۰۰ دلار آمریکا به ازاء هر پرنده به فروش می رسیدند اما با رشد این صنعت در جهان، حدود نیمه دهه ۱۹۶۰ در سراسر دنیا بیش از ۱۵۰ میلیون بوقلمون تولید و کشتار گردید . امروزه نیز پرورش شترمرغ در کشورهای اروپایی و آمریکا به منظور تولیدمثل رونق بسیاری دارد و به زودی تعداد شترمرغ ها آنقدر افزایش خواهد یافت که بتواند بازار کشتار و فروش را تامین نماید .

در سال ۱۹۹۲ بیش از ۱۵۰۰۰۰ شترمرغ در سراسر جهان کشتار شدند که ۹۵٪ آن مربوط به آفریقای جنوبی بود. در حال حاضر سعی می گردد تا با افزایش گله های مادر، تعداد شترمرغ ها به حدی برسد که بتواند نیاز مصرف کنندگان را پاسخگو باشد .

در سالهای اخیر و با گسترش روز افزون این صنعت در جهان شاهد رشد چشمگیر مزارع در سراسر دنیا می باشیم و این رشد تا جایی ادامه خواهد یافت که مزارع بتوانند از لحاظ اقتصادی به سطح پایداری برسند. اگر چه در بسیاری از مزارع مدیریت پرنده ها به خصوص پرندگان جوان هنوز بسیار ابتدائی است اما با این وجود ما شاهد پیشرفت روز افزون و سود دهی مناسب این مزارع هستیم که یکی از علل این امر به مقاومت بالای پرنده و سازگاری خوب با انواع محیطهای گوناگون برمی گردد .

عریف خوراک: خوراک به موادی گفته می شود که پس از خورده شدن توسط حیوان هضم، جذب و مورد استفاده قرار گیرند و همچنین آن بخش از غذا را که توسط حیوان مورد استفاده قرار می گیرد مواد مغذی می گویند .

در شترمرغ نیز مانند سایر دامها، تغذیه حدود ۸۰-۷۰٪ هزینه پرورش را در بر می گیرد که البته با توجه به قابلیت های بالای شترمرغ در استفاده از غذاهای فقیر و متنوع می توان تا حد زیادی از این هزینه ها را جبران کرد. با وجود گذشت بیش از یک قرن از پرورش شترمرغ اهلی هنوز اطلاعات چندان دقیقی از نیازهای غذایی این پرنده در دسترس نمی باشد .

شترمرغ ها بطور کامل علفخوار نیستند و در حیات وحش بخشی از خوراک آنها را حشرات، پستانداران کوچک مارمولکها و حتی گاهی تخم پرندگان تشکیل می دهند. شترمرغ ها قابلیت زندگی در مراتع فقیر را دارند و می توانند به راحتی در مکانهایی که گاو و حتی گوسفند قادر به زندگی نیستند، خوراک مورد نیاز خود را تهیه نمایند . مطالعات انجام گرفته بر روی شترمرغ ها نشان می دهد که آنها قادرند حجم بالایی از الیاف خام را گوارش نمایند .

مسیر حرکت غذای مصرفی در شترمرغ ها بدین صورت است که خوراک ابتدا از مری به پیش معده رفته و گوارش اولیه بوسیله شیره معدی انجام می گیرد، سپس این خوراک از یک منفذ بزرگ وارد معده ماهیچه ای (سنگدان) می گردد و در آنجا غذا با کمک سنگریزه ها به قطعات کوچکتر خرد می گردد (مشابه عمل دندان در سایر جانوران) سپس غذا وارد روده کوچک شده و با اضافه شدن ترشحات روده ای خصوصاً لوزالمعده، مواد مغذی جذب می گردند . همچنین فعالیت های تخمیری که توسط باکتریها و در روده کور و بزرگ انجام می گیرد شترمرغ را قادر می نماید که از مقادیر بالای فیبر در غذا استفاده نماید .

در حقیقت وقتی ما در مورد تغذیه شترمرغ صحبت می کنیم، از تغذیه یک حیوان با آناتومی منحصر به فرد و در نتیجه توانایی هایی خاص صحبت می نماییم. از آنجا که شترمرغ بزرگترین پرنده روی زمین است این اندازه بزرگ بر روی قابلیت سازش پذیری آن با آب و هوای منطقه تاثیر بسیار زیادی می گذارد. همچنین این جنس بزرگ مشخص کننده یک ضریب رشد سریع در زندگی او می باشد. تخمیر خوراک خورده شده در این پرنده در روده بزرگ صورت می گیرد نه چینه دان (شترمرغ چینه دان ندارد) و احتمالاً دمای بالای موجود در حفره بدن به تخمیر اولیه و نیز جذب اسیدهای چرب با زنجیره کوتاه در فرآیند **preventi calus** کمک می کند .

سنگدان ماهیچه قوی این پرنده دارای لایه داخلی نرم بوده و برای سایش دانه های بسیار سخت مناسب نیست اما در مورد کاهش سختی فیبر کار آمد می باشد .

بزرگترین قسمت روده، روده کور ((**rectocolom**) بالایی هستند که دارای حفره های بزرگ و گسترده ای برای تخمیر می باشند و این امر باعث می گردند که شترمرغ سلولز را با همان کیفیت نشخوار کنندگان هضم و گوارش نماید. علاوه بر اینها استفاده از خوراک با فرمولاسیون ویژه و کنترل شده و به اصطلاح بالانس و همچنین کاشت مواد مورد مصرف در جیره این حیوان می تواند تا حدود زیادی در کاهش هزینه های تغذیه موثر باشد .

ضریب تبدیل غذائی در شترمرغها

آنچه در مورد تغذیه شترمرغها مهم است این موضوع است که شترمرغ ها توانایی ژنتیکی دارند که آنها را قادر می سازد با بکارگیری سطح کمی از خوراک مصرفی به ماکزیمم حد رشد خود در طول مراحل گوناگون زندگی دست یابند .

بطور خلاصه شترمرغ ها ضریب تبدیلی غذایی خوبی دارند، خصوصاً تا سن ۶ ماهگی که همه تاکید بایستی در بدست آوردن حداکثر **FCR** در این مرحله باشد. در سن شش ماهگی کمترین وزنی که پیشنهاد می گردد حدود ۷۰ کیلوگرم است و بایستی توجه داشت که پس از این سن کاهش چشمگیری در **FCR** رخ خواهد داد .

نمودار فوق براساس مصرف جیره های بالانس شده بدست آمده که این امر اهمیت بهره گیری از یک کارشناس دامپروری متخصص در امر تغذیه را به خوبی نمایان می سازد .

رخ عوامل موثر بر جریان های تغذیه ای عبارت اند از:

- 1) بکارگیری یا عدم بکارگیری کارشناس دامپروری متخصص در امر تغذیه
- 2) سن بازار دهی پرندگان کشتاری
- 3) سن و ترکیب گله مادر
- 4) نوع آب و هوای منطقه
- 5) عوامل مدیریتی و نوع مدیریت اعمالی در مزرعه
- 6) قابل دسترس بودن مواد مورد نیاز
- 7) قیمت مواد اولیه در دوره های مختلف تغذیه
- 8) کیفیت مواد اولیه مورد استفاده

باید توجه داشت که حتی ترکیبات خاک منطقه و مواد خوراکی که احتمال دارد به طور اتفاقی و خارج از برنامه توسط پرنده مصرف گردند می توانند تا حدودی در اعمال یک برنامه تغذیه ای موفق دخیل باشند .

ترکیبات خوراک در شترمرغ

به طور کلی دو ترکیب مختلف را می توان در تغذیه شترمرغ عنوان نمود :

- 1) قسمت علوفه ای مانند : یونجه و شبدر که در سنین مختلف از ۶۰-۱۰٪ جیره را شامل می گردد .
 - 2) قسمت کنسانتره مرکب از موادی نظیر: گندم، جو، ذرت، سویا، کنجاله ها، سبوس، مواد معدنی و ویتامینه و موادی از این قبیل که در سنین گوناگون ۹۰-۴۰٪ کل جیره غذایی را تشکیل می دهد و در حقیقت قسمت مغذی جیره به شمار می رود .
- بایستی بدین نکته توجه داشت که هر گونه صرفه جویی در تهیه مواد خوراکی با کیفیت می تواند ضررهای غیرقابل جبرانی را به پرندگان وارد آورد، لذا پیشنهاد می گردد که جهت تغذیه از مواد اولیه مرغوب و با کیفیت بالا استفاده گردد .

نحوه تنظیم فرمولهای غذائی

جهت دستیابی به حداکثر راندمان تولید و افزایش بهره وری و همچنین کاهش هزینه های خوراک و تغذیه که قسمت اعظم هزینه های پرورشی را شامل شده و تاثیر مستقیم بر میزان سودآوری یک مزرعه را دارند، استفاده از یک کارشناس مجرب و کار آزموده که آشنایی کامل و کافی به فیزیولوژی تغذیه پرنده داشته و همچنین با ترکیبات مواد غذایی مختلف به خوبی آشنا می باشد اجتناب ناپذیر به نظر می رسد. همچنین از آنجا که نوع تغذیه تعیین کننده کیفیت نهایی محصول و کیفیت تعیین کننده قیمت و در نهایت میزان سودآوری می باشد لذا اهمیت استفاده از جیره های غذایی بالانس شده به خوبی آشکار می گردد .

ذکر این نکته ضروری است که در هنگام تنظیم یک فرمول غذایی باید به فاکتورهای گوناگونی توجه داشت و با مد نظر قرار دادن مجموعه ای از عوامل اقدام به تهیه جیره

مناسب نمود. به طور مثال یک جیره با کیفیت در مولدها، جیره ای است که علاوه بر افزایش کمیت و کیفیت تولید فرصت کافی جهت جبران و تجدید مواد معدنی و ویتامینه و ... را برای هر پرنده به وجود آورد و فشار ناشی از تولید به بدن پرنده را خنثی نماید و در جوجه ها جیره ای که بتواند حداکثر بازدهی را در رشد و وزن گیری پرنده داشته باشد، جیره ای مناسب و کار آمد خواهد بود .

باید توجه داشت که در تهیه خوراک پرنده علاوه بر مواد پایه شامل ذرت و سویا و گندم و جو و ... استفاده از مواد اصلی یا اجزاء ثابت جیره نیز بسیار حائز اهمیت است. مواد ثابت جیره می توانند موادی مانند مکملهای معدنی و ویتامینه، نمک و موادی از این قبیل باشد .

معمولترین پرسشی که ذهن یک مزرعه دار را به خود مشغول می کند این است که آیا خرید خوراک آماده به صرفه تر است یا ترکیب و تهیه آن در مزرعه؟

پاسخ به این پرسش تابع عواملی گوناگونی است به طور مثال اگر یک مزرعه دارای شرایط زیر باشد بهتر آن است که عمل تهیه خوراک به طور مستقل در مزرعه انجام گیرد :

(1 داشتن زمین کافی جهت کشت مواد اولیه به میزان قابل توجه و یا داشتن زمین جهت جایگزینی محصول (یعنی کشت محصولی که به طور مستقیم در تهیه خوراک پرنده مصرف ندارد اما با فروش قسمتی از آن می توان مواد اولیه مورد نیاز را تهیه کرد و بدین طریق حداکثر بهره برداری را از زمین های تحت مالکیت داشت) .

(2 داشتن کارشناس دامپرور مجرب جهت تهیه فرمول غذایی مناسب

(3 داشتن امکانات لازم جهت میکس خوراک (آسیاب و میکسر)

اما اگر مزرعه ای فاقد امکانات مذکور باشد عاقلانه ترین راه ممکن تهیه خوراک آماده از کارخانجات معتبر خوراک سازی است که به صحت گفته ها و عملکردشان اطمینان کامل دارید .

محل استقرار دانخوری و آبخوریها

بهتر آن است که دانخوری و آبخوریها با فاصله نسبتاً زیادی از یکدیگر نصب گردند که این امر از مخلوط شدن دان و آب با یکدیگر جلوگیری کرده و شرایط بهتری را برای پرنده فراهم می آورد .

میزان مصرف خوراک و نوبتهای غذایی

میزان خوراک مصرفی شترمرغها در سنین گوناگون بسیار متفاوت بوده بطوریکه از ۲۰۰-۱۲۰ گرم در یکماهگی آغاز و تا ۲/۵ کیلوگرم در روز خواهد بود اما بطور معمول خوراک مصرفی به ازاء هر شترمرغ بالغ معادل 2- 5/2 کیلوگرم در روز می باشد که البته این میزان می تواند بسته به فصل، نوع آب و هوای منطقه، نوع فرمولاسیون خوراک متغیر باشد .

باید توجه داشت که هر گونه تغییراتی که سر خود و بدون پایه علمی در نوع فرمولاسیون خوراک و یا میزان خوراک مصرفی اعمال گردد می تواند پیامدهای منفی را در پی داشته باشد .

به طور مثال اگر بدون توجه به فتوتیپ پرنده اقدام به تغییر فرمول خوراک و یا میزان آن نماییم این تغییرات می تواند باعث لاغری و ضعف بیش از حد پرنده شود که در نتیجه جفتگیری و تولید رو به کاهش گذاشته و نهایتاً متوقف خواهد شد و یا اینکه باعث چاقی بیش از حد و عمدتاً تجمع چربی در اطراف دستگاههای تناسلی نر و ماده گردد که در این صورت نیز شاهد تاثیرات منفی بر روی تخمگذاری و نطفه داری آنها خواهیم بود .

در جدول زیر مصرف خوراک روزانه در شترمرغ در سنین مختلف نمایش داده شده است :

سن (ماه)	وزن بدن (کیلوگرم)	مصرف روزانه خوراک (کیلوگرم)
0 - 1	3 - 75/0	12/0
1 - 5/2	15 - 3	36/0
5/2 - 6	60 - 15	5/1
6 - 11	80 - 60	5/2
11 - 14	100 - 80	2/2
14 به بالا	120 - 100	3/2
30 به بالا	120 به بالا	5/2

همیشه توجه داشته باشید که میزان مصرف خوراک با توجه به نوع فرمول انتخابی، فصل، منطقه جغرافیایی و خصوصیات فردی پرنده می تواند متفاوت باشد.

میزان خوراک مصرفی پرنده باید در دو یا سه نوبت در اختیار جانور قرار گیرد زیرا این عمل هم از فساد و تغییرات شیمیایی و فیزیکی غذا در طول روز جلوگیری کرده و هم به پرنده فرصت هضم و جذب بهتر را خواهد داد. لذا بهتر آن است که خوراک دهی به پرنده حداقل در دو نوبت انجام گیرد .

آب آشامیدنی که در اختیار پرند قرار می‌گیرد و بایستی کاملاً تمیز و عاری از هر گونه آلودگی باشد. ضمن اینکه بایستی توجه داشت که سختی آن یا E.C از حد مجاز مورد مصرف در طیور فراتر نباشد. بطور کلی هر شترمرغ دارای مصرفی آبی معادل ۹-۱۲ لیتر در روز می‌باشد که البته این میزان بر اساس آب و هوا و نوع جیره مصرفی متفاوت خواهد بود بطوریکه در فصول سرد سال و یا در هنگام استفاده از علوفه‌های تازه و آب دار میزان آب مصرفی کم و بالعکس در فصول گرم سال و یا در صورت استفاده از جیره خشک میزان آب مورد نیاز بیشتر خواهد بود. اگر پرورش شترمرغ در مناطقی انجام می‌گیرد که امکان تهیه آب سالم به سختی وجود دارد و یا سختی آب دارای استانداردهای لازم نیست می‌توان با نصب دستگاههای سختی گیر و ضدعفونی کننده آب تا حدی این مشکلات را برطرف نمود. از آنجا که آب یکی از مواد بسیار مهم در رشد و سلامتی پرندگان به شمار می‌رود لذا اهمیت استفاده از منابع آبی سالم بسیار اهمیت خواهد داشت.

بیماریها

بیماریهای مشروحه در این بخش به غیر از انگلهای داخلی و خارجی اختصاصی شترمرغ بقیه فقط به شترمرغ محدود نشده بلکه بیماریها مشترکی‌اند که بر اساس آخرین تحقیقات ممکن است شترمرغ را نیز درگیر نمایند. تعدد بیماریهای مورد اشاره بدان معنی نمی‌باشد که شترمرغهای اهلی فوق العاده مستعد بیماری هستند. بویژه در مورد شترمرغهای بالغ موارد بیماری بندرت اتفاق می‌افتد. در شرایط مدیریتی که موارد ذیل رعایت گردد، وقوع عفونتها و بیماریها از موارد استثنایی، نادر و غیرمعمول خواهد بود.

-حصارکشی با طراحی مناسب و در نتیجه کاهش خطر ضربه و شکستگی استخوانها.

-حفظ استانداردهای بالای بهداشتی.

-تأمین جیره‌های غذایی مناسب و استفاده از مکملهای معدنی و ویتامینه ویژه شترمرغ.

-نگهداری پرندگان در جایگاه‌های بدون کوران و سرما در فصل زمستان و در نتیجه افزایش توان سازگاری و مقاومت طبیعی پرند.

-ورود مداوم حیوانات جدید، ملاقات کنندگان همیشه حاضر و مخلوط نمودن گونه‌های مختلف پرندگان جهت نمایش، پرندگان را در معرض عوامل بیماریزا جدید قرار داده و بر سیستم ایمنی آنها استرس وارد می‌سازد.

جوجه‌ها و شترمرغهای جوان نیاز به مراقبت بیشتری دارند ولی حتی در مورد آنها هم معمولاً مشکلات محدود به چند بیماری انگشت‌شمار می‌شود که ۹۰ درصد تمامی مرگ و میرها را به خود اختصاص می‌دهند. این بیماریها عبارتند از:

• عفونتهای کیسه زرده.

• تغییر حالت پاها و انگشتان.

• بیوست.

• اسهال و عفونتهای گوارشی (ناشی از اشریشیاکولی، سالمونلا، هیستوموناس و باکتریهای دیگر).

تجربیات عملی حکایت از اهمیت تماس مداوم با جوجه‌ها دارد. علاوه بر این ثابت شده که مشاهده مداوم هم به تنهایی کافی نیست زیرا زمانی که علائم بیماری یا عارضه روی می‌گردد ممکن است دیگر برای کمک به پرند خیلی دیر شده باشد.

کلید پرورش موفقیت‌آمیز، بهداشت اکید در جوجه‌کشی و وزن‌کشی مکرر جوجه‌ها در خلال ۴ هفته اول زندگی است. تنها این شاخصها به مدیریت اطمینان می‌دهد تا از مشکلات مربوطه به رشد قبل از ظهور علائم بیماری مطلع گردد.

در ادامه به جهت محدودیت‌های موجود و گستردگی مطالب تنها به چند نمونه از بیماریهای رایج اشاره می‌کنیم:

بیماری نیوکاسل:

هرجا که گله غیر ایمن و غیر واکسینه در معرض ویروس قرارگیرد، تلفات سنگین و خسارات اقتصادی متعاقب آن اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. در جوجه شترمرغهای ۳ تا ۴ ماهه میزان مرگ و میر ممکن است به بیشتر از ۸۰ درصد بالغ گردد.

بیماری سبب ضعف عمومی به همراه علائم عصبی مزمن همچون لنگش، گرفتگی عضلات، پیچ‌خوردگی گردن و باد کردن سر می‌گردد. برای این بیماری هیچ درمانی شناخته نشده‌است اما واکسیناسیون سبب پیشگیری می‌گردد. تزریق ۱ میلی لیتر از واکسن غیرفعال پارامیکروویروسی به نام کولومبوواک توصیه می‌گردد که بایستی شش هفته بعد تکرار

شده و سپس هر شش ماه یک یادآور داده شود. گزارشهایی از نتایج مطلوب تجویز همزمان یک واکسن زنده مانند اسپری چشمی لاسوتا و تزریق یک واکسن غیرفعال موجود می باشد. میزان آنتی بادی و در نتیجه وضعیت ایمنی گله بوسیله تستهای سرولوژی دقیقاً قابل اندازه گیری است . از آنجا که گله مبتلا به نیوکاسل باید سریعاً کشتار گردد لذا بایستی ضرورت واکسیناسیون اولیه و یادآور را برای هر پرورش دهنده شترمرغ روشن نمود.

آبله پرندگان :

موارد وقوع آبله در شترمرغ از کشور اسرائیل و آمریکا گزارش شده است. این بیماری عمدتاً جوجه های گروه سنی یک هفته تا چهار ماه را با میزان تلفاتی تا حدود ۱۵ درصد درگیر می سازد. علائم زیر بعنوان نشانه های اختصاصی آبله قلمداد می شوند که با افزایش سن تظاهر کمتری دارند :

تاولهای کوچکی محتوی مایع زرد رنگ بر روی پلکهای چشم و سوراخهای گوش ظاهر می شود. بعد از شش تا ده روز جراحات روی پلک چشم منعقد شده و مانع باز شدن چشمها می گردد تغییرات دیفترئید در غشاهای مخاطی فضای داخلی دهان ایجاد می شود هنوز درمان قطعی شناخته نشده است. هدف اصلی در معالجه، جلوگیری از آلودگیهای ثانویه با استفاده از پمادهای ضد عفونی کننده، مقادیری ویتامین A و نیز ضد عفونی و نرم نمودن زخمهای خشکیده آبله با استفاده از مخلوط ۱ به ۴ یدوگلیسرین می باشد .

از آنجائیکه ویروس توسط حشرات خونخوار منتقل می گردد، شیوع بیماری بیشتر در بهار و تابستان می باشد. با استفاده از واکسنهای تجاری آبله پرندگان، می توان از انتشار بیماری و وقوع آلودگیهای جدید جلوگیری نمود .

آنفلوانزای پرندگان :

چندین مورد همه گیری آنفلوانزای طیور از مناطق خاصی از آفریقای جنوبی گزارش شده است. اما برای اولین بار فقط در سال ۱۹۹۱ یک میکرو ویروس از شترمرغ جدا گردید. ویروس جدا شده از گروه A و تحت گروه H7N1 آنفلوانزا بود که برای ماکیان معمولی، بیماریزا محسوب نمی شود .

بیماری با علائمی همچون سبزشدن رنگ ادرار، ضعف، بی اشتها، عفونت و تورم کیسه های هوایی و ترشحات چشمی همراه است. این علائم در شترمرغهای یکساله آشکارتر است. اما شترمرغهای جوان زیر شش ماه خصوصاً در یک محیط پراسترس و در حضور عوامل بیماریزای دیگر بیشتر مبتلا می گردند. آنفلوانزا در جوجه های ۵ روزه باعث ۸۰ درصد تلفات گردیده است. مشخص ترین نشانه کالبدگشایی کبد بزرگ و کم قوام می باشد. محتویات روده کوچک لزج بوده و کلیه ها رنگ پریده متورم و حاوی ادرار سبز رنگ هستند .

هیچگونه درمان مشخصی وجود نداشته و واکسیناسیونهای رایج هم موثر نمی باشند. ویروس عامل بیماری را می توان از نمونه های خون جدا کرده و بوسیله روشهای آزمایشگاهی از نظر تیپ شناسایی نمود. شترمرغهای ماده حامل ویروس قادر به آلوده نمودن تخمهای خود هستند که این امر نه تنها باعث تلفات سریع جنینی می شود بلکه تخمهای آلوده خطر بسیار جدی برای انتقال آلودگی به تخمهای سالم موجود در دستگاه جوجه کشی محسوب می گردند. این مسئله خصوصاً در کارخانجات جوجه کشی که تخم را از فروشنده تحویل می گیرند و هیچ راهی برای آگاهی از سلامت تخم ندارند، بایستی مورد توجه قرار گیرد .

عفونتهای بدنناف و کیسه زرده (تورم بدنناف) :

این معضل خاص در گله، همیشه بدلیل مدیریت ضعیف و نابسامان ایجاد می گردد و بوسیله چند باکتری بیماریزا دامن زده می شود که عبارتند از: تحت گونه های اشریشیاکولی و کلیسیلا و نیز پروتئوس، سودوموناس، سالمونلاها، استافیلوکوک و استرپتوکوکوس فکالیس. این عفونت هم در خلال دوره جوجه کشی (همراه با افزایش تلفات جنینی) و هم در هفته اول زندگی که منفذ ناف هنوز بطور کامل بسته نشده است، اتفاق می افتد. همچنین کیسه زرده می تواند از طریق مجرانی که این کیسه را به روده کوچک مرتبط می نماید آلوده شود .

معمولاً جوجه های خارج شده آلوده ممکن است بعد از ۲۴ ساعت علائم را نشان داده و در عرض زمان خیلی کوتاهی تلف شوند. جوجه های آلوده دیگر که ظاهراً رشد طبیعی دارند تا ده روزگی دوام آورده و سپس ناگهان تلف می شوند در اغلب موارد (نه در همه موارد) در بررسیهای کالبدگشایی کیسه زرده، قرمز و احتمالاً در برخی نقاط چرکی می باشد. غالباً تنها یافته های قابل توجه بزرگ شدن خفیف طحال، خونی بودن کبد و گاهی اوقات پریکاردیت می باشد .

با استفاده از لمس شکم می توان جوجه شترمرغهایی را که کیسه زرده شان را به کندی جذب می کنند شناسایی و علامتگذاری نموده و بطور جداگانه مورد مراقبت قرارداد. شکم خالی حاکی از جذب طبیعی و فیزیولوژیک زرده می باشد. چنین جوجه هایی شروع به خوردن غذا می نمایند. تأخیر در جذب محتویات کیسه زرده که محیط مناسبی را برای رشد عوامل بیماریزا ایجاد می کند عملاً همیشه بعلت تورم بدنناف حادث می شود. این عارضه غالباً با شل شدن شکم و سبزرنگ شدن جدار ران مشخص می گردد .

در صورتی که علاوه بر تجویز آنتی بیوتیک اقدامات جراحی صورت گرفته و کیسه زرده برداشته شود بایستی توجه نمود که این عمل را از منبع بزرگی از پادتنهای منتقله از مادر محروم می سازد. جوجه تا ۳ هفتهگی که سیستم ایمنی اش کامل نشده است به این پادتنهای مادری نیاز دارد .

کاربرد آنتی بیوتیکها معمولاً موفقیت آمیز نبوده و تنها اقدام موثر رعایت کامل بهداشت در دستگاهها و سالن جوجه کشی می باشد. بایستی توجه خاصی در مورد خشک نمودن پوشش کف هچر و نیز خشک کردن سریع بدنناف مبذول داشت. بدنناف باید تحت تجویز با ژل یا اسپری آنتی بیوتیک قرار گیرد .

کفپوش و بستری که اولین روز بعد از خروج از تخم برای جوجه ها تهیه می شود باید گرم باشد. زیرا سرما به ناحیه شکم نفوذ کرده و به روده ها و کیسه زرده می رسد که این امر کاهش فعالیت متابولیسمی و نیز کاهش فعالیت میکروبیهای فلور روده ها را بدنبال دارد .

آسپرژیلوز :

غذای خاک آلود یا کپک زده (مثل غذائیکه در جایگاه جوجه‌ها انبار می‌شود) و نیز رطوبت بالا و تهویه ضعیف باعث افزایش میزان آمونیاک به بروز اسپرژیلوس کمک می‌کند. اسپرژیلوس فلاووس و اسپرژیلوس فومیگاتوس به همراه اسپرژیلوس نیجر بعنوان عامل این بیماری از جوجه شترمرغ‌های مبتلا جدا شده‌است. عفونت از طریق تنفس اسپوره‌های قارچ موجود در هوای محیط منتقل می‌شود. در صورت انتقال تخم مرغ آلوده به دستگاه جوجه کشی امکان انتشار شدید اسپورها و در نتیجه آلوده شدن جوجه‌های دیگر وجود دارد. جوجه‌های جوانی که فرصت کافی جهت کسب ایمنی طبیعی بر علیه قارچ‌های ساپروفیت را پیدا نکرده‌اند طبیعتاً بیشترین درگیری را دارند که در این زمینه عمده خسارات مربوط به جوجه‌های زیر یک ماه می‌باشد. پرندگان جوان تا حدودی قادر به تحمل عامل بیماری‌زای موجود در مواد غذایی انبار شده هستند. تنها مقادیر بسیار زیاد قارچ سبب بی‌اشتهایی، تنفس و سرفه طاقت فرسا و علائم شبیه پنومونی می‌گردد.

کنه‌ها :

کنه‌گزیدگی سبب آسیبهایی به پوست می‌شود که وسعت آن تنها بعد از پوست‌کندن لاشه قابل مشاهده است. کنه‌ها شامل گونه‌های مختلف ریپیسفالوس، هیالوما و آمیلوما می‌باشند. گونه‌های آمیلوما قادر به انتقال بیماری‌هایی همچون ویروس عامل (تب هموراژیک کونگو-کریما) از طریق خون به انسان هستند.

شپشها :

شپش شترمرغ با نام علمی استروتیولیپوروس استروتیونیس سبب آسیب به پرها و ایجاد ظاهری نامطلوب در پوشش پرها می‌شود. شپش تا طول یک سانتیمتر رشد کرده و رنگی سفید و قرمز دارد که مشاهده آن را خصوصاً در ناحیه دم آسان می‌نماید. سموم ضد شپش (مالاتیون، مایع شستشوی آلوگان و فلومترین) را بایستی بعد از یک هفته به منظور نابود کردن شپش‌های نوزادی که در این حین از تخم خارج می‌شوند تکرار نمود.

جریه‌های ساقه پر :

این جریه‌ها که پترولیکوس بی‌کائوداتوس و گابوسینیا اسکالپتوراتا نام دارند اکنون بسیار نادر هستند. آنها از ساقه و ریشه پرها تغذیه کرده و سبب آسیب به پرها و ترشح بینی می‌شوند. درمان بوسیله آیورمکتین به میزان ۰/۲ میلی‌گرم برای هر کیلوگرم وزن بدن بروش خوراکی و فاصله ۴ هفته انجام می‌پذیرد.

دفرمه‌شدن استخوانها و غضروف :

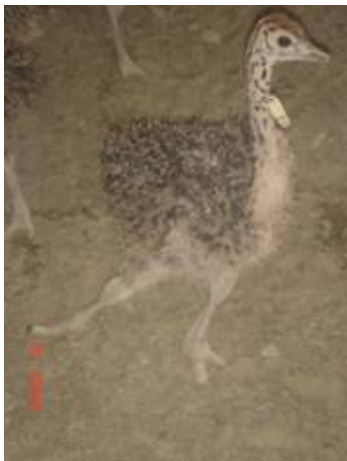
تغییرات پاتولوژیکی در غضروفها (کندرودیستروفی) اغلب به دلیل اسیدوز ناشی از افزایش درصد ترکیبات کلره و بالعکس کاهش سدیم و پتاسیم ایجاد می‌شود. شروع دفرمه‌شدن استخوان (استئودیستروفی) نشان‌دهنده عدم تناسب ذخیره کلسیم و فسفر است Reddacliff. جهت توقف دفرمه‌شدن استخوانها تجویز ۳۰۰ میلی‌گرم گلوکونات کلسیم در روز و نیز مصرف جیره‌های متعادل را برای جوجه‌ها توصیه می‌کند. در مراحل پیشرفته تغییرات در جیره غذایی به تنهایی موثر نیست. بسیاری از پرورش‌دهندگان شترمرغ در آفریقای جنوبی برای پیشگیری از بروز مشکلات احتمالی در اندامهای حرکتی و مفاصل پا برای درمان صدمات موجود به جوجه‌های خود سولفات منگنز (۱۰ گرم در ۷۰ کیلوگرم جیره کامل یا ۵ گرم در ۱۰ لیتر آب) بصورت دو بار در هفته می‌دهند. این درمان تضمین شده نمی‌باشد.

تغییر شکل پا :

معمولترین انواع تغییر شکل پا عبارتند از :

- پیچ‌خوردگی پا: که شامل چرخش یک پا به طرف خارج به میزان ۹۰ درجه یا بیشتر بوده و معمولاً ناگهانی و پیشرونده می‌باشد.
- خمیدگی پا: که خم‌شدن پا در ناحیه تیبیوتارس و متاتارس بوده و اغلب در هر دو پا دیده می‌شود.
- پرور: که تورم قوزک پا بوده و سبب جابجائی ورم آشیل می‌گردد.

تعداد زیادی از استخوانهای شترمرغ‌های جوان حالت غضروفی دارد. جوجه‌های تازه خارج شده مبتلا به استئوپروز هستند و استخوانهایشان بدلیل نسبت پائین کلسیم به فسفر نرم می‌باشد. علت اصلی حساسیت شترمرغ‌های جوان به عارضه تغییر شکل پا، رشد سریع استخوانها می‌باشد. بعنوان مثال استخوان مچی قلمی در هفته ۲ سانتیمتر رشد می‌کند. این رشد سریع با غذای متراکم و غنی از انرژی و یا خوردن بیش از حد غذا امکانپذیر است. این عقیده پرورش‌دهندگان با تجربه شترمرغ که (شترمرغها باید گرسنگی بکشند تا رشد کنند نه اینکه غذا بخورند تا رشد نمایند) از اینجا نشأت می‌گیرد. رشد قابل قبول روزانه پرند و تشکیل درست پاها هدفهای متضادی هستند که نباید فقط به یکی از آنها توجه داشت.



بطور کلی این عوارض با یک یا چند عامل زیر دامن زده می‌شود :

? کمبود ذخیره موادمعدنی و یا ویتامینهای بدن بخصوص ویتامینهای (D, B نرمی استخوان).

? بسترهای لغزنده یا بیش از حد سفت .

? فضای خیلی کوچک .

? استرس ناشی از یک محیط نامناسب یا تغییر غیرمنتظره محیط .

? جراحات ناشی از لبه‌های تیز، حصارها و غیره .

این عارضه به فصل نیز بستگی دارد. زیرا موارد بروز آن در شترمرغهای پرورش‌یافته در تابستان کمتر از زمستان می‌باشد. جهت جلوگیری از بروز مشکلات مربوط به پا، دواندن و تمرین دادن از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است زیرا حرکت از سویی سبب مصرف انرژی مورد استفاده در رشد بیش از حد سریع پا شده و از سوی دیگر سبب تقویت رشد عضلات و انگشتان و نیز تشکیل استخوانها می‌گردد. در صورت نیاز، جوجه‌ها باید با فراهم‌نمودن آشیانه‌های جادار به حرکت و دویدن واداشته‌شوند . امید کمی جهت تصحیح اینگونه عوارض وجود دارد. در صورت تشخیص سریع و زودهنگام بیماری، ممکن است بی‌حرکت نمودن جوجه‌ها با استفاده از دیواره‌های بالشتکدار موثر باشد ولی این عمل نباید بیش از یک هفته بطول انجامد . درمورد پاهای خمیده یا از هم باز شده می‌توان از یک حلقه یا بند جهت نگهداشتن پاها در وضعیت صحیح استفاده نمود. امکان استفاده از آتل وجود دارد ولی بعلت رشد سریع استخوانها باید مرتباً آنها را تعویض نمود. خمیدگی ناخن انگشتان در شترمرغهای مسن تنها زمانی که بصورت یک قلاب کامل درآید مشکل‌آفرین خواهد بود. جهت جلوگیری از گیرکردن این قبیل انگشتان به توری‌ها و آسیبهای متعاقب آن بایستی پرنده را مقید و با ابزارهای مورد استفاده در سم‌چینی گاو ناخنها را کوتاه نمود. خط برش را بایستی عمودی در نظر گرفت تا حداقل برش صورت گیرد. بدنبال خونریزی شدید و در عین حال کوتاه مدت بایستی زخم را ضدعفونی و با یک باند محکم پانسمان کرد. این پانسمان بعداً به علت تماس با زمین به مرور کنده خواهد شد .

سندروم پیچ‌خوردگی انگشتان :

این بیماری یک مشکل رایج در جوجه‌هاست. پرنده‌گان تمایلی به حرکت نداشته و در گوشه‌ای چنبرک‌زده و در نهایت توان حرکت و حتی بلندشدن را از دست می‌دهند (فلجی دائم).

در گذشته کمبود ریبوفلاوین بعنوان عامل بیماری مورد ظن بوده ولی تجربیات بدست‌آمده در چند سال اخیر حکایت از دخالت زیاد عوامل ژنتیکی دارد (جفتگیری نتاج یک مادر با یکدیگر).

نوع بستر جوجه‌ها در هفته‌های اول در ایجاد این عارضه نقش دارد. کاربرد بموقع کفشهای محافظ از جنس پلاستیک مایع که سریعاً سخت می‌شود و در مراکز ارتوپدی یافت می‌گردد موفقیت‌آمیز می‌باشد .

در صورت تکرار وقوع عارضه، بستر یا مواد بکاررفته در آن بایستی بطور منظم تعویض گردد .

ضربه :

پخش زیادی از خسارات در شترمرغهای بالغ ناشی از آسیبهای وارده توسط خود پرنده است. بسیاری از شترمرغها در صورت انتقال به محیط جدید در برابر محرکهای بینایی و شنوایی ناآشنا عکس‌العمل نشان داده و وحشت‌زده می‌شوند. پرنده‌گانی که از زمان جوجه‌کشی در تماس با مردم، صدای موتور، پارس سگ، چرای توام با گاو، اسب و گوسفند هستند فقط در زمان اتفاقات مهیب و ناگهانی مثل پرواز جت جنگنده در ارتفاع پائین یا رعد و برق شدید یا نورهای زیاد ترسیده و وحشت‌زده از جا می‌پرند. دویدن کورکورانه و برخورد با مانع یا حصار سبب شکستگی استخوانها می‌گردد که اغلب با آسیب وسیع به بافتها همراه است و ممکن است کشتار پرنده را ایجاب نماید. مدیریت بایستی آمادگی ذهنی برای مواجه‌شدن با چنین شرایط بحرانی را داشته و تجهیزات مورد نیاز و در صورت امکان یک فرد باتجربه را در دسترس داشته‌باشد . اگر چه تلاشهایی جهت آتل‌گذاری برای پاهای شکسته شترمرغها انجام شده ولی هرگز موفق نبوده و این عمل فقط موجب رنج‌کشیدن غیرضروری پرنده می‌شود .

اجسام خارجی در دستگاه گوارش :

شترمرغها به کنجکاو و بویژه علاقمندی به اجسام درخشان و رنگی مشهور هستند. اجسام خارجی در صورت بلع بسته به اندازه، سختی و تیزی لبه‌ها سبب عوارض کم و بیش شدید می‌شوند. تلفات مربوط به این عارضه کاملاً معمول می‌باشد. در حالیکه جوجه‌ها اغلب در اثر بلع قطعات چوب یا میخ تلف می‌شوند، فهرست اشیایی که در معده شترمرغهای بالغ یافت شده بسیار متنوع و شامل چاقوهای جیبی، قاشق‌های چایخوری، نعل اسب و غیره بوده‌است . در صورتیکه جسم خارجی مانند سیم، تکه چوب و غیره در مری فرو رود می‌توان نسبت به بالا و پائین نمودن آن از طریق لمس گردن از خارج اقدام نمود و چنانچه تعیین موقعیت جسم به این روشها امکانپذیر نباشد بایستی اقدام به عمل جراحی نمود .

پرخواستاری :

این عارضه بعنوان یک فعالیت جانشین و جبرانی بطور انفرادی در گله‌های شترمرغ حادث می‌شود که معمولاً حضور در یک محیط ناآشنا، تجمع موقت پرندگان در زمان حراج و حمل و نقل، نگهداشتن مداوم پرنده در جایگاه یا شرایط آب‌وهوایی نامناسب و در نتیجه عارضه روانی (بی‌انگیزی) به آن دامن می‌زند. این رفتار ناپسند معمولاً توسط یک پرنده آغاز می‌شود. شترمرغ‌های دیگر با مشاهده زخم‌های کوچک و خونریزی در پشت پرندگان دیگر تحریک شده و این عمل را تقلید می‌کنند ولی اغلب یک پرنده مقصر می‌باشد. اگر این پرنده سریعاً جدا نگردد می‌تواند تمام گله را درگیر نموده و ظاهر ناخوشایندی ایجاد نماید و پرندگان پرورشی ارزش خود را از دست داده و حتی برای حراج هم قابل عرضه نمی‌باشند. علاوه بر این، نواحی بدون پر پشت پرنده در معرض خطر آفتاب‌زدگی بوده و زخم‌های کوچک محل مناسبی برای نفوذ عفونت‌های استرپتوکوکی می‌باشند.

در هنگام ارزیابی گله شترمرغی با پر و بال نامناسب و ژولیده بایستی توجه داشت که :

? فقدان پر می‌تواند دال بر بیماری باشد.

? این ضایعه ممکن است به علت انگه‌های خارجی ایجاد گردد.

? شترمرغ‌های تخمگذار در فصل جفتگیری بدلیل جفتگیریهای مکرر معمولاً دارای پوشش ژولیده هستند.

? پرریزی طبیعی شترمرغها که ارتباطی با عمل پرچینی ندارد منجر به خارش شده و در نتیجه پرنده به خود نوک‌زده و پرهای مرده خود را می‌کند.

به‌هرحال بهترین روش مقابله با چنین رفتار غیرطبیعی (همانند بلع جسم خارجی) (سرگرم نگاه‌داشتن پرندگان است. بایستی از بروز عوارض روانی ناشی از یکنواختی از طریق تنوع و تغییر اجزاء مواد مغذی، تماس مکرر با پرندگان، فراهم‌نمودن سایبانی با نور کافی روز و سرگرمی‌های مورد علاقه پرندگان جلوگیری نمود که این امر تلاش دیگری را برای استفاده از قوه تخیل پرورش‌دهندگان شترمرغ می‌طلبد.

در انتها ذکر این نکته ضروری است که هر پرورش دهنده ای می‌تواند با استفاده از اصول صحیح مدیریتی خصوصاً استفاده از برنامه های غذایی تهیه شده توسط متخصصین تغذیه و مهندسين دامپرور و اعمال مدیریت تغذیه ای خوب و همچنین استفاده از برنامه های بهداشتی و واکسیناسیون تهیه شده بوسیله دامپزشک مجرب، براحتی و بدون هزینه از وقوع بیماریهای فوق جلوگیری نماید.

کشتار

تا چندی پیش کشتار شترمرغ در تعداد بالا تنها در چند کشتارگاه معدود و در آفریقای جنوبی صورت می‌گرفت اما از سال ۱۹۹۳ و با تاسیس چندین کشتارگاه دیگر امروزه شاهد کشتار این پرنده و تولید محصولات آن در سطحی وسیعتر می‌باشیم.

شترمرغ‌های گردن سیاه معمولاً در سن ۱۴-۱۲ ماهگی و انواع گردن آب در ۱۲-۹ ماهگی کشتار می‌گردند و پس از کشتار در این سنین حدود ۱/۵ مترمربع پوست و ۳۵ کیلو گوشت خالص به همراه حدود ۲ کیلو پر تولید می‌نمایند. فرآیند کشتار در اغلب کشتارگاه‌ها مشابه یکدیگر و به صورت زیر می‌باشد :

۱- حمل پرندگان به محل های انتظار و آماده سازی آنها .

۲- هدایت پرندگان به سمت خطوط کشتار .

۳- شوک دادن به پرنده .

۴- ذنج پرنده و آویزان کردن .

۵- خونگیری، جدا کردن سر .

۶- پر کنی و پوست کنی .

۷- خارج نمودن امعاء و احشاء .

۸- جداسازی گوشت و درجه بندی .

۹- در این مرحله لاشه بصورت کامل وارد سردخانه می‌شود .



جهت شوک دادن و بی حس نمودن پرنده می‌توان از دستگاه‌های الکتریکی ویژه همین کار استفاده نمود بدین صورت که پرندگان بوسیله برق ۲۵۰ ولت و حدود ۶ ثانیه شوک داده می‌شوند. خونگیری شترمرغ عموماً به دو صورت انجام می‌گیرد :

— —
 1بریدن شریان اصلی شریان کاروتید قلب
 2بریدن

که البته در روش دوم عمل خونگیری سریعتر و کاملتر خواهد بود .

پس از انجام عملیات فوق گوشت حاصله پس از نگهداری در دمای یک درجه سانتی گراد قطعه بندی می گردد. به جز ران شترمرغ که دارای گوشتی بسیار با ارزش می باشد باقی لاشه از نظر کمی و کیفی ارزش چندانی نداشته و بخش قدامی آن تنها در صورتیکه توسط ماشین مخصوص استخوان گیری شود دارای ارزش اقتصادی می باشد که این گوشت نیز عموماً در صنایع جانبی مانند ساخت سوسیس مورد استفاده قرار می گیرد .
 در جدول زیر بازده لاشه شترمرغ ذکر گردیده است :

بخشهای گوناگون	وزن به کیلوگرم
وزن زنده	100
وزن لاشه:	
-گرم	2/57
-بعد از یک هفته در دمای یک درجه سانتیگراد	2/53
کل گوشت بدست آمده از پاها:	5/33
-ران	22
-ساق	4/11
فیله (تنها از ران)	11
استیک (از ران و ساق)	16 - 10
کبابی (از ساق)	11 - 5
گردن	5/2 - 2





محصولات

امروزه مزارع پرورش شترمرغ از جمله مفیدترین پروژه های کشاورزی - دامپروری محسوب می گردند که از آنها بعنوان مزارع آینده نام برده می شود زیرا این مزارع دارای تنوع بسیاری در محصولات تولیدی خود بوده و بنابراین دارای مزایا و منافع بسیاری می باشند. محصولات شترمرغ به طور کلی به دو گروه اصلی و فرعی تقسیم می گردند. محصولات اصلی شترمرغ شامل گوشت و پوست و پر و محصولات فرعی آن شامل چربی و روغن شترمرغ پودر استخوان و تخم می باشند .

1- گوشت :

گوشت شترمرغ یکی از کم چربی ترین و سالم ترین و بهداشتی ترین انواع گوشت قرمز موجود می باشد که از لحاظ طعم و ظاهر بسیار شبیه گوشت گوساله و گاو است. گوشت شترمرغ دارای خواص ویژه ای است که برخی از آنها عبارتند از :



- 1- کم چربی بودن .
- 2- پایین بودن کلسترول .
- 3- بالا بودن پروتئین .
- 4- تردی استثنائی علیرغم کم چربی بودن .
- 5- واکنش مطلوب نسبت به ادویه جات .

نتایجی که از تحقیقات بخش کشاورزی ایالات متحده آمریکا در مقایسه گوشت شترمرغ با مرغ و گاو بدست آمده کاملاً موید این نکته اند که گوشت شترمرغ از نقطه نظر سلامتی به لحاظ کم چربی بودن و به خصوص کلسترول پائین بسیار بهتر از سایر گونه های گوشت است اخیراً با توجه به بالا رفتن آگاهی مصرف کنندگان در مورد مشکلات مربوط به سطوح بالای کلسترول خون و امکان افزایش وقوع حملات قلبی و مشکلات ناشی از آن در صورت مصرف بیش از حد گوشت قرمز گاو و گوسفند، درخواست برای گوشت شترمرغ در بازارهای جهانی رو به رشد بوده است . آخرین اطلاعات آماری نشان می دهد که تولید گوشت شترمرغ پاسخگوی درخواست مصرف کنندگان نمی باشد به خصوص که مصرف آن در اروپا، آمریکای شمالی و ژاپن بیشتر مورد توجه است .

انتظار می رود در دهه آینده گوشت این پرنده به تدریج جایگزین مناسبی برای گونه های معمول گوشت قرمز باشد. گوشت شترمرغ به صورت های گوناگونی در بازار عرضه می گردد که شامل برش های تازه و منجمد، بصورت کالباس و سوسیس، فیله و استیک و خشک شده در آفتاب (Sun - dried) یا نمک سود شده (biltong) می باشند. لازم به ذکر است که گوشت شترمرغ به قیمت ۱۵-۱۲ هزار تومان در ازاء هر کیلو گوشت خالص در ایران فروش می رود.

مقایسه گوشت شترمرغ و سایر دامها

نوع دام	درصد پروتئین	درصد چربی	کالری - KCAL	کلسترول - MG	اهن - MG
شترمرغ	9/26	8/2	140	83	2/3
مرغ	9/28	7	190	89	2/1
بوقلمون	3/29	5	170	76	8/1
گاو	9/29	3/9	211	86	3
گوساله	9/31	6/6	196	118	2/1

خوک	3/29	7/9	212	86	1/1
-----	------	-----	-----	----	-----

نتایج بدست آمده در تغذیه شترمرغ بر این نکته تاکید دارند که توسعه ماهیچه ها در سن ۸-۷ ماهگی اتفاق می افتد و این مطلب تاکید می بر ضرورت تغذیه مناسب شترمرغ ها خصوصاً تا سن ۶ ماهگی می باشد که می تواند پتانسیل مناسب را جهت تولید ماهیچه در سنین بالاتر بوجود آورد. توجه به این نکته ضروری است که پس از سن ۸ ماهگی اکثر مواد غذایی جذب شده در افزایش ضخامت پوست و نیز افزایش لایه های چربی شکم و چربی زیر پوست بکار می رود.

ترکیبات گوناگون گوشت شترمرغ		
واحد	مقدار	ترکیب
%	4/75	آب
%	2/1	چربی
%	7/21	پروتئین
KJ/100G	438	انرژی
MG/KG	600	کلسترول
MG/DG	5/21	منیزیم
MG/DG	208	فسفر
MG/DG	4/351	پتاسیم

باید توجه داشت که چربی های ذخیره شده ناشی از خوراک غیربالانس بوده و ارزش کمی برای پرند ها خواهد داشت و حتی گاهی موجب بروز ضایعاتی در پوست می گردد . بدیهی است که کیفیت مواد مصرفی در تغذیه پرند و همچنین نوع فرمول مورد استفاده در تهیه خوراک تاثیر مستقیمی را در کمیت و کیفیت گوشت تولیدی خواهد داشت به طوری که یک خوراک خوب و بالانس شده می تواند تاثیر خوبی را در افزایش میزان گوشت تولیدی و دستیابی به بالاترین کیفیت داشته باشد .

2- پوست:

برای بدست آوردن بهترین اندازه پوست بایستی توده بدن شترمرغ در حدود ۹۵ کیلو در سن ۹ ماهگی باشد که این امر باعث بروز نتایج رضایت بخش بر روی اندازه و تراکم پرها در ۱۰ ماهگی می گردد و بایستی توجه داشت که اندازه و تراکم پرهای پرند نقش مستقیمی را در کیفیت پوست تولیدی خواهد داشت بطور مثال افزایش اندازه پرها و حتی طول کرک های پر باعث حفاظت بیشتر از پوست در برابر صدمات احتمالی خواهد شد. از آنجا که توسعه پرها پس از سن ۱۲ ماهگی و بعد از کمبود و نقصی که به علت محدودیتهای تغذیه ای ایجاد می گردد دوباره بدست نمی آید لذا این امر خود موید استفاده از جیره های غذایی بالانس شده در تمام سنین خواهد بود . یکی دیگر از مشکلات قدیمی مطرح شده سختی پوست پرندگان جوان در طول فرآیند دباغی می باشد که این ضخامت بایستی بوسیله اسیدهای آمینه و میزان مواد معدنی کنترل گردد از این رو پوستهای با کیفیت برتر متعلق به پرندگانی است که با جیره ای متعادل و علمی به سن کشتار می رسند .



پوست شترمرغ پس از گذراندن مراحل ویژه فراوری و دباغی یکی از بهترین و مجلل ترین چرمهای دنیا را بدست می آورد . که از لحاظ جایگاه با پوست کروکودیل و مار برابری می کند. چرم شترمرغ لطیف و بسیار با دوام بوده که محصولات مختلفی نظیر کیف، کفش، پالتو و ... را می توان از آن تهیه نمود . چرم بدست آمده از شترمرغ در دو نوع چرم حاصل از پوست بدن و چرم بدست آمده از پوست ساق پا می باشد که هر کدام دارای ویژگیهای منحصر به فرد و زیبایی خاص خود می باشند .

از ویژگیهای منحصر به فرد پوست بدن این پرند فولیکولهای موجود در روی پوست می باشد که وضعیت آرایش این فولیکولها و تراکم آنها از اصلی ترین فاکتورهای ارزش گذاری پوست می باشد. بطور معمول از هر شترمرغ بالغ کشتار شده حدود ۱/۲۵ مترمربع چرم بدن و دو عدد چرم ساق پا بدست می آید .

بایستی توجه داشت که علاوه بر تراکم و آرایش فولیکولها، نحوه برش پوست، کوچکی و بزرگی و سالم بودن تاثیر به سزائی را در قیمت گذاری آن خواهد داشت لذا پرورش دهندگان بایستی با دقت کامل پرندگان را از صدمات احتمالی که موجب کاهش ارزش پوستشان می شود حفظ نمایند. محصولات تهیه شده پوست شترمرغ اعم از کیف، کفش، پالتو و ... بسیار با ارزش بوده و با قیمتهایی بالا بفروش می رسند .

-3پر :

سه روش گوناگون جهت چیدن پرهای شترمرغ وجود دارد روش اول قیچی کردن روش دوم کشیدن و روش کندن پرها با ساقه می باشد. با ارزشترین پرهای شترمرغ پرهای سفید رنگ شترمرغ نر می باشد که ۲۴ پر میانی در اولین ردیف بالها را شامل می گردد .

مورد مصرف پرهای شترمرغ در سالیان پیش غالباً در تزئین لباس و دکوراسیون بوده است به طوری که در ابتدای پرورش صنعتی این پرنده به منظور بدست آوردن پرهای آن صورت می گرفت و تجارت جهانی پر شترمرغ در ابتدای این صنعت تجارتی چندین میلیون دلاری محسوب می گردیده است .

امروزه نیز علاوه بر مسائل تزئینی و دکوراسیون و استفاده در کارناوالها از پر شترمرغ جهت تمیز کردن دستگاههای کوچک و تجهیزات حساس الکترونیکی نیز استفاده می کنند .

در کشور ما نیز پر شترمرغ جهت تزئین علم های عزاداری در روزهای عاشورا و تاسوعا مورد استفاده فراوان قرار می گیرد و جالب است بدانید که هم اکنون تامین پرهای مورد نیاز جهت همین مراسم با واردات پر از کشورهایی نظیر آلمان انجام می گیرد. توجه داشته باشید که کیفیت پرهای تولیدی بسته به آب و هوای منطقه، شرایط پرورشی و نوع تغذیه بسیار متفاوت بوده و در این میان تاثیر تغذیه در کیفیت پرها بیشتر از سایر عوامل می باشد علاوه بر اینکه از نظر اقلیمی نیز بهترین پرها در مناطق خشک بعمل می آیند . نوع تغذیه اثرات مستقیمی بر روی تراکم و کیفیت پرهای تولیدی خواهد داشت لذا کیفیت پرها می تواند بوسیله تغذیه شترمرغ متناسب با نیازهای ژنتیکی شان تامین گردد . بطور مثال کندن پر بوسیله خود پرندگان می تواند نتیجه عواملی از قبیل تغذیه، نوع مدیریت و تراکم پرندگان در گله باشد همچنین نتایج تحقیقات بدست آمده نشان می دهد که اثرات اسید آمینه سولفور در رابطه مستقیمی با پر کنی بوسیله خود پرنده می باشد بطوریکه پرهای بدست آمده کدر و کثیف بوده و دارای نشانه هایی از وجود شوره می باشند که این امر می تواند ناشی از نقص و کمبود اسید آمینه سولفور در جیره غذایی باشد .

-4تخم شترمرغ :

جدول زیر تمامی خصوصیات تخم شترمرغ را به طور دقیق نشان می دهد :

واحد	مقدار	پارامتر
MM	160 - 150	طول تخم
MM	130 - 125	عرض تخم
G/ML	14/1 - 12/1	وزن مخصوص تخم
G/ML	9/0 - 88/0	وزن مخصوص محتویات
G/ML	98/1 - 76/1	وزن مخصوص پوسته
G	1600 - 1400	وزن تخم
%	9/20	زرده
G	76/355 - 25/ 277	زرده
%	4/59	سفیده
G	74/1094 - 45/800	سفیده
%	5/19	پوسته
G	3287/265	پوسته

تخم شترمرغ در دو نوع نطفه دار و بدون نطفه تولید می گردند که نوع نطفه دار جهت جوجه کشی و تولید جوجه مورد استفاده قرار می گیرد و نوع بدون نطفه آن نیز بعنوان تخم خوراکی بصورت مستقیم جهت تهیه خوراک (مانند خاکینه) و یا در صنایع جانبی مثل شیرینی و شکلات سازی مورد استفاده قرار می گیرند . در حال حاضر قیمت تخم نطفه دار شترمرغ بین ۵۰-۳۰ هزار تومان و تخم بدون نطفه آن بین ۱۵-۱۰ هزار تومان متغیر می باشد .

ترکیبات گوناگون تخم

پارامتر	زرده	سفیده
آب (%)	6/50	7/88
پروتئین (%)	15	9/8

چربی (%)	3/31	-----
خاکستر (%)	9/1	87/0

جالب است بدانید استفاده از تخم‌های بدون نطفه تنها به موارد خوراکی محدود نشده بلکه پوسته های زیبای این تخم ها نیز موارد کاربرد گوناگونی در تهیه لوازم تزئینی دارند بطوریکه نقاشی و یا حکاکی روی آنها، تخمها را به اشیاء هنری بسیار با ارزش تبدیل می سازد که بسته به نوع هنر به کار رفته در آنها از ۱۰۰/۰۰۰ ریال به بالا قیمت خواهند داشت ضمن اینکه پوسته خام و خالی آن نیز با قیمتی در حدود ۵۰/۰۰۰ ریال داد و ستد می گردد.

-4 سایر محصولات :

علاوه بر موارد ذکر شده شترمرغ ها کاربردهای فراوان دیگری نیز دارند بطوریکه از روده شترمرغ جهت ساخت نخ بخیه وزه کمانهای ورزشی استفاده می گردد و همچنین پودر خون، استخوان و پر آن نیز بعنوان منابع غذایی در تغذیه سایر دامها کاربرد دارد . همچنین شایعات گوناگونی در مورد استفاده از برخی اعضاء این پرنده نظیر قرینه چشم و تاندون پا در درمان بیماریهای انسان وجود دارد . ضمناً شترمرغها از لحاظ گردشگری و ورزشی نیز ارزش زیادی دارند به گونه ای که استفاده از شترمرغهای مسن و خارج شده از چرخه تولید جهت جذب گردشگران و یا برگزاری مسابقات ارابه رانی استفاده می شوند و از این راه درآمدهای خوبی را عاید مزرعه داران می نمایند .

چند دستور آشپزی

نکات عمومی

گوشت :

ران و ساق بخش اصلی گوشت شترمرغ را تشکیل می دهند . این گوشت با عالیترین نوع گوشت گوساله (یعنی فیله و استیک) قابل مقایسه بوده و می توان آن را همانند این نوع گوشت و با همان تنوع طبخ نمود. دلیل پایین بودن چربی و کلسترول گوشت شترمرغ از آن در رژیمهای غذایی استفاده می شود. گوشت شترمرغ اغلب بصورت استیک و کبابی استفاده می شود. در این طریقه طبخ باید گوشت را در درجه حرارت بالا قهوه ای نمود. توصیه می شود برای حفظ مزه و جذابیت گوشت آن را بیش از حد نپخته و وسط گوشت صورتی و آبدار بماند. جهت جلوگیری از بی آب شدن و افت کیفیت گوشت هرگز گوشت را سوراخ سوراخ نکنید .

تخم شترمرغ :

تخمها همان مزه تخم مرغ را داشته و به همان مدلها پخت و پز می شوند. جهت آگاهی از تازگی تخمها بدون چشیدن، می توان آنها را تکان داد. تخمهای کهنه یا بد صدای شرشر می دهند .

بمنظور سالم ماندن پوسته می توان یک سوراخ کوچک بوسیله پیچ گوشتی یا مته کوچک ایجاد نمود و زرده و سفیده را خارج کرد .

جهت جدا ساختن کامل زرده و سفیده باید پوسته تخم را شکست. با توجه به ضخامت زیاد پوسته این کار به همان سهولت شکستن پوسته تخم مرغ نیست. با استفاده از یک چکش کوچک یک ترک ایجاد نموده و از ناحیه ترک بتدریج پوسته را می شکنیم. استفاده از یک چاقوی اره ای کوچک جهت اره کردن تخم از خط ترک ممکن است مفید باشد .

خوراکهای قابل تهیه با گوشت شترمرغ

-1 کاکسوی شترمرغ

مواد اولیه برای ۴ نفر :

فیله تازه شترمرغ ۲۰۰ گرم

روغن زیتون سرد ۶ پیمانه

آبلیموی تازه ۳ پیمانه

نمک و فلفل سیاه به مقدار لازم

ریحان ۳ ساقه
جعفری ۳ ساقه
پنیر پارمیسان ۱ تکه کوچک

طرز تهیه :

گوشت نیمه منجمد را با یک چاقوی تیز برشهای نازک داده و در چهار بشقاب می‌گذاریم. ریحان و جعفری را فوق‌العاده ریز کرده و با نمک، آبلیمو و روغن زیتون مخلوط می‌کنیم و روی قطعات گوشت می‌ریزیم. بعنوان چاشنی از فلفل سیاه و پنیر رنده‌کرده استفاده می‌کنیم. هر بشقاب را با یک برش لیمو، تعدادی زیتون و برگهای کوچک ریحان تزیین می‌کنیم. کارپاکسیو را با نان گرم یا باگت میل نمایید .

-2- سوپ گردن شترمرغ

مواد اولیه برای ۴ نفر :

گردن شترمرغ ۳۰۰ گرم
چربی طبخ ۸۰ گرم
سبزیجات سوپ ۱۸۰ گرم
رب گوجه‌فرنگی ۱ پیمانه
آب ۲۵۰ میلی لیتر
آرد ۴۰ گرم
مایه گوشت گوساله ۱ لیتر
مادریا ۵۰ میلی لیتر
فلفل، نمک و ادویه به مقدار لازم

طرز تهیه :

گردن شترمرغ را در نیمی از چربی و با سبزیجات تفت دهید. آب و رب گوجه‌فرنگی را اضافه نمایید، بگذارید گوشت بتدریج آب‌پز شود و در صورت نیاز آب بیشتری اضافه کنید. گوشت را برداشته و استخوانهای آنرا جدا کرده و آنرا به قطعات کوچک تقسیم کنید. بقیه چربی را در یک تابه دیگر آب نموده و بتدریج آرد اضافه کنید تا محتویات بصورت نامحلول درآمده و کمی قهوه‌ای شود. سپس بقیه محتویات تفت داده‌شده در تابه اول و مایه گوشت گوساله را در تابه دوم مخلوط نمایید. برای مزه سوپ نمک، فلفل، ادویه و مادریا اضافه نموده و سپس گوشتهای قطعه‌قطعه شده را به مایه مذکور اضافه نمایید. این سوپ را با باگت یا نان تست میل نمایید .

-3- استیک شترمرغ

مواد اولیه برای ۴ نفر :

استیک ۴ قطعه
روغن طبخ ۳ پیمانه
سس گوجه ۱ پیمانه
خردل ۱ قاشق
خامه ۳ پیمانه
جعفری خردشده ۱ پیمانه
پیاز خردشده ۱ پیمانه
پودر چیلی به مقدار لازم

نمک نصف قاشق چایخوری
ادویه نصف قاشق چایخوری
پودر کاری ربع قاشق چایخوری
سس سویا نصف قاشق چایخوری

طرز تهیه :

تمام مواد را برای تهیه مایه مخلوط کرده و خوب همزده و برای ۲ تا ۴ ساعت روی استیکها بریزید. استیک مایه‌زده را می‌توان بسته به ذائقه بریان یا کباب کرد. غذا را با سالاد متنوع و نان میل کنید .

-4خوراک کلم شترمرغ

مواد اولیه برای ۴ نفر:

کلم یک نصفه
گوشت قیمه‌شده شترمرغ ۳۰۰ گرم
پیاز خرد شده ۴ عدد
سیر خرد شده ۱ عدد
نمک، فلفل پودر کاری به میزان لازم
جوز هندی، ادویه و زیره مایه گوشت گوساله ۰/۵ لیتر
آب ۳/۸ لیتر
سیب‌زمینی ورقه‌شده ۶۰۰ گرم

طرز تهیه :

برگهای کلم را خرد کرده و کمی آب‌پز می‌کنیم. روغن را در تابه گرم کرده و گوشت قیمه شترمرغ را قهوه‌ای می‌کنیم. به مخلوط سیر و پیاز اضافه نموده و ۵ دقیقه دیگر می‌پزیم. نمک، فلفل، پودر کاری، ادویه و جوز هندی را چاشنی نموده و آب و مایه گوشت گوساله را اضافه نموده و می‌جوشانیم. کلم آب‌پز را در یک تابه روغنی‌شده ریخته و گوشت و عصاره آن را روی آن می‌ریزیم. در آخر سیب‌زمینی را در ظرف ریخته و فلفل سیاه و زیره را روی آن می‌پاشیم. ظرف را با فویل پوشانده و در یک تنور داغ در درجه حرارت بالا برای یک ساعت قرار می‌دهیم. غذا را با سالاد میل فرمایید .