

نشریه شماره ۱۲

فرورد ۱۳۹۶

# موسسه تحقیقات و توسعه شترمرغ سانان





شماره ۱۱، فروردین ۱۳۹۶

آنچه در این شماره می خوانید:

- ۱ ..... سرمقاله
- ۲ ..... اخبار صنعت
- ۴ ..... گزارش (مجمع کشت و صنعت پرند شامل کامو)
- ۸ ..... برخی عوامل موثر بر باروری و جوجه درآوری در شترمرغ (بخش اول)
- ۱۱ ..... جذب کیسه زرده در جوجه شترمرغ
- ۱۴ ..... وضعیت بدنی طبیعی شترمرغ

### تحریریه علمی

مهندس سید مسعود موسوی

دکتر حسن واحدی

مهندس مجتبی ایاز

جهت هر گونه انتقاد و پیشنهاد با دفتر نشریه

تماس حاصل فرمایید.


تلفن: ۶۶۵۷۵۱۴۸

نمابر: ۶۶۵۷۵۱۴۸

پست الکترونیکی:

[Newsletter.ostrich@gmail.com](mailto:Newsletter.ostrich@gmail.com)

[www.ostrichrdi.com](http://www.ostrichrdi.com)

 @ostrichrd

این مجموعه به همکاری و مساعدت پرورش دهندگان و متخصصین امر نیاز داشته و صمیمانه دست یاری آنها را جهت ارتقاء این صنعت می فشارد. بدیهی است این نشریه عاری از اشکال نمی باشد، لذا همواره نیازمند راهنمایی های گرانقدر شما هستیم.



## سرمقاله

### اهمیت رعایت بهداشت و بیوسکیوریتی در مزارع پرورش شترمرغ

گسترش روز افزون مزارع پرورش شترمرغ در سراسر کشور و قرار گرفتن این پرنده در معرض شرایط آب و هوایی مختلف از یک سو و مواجهه آن با عوامل مختلف بیماری‌زا بخصوص عوامل ویروسی نظیر نیوکاسل و آنفلوانزا از سوی دیگر، می‌تواند در رشد و توسعه این صنعت نوپا تأثیرات منفی بگذارد. مقاومت نسبی شترمرغ در برابر عوامل ویروسی فوق نباید موجب سهل انگاری در رعایت موازین بهداشتی و کنترلی گردد زیرا تماس مکرر عوامل ویروسی با شترمرغ می‌تواند موجب افزایش بیماری‌زایی آن‌ها گردد.

لازم به ذکر است که خسارات بروز بیماری‌های ویروسی نظیر آنفلوانزا و نیوکاسل تنها به تلفات ناشی از آن‌ها محدود نمی‌گردد، بلکه مشکلات ناشی از اعمال قرنطینه از سوی مراجع ذیصلاح برای جلوگیری از شیوع بیماری به سایر مزارع نظیر اعمال محدودیت در نقل و انتقال پرنده و تخم از این مزرعه و جلوگیری از فروش محصولات، گاهی از خود تلفات مهمتر می‌باشد.

بنابراین اعمال جدی برنامه‌های بهداشتی و بیوسکیوریتی تضمین کننده سوددهی و حتی بقای مزارع پرورش شترمرغ و نیز زمینه‌ساز دستیابی به استانداردهای بین‌المللی برای تولید و صادرات محصولات مختلف شترمرغ می‌باشد. برای اطلاعات بیشتر درخصوص دستورالعمل‌های ایمنی زیستی به سایت سازمان دامپزشکی مراجعه نمایید.



## اخبار صنعت

### برگزاری ششمین کارگاه آموزشی شیوه‌های نوین مدیریت پرورش شترمرغ

ششمین کارگاه آموزشی شیوه‌های نوین مدیریت پرورش شترمرغ در روزهای دوم و سوم خرداد ماه ۱۳۹۶ در سالن همایش‌های معاونت امور تولیدات دامی وزارت جهاد کشاورزی برگزار گردید. در این کارگاه آموزشی دو روزه شیوه‌های نوین و عملی مدیریت پرورش شترمرغ در کنار آشنایی با بیماری‌های مهم شایع در شترمرغ توسط اساتید و صاحب نظران به علاقمندان و بهره‌برداران این صنعت ارائه گردید.









سازگاری این پرنده با شرایط مختلف آب و هوایی و مقاومت نسبی در برابر بیماری‌ها موجب رشد و توسعه روزافزون پرورش شترمرغ در ایران شده است. پایین بودن میزان مصرف خوراک، تنوع مواد اولیه خوراک، وجود بازار مصرف گوشت در اکثر مناطق کشور و ویژگی‌های منحصر به فرد گوشت این پرنده از مزایای رقابتی پرورش این پرنده سودمند می‌باشد.

عواملی هستند که در افزایش سوددهی مزارع پرورش شترمرغ تأثیر گذارند. تهیه مواد اولیه ارزان قیمت، خرید به موقع اقلام در زمان‌هایی که قیمت نهاده‌ها مناسب است، کشت بعضی از اقلام مصرفی نظیر گندم، جو، یونجه و ... توسط مزرعه‌دار، تهیه خوراک با کیفیت و سالم و یکنواخت، استفاده از نژادهای مناسب شترمرغ چه از نظر میزان تخمگذاری و جوجه‌درآوری و چه از نظر قابلیت پروار، اصلاح نژاد پرنده‌ها، رعایت استانداردهای طراحی و ساخت مزارع، افزایش ارتباط مزرعه‌داران و تبادل تجربیات و نیز انجام تحقیقات علمی در زمینه‌های مختلف پرورش، تولید مثل و بیماری‌ها همگی در رشد و توسعه روزافزون صنعت پرورش شترمرغ نقش حیاتی دارند.





از مشکلات مهم این صنعت می توان به نبود انسجام در اتخاذ تدابیر و سیاست های کلان در تشکیلات دولتی و نیز تعاونی های فعال و کارآمد در سراسر کشور، یکسان نبودن قیمت پرنده ها در سنین مختلف و محصولات، وجود واسطه هایی که تنها به فکر افزایش سود و درآمد خود هستند و پرورش دهندگان بی تجربه را با مشکل مواجه می کنند، مشکل صدور گواهی های حمل و نقل و نبود وسایل نقلیه اختصاصی و مناسب حمل شترمرغ، بی تفاوتی سازمان های دولتی در ایجاد کشتارگاه های منطقه ای و یا ساماندهی کشتار در محل اشاره نمود.



شکی نیست که شترمرغ دام آینده خواهد بود به شرطی که بعضی اقدامات تقویت شود. وجود یک تعاونی منسجم و حل و فصل مشکلات شترمرغ داران در زمینه های مختلف نظیر کمک به تأمین اقلام خوراک با کیفیت، تأمین مکمل ها و کنسانتره های استاندارد، ایجاد مراکز فروش و عرضه محصولات و حذف واسطه های غیر ضروری می تواند در سرعت دادن به پیشرفت این صنعت نقشی موثر داشته باشد.





همانگونه که اشاره شد مشکل در صدور مجوز جهت نقل و انتقال پرنده‌ها در سنین مختلف بین مزارع به دلایل مختلف از مهمترین چالش‌های مزرعه‌داران می‌باشد.



در پایان به کلیه علاقمندان به پرورش شترمرغ که قصد ورود به این فعالیت را دارند توصیه می‌کنم که ابتدا تحقیق کافی در زمینه‌های مختلف نظیر بازاریابی و نکات فنی مقدماتی در زمینه پرورش و بیماری‌ها را صورت دهند و با آمادگی کافی وارد این کار شوند. داشتن انگیزه و روحیه مقاومت و پشتکار و آینده نگری لازمه هر نوع فعالیت بخصوص تولیدی و کشاورزی و به ویژه پرورش موجود زنده است.

در ضمن حفظ ارتباط با مزرعه‌داران موفق و امین و اجرای تمامی توصیه‌های علمی و فنی در ساخت و ساز مزرعه و سایر مراحل کار و پرهیز از بکارگیری توصیه‌های مختلف و بعضاً متضاد افراد ناآگاه تأثیر بسزایی در نتیجه کار خواهد گذاشت. بهتر است قبل از شروع فعالیت اقدام به شناسایی مراکز تأمین خوراک استاندارد، مکمل‌های غذایی، مراکز عرضه پرنده‌های سالم و با کیفیت و با قیمت مناسب، مکان‌های عرضه محصولات و نیز ارتباط با کارشناسان مجرب در زمینه پرورش و بیماری‌های شترمرغ نمود.



## برخی عوامل موثر بر باروری و جوجه‌درآوری در شترمرغ

~ n ' Oaj ' ~

### خلاصه

مطلب حاضر مروری است بر بعضی عوامل موثر بر باروری و جوجه‌درآوری در شترمرغ. مشکلات باروری و جوجه‌درآوری از مهمترین موانع تولید در شترمرغ و حفظ سرمایه مزرعه‌داران محسوب می‌شوند.

باروری ممکن است تحت تاثیر عوامل موثر در هردو جنس نر و ماده قرار گیرد. باروری خروس‌ها تحت تاثیر سن، مرحله فصل تولیدمثل، دفعات جفت‌گیری، میزان اسپرم، بیماری و تغذیه می‌باشد.

باروری در مرغ‌ها نیز با سن، افزایش جیره، بیماری‌ها قابلیت و کارایی ذخیره اسپرم آنها تاثیر می‌پذیرد.

کارهایی نظیر معاینه و بررسی سلامت پرنده‌ها قبل از فصل تولید مثل می‌تواند مفید واقع شود. البته گروه بندی مناسب پرنده‌های مولد از نظر سازگاری تولیدمثلی با یکدیگر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و در بهبود راندمان تولیدمثلی آنها بسیار موثر می‌باشد. قابلیت جوجه‌درآوری را می‌توان با تولید تخم‌های عاری از آلودگی، تنظیم بهینه دما و رطوبت دستگاه جوجه‌کشی و رسیدن به افت وزنی ۱۵ درصد استاندارد بهبود بخشید.

### مقدمه

علیرغم پیشرفت‌هایی که تقریباً در تمامی زمینه‌های تولید شترمرغ صورت گرفته، باروری و جوجه‌درآوری در شترمرغ چندان قابل قبول نیست و برای اینکه این صنعت بتواند با سایر رشته‌های دامپروری رقابت کند نیازمند تحقیقات بیشتر در این زمینه است، زیرا سودآوری صنعت پرورش شترمرغ بستگی به تولید تعداد قابل قبولی از جوجه‌های سالم و ماندگار تا سن قابل فروش دارد، این خود مستقیماً تحت تاثیر تولید تعداد قابل توجهی تخم نطفه‌دار و همینطور جوجه‌درآوری بالا قرار دارد. جوجه‌درآوری پایین و بسیار متغیر در شترمرغ بین ۴۰ تا ۷۰ درصد در مقایسه با مقادیر بالای این پارامتر در طیور صنعتی یعنی حدود ۹۰ درصد مطلوب نیست. البته مقادیر بدست آمده در طیور می‌تواند به عنوان نقطه هدف برای تولیدکنندگان شترمرغ مطرح باشد. مطالعه حاضر عوامل ایجاد کننده نطفه‌داری و جوجه‌درآوری ضعیف در شترمرغ را مورد بررسی قرار داده و راهکارهایی را برای بهبود آنها ارائه می‌کند.

### بی نطفگی

باروری در شترمرغ از مهمترین معیارهای قابلیت تولیدمثلی آن محسوب می‌گردد. مشکل بی نطفگی تخم‌ها مهمترین عامل درمیان مشکلات تولیدمثلی و بین ۲/۹۸-۱۰ درصد در یک مزرعه و بین مزارع تغییر می‌کند. عدم باروری در مولدین می‌تواند به دو گروه تقسیم شود. یکی عدم باروری پرنده که عمدتاً به عدم توانایی در تولید تخم بر می‌گردد (Baraness) و دیگری عدم باروری پرنده که بیشتر



به عدم توانایی در تولید اسپرم‌های زنده و نهایتاً تولید تخم‌های شفاف در کندلینگ می‌انجامد. تخم‌های شفاف در کندلینگ نشان دهنده بی‌نطفگی و در نتیجه مشکل در مولدین می‌باشد و عمدتاً، نه همیشه، مربوط به ناباروری خروس‌ها می‌باشد.

کندلینگ برای شناسایی تخم‌های بی‌نطفه و نیز تشخیص غیرطبیعی‌های پوسته و تلفات جنینی، معمولاً (بسته به شرایط و انتخاب تکنسین جوجه کشی) می‌تواند در روزهای ۷، ۱۴، ۲۸ و ۳۸ جوجه کشی انجام شود.

تخم‌هایی که در ۷-۱۴ روزگی در کندل شفاف هستند و هیچ رشد جنینی در آن‌ها دیده نمی‌شود بی‌نطفه در نظر گرفته می‌شوند. تشخیص اینکه تخم واقعاً بدون نطفه است و یا تلفات اولیه جنینی، تنها به وسیله کندلینگ امکان پذیر نیست. اما با باز کردن پوسته در صورتی که صفحه رشد دیده شود تلفات اولیه جنینی و در صورتی که هیچگونه رشدی مشاهده نشود بی‌نطفه در نظر گرفته می‌شود.

عوامل بی‌نطفگی را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد که عبارتند از:

۱- وابسته به پرنده مولد

۲- غیر وابسته به پرنده مولد

گروه وابسته به پرنده مولد عبارتند از: سن پایین و خیلی بالای پرنده‌ها، بیماری، تغذیه، رفتارهای تولیدمثلی و عدم تناسب بین مولدین و حتی کیست‌های بیضه نرها.

گروه غیر وابسته به پرنده‌های مولد عبارتند از: تراکم بالای مولدین، دماهای بسیار بالا و بسیار پایین محیط، مرحله‌ی فصل تولیدمثلی. هنوز مشخص نشده که آیا بی‌نطفگی می‌تواند از نسلی به نسل دیگر منتقل شود، البته می‌تواند تحت تاثیر هم خونی قرار گیرد. مشخص شده که هم خونی می‌تواند به دلیل به ظهور رسیدن آل‌های کشنده مغلوب موجب افزایش ناباروری در حیوانات اهلی گردد.

### ناباروری پرنده نر

معمولاً ناباروری نرها با افزایش تولید تخم‌های شفاف در کندلینگ همراه است. شتر مرغ نر در حدود ۳۶ ماهگی به بلوغ جنسی می‌رسد. دستگاه تولید مثل نر شامل بیضه و اپی دیدیم می‌باشد. اندازه و ظاهر بیضه‌ها با سن و مرحله سیکل تولیدمثلی تغییر می‌کند و سایز بیضه در طی فصل تولید مثلی ۴۰۰ درصد نسبت به فصل استراحت بزرگ‌تر می‌شود. با رسیدن پرنده نر به بلوغ جنسی اسپرم‌های زنده و فعال در پی یک جفت‌گیری موفق و کامل قادر به بارور کردن تخم‌های تولیدی ماده خواهند بود.

تنها بروز علائم آمادگی جنسی در نرهای جوان برای بارور کردن تخم‌ها کافی نیست زیرا این پرنده‌ها هنوز قادر به تولید اسپرم‌های زنده و فعال نیستند، بنابراین استفاده از چنین نرهایی آمار تخم‌های بی‌نطفه را بالا می‌برد.

از آنجایی که شتر مرغ از پرنده‌های مربوط به عرض‌های جغرافیایی پایین محسوب می‌گردد یک پرنده با تولیدمثل فصلی محسوب می‌گردد و میزان اسپرماتوزنر پرنده نر مطابق فصل سال تغییر می‌کند. فصل تولیدمثلی شتر مرغ بستگی به طول روز دارد، به این صورت که فعالیت بیضه‌ها محدود به دوره‌های افزایش طول روز می‌باشد (مشخص شده که استفاده از نورهای مصنوعی می‌تواند در شروع



رشد بیضه‌ها موثر باشد). بنابراین شترمرغ‌ها از اواخر زمستان تا پایان تابستان که طول روز به مرور افزایش می‌یابد تولید مثل می‌کنند. فصل تولیدمثلی معمولاً حدود ۸-۶ ماه به طول می‌انجامد به صورتی که در نیمکره جنوبی حدوداً از جولای تا سپتامبر و در نیمکره شمالی از مارس تا سپتامبر ادامه می‌یابد (در همه مناطق اقلیمی این ماه‌ها یکسان نیستند).

بی نطفگی تخم‌ها در ابتدای فصل به این دلیل است که مرغ شروع به تخمگذاری می‌کند ولی نر هنوز آماده نیست و بی نطفگی انتهای فصل به این دلیل است که خروس‌ها از تولیدمثل خسته شده و آمادگی خود را از دست داده‌اند. در یک مطالعه که بر روی ۵۶ شترمرغ نر سالم صورت گرفت حداکثر غلظت اسپرم مربوط به ابتدای فصل و حداقل آن مربوط به دوره پایانی فصل تولیدمثلی بود. عدم تعادل هورمون‌های تستوسترون و یا هورمون محرک فولیکولی (FSH) در خروس‌ها در تولید اسپرم اختلال ایجاد می‌کند. این هورمون‌ها همچنین مسوول رنگ قرمز تیره اطراف چشم و نوک و ساق پرنده و نیز رفتار تهاجمی پرنده نر در طول فصل تولیدمثلی می‌باشند. مشخص شده که رفتارهای تولیدمثلی پرنده‌های نر اثر تحریکی بر تولید تخم در ماده‌ها دارد.



## جذب کیسه زرده در جوجه شترمرغ

وزن کیسه زرده که به صورت درصد از وزن اولیه تخم یا جوجه بیان می‌شود به سرعت در طی روز اول پس از هچ کاهش می‌یابد. یک کاهش وزن تدریجی بین روزهای سه تا ده و دوباره یک کاهش سریع بین روزهای یازده تا سیزده پس از هچ دیده می‌شود. بیشترین تعداد جوجه‌های مبتلا به عدم جذب کیسه زرده در روز پنجم پس از تولد و سپس روزهای ششم و هفتم مشاهده می‌گردد. تلفات جوجه‌ها هم همین الگو را تبعیت می‌کند. علل و عوامل و نتایج بالینی مصرف کیسه زرده توسط بدن در این مقاله مورد بحث قرار می‌گیرد.

### مقدمه:

جذب کیسه زرده در جوجه شترمرغ از مهمترین جنبه‌های رشد جوجه پس از تولد می‌باشد. اطلاعات کمی در خصوص زمان دقیق جذب کیسه زرده در شترمرغ وجود دارد. فرآیند جذب کیسه زرده در سایر گونه‌های طیور به غیر از شترمرغ سانان مفصلاً مورد بررسی قرار گرفته است. در شترمرغ به دلیل عدم شناخت زمان دقیق جذب کیسه زرده موارد غیر ضروری عمل جراحی خارج کردن کیسه زرده انجام گرفته است. البته انجام این عمل جراحی در موارد تورم بند ناف مورد تأیید است ولی به طور کلی تنها راه کنترل این عارضه پیشگیری است.

هدف اصلی از انجام این تحقیق تعیین روند جذب کیسه زرده، عوامل موثر آن و عوارض بالینی عدم جذب کیسه زرده است.

### موارد و روش کار:

با استفاده از دستکش یکبار مصرف مقدار ۱۰۳۶ تخم شترمرغ در طی فصل تولیدمثلی از ژوئن ۲۰۰۲ تا فوریه ۲۰۰۳ جمع آوری شد. تخم‌ها برای جلوگیری از خوابیدن ماده‌ها روی آنها دو بار در روز در همان روز تخم گذاری جمع آوری و در جعبه‌های اسفنج در کف و تهویه خوب قرار داده شدند.

آلودگی ظاهری تخم‌ها با استفاده از سیم ظرفشویی تمیز گردید و به صورت خوابیده به پهلو به جوجه کشی انتقال یافت و مشخصات تخم‌ها نظیر شماره پن و تاریخ تخمگذاری روی تخم‌ها توسط برجسب درج گردید. تخم‌ها توزین شده و وزن آنها نیز روی برجسب و فرم جوجه کشی ثبت گردید. تخم‌ها با استفاده از ۲۰۰ گرم پتاسیم و ۳۰۰ میلی لیتر فرمالین ۴۰ درصد در یک اتاق در بسته دود داده و سپس در دمای ۱۸-۱۲ سانتیگراد در رطوبت نسبی ۸۰-۷۰ درصد اتاق نگهداری ذخیره شدند. قبل از انتقال به دستگاه جوجه کشی تخم‌ها به مدت ۱۲-۸ ساعت در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد مورد پیش گرم قرار گرفتند و سپس در روز دهم وارد دستگاه جوجه کشی شدند. جوجه کشی در دمای ۳۶/۲ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۴۲٪ (بسته به نوع دستگاه و توصیه کارخانه سازنده می‌تواند متفاوت باشد) صورت گرفت. تخم‌ها مرتباً توزین شدند تا میزان از دست دادن رطوبت مشخص گردد و گردش آنها روی هر شش ساعت یک مرتبه حول محور طولی (به میزان ۴۵ درجه) تنظیم گردید. از آنجائیکه طول دوره جوجه کشی شترمرغ ۴۲ روز است



تخم‌هادر روز ۳۹-۳۵ جوجه کشی به دستگاه هجر با نیم تا یک درجه دمای پایین‌تر منتقل شدند. در دستگاه هجر هر سه ساعت یک بار تخم‌ها کنترل و از نظر نوک زدن داخلی بررسی شدند. هیچ نوع کمکی به خروج جوجه از تخم انجام نشد تا گله جوجه‌های ضعیف ایجاد نشود. بلافاصله پس از تولد ناف جوجه‌ها با اسپری حاوی اکسی‌تراسایکلین ضد عفونی گردید. جوجه‌ها برای خشک شدن و آرامش یافتن در یک اتاق تمیز جای داده شدند. قبل از خروج از این اتاق به کلیه جوجه‌ها محلول حاوی پروبیوتیک و یا ماست (بسته به امکانات) داده شد.

تمام تلفات جوجه‌های ۱۳-۲ روزه مورد کالبدگشایی قرار گرفتند. لاشه‌ها در یخچال (دمای ۴ درجه) نگهداری و حداکثر ظرف ۲ روز کالبدگشایی شدند. وزن جوجه‌ها و وزن کیسه زرده به طور دقیق ثبت می‌شد. از احشا و کیسه زرده جهت کشت میکروبی و قارچی نمونه‌گیری صورت گرفت.

### نتایج:

تفاوت زیادی بین وزن اولیه تخم‌ها وجود داشت ( $1/5+0/05\text{kg}$ ). در کالبدگشایی علت تلفات به عوامل مختلفی نظیر تورم بند ناف، گرسنگی، دهیدراتاسیون، سپتی سمی و تورم روده نسبت داده شد. تلفات بالایی در سنین سه تا یازده روزگی به میزان بیشتری در ۶-۷ روزگی مشاهده گردید. تلفات پس از ۱۳ روزگی به تدریج کاهش یافت.

بیشترین موارد عدم جذب کیسه زرده مربوط به رده سنی ۱۱-۳ روزه بود. وزن کیسه زرده به صورت درصدی از وزن اولیه تخم نشان داده شد. در زمان تولد وزن کیسه زرده ۱۹/۵٪ وزن تخم اولیه بود. یک کاهش شدید در این نسبت در دو روز اول پس از تولد دیده شد. سپس یک کاهش تدریجی بین ۳ تا ۱۰ روزگی مشاهده گردید.

کشت باکتریایی از کیسه زرده منجر به شناسایی باکتری‌هایی نظیر استافیلوکوک‌ها، اشریشیاکولی، باسیلوس لیچنی فرمیس، آکروموباکتر، آسیتوباکتر گردید.

### بحث:

وزن ۱۰۳۶ تخم شترمرغ که مورد انکوباسیون قرار گرفتند بین ۱/۶-۱/۴ کیلوگرم بود. این مقادیر با دامنه وزنی تحقیق کفن ویارویس (۱۹۸۴) و فاگین (۱۹۹۲) قابل مقایسه بود. نتایج این بررسی نشان داد که وجود کیسه زرده پس از ۱۳ روزگی می‌تواند نشان دهنده عدم جذب کیسه زرده باشد. مطالعات انجام شده توسط موراکامی و همکاران نشان داد که محتویات کیسه زرده نقش مهمی در تکمیل مواد مغذی جذب شده برای حصول اطمینان از رشد سریع جوجه از روز اول زندگی دارد. بنابراین محتویات زرده در رشد اولیه جوجه نقش بسیار مهمی دارد زیرا چربی تنها پس از ۱۰ روزگی قابل دسترس جوجه است. نشان داده شده که در گونه‌های طیور جذب فروکتوز پس از هج افزایش می‌یابد که به گلوکز موجود در زرده اجازه می‌دهد تا به عنوان منبع اصلی انرژی بدن ایفای نقش کند، زیرا چربی‌های موجود در زرده به سرعت پایان می‌یابند. وجود آنزیم سوکراز در کیسه زرده نشان دهنده نقش زرده در رشد قبل و بعد از هج دارد.



یک کاهش سریع در وزن کیسه زرده در ۴۸ ساعت اول در جوجه‌های مورد مطالعه ایجاد گردید. در جوجه‌های گوشتی جذب زرده پیش از دوره رشد جوجه‌ها در ۲۴ ساعت اول اتفاق می‌افتد. کاهش وزن زرده در جوجه‌ها بین ۳ تا ۱۱ روزگی متغیر است. کاهش تدریجی وزن زرده می‌تواند ناشی از جذب متغیر محتویات زرده عمدتاً چربی‌ها و کربوهیدرات‌ها توسط جوجه در حال رشد باشد. مشخص شده که سرعت جذب زرده تحت تاثیر تغذیه جوجه‌ها قرار دارد. همچنین سرعت جذب زرده تحت تاثیر تغذیه جوجه‌ها قرار دارد. این مساله می‌تواند بر اثر تفاوت در سرعت سوخت و ساز اجزاء مختلف چربی‌های موجود در زرده نیز ایجاد گردد. جذب زرده در جوجه‌هایی که زود تغذیه می‌شوند در مقایسه با جوجه‌هایی که گرسنگی داده می‌شوند سریع‌تر است. این مساله موجب افزایش سرعت جذب زرده از طریق روده بر اثر افزایش حرکات دستگاه گوارش در جوجه‌های تغذیه شده می‌گردد. این یافته با توصیه آن دسته از متخصصین شتر مرغ که معتقدند جوجه شتر مرغ باید از روز اول پس از تولد تغذیه شود سازگاری دارد و نظر رایج که معتقد است دریافت کربوهیدرات‌ها و چربی‌ها از طریق خوراک جذب زرده را به تاخیر می‌اندازد منافات دارد.

نتایج این مطالعه نشان داد که برداشت جراحی زودهنگام زرده قبل از ۱۰ روزگی (به غیر از موارد عفونی) می‌تواند زیانبار باشد. مشخص شده که برداشت جراحی زرده رشد جوجه را دو روز به تاخیر می‌اندازد. عفونت‌های سیستمیک یا نبود تحرک نیز ممکن است متابولیسم جوجه را کاهش داده و سرعت مصرف زرده توسط جوجه را کاهش دهند.



## وضعیت بدنی طبیعی شترمرغ

وضعیت بدنی طبیعی شترمرغ‌ها در سنین مختلف اهمیت زیادی دارد. مهمترین بخش هر برنامه تغذیه‌ای رسیدن پرنده‌ها به وضعیت بدنی طبیعی است. بدست آوردن یک فرمول غذایی که تمام احتیاجات غذایی یک شترمرغ با هر نوع سایز، هر وزن و یا هر کشور در دنیا تامین کند تقریباً غیر ممکن است. بنابراین کارشناسان تغذیه باید حد متوسط را در سایز و جثه پرنده‌ها و نیز استرس‌های محیطی و شرایط آب و هوایی در نظر بگیرند و این مزرعه داران هستند که باید بر اساس شرایط آب و هوایی، استرس‌ها، سایز و سن پرنده‌ها و وضعیت فیزیکی آنها برنامه تغذیه‌ای مناسب مزرعه خود را طراحی نمایند و با محاسبه میزان مصرف خوراک توسط هر گروه از پرنده‌ها به وضعیت بدنی مناسب هر گروه دست یابند.

درک این مساله که احتیاجات غذایی یک مرغ ماده ۱۵۰ کیلویی با استخوان بندی درشت و جثه بزرگ بایک مرغ ماده ۱۲۰ کیلویی با جثه کوچک‌تر متفاوت است برای یک مزرعه‌دار مشکل نیست. تامین احتیاجات غذایی این پرنده‌ها با تنظیم مقدار مصرف خوراک هریک از آنها امکان پذیر است. (واضح است که منظور خوراک بالانس می‌باشد) در صورتیکه مقدار خوراک به درستی تعیین گردد تولید تخم در مولدین و تولید گوشت در پرواری‌ها در بهترین حالت خود خواهد بود.

به عنوان یک معیار، اگر استخوان ستون مهره‌ها در پشت پرنده (بالاترین قسمت کمر پرنده) بلندتر از گوشت اطراف آن باشد پرنده خیلی لاغر است و باید مقدار مصرف خوراک آن را افزایش داد. اگر ستون مهره‌های پرنده در بالاترین نقطه پشت حیوان نسبت به بافت‌های اطراف آن پایین‌تر باشد نشان دهنده چاقی بیش از حد پرنده است و باید خوراک پرنده کاهش یابد و یا جیره غذایی آن باید تغییر کند. وضعیت بدنی نرمال حالتی است که استخوان ستون مهره‌های پرنده هم سطح بافت‌های کناری آن باشد.

در صورتیکه تعداد زیادی پرنده در یک پن نگهداری می‌شوند، باید جثه اکثر پرنده‌های آن پن را به عنوان معیار در نظر گرفت و مقدار خوراک را براساس آنها تنظیم نمود. در پن‌های شلوغ حتی با استاندارد بودن برنامه غذایی، تعدادی از پرنده‌ها خیلی لاغر و تعدادی چاق و عمده آنها در وضعیت کاملاً طبیعی قرار خواهند داشت.

در پرندگان مولد بهترین زمان کنترل تغذیه درست پس از پایان تخمگذاری است. در این زمان پرنده‌ها به طور غریزی تمایل به افزایش مصرف خوراک دارند تا ذخایر از دست رفته بدن خود را مجدداً بدست آورند. در این هنگام باید طوری برنامه ریزی کنید که به وضعیت طبیعی بدنی خود بازگردند. در صورتیکه درست عمل کرده باشید می‌توانید پس از ۴۵-۳۰ روز پس از تخمگذاری پرنده‌ها را به وضعیت طبیعی بدنی خود بازگردانید و این وضعیت را تا شروع فصل بعدی تولیدمثلی حفظ نمایید.

در پرنده‌های در حال رشد کنترل وضعیت بدنی را از پنج ماهگی شروع کنید. اگر پرنده‌ها خیلی لاغر شده‌اند مقدار مصرف خوراک را به مرور افزایش دهید تا به وضعیت طبیعی برسند و اگر خیلی چاق شده‌اند مقدار مصرف خوراک را تعدیل کنید تا به وضعیت نرمال برسند، با اینحال هرگز از حداقل نیاز روزانه یک پرنده پایین‌تر نروید.





## هشدارها و احتیاطات مربوط به مدیریت تغذیه‌ای:

- ۱- مقدار صحیح مصرف آب آشامیدنی از مهمترین عوامل مصرف خوراک و گوارش درست و مناسب غذا می‌باشد. همیشه از دسترسی پرنده‌ها به آب تمیز و تازه اطمینان حاصل کنید. در صورت تامین آب گرم ۲۶ درجه سانتیگراد در طی هوای سرد زمستان مصرف آب پرنده‌ها کاهش نیافته و رشد طبیعی خواهند داشت. رعایت این مساله از مهمترین عوامل مدیریتی پرورش جوجه‌ها در آب و هوای سرد است.
- ۲- همیشه مقدار مصرف دقیق خوراک روزانه پرنده‌ها را با ترازوهای دقیق تعیین کنید تا از وضعیت روزانه گله آگاهی یابید. هرگز از پیمانانه به عنوان معیار وزنی استفاده نکنید چون پیمانانه‌ها خوراک را به صورت حجمی اندازه می‌گیرند. همیشه خوراک را وزن کنید زیرا وزن حجمی خوراک هر بیج با بیج دیگر و یا در هر بیج بین کیسه‌های مختلف ممکن است یکسان نباشد. همچنین می‌توانید مقادیر مصرف خوراک روزانه را در فرم‌هایی ثبت کنید، به این صورت شما می‌توانید نوسانات مصرف خوراک را هم مورد بررسی قرار دهید. انجام این کار شناخت خوبی از وضعیت پرنده‌ها برای شما فراهم می‌آورد. ثبت اطلاعات مقدار مصرف خوراک در جوجه‌های کوچک می‌تواند در تشخیص زود هنگام بیماری‌ها بسیار موثر باشد زیرا معمولاً حدود دو روز قبل از بروز مشکلات جدی در گله، مصرف خوراک کاهش می‌یابد.
- ۳- دفعات خوراک‌دهی در روز: تمام پرنده‌ها حداقل باید روزی دو بار یکی صبح و دیگری در میانه روز تغذیه شوند. این کار از یک طرف موجب کاهش تاثیر منفی آفتاب و عوامل آب و هوایی بر خوراک شده و از طرف دیگر اشتهای پرنده‌ها برای مصرف خوراک بیشتر و رسیدن به وضعیت بدنی طبیعی افزایش می‌یابد.
- هرگز در اواخر روز برای پرنده‌ها خوراک نریزید زیرا پرنده‌ها تنها در طول روز آب و خوراک می‌خورند. در صورت تاریک شدن هوا پرنده‌ها دیگر آب نمی‌خورند و در هنگام شب که عمده فعالیت‌های گوارشی شکل می‌گیرد با مشکل مواجه می‌شوند و هضم و جذب غذا به درستی انجام نمی‌گیرد. آب از مواد مغذی بسیار مهم است و پرنده‌ها پس از مصرف خوراک و چند ساعت پس از آن باید به آب تمیز و گوارا دسترسی داشته باشند.
- ۴- همیشه ظروف دانخوری را قبل از ریختن خوراک جدید کاملاً تخلیه و تمیز کنید. هرگز خوراک جدید را روی خوراک کهنه نریزید. این کار موجب کاهش تدریجی مصرف خوراک و فاصله گرفتن پرنده‌ها از وضعیت طبیعی بدن می‌گردد. در صورت باقی ماندن خوراک برای روز بعد مقدار باقی مانده را وزن کرده و از وزن خوراک روزانه کم کنید. می‌توان از خوراک‌های کهنه در تغذیه پرنده‌های پرواری و یا مولدین در دوره استراحت استفاده کرد.
- ۵- همیشه باید از خوراک استاندارد که برای هر گروه سنی تهیه شده است استفاده نمود. خوراک را باید در صورت وجود امکانات استاندارد، در مزرعه تهیه و یا از منابع مطمئن خارج از مزرعه تامین نمود. هرگز مقادیر اضافه اقلام غذایی نظیر یونجه یا ذرت و یا مکمل‌های ویتامینی و معدنی متفرقه را به خوراک کامل استاندارد اضافه نکنید. این کار جدا از صرف هزینه اضافی، موجب عدم تعادل جیره و تغییر نسبت اقلام استاندارد خوراک می‌گردد. در آب و هوای سرد می‌توان مقداری خوراک اضافه در اختیار پرنده‌ها قرار داد. این کار موجب دسترسی بیشتر پرنده به مواد مغذی برای جبران شرایط نامناسب محیطی و یا افزایش سوخت و ساز ناشی از کاهش دمای محیط می‌گردد. این کار را باید یک روز پس از شرایط استرس‌زای محیطی و یا سرماهای مقطعی نیز ادامه داد تا به حفظ شرایط طبیعی بدن کمک کند.



۶- هرگز خودسرانه اقلام خوراک را تغییر ندهید و ماده‌ای را جایگزین دیگری نکنید. جیره‌های غذایی استاندارد که توسط متخصصین مجرب تهیه شده‌اند کلیه احتیاجات پرند را در سنین و دوره‌های مختلف رشد تامین کرده‌اند. این کار موجب کاهش تولید و عملکرد گله‌های تولید مثلی و پرواری می‌گردد.

### متوسط مصرف خوراک سنین مختلف

سن	مصرف خوراک	متوسط وزن پرند	ضریب تبدیل
۰-۴۵ روز	۲۵ کیلوگرم		
۰-۲۲۵ روز	۲۲۲ کیلوگرم	۹۵ کیلوگرم	۲/۴ : ۱
۰-۳۰۰ روز	۳۹۶-۴۴۰ کیلوگرم	۱۱۰ کیلوگرم	۳/۶ : ۱ تا ۴ : ۱
از ۲۱۰ روزگی	۶۰-۷۰ کیلوگرم		
مولد (دوره تولید)	حدود ۵۰۰ کیلوگرم		
مولد (استراحت)	حدود ۲۶۰ کیلوگرم		

توجه:

ضریب تبدیل‌های ذکر شده در مورد خوراک استاندارد، مزرعه با مدیریت خوب و البته پرند‌های با کیفیت می‌باشد. در صورتیکه ضریب تبدیل ۴:۱ برای پرند‌های ۱۱۰ کیلویی به دست نیاید نشانه مشکلات جدی در مزرعه است. (نظیر مدیریت نامناسب تغذیه ای، مدیریت بد مزرعه، ژنتیک نامناسب پرند‌ها، مدیریت ضعیف گله‌های مولد).  
در بعضی از مزارع ضریب تبدیل بهتر از ۴:۱ نیز در سنین ۱۲ ماهگی بدست آمده است.



## باشگاه شترمرغ داران

در راستای همکاری هر چه بیشتر میان مزرعه داران و کارشناسان و افزایش تبادلات علمی و تجربی میان آن‌ها باشگاه شترمرغ داران با داشتن کادری مجرب جهت ارائه خدماتی همچون:

- ۱- اطلاع رسانی و دعوت جهت شرکت در سمینارهای داخلی و بین المللی صنعت شترمرغ
- ۲- ارسال رایگان نشریه و کتب منتشره شرکت
- ۳- ارائه آموزش‌های لازم در زمینه پرورش شترمرغ
- ۴- بهره مندی از خدمات فنی و مشاوره‌ای شرکت
- ۵- دریافت جیره‌های غذایی براساس دستورالعمل داخلی شرکت
- ۶- تامین خوراک، مکمل های معدنی و ویتامینه، مواد افزودنی و دارو با تخفیف ویژه مختص اعضاء باشگاه
- ۷- اعلام زمان بندی مدیریت اجرایی فارم و اعلام توصیه‌های لازم در این زمینه
- ۸- بازدید از مزرعه به منظور رفع مشکلات و بهبود وضعیت فارم با تخفیف ویژه اعضاء در صورت درخواست عضو
- ۹- مشاوره رایگان در هنگام خرید و فروش پرنده
- ۱۰- پاسخگویی به مشکلات فارم با اعلام در ساعات تعیین شده توسط باشگاه
- ۱۱- بهره گیری از نظرات کارشناسان مجرب در زمینه پرورش شترمرغ در کشور

عضو می پذیرد. جهت اطلاع از نحوه عضویت در باشگاه به سایت [www.ostrichrdi.com](http://www.ostrichrdi.com) بخش باشگاه شترمرغ داران مراجعه نمائید و یا با شماره تلفن ۰۲۱۶۶۹۲۴۸۴۲ تماس حاصل فرمائید.



## محصولات

10 )

به منظور کاهش مشکلات تهیه مواد ریز مغذی جیره و نیز بهبود کیفیت دان و میکس دقیق تر ریز مغذی ها که در تولید گله و همگنی خوراک نقش به سزایی دارد این موسسه نسبت به تهیه کنسانتره مختص شترمرغ اقدام نموده است.

کنسانتره پیش آغازین و آغازین

کنسانتره رشد و پایانی

کنسانتره نگهداری

کنسانتره تولید

مکمل پیش آغازین و آغازین

مکمل رشد و نگهداری

مکمل تولید

هیتر کربنی

لامپ حرارتی (لامپ مادر مصنوعی)

شانه تخم شترمرغ

سبد هچر و سبد حمل جوجه شترمرغ

پلاک پا (مختص مولدین)

جهت اطلاع از قیمت و نحوه تهیه محصولات به سایت [www.ostrichrdi.com](http://www.ostrichrdi.com) مراجعه نمائید و یا با شماره تلفن ۰۲۱۶۶۹۲۴۸۴۲

تماس حاصل فرمائید.





Logo of the Ministry of Agriculture, Government of Punjab, Pakistan

Logo of the National Ostrich Farm, Pakistan

# راهنمای پرورش شتر مرغ

۴

ویژه طرح بسیج همگام با کشاورز