

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
وَلَمْ يَخْلُقْ كَيْفَ تَقُولُونَ
لِلَّذِينَ ظَلَمُوا
لَعْنَةُ اللَّهِ
الْمُتَّبِعِينَ
يَقُولُونَ
مَا هِيَ إِلَّا
أَنْفُسُ
الَّذِينَ
ظَلَمُوا
فَلْيَلْعَنُوا
مَنْ كَفَرَ
بِآيَاتِ اللَّهِ
وَالرَّسُولِ
الْمُرْسَلِينَ



دانشکده دامپزشکی
پایان نامه دکترای عمومی دامپزشکی

مطالعه بافت شناسی و هیستوشیمیایی روده ها در شترمرغ نژاد کانادایی (*Struthiocamelus*)

به کوشش:

سمیه براتی

اساتید راهنما:

دکتر احمدرضا راجی

دکتر ابوالقاسم نبی پور

تیرماه 1390

تقدیم

بهترین های زندگی من:

عزیزترین عزیزمادم و ارادتوارترین تکیه گاه پدرم بر خطه روزهای عمرم مدیون دریای بیکساران ایشان
هر دم بردستان پر مهرشان بوسه من ز زم چهره که رسایشان در پیچ کلامی زنی که خد باشد که خورشید پر مهرشان
بر زندگی من که ما بخشد

مهربانیم هم همراه همیشگی ام در زندگی و آموزگار خوبی ها

یکانه خواهر و برادران عزیزم که محبت های بی دینشان را ارج من ندوم.

بارپاس بن پیمان از:

استاد راهنمای ارجمند جناب آقای دکتر احمد رضاراجی و آقای دکتر ابوالقاسم زینی پور که بارها بنامی های استادان و ارزشمند همایان این تحقیق یاری
نمودند.

استاد محترم جناب آقای دکتر احمد علی زینی پور و سرکار خانم دکتر زهره رعادت فرکه زحرهت داوری این پیمان نامدر را تقدیر کردم.

جناب آقای مهندس پورادین کارشناس آزمایشگاه بافت شناسی به پاس کمک های دینشان.

و با تشکر از عزیزان کلاسکلان فلوئوم حکتا تر فاطمه فرزان که شریک ترین خاطرات دوران تحصیل را در کنار یکدیگر میساختیم

و همچنین سایر دوستانم در رودی ۸۵ نگاه فردوسی مشهد و دوستان کلان به ویژه سرکار خانم دکتر فاطمه ثابت قدم و علییه میرودی.

< wÄ, fî • ,z > ð Ñ È , Ñ v ù lü ä fî ü È eá † ò u ð » ð É x w ö fî ~ È , Ä u , z oü ü Ñ
 Yö É † yüe lü - I C © “ ü v , ö Ñ \$ ö ü Ñ È ö Ñ Ñ ß ü v , z , ã . É w ð © / x • ¶ î /
 » Î . ö . Ç ó w © ' . A ö , z È © f Ñ / È w ö fî / ü ü È - w Ä Ü v > Ñ # ö ü Ñ
 , w Ñ ö ü È - Ä y ö f v % ö ð ü ð © È / È ü ð † < v lî > Í v < ö z È w ö y ö f v È Ñ z È w ö Ñ w
 ü v < w ö fî - ü % ö ð ü ü ð , ö Ä z v È lü j ö v / x ü ä ü © , © ö x • ¶ î / < w ö fî - ß ü “
 È • w © Ç w Ñ w » Î Ä È lü ð Ç • v ö ' Í e È - ü z È , ö ð † Ö è . © È , ö ð † ö z ð
 ü ä . È • ü z ü / ç w ö ü ü Ñ , æ . . . • † , ã . ã , æ . . . • ü % ö ð ü È lü È © ¶ î % †
 Ö lü z † ° ¶ Ñ † ö z † y • e l y ü l y fî l y fî t ö ' / w % ö ð ü f Ñ / È v Ä z ü Ç - ä
 ° µ Ä , Î Ä ö Ç z w ' , + Í w ü ü . ¶ ¶ ü ö a z † , Î Ä È Ñ w µ Ä # % ö fî Ç y v È y Ñ È
 w % ö fî Ç - ä ' y ä f v È • w © Ç w ' ð Ñ È w ß ð w È Ñ z È w È † j - fî †
 w † È † j - fî √ . % † † £ w † • y ð È ü È • w l z > Í ¶ j lü t † > Í ¶ È v %
 ö ü Ñ ü Ö è . © ö ð È - lü < w ö w , © ö < w f ä lü ß © , æ / È ü f l • e ð ö /
 ð ü ü † ' Í µ y Ñ È v ö < lü √ Ü ü z ö ü ü ð - ü z , ö ð w w , ö z < lü w , z w
 ü Ö è . © ö ð È Ñ z < w ö w) Ç • v , ö ' Í e È lü Ä Ö lü z † È lü Ñ ° ¶ Ñ † ö z
 Ç w ü v lü l ö w È v , f v Ñ v . f iü y . Í Ñ v l y æ Ñ È w - È v ö < lü w , z w ö ü Ñ
 ö j ö . w l Í µ > % È l - ö j) Ç • v l Ñ < v - È w È w ö • ö † - È w † Ç • ö f l %
 Ç • ö f l % Ç w ü ≥ w / ü lü l w ^ a . f iü È w ö / „ Ç Ö v ö I Ç f v È w ö • ö . ö . w l ö z
 ü y • e Ç • v È + µ È ä u ö † È . Ä È ö v † ö z ð ü ü √ w Ä Ü v È v , ê l % È , Í ü †
 È / È w ö / ü lü È w ö / È w ö lè È v ö † Ä ü f iü ¶ z y • e u ö ä , ö z ä ð ü Ö Í ö ü Ñ
 w ö a w l Ç • v È / w ' • ö È ö lü ö a È , v % ö z , ö w È v , f v Ñ v y . Í Ñ v È v ö y • e ð Ö z
 , ö l ö Ä ü f iü ¶ z † √ w ^ a . f iü È w ö / È „ Ç Ö † ö Ö z È / Y Ö y • e ü > % È l - ö j †
 È Ñ z < w ö w) ö lü “ , ö % M , ö f l - Ä ü ≠ , z È ð w È w ö • ö † - y • e > lü w ü ð ©
 È ö lü ö a È , v % ö z , ö w È v , f v Ñ v y . Í Ñ v È v ö , ö z < lü w , z w ö ü Ñ ü y Ñ È
 ü - ö . w l † , v È È w ö - È v ö y Ñ È † ö Ö z È / È w ö / ü lü È w ö / È w ö lè È v / w ' • ö
 < w È lü È © ¶ î % Ä w / ð Ö z È / È w ö / „ Ç Ö . w † Ö è . © È % È l - ö j) ð Ö z È /
 ö Ö z È / È ö l • v † È a f È w ö lü ð - ö ^ a . f iü È / w È w ö • ö È • © Ä w © È , © ö
 ö j † w ö - • µ) ü ö f i ö ä † ö ü Ñ ç w † , ã . ã È w ö fî ü „ f ä > Í v ü È È w È †
 , ö ð f Ñ / È w † ö z < w ö w) ö lü È / © Í v # ç w , z , ã . ã ü \$ • © Í v w % È l -
 ö lü “ , ¶ lü w % ö fî Ç - ä ' y ä f v ö ü Ñ ç w † , ã . ã È , f iü ü w %

فصل اول: مقدمه و بافت‌های ترمز

2	1-1: خصوصیات کلی شترمرغ.....
3	2-1: طبقه بندی جانور شناسی شترمرغ.....
4	3-1: محصولات شترمرغ.....
5	4-1: تغذیه شترمرغ.....
5	5-1: بیماری های روده ها در شترمرغ.....
8	6-1: اهداف.....
10	1-2: جنین شناسی روده ها.....
11	2-2: آناتومی روده ها.....
11	1-2-2: آناتومی روده ها در تنخوار کنندگان.....
13	2-2-2: آناتومی روده ها در گوشتخواران.....
15	3-2-2: آناتومی روده ها در تک سمی ها.....
17	4-2-2: آناتومی روده ها در پرندگان.....
19	5-2-2: آناتومی روده ها در شترمرغ.....
21	3-3: فیزیولوژی روده ها.....
23	4-2: بافت شناسی روده ها.....
23	1-4-2: بافت شناسی روده کوچک.....
26	2-4-2: بافت شناسی روده بزرگ.....
27	5-2: بافت شناسی روده ها در پرندگان.....
27	1-5-2: ساختمان بافتی روده کوچک در پرندگان.....
29	2-5-2: ساختمان بافتی روده بزرگ در پرندگان.....
30	6-2: مروری بر تحقیقات انجام شده.....

- ..)E.../ 5(.
- ..)%...fif5(, (.
- ..)E...©.../ 5(, (.
- . 0))A...LAE(, (.
- . 0))B...tu5(.
- . 2))E...tu/ „a5(.

فصل چهارم تاریخ

- . 4)).../
- . 4))...%...E.../ 5(, (/

39.....2-1-4: بافت شناسی روده ها در شترمرغ.....

55.....1-5: بحث و نتیجه گیری.....

59.....2-5: پیشنهادات.....

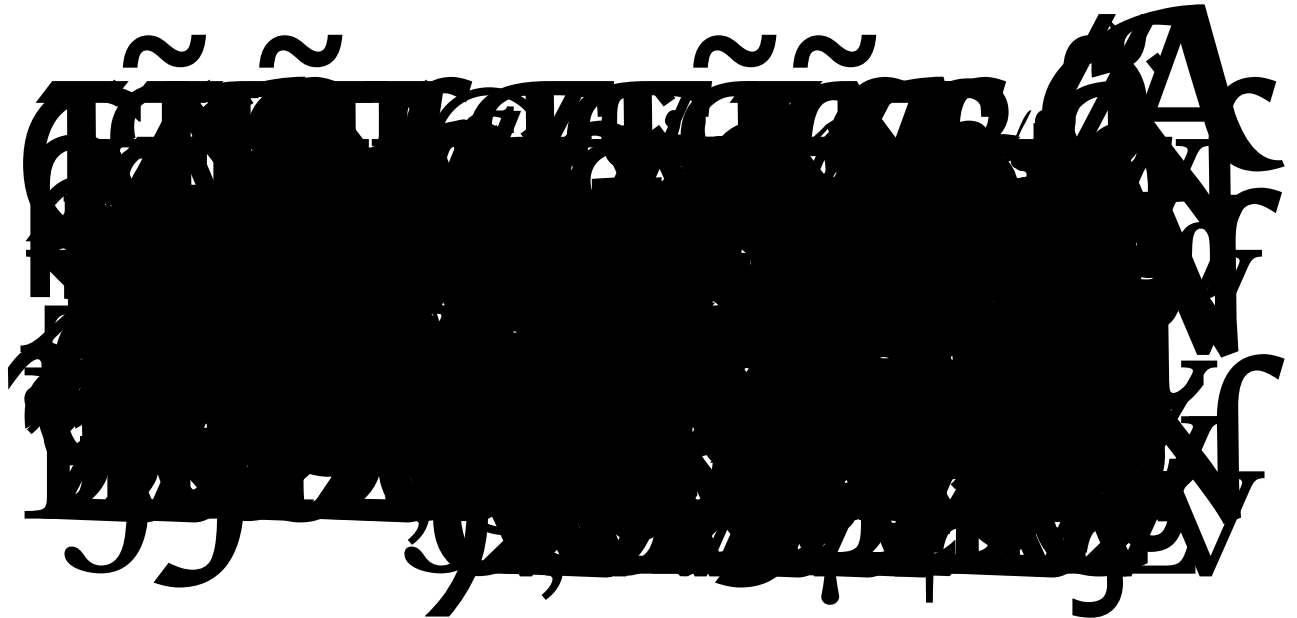
1,)...فهرست منابع.....

12) ...خلاصه ا نگاه به ..

- / .)))))))#Ç • uÇ € • SouũÑ „ã ã#} e Ç € • Š : zœuũÑ 5 ' œ©
- / .))))))))))))))i zœuũÑ Eœ© , uũ u, œ© auoÇ Iæ † u %œ œũ 5 ' œ©
- //)))))))œuũÑ „ã ãœ Eœ© , uũ u, œ© auoÇ Iæ † u %œ œũ 5 ' œ©
- //)))))))i zœuũÑ œ yæf/ E%œ u. / fœ tœ ± uœ œ ð AE Ñœ vœ ðœ 5 ' œ©
- / 0)))))))œuũÑ „ã ãœ y fœ tœ ± uœ œ ð AE Ñœ vœ ðœ 5 ' œ©
- / 0)))))))i zœuũÑ œ y fœ tœ ± uœ œ ð AE Ñœ vœ ðœ 5 ' œ©
- / 1)))))))i zœuũÑ y fœ tœ ± uœ /ã E%œ . • † > %œ œ I : œi 2 ' œ©
- / 1)))))))i zœuũÑ œ y fœ tœ ± uœ ð AE Ñœ vœ ðœ 3 ' œ©
- / 2)))))))œuũÑ „ã ãœ y fœ tœ ± uœ ð AE Ñœ vœ ðœ 4 ' œ©
- / 2)))))))œuũÑ „ã ãœ y fœ tœ ± uœ ð AE Ñœ vœ ðœ 5 + ' œ©
- / 3)))))))œuũÑ „ã ãœ y œ f œ / E%œ , I U 5 , ' œ©
- / 3)))))))i zœuũÑ y œ uœ /ã E%œ . • E œ of œ u 5 - ' œ©
- / 4)))))))œuũÑ „ã ãœ y œ ` . f † E /ã E%œ . • E œ of œ u 5 . ' œ©
- / 4)))))))œuũÑ „ã ãœ y Ñœ E ± uœ œ ð AE Ñœ vœ ðœ 5 / ' œ©
- „ã ã œ ° ¶ Ñ® œ z œ E /ã E%œ ` . • E œ of œ u † of œ z E%œ > I e 5 0 œ©
- Q)))))))œuũÑ
- Q)))))))i zœuũÑ œ y Ñœ ð Ñ® œ z œ E /ã E%œ . • 5 1 ' œ©
- Q)))))))i zœuũÑ y fi E Ñœ vœ ðœ 5 2 ' œ©

فصل اول مقدمه و مباحثی

نظر تحقیق



1-1: خصوصیات کلی شترمرغ

شترمرغ، بزرگترین پرنده موجود در کره زمین است. مشخصه اصلی این پرنده عدم قدرت پرواز به علت دژنراسی کامل ستیغ لستخوان سینه یا همان تاج¹ می باشد. ویژگی اخیر علت نامگذاری فوق شده است، زیرا در زبان لاتین به کشتی فاقد لیه زیرین یا کلاک کلمه رتیز اطلاق می شود. از سر تا پنجه شترمرغ بالغ حدود 2.2 متر ارتفاع و وزنی بین 90 - 120 کیلوگرم دارد. بالهای رشد نکرده توانایی پرواز را ندارند، این کمیود با داشتن پاهای قوی جبران شده و آنها را قادر می سازد با سرعتی معادل 60 کیلومتر در ساعت بدون که حاکی از قلب و سیستم بسیار قوی این پرنده است. شترمرغ نر دارای دمی سفید رنگ و بال هایی با انبوهی از پر و شکم و سینه ای سیاه رنگ است. شترمرغ ماده رنگ تمام پرهايش خاکستری رنگ است. تمام شترمرغ سانان از پاها و پنجه های خود به منظور حمله یا دفاع استفاده می کنند (3, 7, 16, 31).

ظرفیت بالای این پرنده از جمله ضریب تبدیل پایین، تولد نسل بالا، مقاومت بالا در ابتلا به بیماریهای واگیردار، قابلیت هضم بالا و بسیاری از موارد دیگر می باشد (34).

شترمرغ ها دارای قدرت بینایی بسیار بالا هستند. چشم ها در حدود دو تا سه قسمت از حجم سر را در بر می گیرند و یک غشای نازک زیر پلک پایینی به خوبی توسعه یافته است که در طول قسمت داخل و کناری چشم جا به جا می شود. این غشاء در تمیز کردن و همچنین در

¹. Carnia

„Eö fivô È fÛ· μ û €Ω v%oø û/ ûÑ©)ö fICEÈ/ Ç J ≈w/ YTMè üv „• w † > © Iùw†j † ôû“ ’ zwX
 È fivô fivã v%oø û/ ûÑ©)ö fi © È/ x · ¶ î / È ΩeÑã vÈ fivô fivã~ †ö • ù È/ ‘ w 1+ vÈ0+ „zy Q v
 I . I2 \$ö fivã ¶ %oÇ ÎzîÉ’ zw.ûÎj „Eô· © È/ „Ñ“ ’ È/ · Év%oø j „z „Eö fivã ¶ %o‘ ûÑICE’ zw.ûÎj
 #. /

2-1: طبقه بندی جانور شناسی شترمرغ

شترمرغ ها به طبقه ی پرندگان تعلق دارند و یکی از 5 زیر راسته ی متعلق به سینه پهنان²

محسوب می شوند. شترمرغ در زیر راسته استرتیونی فرمها به صورت زیر قرار می گیرد:

خانواده: استرتیونیده³

جنس: استرتیو⁴

گونه: استروتیو کاملوس⁵

گونه استروتیو کاملوس شامل زیر گونه ها یا نژادهای زیر است:

* استرتیو کاملوس استرالیس⁶ در شترمرغ آفریقای جنوبی یا زولو در آفریقای جنوبی

* استروتیو کاملوس کاملوس⁷ (شترمرغ مالی یا بربر) در آفریقای شمالی

* استروتیو کاملوس ماسائیکوس⁸ (شترمرغ ماسائی) در شرق آفریقا

* استروتیو کاملوس مولیبدوفانس⁹ (شترمرغ سومالی) در اتیوپی، کنیای شمالی و سومالی

* استروتیو کاملوس سیریاکوس¹⁰ (شترمرغ عربی) از حدود سال 1960 منقرض شده است.

1.

2.

3.

4.

Struthio

5. S.Camelus

6. S.C.Australis

7. S.C.Camelus

8. S.C.Massaicus

9. S.C.Molybdophanes

10. S.C.Syriacus

,öwãñ ÷ È ÍwÁúçk%af• ‡ ‡/û...< ôú“ È z j < ôú“ ö ffw È Èv Ùð ≠ v iiv MACE È ùvã È √ v %w È vüz
 < ôú“)ö fuvô » Æf/û...< ôú“ È w%oôû/ûÑ© ,,z £ · celtw w ‡ £ · ∇ vCEÈ w%o,,fi “ûúü }ð · © È/
)# , I, 1I2 \$ö · © È/ ’ /v© ù § Í-ûÑ v ‡ £ ‡ö (Í- / È w%o,,fi “ ûúü È z
 ,,fi “ûúü ‡ È v©È È wÁúçj £ · ∇ vCEÍÉûÑ v ,,fi “ûúü È .ÙÉ ,,ã ÍÑi È ÍwÁúçj ,w•
 È/ ö fôüCEÈ/ È “ö fú È z fã È wÁúçj } ÍCE,,Àð ff/ ùò ÝÍö ..iiv,,CE§ Í-ûÑ v £ · ∇ vCEÍÉûÑ v
 .# , I2 I- 3 \$ö ff%ö È/ ’ ÍceTMÉvù w fô È %wÈ w%oôû/ûÑ© Ý] Ω® ò z ‡ ö ff©w

ø û/ûÑ© Å Û · Æî / 5 (,

شترمرغ ها پرنده گانی چند محصوله هستند،از جمله محصولات شترمرغ عبارت اند از:

چرم: قرن هاست که از پوست شترمرغ جهت تولید چرم استفاده شده است. چرم شترمرغ امروزه به عنوان با ارزش ترین محصول این حیوان مورد توجه است که در ساخت انواع کیف ،کفش و.. به کار می رود.

پر: پرهای منحصر به فرد شترمرغ که هر سال دو بار از بدن پرنده چیده می شود در کارهای مختلف تزئینی به کار می رود. به دلیل داشتن خواص الکتروستاتیک در صنایع الکترونیک و کامپیوتر استفاده از پر شترمرغ جهت تمیز کردن قطعات در سطح وسیعی گسترش یافته است.

گوشت: از دلایل عمده برای جایگزینی گوشت شترمرغ با دیگر گوشت ها، داشتن امگا3،حداقل میزان چربیو کلسترول، سرشار از کلسیم و قابلیت هضماستثنایی 90% پس از گوشت ماهی در رتبه دومقرار دارد.امروزه با کیفیت ترین سوسیس ها از گوشت شترمرغ تهیه می شود(7، 3، 16، 31).

روغن: یکی از کمیاب ترین و موثرترین روغن های درمانی جهان است. تسکین دهنده دردهای ناشی از کوفتگی عضلات، خون مردگی زیر پوست و همچنین پسوریازیس، بواسیر، آگزاما می باشد (31، 33، 62).

محصولات دیگر: چربی شترمرغ (تولید وسایل آرایشی)، قرنیه (معالجه چشم انسان)، تاندون های پا، مغز (درمان بیماری آلزایمر و انواع اختلالات مشاعر)، بافت منقار (جهت دستگاههای الکترونیکی و مخایراتی)، روده آن (بهترین نخ بخیه)، ژلاتین استخوان (تهیه جدار کپسول دارو) نیز مورد استفاده قرار می گیرد شاید مهمترین عامل پرورش شتر مرغ داشتن کمترین تاثیر منفی بر محیط زیست و استفاده از کلیه اجزای این پرنده است (31، 3، 7، 34).

1 - 4: تغذیه شترمرغ

شترمرغ از لحاظ غذایی، جز حیوانات تک معده ای همه چیز خوار محسوب می شود که قادر به تجزیه مقدار زیادی علوفه در جیره روزانه است. به طور کلی غذای شترمرغ از دو قسمت علوفه (بونجه و شبدر) و کنسانتره (جو، ذرت، سویا، مکمل های معدنی) تشکیل می شود. تخمیر خوراک خورده شده در این پرنده در روده بزرگ صورت می گیرد نه چینه دان شترمرغ چینه دان و کیسه صفرآ ندارد. این پرنده دارای مصرف آبی معادل 9-12 لیتر در روز می باشد، البته در برابر کم آبی هم مقاوم است زیرا به واسطه ی غدد نمکی که در بینی این پرنده وجود دارد می تواند در این مورد مقاومت نسبی را داشته باشد (31، 34، 61، 60).

1-5: بیماری های دستگاه گوارش در شترمرغ

بیماری های دستگاه گوارش در شترمرغ به خاطر تأثیر آنها بر رشد حیوان از اهمیت خاصی برخوردار می باشد. اختلال در دستگاه گوارش، عمده ترین علل مرگ و میر شترمرغ های جوان می باشد.

از جمله بیماری های دستگاه گوارش عبارتند از:

آنتریت ویروسی:

در شترمرغ ها اسهال بندرت مشاهده می شود حتی اگر روده باریک شدیداً مبتلا شده باشد این مسئله به علت توان زیاد شترمرغ ها برای ذخیره آب در کولون است. تعدادی از عوامل ویروسی نظیر آدنوویروس ها و کورونا ویروس ها از دستگاه گوارش شترمرغ های جوانی که در مدت 3-1 هفته پس از تولد تلفت بالایی داشته اند نیز جدا شده است. یافته های معمول شامل اتساع واقعی روده با مایعت و گاز است. آروبوویروس و بورنا ویروس نیز عامل تلفت بالا در جوجه شترمرغ های 8-2 هفته است و به عفونت های باکتریایی ثانویه اجازه می دهند بروز نمایند و به وضعیت روده قرمز می انجامد. محققان موفق به جدا کردن رتو ویروس در همه گیری های آنتریت شده اند (3، 34، 42، 33، 57).

آنتریت میکروبی:

عادی ترین میکروب های جدا شده کلستریدیوم ها هستند. کلستریدیوم ها تقریباً در تمام خاک ها و گیاهان علوفه ای به میزان کم وجود دارند و شترمرغ های جوانی که در مزارع یونجه نگهداری می شوند بیشتر مستعد بیماری هستند. التهاب روده نکروتیک یک بیماری شایع در مرغهای گوشتی است کهاز طریق کلستریدیوم پرفرانژنس¹ ایجاد می شود. کلستریدیوم پرفرانژنس تیپ ، ، و نیز کلستریدیوم کولینوم ممکن است شترمرغ را در هر سنی درگیر نماید. اصطلاحات ورم سکوم نکروزان و بیماری کبد زرد با سرم منربوط به این بیماری پیچیده می باشد. گونه های تریپونما که به عنوان عامل اسهال خونی در خوک شناخته شده نیز در آنتریت شترمرغ نقش ایفا می کند.

در حالیکه گونه های کلستریدیوم سکوم را آلوده می سازند تریپونما در روده کوچک تمرکز می یابد. کلستریدیوم پرفرانژنس شبیه انترتوکسمی کلستریدیایی در طیور صنعتی است. یک مورد از انترتوکسمی شوئی در دو شترمرغ وحشی مشاهده شده است (31، 49، 34، 1).

کمپیلوباکتریزونی² نیز در همه جا وجود دارد و شیوع زیادی بین گونه های مختلف طیور صنعتی و پرندگان دارد. این باکتری، گرایش به وجود آوردن التهاب سکوم و قولون در جوجه های کمتر از سن 8 هفتگی و عفونت های نا پیدا در پرندگان مسن تر دارد، همچنین آنتریت کلی

1

2:

باسیلی یکی از معمول ترین بیماری ها در هفته اول زندگی است. به طور کلی ای کولای یک ارگانسیم فرصت طلب است. نشانه های بیماری شامل اسهال و مدفوع کم رنگ و گاهی اوقات دارای لکه های خونی در آن می باشد شرایط نامطلوب محیطی می تواند سبب افزایش ناگهانی میزان تکثیر اشرشیا کولی گردیده و محصولات سمی حاصل از متابولیسم این باکتری ایجاد یک مسمومیت خونی به نام کولی انتروتوکسمی نموده که منجر به مرگ سریع می شود و سپتی سمی ناشی از آن در پرنده های جوان و بالغ با بزرگ شدگی کبد و طحال و احتقان عمومی عروق مشخص می شود (53، 31، 3، 34).

آنتریت انگلی:

بالانتیدیوم¹ کولی اغلب در سکوم و قولون مشاهده می شود، این انگل اگر با سایر ارگانسیم ها همراه شود ممکن است مشکلاتی را برای این پرنده بوجود آورد، همچنین کریپتوسپورییدیوم در روده های کوچک و کلواک شترمرغ پیدا شده است، این مسئله ممکن است با پرولاپس کلواک مرتبط باشد. کیست های سایر تک یاخته ها نظیر کوکسیدیای آمیب ها دیده شده اند. هیستوموناس نیز گهگاهی تشخیص داده شده است که در جوجه شترمرغ های جوان مرگ و میر زیادی را ایجاد می نماید، این بیماری به نام بیماری سر سیاه نیز شناخته می شود. وجود کرم های پهن در شترمرغ های جوان عادی است و این کرم ها می توانند سبب مرگ و میر شوند. خال های سفید مشخص به اندازه دانه های برنج در مدفوع شترمرغ های مبتلا دیده شده است (3، 63).

انظمة قواعد البيانات ونظم المعلومات

معرفة المفاهيم الأساسية لنظم المعلومات وقواعد البيانات
معرفة المكونات الأساسية لنظم المعلومات وقواعد البيانات

معرفة دور نظم المعلومات وقواعد البيانات في المؤسسات

معرفة أهمية نظم المعلومات وقواعد البيانات في العصر الحديث

فصل دوم

کلیات

