نموذج أجابة أمتحان الفصل الدراسى الأول للعام الجامعى 2012/ 2013

الفرقة : الرابعة الشعبة : **انتاج حيوانى**

المادة : **تغذية دواجن**

أجابة السؤال الأول:- (عشرون درجة)

أ- أهمية وجود كل من الالياف والدهون فى غذاء الدواجن.

وجود الألياف يساعد على مرور الكتلة الغذائية بالقناة الهضمية- يحد من حالة الأفتراس- يؤخر وضع البيض حتى السن المناسبة.

يعتبر الدهن مصدر هام للطاقة- يساعد على أمتصاص الفيتامينات الذائبة فى الدهون- حامض اللينوليك حامض دهنى أساسى فى تغذية الدواجن- وجود الدهون يحسن من كفاءة التحويل الغذائى- تشحيم القناة الهضمية.

ب- فترات (مراحل) النمو فى سلالات اللحم وسلالات البيض.

تنقسم فترة النمو فى سلالات اللحم الى فترة النمو البدائى وهى من عمر يوم حتى عمر ثلاثة أو أربعة أسابيع- فترة النمو النهائى وتبلغ مدتها من ثلاثة الى خمسة أسابيع تبعا لفترة النمو البدائى.

تنقسم فترة النمو فى سلالات البيض الى الفترة البدائية وهى من عمر يوم الى ستة أسابيع فترة النمو الوسطى وتبدأ بنهاية فترة النمو البدائية وتستمر حتى الأسبوع الرابع عشر فترة التكوين وتبدأ بنهاية فترة النمو الوسطى وتستمر الى عمر عشرين أسبوعا.

ج- الأحماض الأمينية المتاحة – التداخل فى فعل الأحماض الأمينية وأهم هذه التداخلات.

هـى الأحمـاض الأمينيـة التـى تمكـن للطـائر أن يسـتفيد منهـا عنـد هضـم المـواد البروتينية حيث أن بروتين الغذاء لا يهضم كله فى الجهاز الهضمى للطائر أى لاينتج عن هضمه كل الأحماض الأمينية الداخلة فى تركيبه لأسباب عديدة وبالتالى لا يستفيد منها الطائر الا من الأحماض الأمينية المتاحة من هضم البروتين.

التداخل فى فعل الأحماض الأمينية هو الضرر الناتج عن التغذية على مستويات أعلى من الأحماض الأمينية الأساسية عن الأحتياجات الغذائية من هذه الأحماض وأهم هذه التداخلات هو التداخل بين الأرجنين واللايسين والتداخل بين الليوسين والأيزوليوسين.

أجابة السؤال الثانى: **(عشرون درجة)**

أ- تأثير كل من نقص وزيادة الطاقة التى يتناولها الطائر عن أحتياجاته الغذائية.

اذا كان النقص فى الطاقة أعلى من الأحتياجات الحافظة فان الانتاج يقل أو يقف بما يتناسب مع الانخفاض الحادث فى الطاقة أما النقص أكبر من الطاقة الحافظة فان الطائر يبدأ فى استخدام المخزون لديه بالترتيب أولا استنزاف كمية الجلايكوجين الصغيرة المخزنة بجسمه ثم يلى ذلك استنزاف الدهن المخزن بالجسم ثم يبدأ الطائر بعد ذلك بتكسير الانسجة البروتينية.

عند زيادة الطاقة يبدأ الطائر يقلل من أستهلاك العلف بحيث تكون كمية الطاقة المأخوذة تقريبا مساوية لأحتياجاته وذلك يؤدى الى قلة البروتين والاملاح المعدنية المتناولة مما يؤدى الى ظهور أعراض نقص غذائى وزيادة ترسيب الدهن.

ب- أذكر ما تعرفه عن التمثيل القاعدى – حيز الجسم التمثيلى- الاتزان الحرارى.

التمثيل القاعدى هو كمية الطاقة اللازمة للطائر لحفظ الحياة فقط ويذكر الطالب شروط تقديره.

حيز الجسم التمثيلى وهو يستخدم للتعبير عن طاقة التمثيل القاعدى وهو عبارة عن وزن الجسم بالكجم مرفوع للأس 0.75 وهو فى الدواجن = 83(ثابت لكل نوع) × الوزن (و) /كجم 0.75

الاتزان الحرارى هو العلاقة بين الطاقة الداخلة فى الغذاء والطاقة الخارجة من الجسم فى جميع صورها ويوضح الطالب الحالات المختلفة لقيم الاتزان الحرارى.

ج- نيتروجين الروث التمثيلى ومصادره.

هو عبارة عن كمية النيتروجين التى تفرز فى الروث زيادة عن كمية النيتروجين التى لم يتمكن الطائر من هضمها من الغذاء -ومصادره هى الانزيمات الهاضمة التى تفرز اثناء الهضم- الميوسين الذى يفرز فى المعدة والامعاء الدقيقة الخلايا المبطنة للقناة الهضمية – مصادر أحياء دقيقة الموجودة بالجزء الأخير من القناة الهضمية.

أجابة السؤال الثالث: (عشرون درجة)

أ- الطاقة المتاحة من 1 جم بروتين فى غذاء الدواجن أقل من 5.6 ك ك

عند أستخدام البروتين كمصدر للطاقة يفقد مجموعة الأمينو فى البول على صورة حامض يوريك أما الجزء الكربونى المتبقى فيدخل فى التمثيل الغذائى لانتاج الطاقة او يتحول الى كربوهيدرات أو دهون. و على ذلك فان الطاقة المتاحة من 1جم بروتين فى الدواجن أقل من 5.6 ك ك بمقدار ما يحتويه حامض اليوريك الناتج من هذا الجرام من الطاقة وهو 1.3 ك ك.

ب-القيمة البيولوجية للبروتين – قيمة البروتين الصافى- الكفاءة النسبية للبروتين.

القيمة البيولوجية للبروتين= النيتروجين المستبقى÷ النيتروجين الممتص × 100

قيمة البروتين الصافى= النيتروجين المستبقى ÷ نيتروجين الغذاء × 100

الكفاءة النسبية للبروتين= الزيادة فى النمو بالجرام ÷ كمية البروتين المأكول بالجرام

ج- الانتاج الحرارى وصوره المختلفة وطرق تقديره.

هو كمية الحرارة الناتجة من جسم الطائر الحى وتفقد بالاشعاع والتوصيل والحمل والتبخير وهو ناتج اساسا من عمليات التمثيل الغذائى داخل الجسم والفقد الحرارى الداخلى وتفقد الحرارة فى صورتين صورة محسوسة وتسبب تغير ملموس فى درجة حرارة المحيط الخارجى الذى يوجد به الطائر وصورة كامنة وهى لاتؤثر مباشرة على حرارة المحيط الخارجى كما فى حالة بخار الماء الخارج من الحيوان- والانتاج الحرارى يقدر **بطريقة مباشرة** وهى تعتمد على تقدير الحرارة المحسوسة عن طريق التغيير فى درجات حرارة المحيط ويجرى فى غرف محكمة تسمى المسعر الحيوانى- **طريقة غير مباشرة** وتعتمد على تقدير وقياس كمية الأكسجين التى استخدمها جسم الطائر فى فترة زمنية محددة وكمية ثانى أكسيد الكربون الخارجة مع هواء الزفير فى هذه الفترة الزمنية ويمكن من ذلك معرفة المركبات التى تم أكسدتها والطاقة الناتجة عنها.

أجابة السؤال الرابع: (عشرون درجة)

أ- حساب كمية الطاقة والبروتين والعلف اللازمة للطائر.

حسابات الطاقة

1- طاقة التمثيل القاعدى= 75 × 6 × 24÷ 1000= 10.8 ك ك /الطائر/يوم

2- طاقة النشاط العضلى= 10.8 × 50 ÷ 100= 5.4 ك ك /الطائر/يوم

3- الطاقة الصافية للحفاظ على الحياة= 10.8+ 5.4= 16.2 ك ك /الطائر/يوم

4- الطاقة الممثلة للحفاظ على الحياة= 16.2× 100÷ 80= 2.25 ك ك/الطائر/يوم

5- الطاقة الممثلة اللازمة للانتاج= 8×1.8×100÷60= -24 ك ك /الطائر/يوم

6- الطاقة الكلية الممثلة= 20.25+24= 44.25 ك ك /الطائر/يوم

7- كمية العلف اللازمة فى اليوم= 44.25×1000÷2800= 15.8جم/الطائر/يوم

حسابات البروتين

1- البروتين الممثل اللازم لحفظ الحياة= 75×0.25×6.25÷1000= 0.12 جم بروتين/للطائر/يوم

2- البروتين الممثل بالريش= 8×0.4×80÷100= 0.26 جم بروتين/للطائر/يوم

3- البروتين الممثل فى الزيادة الجسمية= (8-0.32)×18÷100= 1.38 جم بروتين/للطائر/يوم

4- جملة البروتين الممثل الكلى= 0.12+0.26+1.38= 1.76 جم بروتين/للطائر/يوم

5- الاحتياج اليومى للطائر من بروتين الغذاء= 1.76×100÷65= 2.71 جم بروتين/للطائر/يوم

6- النسبة المئوية للبروتين فى العلف= 100×2.71÷15.8= 17.15%

ب-المركبات النهائية الناتجة عن تمثيل البروتين فى الدواجن – الاحماض الامينية الاساسية وشبه الاساسية.

المركبات النهائية الناتجة عن تمثيل البروتين فى الدواجن هى حامض اليوريك – الامونيا- اليوريا- الكرياتين ويوضح الطالب نسب كل منها.

الآحماض الأمينية الأساسية هى التى لايمكن للطائر ان يستغنى عنها أو يكونها داخل جسمه بكميات تغطى أحتياجاته منها ولذا يجب توافرها فى الغذاء – أما الاحماض الامينية غير الاساسية فهى ضرورية ايضا ولايمكن للطائر ان يستغنى عنها ولكن الطائر يمكنه انتاجها داخل جسمه من مصادر داخلية بالكميات اللازمة له ولذا لا يلزم توافرها بالغذاء.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق...,

أ.د/ محمد محمد عبداللا