

الموديول السادس

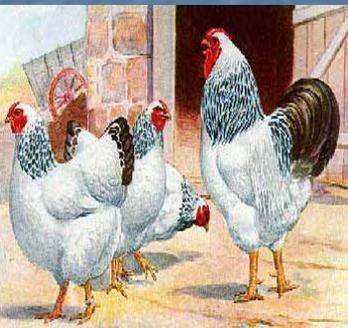
مقدمة:-

هو تنمية مهارة الطالب في التعرف علي أساسيات تغذية الدواجن وتركيب العلائق.



تغذية الدواجن وتكوين وتركيب العلائق

■ تعتبر الصورة النهائية للكائن الحي من حيث شكله الخارجى وإنتاجه ما هو إلا محصلة لعدة عوامل يمكن تلخيصها فى أثر العوامل الوراثية التى ورثها عن ابيه من جهة والعوامل البيئية المحيطة به من جهة أخرى ، والتغذية أول وأشد العوامل البيئية أثرا على نمو وإنتاج الكائن الحي فبدون الغذاء لا يمكن أن يعيش الكائن الحي وبدون اتباع أساليب التغذية السليمة لا يمكن أن نحصل من الحيوان على الإنتاج المناسب فى صورة لحم أو بيض أو أى منتجات أخرى .





الغذاء والغرض منه

- على ذلك يمكن تعريف الغذاء أنه هو كل ما يتناوله الحيوان لبناء جسمه والمحافظة على كيانه وحيوته وتمكينه من الإنتاج.
- ويؤدى الغذاء ثلاث وظائف رئيسية هي:
- البناء والمحافظة على مكونات الجسم المختلفة.
- مصدر للطاقة اللازمة لإنتاج اللحم، البيض، ترسيب الدهن ، بالإضافة إلى الوظائف الحيوية الأخرى.
- تنظيم العمليات الحيوية فى الجسم .

■ ١- عمليات البناء:

حيث تساهم البروتينات بأكثر نصيب يليها المواد المعدنية. فالحيوان النامي يكون معظم أنسجته من البروتين ومعظم هيكله العظمى من الأملاح المعدنية.

■ ٢- توليد المجهود الحرارى:

سواء لحفظ الحياة أو لصور الإنتاج المختلفة فالكربوهيدرات تساهم بأكثر نسبة تليها الدهون ثم البروتين

■ ٣- تنظيم العمليات الحيوية :

تساهم الفيتامينات والهرمونات والأملاح المعدنية والماء وكلها تساعد على سير التفاعلات البيولوجية وتمثيل الأغذية بما يمكن الجسم من القيام بوظائفه الحيوية.

المكونات الرئيسية لمادة العلف



- الماء أو الرطوبة
- الرماد الخام
- البروتين الخام
- الدهن الخام
- الألياف الخام
- الكربوهيدرات الذائبة

الماء

- يوجد الماء فى المادة الغذائية أما فى صورة حرة بينما يوجد الجزء المرتبط (مع البروتين أو الكربوهيدرات) ويجب ملاحظة أنه كلما زادت كمية الماء فى المادة الغذائية كلما قلت قيمتها الغذائية.
- وتختلف نسب الماء باختلاف المواد الغذائية فهى تتراوح بين ٥ – ٩٥ %
- مثلا تكون فى حدود ٧-١٠ % فى الكسب – الحبوب- البذور.
- وتكون فى حدود ١٥ – ٢٠ % فى الدريس.
- وتصل إلى ٨٥ % فى حالة الاعلاف الخضراء مثل البرسيم .
- وتصل حدها الاقصى (٩٠ – ٩٥ %) فى تفل البيرة وبقايا عملية تصنيع بنجر السكر .

وظائف الماء

الماء وظيفتين:

١- وظيفة تكوينه :

يدخل فى تكوين جسم الحيوان مكونا حوالى ٦٠ - ٧٠ % فى وزنه .

فتركيب العضلات يحتوى على ٣٠ % بروتين - ٧٠ % ماء .

أما تركيب الدهن يحتوى على ٩٠ % دهن - ١٠ % ماء .

١- وظيفة فسيولوجية وتشمل :

يساعد فى عمليات البلع والهضم .

يقوم بحمل المواد الغذائية الممتصة إلى الدم وكذلك يحمل الفضلات إلى خارج الجسم .

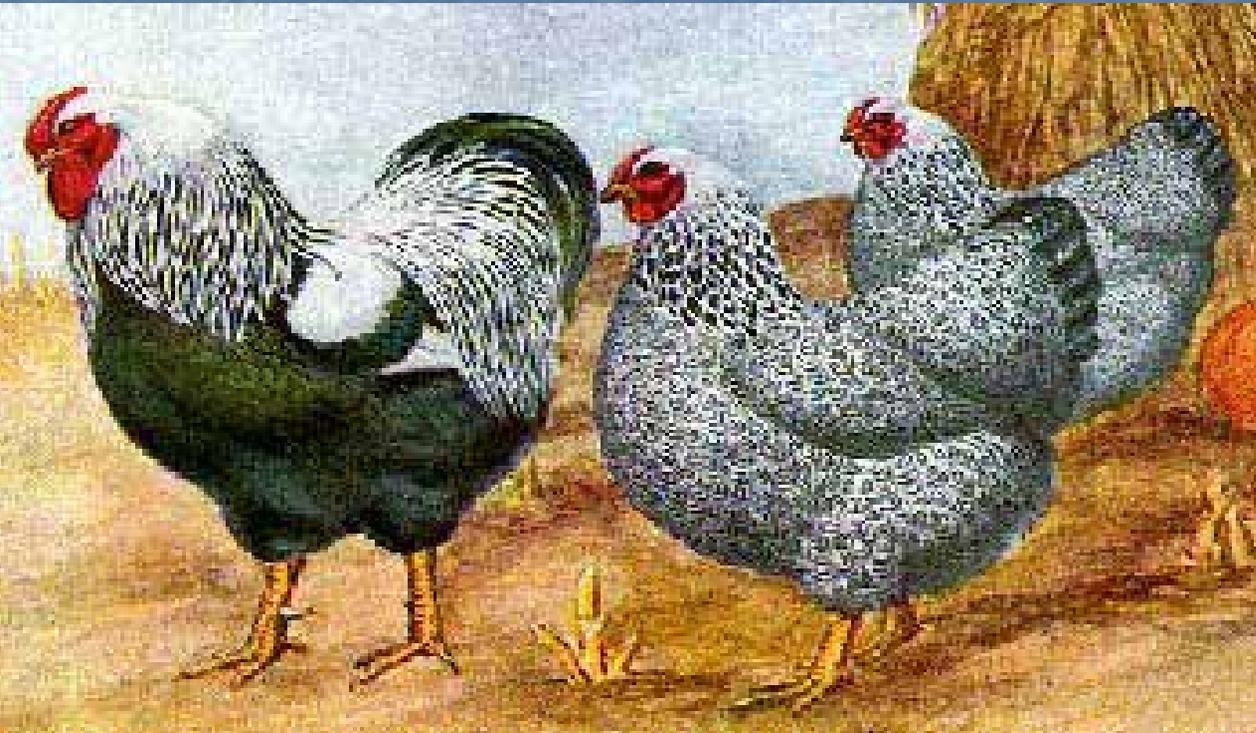
هو الوسط الطبيعى المناسب لجميع التفاعلات البيولوجية فى الجسم .

يعمل على تنظيم درجة حرارة الجسم.

يكسب الجسم والعضلات المرونة.

مصادر الماء للجسم

- ماء الشرب
- الماء الموجود في مواد العلف المختلفة .
- الماء الناتج من عملية اكسدة المواد الغذائية
(الكربوهيدرات – البروتين -الدهون)



العوامل التي تؤثر علي احتياج الدواجن من الماء

١- عمر الحيوان

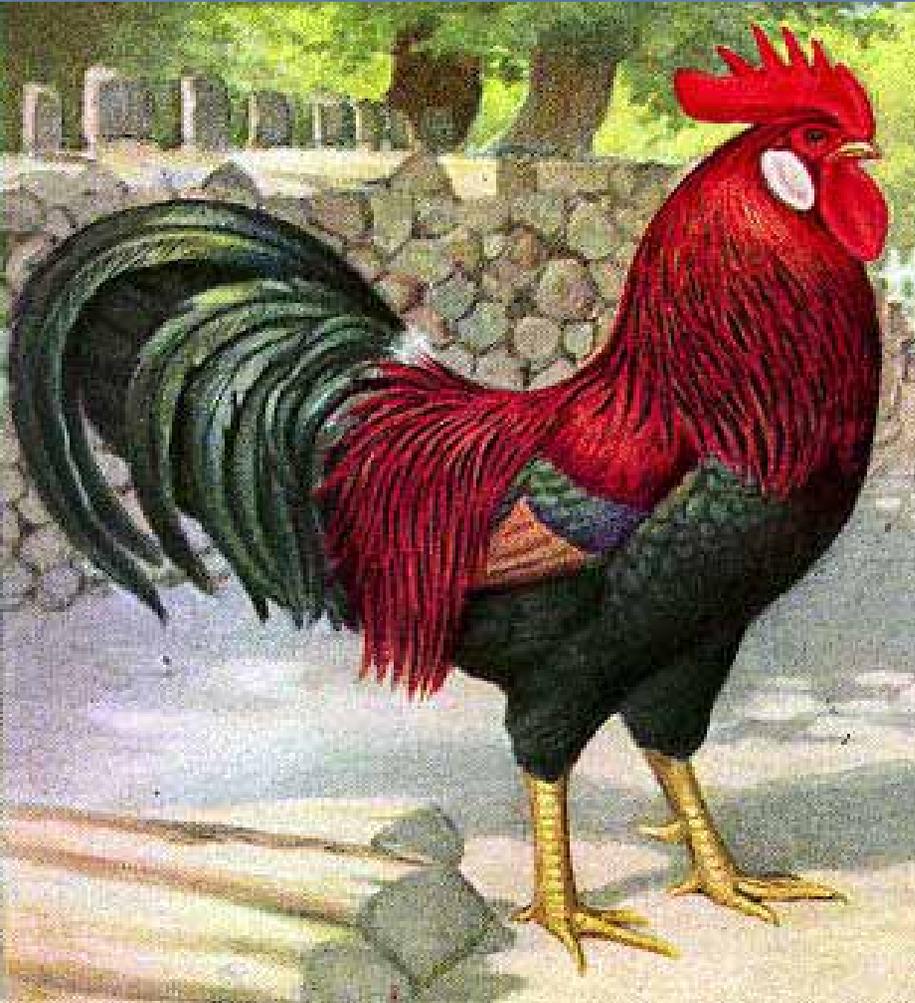
٢- درجة الحرارة

٣- نوع الإنتاج

٤- الفصائل الحيوانية
المختلفة

٥- نوع الغذاء و تركيبه

٦- الرعاية الجيدة



البروتين

■ إشتقت كلمة البروتين من الكلمة اليونانية **Proteios** والتي تعنى الأول **First** ويحتاج الطائر للبروتينات للنمو وبناء أنسجة الجسم وتعويض التالف منها لإنتاج البيض واللحم ويدخل فى تركيب الدم والعضلات والجلد والريش والمنقار، وتختلف احتياجات الطائر من البروتين تبعاً للعمر ففي الفترة الأولى من العمر يحتاج إلى نسبة مرتفعة من البروتين لبناء أنسجة الجسم، ولذلك يجب ألا تقل نسبة البروتين فى العليقة عن ٢٠ % فى الأسابيع الأربعة الأولى من العمر مع تغطية الاحتياجات من الأحماض الأمينية الأساسية (الميثونين - اليسين) .

أهمية ووظائف البروتينات

- ١- مركب أساسي للدم والعضلات والأعضاء والريش وفي الحقيقة كل الأنسجة.
- ٢- يكون البروتين ٥/١ وزن الكتكات وحوالي ٧/١ أو ٨/١ الوزن الكلي للبيضة.
- ٣- مكون للأنزيمات والهرمونات ومركبات أخرى ذات أهمية فسيولوجي.
- ٤- يمكن أن يستخدم كمصدر للطاقة.

المكونات الرئيسية للبروتين

■ ويتكون البروتين من وحدات بنائية أساسية تعرف بالأحماض الأمينية مرتبطة مع بعضها بروابط ببتيدية ويعرف منها ٢٤ - ٢٦ حامضاً أمينياً وليست جميعها على درجة واحدة في أهميتها للدواجن ، حيث ثبت أن الطيور قادرة على تكوين بعض الأحماض الأمينية من أحماض أمينية أخرى.

تقسيم الأحماض الأمينية من حيث أهميتها

(أ) أحماض أمينية ضرورية:

وهي لا يمكن للطائر أن يبنيها داخل جسمه ويجب توافرها في علائق الدواجن بالنسب المقررة ومنها الأرجنين - هستدين - اللبسين - ليوسين - أيزوليوسين - ميثونين - فينيل الانين - تربتوفان - فالين - ثريونين

(ب) أحماض أمينية غير ضرورية:

حيث يمكن للطائر أن يبنيها داخل جسمه . ومنها الآتية

- هيدروكسي بروتين - سيرين - حمض الأسبارتك

(ج) أحماض أمينية غير ضرورية تحت ظروف خاصة :

مثل الستين - بروتين - جليسين - ثيروزين - حمض

الجلوتاميك.

تقسيم البروتينات من الوجة العملية

■ (أ) بروتينات من مصادر نباتية :

■ تشكل المصادر الغنية بالبروتين النباتي نسبة تتراوح بين ٦٠ - ٧٠ % من البروتين الكلي في علائق الدواجن وعلى ذلك فهي تؤثر على القيمة الغذائية الكلية لبروتين العلف وأهم مصادرها . البذور البقولية و الأكساب .

■ الأكساب

كسب فول الصويا - كسب القطن - كسب السمسم - كسب عباد الشمس - كسب الفول السوداني - كسب الكتان - كسب الشلجم - جلوتين الأذرة .

(ب) بروتينات من مصادر حيوانية :

مصادرها مسحوق السمك ، اللحم ، اللحم والعظام ، اللبن المجفف ، اللبن الفرز المجفف ويمتاز البروتين الحيواني عن البروتين النباتي بارتفاع نسبة الأحماض الأمينية الضرورية ووجودها بنسب متزنة تتلائم وإحتياجات جسم الطائر منها لكنها بالنص القرآني محرمة شرعاً.

الكربوهيدرات

- تنقسم من الناحية الغذائية إلى :
- (أ) الكربوهيدرات الذائبة أو المستخلص الخالي من النتروجين:

ويشمل السكريات المختلفة والنشا وهي المواد التي تذوب بفعل العصارة الهضمية للطائر والتي تمتص في قنوات الهضمية، وتعتبر الكربوهيدرات الذائبة هي المصدر الرئيسي لمد الطائر بحاجته من الطاقة الحرارية وإذا زادت عن احتياجات الطيور فإنها تخزن على صورة جليكوجين في الكبد والعضلات وما زاد عن ذلك يخزن على صورة دهن، ويختزن في أماكن ترسيب الدهن في الجسم علاوة على تزويد صفار البيض بالدهن اللازم لتكوينه .

(ب) الألياف الخام

■ تتكون من السليولوز والهيمسليولوز والبننتوزان واللجنين والبكتين وهذه الألياف لا يمكن إمتصاصها في أمعاء الكتاكيت وتمتص نسبة ضئيلة منها في أمعاء الطيور البالغة، وتتحسر أهميتها الرئيسية في تغذية الدواجن على إعتبارها مادة تعطي قواما وهيكلًا للعليقة وتعطي الطائر إحساسا بالشبع نتيجة إمتلاء القناة الهضمية بالغذاء، كما أن جزءا ضئيلا من هذه الألياف يستغل في الأعور لعملية الهضم الميكروبي - والجدير بالذكر أن وجود نسبة من الألياف في علائق الدواجن ذو أهمية في هضم وامتصاص المواد الغذائية الأخرى على ألا تزيد نسبة الألياف الخام في عليقة الطيور البالغة عن ٣ - ٥% وزيادتها قد تسبب سوء هضم وتقلل الاستفادة من بقية مكونات العليقة ومن الجدير بالذكر أن الطيور المائية (البط والأوز) تستطيع أن تتحمل زيادة الألياف في أغذيتها نسبيا عن الدجاج .

الدهون

تعتبر المصدر الأساسي للطاقة في الجسم حيث تعطى وحدة الوزن منها طاقة حرارية تعادل ٢,٢٥ مرة قدر الطاقة الحرارية الناتجة من وزن متماثل من الكربوهيدرات



أهمية الدهون الغذائية

- ١- إضافة الدهون إلى عليقة الدواجن يحسن من طعم وتماسك العليقة.
- ٢- تمد الطائر بالفيتامينات الذائبة في الدهون (A, K3, E, D3).
- ٣- كما أن بعض الأحماض الدهنية لها أهمية فسيولوجية خاصة: حامض اللينوليك وله أهمية للنمو الطبيعي . (المستوى العالى من اللينوليك مطلوب لزيادة حجم البيض ولكن بعض الأبحاث تشير إلى أن الزيادة عندما تكون أكثر من ٢,٥% لا يحدث تعديل فى حجم البيض) وكذلك حامض الأوليك . والأركيدونيك . ويضاف الدهن بنسبة تتراوح بين ٣ - ٦% .
- ٤- تدخل الدهون فى عمليات البناء داخل الجسم حيث تدخل الفوسفوليبيدات فى بناء جدر الخلايا.
- ٥- وجود الدهن فى الغذاء يحسن من استساغة الغذاء.
- ٦- وجود الدهن فى العليقة يعمل على تماسكها وعدم تبعثرها.

الأملاح المعدنية

■ هو الجزء غير العضوي من العلف ويقسم إلى العناصر الكبرى والصغرى على أساس الكميات المطلوبة في العلائق وتقدر الإحتياجات كنسبة مئوية من العلائق وتضاف بكميات صغيرة على أساس المللي جرام / كجم من العليقة أو جزء في المليون ، وتمثل الأملاح المعدنية حوالي ٣ - ٤ % من وزن الطائر



أهمية الأملاح المعدنية

- ١- الأملاح المعدنية مطلوبة لتكوين الهيكل العظمى وقشرة البيضة وحفظ التوازن الإسموزي داخل الجسم.
- ٢- كذلك فإنها تدخل في تكوين الهيموجلوبين وتكوين بعض الأنزيمات وأيضاً المركبات الحاملة للطاقة .
- ٣- ويلزم لتغذية الدواجن توفر بعض العناصر المعدنية بصفة رئيسية مثل الكالسيوم والفوسفور ، ويستخدم معظم الكالسيوم في علائق الكتاكيت النامية في تكوين العظام بينما يستخدم في علائق الطيور البياضة في تكوين قشرة البيضة
- ٤- وتختلف إحتياجات الطيور من الكالسيوم والفوسفور طبقاً لعمر الطائر والحالة الإنتاجية فالكتاكيت من عمر يوم حتى ٨ أسابيع تحتاج إلى ١ % كالسيوم و ٠,٤٥ % فوسفور متاح ومن عمر ٨ - ٢٠ أسبوعاً تحتاج إلى ٠,٩ % كالسيوم و ٠,٤ % فوسفور متاح.

٥- بينما يحتاج الدجاج البياض إلى ٣,٣ - ٣,٧ % كالسيوم و ٠,٣٥-٠,٤ % فوسفور ، حيث أن الدجاجة تحتاج إلى ٤-٤,٥ جرام من الكالسيوم لإنتاج بيضة واحدة .

٦- هناك مجموعة أخرى من العناصر المعدنية تحتاجها الطيور بمستويات بسيطة أو قليلة ، كالمنجنيز واليود والحديد والنحاس والزنك والمغنسيوم والصوديوم والبوتاسيوم والكبريت والكلور والكوبالت.

٧- الحديد عنصر ضروري لتكوين هيموجلوبين الدم.

٨- الكلور عنصر هام في إفرازات المعدة.

٩- يلعب الكالسيوم دوراً هاماً في تجلط الدم.

١٠- الزنك ضروري للنمو الطبيعي للريش.

الفيتامينات

■ توجد الفيتامينات بنسب صغيرة في مواد العلف الخام أو الطبيعية وهي تعتبر ضرورية لعمليات التمثيل الغذائي ويسبب عدم توفر الفيتامينات بالمستويات المقررة في علائق الدواجن قلة في الإنتاج وأعراضا مرضية بها، وتحتاج الدواجن إلى الفيتامينات في علائقها لأنها لا تستطيع أن تخلقها في أجسامها.

تقسيم الفيتامينات

- الفيتامينات الذائبة في الدهون (أ - د - هـ - ك ٣)
- الفيتامينات الذائبة في الماء مجموعة فيتامين ب - فيتامين ج .

■ ويخلق فيتامين ج بواسطة الدواجن وطبقا لذلك لا يعتبر عنصر غذائي مطلوب ولكن هناك بعض البحوث تؤيد إضافة فيتامين ج للدواجن تحت ظروف الإجهاد الحراري ، وتقدر الاحتياجات لمعظم الفيتامينات بالمليجرام / كيلو جرام علف باستثناء فيتامين أ ، د ٣ ، هـ التي تقدر بالوحدات الدولية . International Unit (IU)

الأسس العلمية التي يجب أخذها في الاعتبار عند تركيب وتكوين علائق الدواجن

- ١- ضرورة احتواء علائق الدواجن علي جميع العناصر الغذائية والإضافات الغذائية لما هو وارد بجداول الاحتياجات الغذائية لكل مرحلة من مراحل الإنتاج.
- ٢- اختيار مواد العلف التي ستدخل في تركيب علائق الدواجن وفقاً لقيمتها الغذائية.
- ٣- دراسة أسعار مواد العلف بالأسواق واختيار الأنسب منها.
- ٤- المحافظة دائماً علي استساغة مخاليط علائق الدواجن وموافقتها للغرض منها بحيث تكون مناسبة لكل مرحلة من مراحل الإنتاج بما تحتويه من عناصر غذائية.

■ ٥- مراعاة تنفيذ تعليمات الشركات المنتجة للمركبات البروتينية عند خلطها مع مواد العلف والإضافات الأخرى لتكوين مخاليط علائق الدواجن.

■ ٦- مراعاة الاهتمام بنظافة مكونات الأعلاف والتأكد من خلوها من أي شوائب أو مواد غريبة مثل الأتربة والخيوط والمسامير والقطع المعدنية من أجل الحصول علي علائق أو مخاليط أعلاف علي درجة عالية من الجودة والصلاحية.

■ ٧- إجراء عملية خلط مكونات الأعلاف بطريقة جيدة ودقيقة بالمزارع أو مصانع الأعلاف مع المحافظة علي جودة هذه المخاليط أو العلائق بحيث تظل صالحة للإستعمال وفي حالة جيدة.

■ ٨- مراعاة توفير المواد الخام المستخدمة في تكوين العلائق لمدة لا تقل عن ثلاثة شهور بمخزن التغذية الموجود بالمزرعة.

■ ٩- مراعاة الفعل التكميلي بين مواد العلف وبعضها البعض.

■ ١٠- مراعاة كفاءة المجارش المستخدمة في جرش مواد العلف الخام وكذا الخلطات المستخدمة في عملية الخلط.

■ ١١- الحذر عند استخدام الزيوت أو الدهون في العلائق.

■ ١٢- عدم خلط الفيتامينات والأملاح المعدنية معاً إلا عند عمل العلائق.

■ ١٣- في حالة العلائق النباتية يجب خلط أكثر من مصدر بروتيني مع الاهتمام بحساب الأحماض الأمينية الضرورية.

■ ١٤- ما يستخدم لغذاء الإنسان لا يستخدم لغذاء الحيوان إلا إذا كان فائضاً.

■ ١٥- مراعاة الناحية الاقتصادية عند عمل العلائق.

■ ١٦- مراعاة كثافة العليقة مع ما يلائم سعة القناة الهضمية واحتياج الطائر.

■ ١٧- يجب عدم استخدام المركبات الحيوانية لما قد تسببه من مشاكل صحية.



Thank You