خامساً – الامراض نقص التغذية:

من الأهمية بمكان التحكم في طرق الرعاية الجيدة والتغذية السليمة أو الكافية وذلك للحد من الأمراض وللحصول على نمو طبيعي وإنتاج جيد من البيض ونسبة فقس عالية طوال فترة الحياة الإنتاجية للطائر وعند حدوث نقص حاد في أحد العناصر الغذائية تظهر علامات النقص الغذائي في الطائر، مثل انخفاض النمو والريش الخشن ونقص في إنتاج البيض ونسبة الفقس.

وعندما يحدث نقص جزئي قد يلاحظ علامة واحدة فقط من علامات مظاهر النقص الغذائي وهذا يكون من الصعب تمييزه، والعناصر الغذائية المهمة في تغذية الدواجن هي البروتينات والأحماض الأمينية والكربوهيدرات والفيتامينات والعناصر المعدنية ويجب أن تضاف هذه العناصر بالكميات المطلوبة منها طبقا للنوع والعمر والمرحلة الإنتاجية للطائر.

وفيما يلي نوجز بعض أعراض النقص الغذائي:

أعراض نقص البروتينات والأحماض الأمينية:

تأثير نقص البروتين والأحماض الأمينية الأساسية تكون أعراض متشابهة حيث تسبب نقص النمو والغذاء المستهلك، وتؤدى إلى ظهور أعراض الإفتراس في الكتاكيت Cannibalism ونقص في إنتاج البيض وحجم البيضة وفقد في وزن الجسم بالنسبة للطيور البالغة والنقص البسيط للأحماض الأمينية الأساسية أو البروتين غالبا ما ينتج عنه زيادة في كمية الغذاء المأكول، وهذا قد يؤدى إلى زيادة في دهن الجسم نظرا لزيادة المستهلك من الطاقة.

بعض الأحماض الأمينية لها تأثيرات أخرى فمثلا:

- نقص المثيونين ربما يزيد من نقص الكولين أو فيتامين ب ١٢ بسبب وظيفته في تخليق مجاميع المثيل.
- نقص الليسين يسبب تلف صبغات اللون البرونزي في الرومي.
- نقص الأرجنين يجعل ريش الجناح يتجعد إلى أعلى ويعطى مظهراً منقوش الريش للطائر وهناك أحماض أمينية أخرى عديدة لها أيضا تأثير على تركيب الريش. - كما أن زيادة بروتين الغذاء يؤدى إلى ظهور مرض داء الملوك الحشوي أو المعوي والزيادة الكبيرة ربما تسبب نقرس المفاصل أو داء الملوك في المفاصل.
- داء الملوك الحشوي (نقرس) يكون نتيجة أولية لفشل الكلية ويتبع ذلك ترسيب أملاح اليوريا في الكلية والقلب والأعضاء المعوية أو الحشوية الأخرى.
- نقرس المفاصل يكون حالة مزمنة تحدث في الكتاكيت التي تتغذى على زيادة من البروتين أو ربما ينتج من خلل وراثي للكلية وعدم قدرتها على إفراز حمض اليوريك.

أعراض نقص الكربوهيدرات:

الكتاكيت التي تتغذى على عليقة تحتوي على طاقة في شكل دهون (جليسريدات ثلاثية) تستطيع حفظ النمو ومستوى سكر الدم طبيعيا أو حفظ مستوى الطاقة إلى البروتين C / P Ratio وقد أوضحت بعض الدراسات أن العليقة المحتوية على البروتين والأحماض الدهنية الحرة (بدون جليسرول) لم تود إلى النمو الطبيعي المطلوب كما لو كان الجليسيرول موجودا.

أعراض نقص الدهون:

ينتج عن نقص الأحماض الد هنية الضرورية (اللينولينك -الأراكيدونك) في علائق الكتاكيت الصغيرة نموا دون المستوى وتضخم في الكبد وتقل مقاومة الجهاز التنفسي للأمراض وربما يحدث للأحماض الدهنية غير المشبعة تزنخ بتأثيرات عديدة، والأحماض الدهنية الأساسية يحدث لها تكسير والألدهيدات المتكونة ربما تتفاعل مع مجموعات الأمين الحرة في البروتينات وتقلل من الاستفادة من الأحماض الأمينية المتاحة.

أعراض نقص الفيتامينات:

فيتامين (أ)

ضروري في علائق الدواجن للنمو والرؤية السليمة وحماية الأغشية المخاطية الداخلية والخارجية، وهو لازم لتكوين المناعة وينظم عمليات الهدم والبناء كما أنه لازم للنمو الجنيني ولنمو العظام.

وعند تغذية الدجاج البالغ أو الرومي على علائق ناقصة في فيتامين (أ) تتكون الأعراض ببطء ويحدث ضعف ويصبح الريش منفوشا ويقل إنتاج البيض ونسبة الفقس والخصوبة ، وتظهر إلتهابات في العين والجفون وتتأثر أجنحة البيض المفرخ بنقص فيتامين (أ) وتموت في الأيام الأولى من التفريخ ، وفى الرومي البالغ الذى يأخذ عليقة تحتوى على كميات غير كافية من فيتامين (أ) تحدث معظم الأعراض السابقة التي تحدث في الدجاج وتظهر على الرومي وبعد إعطاء قطيع الدجاج فيتامين (أ) يمكن للقطيع أن يشفى بإستثناء العمى وتزداد نسبة الفقس ويقل معدل النفوق ، وتظهر أعراض النقص في الكتاكيت أو الرومي الصغيرة الذى يتغذى على علائق ناقصة في فيتامين (أ) في نهاية الأسبوع الأول وتزداد حدة الأعراض إذا كانت الكتاكيت ناتجة من أمهات تتغذى على علائق ناقصة في فيتامين (أ) وعلى العكس إذا كانت الطيور ناتجة من بعض دجاج تغذى على علائق تحتوى على كميات كافية من فيتامين (أ) فإن أعراض النقص ربما تظهر قبل الأسبوع السادس أو السابع من العمر وقد أوضحت الدراسات التي قام بها Wolbach and Hegsted 1952 أن نقص فيتامين (أ) في علائق البط الصغير تسبب تأخير وبطء في نمو الغضاريف العظمية وعند زيادة فيتامين (أ) فإن ذلك يسرع من زيادة الغضاريف .

جودة البيضة من الداخل: أوضحت الدراسات التي قام به Reidوأخرون عام ١٩٦٥ أن البقع الدموية Blood spots تزداد في العدد والحجم عندما يتغذى الدجاج على علائق ناقصة في فيتامين (أ).

كما أوضحت الدراسات التي قام بها Davies 1952 أن الاحتياجات من فيتامين (أ) تزداد عند إصابة الطيور بالكوكسيديا.

أعراض نقص فيتامين (د ٣) والكالسيوم والفسفور

الصورة رقم (١١)
توضح نقص فيتامين د٣ (كساح)

الصورة رقم (١٢)
توضح نقص فيتامين د٣ إلتواء أصابع القدم

نظراً لارتباط عنصري الكالسيوم والفسفور وفيتامين (د ٣) في عملية تمثيل الكالسيوم داخل الجسم، فإنه من الأفضل تناولهم بالحديث معاً، فنقص هذه العناصر في الكتاكيت تؤدى إلى الكساح.

وبالنسبة للدجاج البياض يؤدى إلى نقص إنتاج البيض وضعف وقلة جودة القشرة وإنتاج البيض ذو قشرة ضعيفة أو بدون قشرة، وقلة محتوى الكالسيوم والعناصر المعدنية في العظام وفى حالات النقص الشديد يؤدى إلى توقف إنتاج البيض كلية وظهور أعراض الكساح على الدجاج المربى في بطاريات أو أقفاص أكثر حساسية لنقصها حيث يؤدى إلى ليونة في العظام.

أعراض نقص فيتامين (هـ) والسلينيوم

الصورة رقم (١٠) توضح نقص فيتامين هـ + سيلنيوم - حالة الرخاوة المخية

نقص فيتامين (هـ) في الدجاج يسبب مرض الكتكوت المجنون أو حالة الرخاوة المخية والإرتشاح الأوديمى (الصورة رقم ١٠) والضمور العضلي وتضخم مفصل العرقوب وضمور القوصنة في الرومي والبط.

ويعمل فيتامين (هـ) كمضاد للتأكسد ليحمى فيتامين (أ) و (د ٣) والكاروتين، وهو مضاد للتأكسد بالنسبة للدهون الموجودة في العليقة وقد أوضح Scott 1962 أن إضافة السيلنيوم بمعدل ٠,٠٤ - ٠,١- جزء في المليون يمنع ظهور حالة الإرتشاح الأوديمى في الدجاج في حالة نقص فيتامين (هـ) يضاف الفيتامين بمعدل ٠,١ -٠,٢ جزء في المليون لمنع ضمور القوصنة والقلب في الرومي الصغير طبقا ل Scott وآخرون ١٩٦٧ وفيتامين (هـ) ضروري للوصول إلى نسبة فقس جيدة .

أعراض نقص فيتامين (ك ٣)

فيتامين (ك٣) مطلوب لتكوين البروثرومين في الدم وهو هام في عملية تجلد الدم ويوجد منه عدة أنواع فيتامين ك١ ، ك٢ وصناعياً ك٣ في صورة (ميناديون صوديوم باى سلفيت) ، وتظهر الأعراض بعد ٢ - ٣ أسابيع من إعطاء الكتاكيت علائق ناقصة في فيتامين (ك٣) وكذلك وجود مركبات سلفات كينو كسالين في العليقة أو الماء يزيد من خطورة الحالة ، وعند إعطاء طيور التربية علائق تحتوى على كميات غير كافية من فيتامين (ك٣) فإن ذلك يسبب زيادة معدل النفوق الجنيني في التحضين ، وتظهر أعراض النزف على الأجنة الميتة عند الإصابة بالكوكسيديا يحدث تلف لبعض الفيتامينات مثل (أ) ،(ك)لذلك يجب إعطاء الكتاكيت جرعة إضافية من هذه الفيتامينات في هذه الحالة.

(ب ١) ثيامين

مطلوب للدواجن التمثيل الغذائي للكربوهيدرات حالة نقصه في علائق الدجاج البالغ يحدث إلتهابات بالأعصاب وتظهر الأعراض بعد ٣ أسابيع من التغذية على علائق ناقصة في فيتامين ب ١ وتظهر الأعراض في الكتاكيت الصغيرة قبل أسبوعين من العمر (أي بعد الفقس مباشرة تظهر الأعراض) ويفقد الطائر شهيته ويقل الوزن ويصبح الريش منتفشا وتضعف أرجله وتظهر حالات شلل في العضلات ويأخذ الطائر وضعا مميزا وهو المحلق إلى السماء أو النجوم.

فيتامين (ب ٢) الريبوفلافين

يدخل في تركيب معظم الأنسجة الحية في الجسم وفى تركيب العديد من الإنزيمات وينظم عملية التمثيل الغذائي وعند تغذية الكتاكيت على علائق ناقصة في الريبوفلافين، ويتأخر النمو وتصبح الطيور ضعيفة ويحدث فقد في الشهية وإسهال، ولا تستطيع الكتاكيت المشي وتضطر إلى المشي على مفصل العرقوب وبمساعدة الجناح، وتظهر حالات التواء أصابع القدم وبالنسبة للدجاج البياض الذي يأخذ علائقه ناقصة في الريبوفلافين فإن إنتاج البيض ينخفض ويزداد معدل النفوق الجنيني ويزداد حجم ومحتوى الدهن في الكبد وتنخفض نسبة الفقس.

وفى حالة الرومي الصغير الذي يأخذ علائق ناقصة في فيتامين (ب ٢) يحدث تأخير في النمو وإلتهابات جلدية في زوايا الفم وعلى الجفون والقدم والساق وأعراض نقص فيتامين (ب ٢) في الرومي الصغير هي نفس أعراض نقص حمض البانتوثينك في الكتاكيت.

حمض البنتوثينيك

نقصه يسبب إلتهابات جلدية وتأخر في النمو وتكسر الريش وإنزلاق الوتر وتظهر طبقة قشرية على حدود الجفون وإفراز سوائل لزجة من العين تسبب إلتصاق الجفون بالنسبة للدجاج تؤثر على نسبة الفقس في البيض الناتج وكذلك ارتفاع معدل النفوق الجنيني.

حمض النيكوتنيك (نياسين)

يوجد في معظم الأنسجة النباتية والحيوانية ويمكن لجسم طائر أن يخلق النياسين من الحامض الأميني التربتوفان، ويشترط لهذا التحويل وجود فيتامين البيرودكسين (ب ٦) وعلى ذلك لا تظهر حالات النقص بالطائر إلا إذا كان هناك نقصا بالعليقة في التربتوفان والبيروديكسين معا أو إذا اختلفت نسبة الأحماض الأمينية بها، وأوضحت الدراسات التي قام بها Briggs 1946 وآخرون، أن الاحتياجات من حمض النيكوتنيك للكتاكيت والدجاج تعتمد على مستوى التربتوفان في العليقة، كما أن احتياجات البط والرومي أعلى من الدجاج.

ويلاحظ أن العلامة الرئيسية لنقص حمض النيكوتنيك في الكتاكيت الصغيرة والرومي والبط، هي حدوث تضخم في مفصل العرقوب وانحناء في الرجل وهي تشابه حالة إنزلاق الوتر Perosis في الكتاكيت ويحدث تأخر في النمو وسوء التريش وجفاف الريش.

فيتامين البيريدوكسين (ب ٦)

نقص فيتامين (ب ٦) يسبب فقد الشهية وتأخر النمو وظهور الأعراض العصبية وفى حالة الطيور البالغة يقل إنتاج البيض ونسبة الفقس بالإضافة إلى نقص في كمية الغذاء المستهلك ويعقب ذلك قلة الوزن ثم النفوق.

البيوتين

نقص البيوتين يحدث أعراض إلتهابات جلدية على القدم وعلى الجلد وحول المنقار والعين، وتكون مشابهة لأعراض نقص حمض البنتوثينيك.

نقص البيوتين ونقص فيتامين هـ (الكتكوت المجنون)

فيتامين (ب ١٢) وعنصر الحديد

فيتامين ب ١٢ مهم لتخليق الأحماض النووية وتمثيل الدهون والكربوهيدرات كما أن الحديد أساسي في تكوين الهيم Heme وهي نواة جزئ الهيموجلوبين الذي يعمل على نقل الأكسجين داخل الجسم وأعراض النقص هي ضعف النمو ونقص الاستفادة من الغذاء وظهور الأنيميا ونقص في حجم البيضة وانخفاض في نسبة الفقس.

نقص فيتامين ب ١٢ ويظهر ريش خشن، ونقص النياسين إلتهاب في الجلد

الكولين وعنصر المنجنيز

الكولين يتواجد في صورة أستيل كولين الذي يوجد في دهون الجسم كما أن عنصر المنجنيز له علاقة بتمثيل الكالسيوم وفى حالة النقص يؤدى إلى ظهور مرض إنزلاق الوتر Perosis ويلاحظ زيادة الاحتياجات من الكولين لكتاكيت الرومي.

أعراض نقص الصوديوم والكلوريد (الملح)

يحدث ضعفا في النمو يؤدى إلى لين في العظام وقلة المستفاد من الغذاء وفى الدجاج البياض يؤدى إلى قلة إنتاج البيض وضعف القشرة، كما أثبتت الدراسات أن تغذية الدجاج البياض على عليقة خالية من كلوريد الصوديوم (ملح الطعام) أدى إلى توقف إنتاج البيض تماما بعد ١٠ أيام من التغذية، كما يؤدي إلى ظهور علامات الإفتراس في الكتاكيت النامية.

مرض الكتكوت المجنون

يظهر ذلك المرض على الكتاكيت في عمر ما بين ٧- ٥٦ يوم ويكون أكثر ظهورا عند ١٥-٢٠ يوم من العمر وترجع أسباب ذلك المرض إلى ارتفاع درجه الحرارة في فتره التحضين التي تؤثر على الفيتامينات في العليقة وخاصه فيتامين هـ أو تقديم العلف بكميات كبيره مما يؤدى إلى تراكم طبقات قديمة من العلف تحت الطبقات الطازجة وعندما تنتهى الطيور من استهلاك العليقة الطازجة تبدأ في استهلاك العليقة القديمة والتي يكون قد تم تأكسد الفيتامينات بها مما يؤدى ذلك لظهور الحالة أو عند زياده نسبه الدهون في العليقة فإنها تتأكسد بسرعه ويتأكسد معها فيتامين هـ مما يؤدى لظهور تلك الحالة.

الأعراض:

يمكن مشاهده الأعراض على الطائر وذلك ببقائه على وضع واحد مده طويله وعند محاولته المشي فإنه يختل توازنه ويقع وتمتد رقبته إلى الخلف والى الأسفل وقد تمتد إلى الجانب مع حدوث انقباض وانبساط سريع لعضلات الأرجل ثم يحدث تمدد كامل للطائر بينما تكون الرأس متراجعة إلى الوراء مع حدوث اهتزازات في الرأس والأرجل ويرقد الطائر على أحد جوانبه وتستمر هذه الحالة حتى ينفق الطائر.

الوقاية والعلاج:

للوقاية من هذا المرض يجب تلافى جميع الأسباب المذكورة سابقا أما في حاله النقص العادي لفيتامين هـ فإن اضافه الفيتامين إلى العليقة أو في ماء الشرب بمعدل ٢٠٠ ملجم/ لتر ماء لمده خمسه أيام يكون كافيا لإعادة الكتكوت لحالته الطبيعية مع اضافه مضادات أكسده إلى العليقة.

انزلاق الوتر

الأسباب الرئيسية لظهور تلك الحالة ترجع إلى النقص الشديد في بعض الفيتامينات والأملاح المعدنية وخصوصا نقص البيوتين والكولين والنياسين والمنجنيز وفيتامين ب المركب كما أنه قد ترجع الأسباب إلى عدم اتزان العليقة بزيادة نسبه الكالسيوم والفوسفور بالعليقة أو قله البروتين وزيادة كميه الذرة كما قد يتسبب عدم تعريض الطيور لأشعة الشمس لظهور تلك الحالة كما أن تربيه الطيور في البطاريات يعتبر من أحد الأسباب أيضاً لظهور المرض.

الأعراض:

تكون الأعراض واضحة على الطيور بكثرة في فتره الرعاية وقبل الدخول في الإنتاج حيث تكون نادرا ما تحدث بعد ذلك حيث تبدأ الأعراض بضعف في النمو واختلال في تكوين الريش ثم يحدث التهاب وانتفاخ لمفصل العرقوب مع التفاف الساق وانحنائه إلى الخارج ويكون وضعه غير طبيعي وفى هذه الحالة لا يستطيع الساق حمل ثقل الطائر فينزلق وتره يتبع ذلك التواء القدم للخارج ومشى الطائر على مفصل العرقوب.

الوقاية والعلاج:

١-الحرص على تواجد الفيتامينات والأملاح المعدنية بكميه كافيه في العلف.
٢-اضافه كلوريد الكولين بالعلف حتى تكون نسبته حوالي ٢ كجم/ الطن.
٣-اضافه سلفات المنجنيز للعلف بمعدل ٦٠ جم/ طن بصفه منتظمة في العلف وزيادة تلك الكمية إلى حوالي ٢٠٠ جم/ طن لمده أسبوعين بعد ظهور الأعراض يعمل على اختفائها بسرعه.

شلل الأقفاص

تظهر حاله شلل الأقفاص في الدجاج البياض المربى في البطاريات خلال الفترة الأولى من الإنتاج والتي يكون فيها الإنتاج كثيرا ولكن كميه العلف المقدمة للطيور تكون قليله مع قله نسبه الكالسيوم في العلف وتظهر تلك الحالة بصوره كبيره في شهور الصيف ومع ارتفاع درجه الحرارة.

الأعراض:

تبدأ الأعراض على الطائر في صوره ضعف عام وخمول وعدم قدرته على الوقوف فيرقد على جانبه ويصاحب ذلك ضعف عظام الأرجل وامتناع الطائر عن الأكل ويقل وزنه.

الوقاية والعلاج:

الطيور المصابة تشفى تماما إذا وضعت على فرشه عاديه على الأرض مع تقديم جرعه من فيتامين د٣ للطيور لمده خمسه أيام وفيتامين ج بمعدل ١٠٠ ملجم/ الطائر يوم بعد يوم لمده ثلاثة أسابيع مع الحفاظ على معدل الكالسيوم في العلف.

سادساً – أمراض أخطاء التربية:

الافتراس

يمكن تلخيص حالات الافتراس للطيور في نهش أصابع أرجل الكتاكيت الأخرى أو جذب الريش أو النهش في منطقه الجناح ويبدأ النقر في فتحه المجمع ومع تقدم الحالة وازدياد النهش تنكشف الأمعاء وتسحبها الطيور إلى الخارج مما يؤدى إلى نفوق الطائر.

الأسباب:

١-السبب المباشر لتلك الحالة هو نقص في بعض الأحماض الأمينية في العلف مما يؤدى إلى قيام الطيور بنهش بعضها البعض لتعويض هذا النقص.
٢-الزحام وكثافه التسكين في وحده المساحة مع قله أعداد المعالف والمشارب.
٣-زيادة درجه الحرارة وسوء التهوية بالعنبر.
٤-الإضاءة الشديدة التي تؤدى إلى زيادة عصبيه الطيور.
٥-عدم جمع النافق بسرعه وتركه فتره كبيره أمام باقي الطيور مما يجعلها تقوم بنهشها وتصبح بعد ذلك عاده لديها.

الوقاية العلاج:
١-جمع الطيور المصابة وعزلها وعلاجها.
٢-مراعاة عدم الزحام وزيادة المساحات العلفية لكل طائر.
٣-تقليل فتره الإضاءة مع زيادة التهوية وضبط درجات الحرارة.
٤-ضبط نسبه البروتين ومكوناته في العلف مع إلقاء بعض حبوب الشعير على الفرشة حتى تشغل الطيور بالبحث عنها.
٥-إجراء عمليه قص المنقار إذا لم تكن قد أجريت قبل ذلك حيث أنها أسرع طريقه لوقف تلك الظاهرة.
٦-الأماكن المصابة يتم دهانها بأحد المطهرات المضاف اليها الصبر ليكون ذات طعم مر مما يجعل الطيور تزهد في عمليه النقر وتتركه.

التحصينات:

ما يجب مراعاته عند التحصين:
١-أن يكون اللقاح المستخدم مخزن بالثلاجة العادية عند درجه حرارة ٤-٨ م.
٢-استخدام كل أمبولة مباشره بعد فتحها.
٣-لابد أن تكون الطيور المراد تحصينها بحاله جيده لأن الطيور المريضة أو الضعيفة لا تولد مناعة بعد إعطائها اللقاح.
٤-أن يكون برنامج التحصين المستخدم متفق مع وضع التربية بالمنطقة وباستشارة طبيب بيطري.
٥-مراعاة غسل وتطهير اليدين بعد استخدام اللقاح وما تبقى من اللقاح والأمبوله يجب حرقه أو غليه.
٦-تقديم عليقه للطيور تحتوي على مستوى عالي من المضادات الحيوية والفيتامينات قبل وبعد إعطاء اللقاح بعده أيام.
٧-أن يتم إجراء التحصين بسرعه لتقليل شده الإجهاد على الطيور.
٨-التأكد من أن الماء المستخدم في عمليه التلقيح خالي من مطهرات ومعقمات الماء مثل الكلورين.
٩-استبدال الملابس وتطهير الأحذية وتعقيم المعدات بعد كل عمليه تحصين.

طـرق التحصين:

١-عن طريق ماء الشرب:

وهي من أقدم الطرق وأكثرها شيوعا وتتميز هذه الطريقة بتوفير الوقت وعدد العمال ويمكن أن يظهر رد فعل التلقيح بعد ٥ أيام ولا يفضل أن تستخدم تلك الطريقة للكتاكيت التي تكون بعمر أقل من خمسه أيام ومن مساوئ تلك الطريقة أن فاعليتها أقل أربعه مرات عن تلك الناتجة عن التحصين بواسطة الرش كما أنها قد تعرض الفيروس للتلف نتيجة وجود بعض المواد الكيماوية في الماء ومنها الكلور ورباعي كلوريد الأمونيوم لما لهما من تأثير سيئ على حيوية اللقاح.

خطوات إجراء عمليه التحصين بهذه الطريقة:

١) منع الماء عن الطيور وتعطيشها قبل تقديم اللقاح بحوالي ٢-٣ ساعات على حسب درجه حرارة الجو.
٢) تحضير ماء شرب كافي لكل الطيور المراد تحصينها.
٣) فتح العدد المطلوب من الأمبولات تحت سطح ماء الشرب.
٤) تحريك الأمبولات من الداخل بواسطة حديده معقمه حتى نضمن أن كل كميه اللقاح بداخل الأمبوله قد تم خلطها بالماء.
٥) تقديم اللقاح بماء الشرب للطيور مباشره.
٦) لإطالة عمر الفيروس داخل ماء الشرب يضاف حليب مجفف خالي من الدهن إلى ماء الشرب بمعدل ٦٠٠ مل لكل ١٠ لتر من الماء.
٧) يجب التأكد من أن كل كميه مياه الشرب الممزوجة باللقاح قد استهلكت خلال ساعتين.
٨) توفير عدد كبير من المشارب للتأكد من أن جميع الطيور تشرب بسهوله كما يجب أن تكون هذه المشارب نظيفة خاليه من الصابون والمعقمات.

الجرعة: أمبول ١٠٠٠جرعه مذاب في ١٠-٢٠ لتر ماء أو أكثر حسب عمر الطيور المراد تحصينها.

٢-عن طريق التقطير بالأنف أو بالعين:

تستخدم تلك الطريقة في الحالات الطارئة للطيور تحت عمر ٣ أسابيع حيث يتم تنقيط نقطه واحده من التحصين في مجرى الأنف أو في العين كما يجب إذا به اللقاح في محلول ماء فسيولوجيSaline ويعيب تلك الطريقة أنها تستغرق وقتا طويلا وعدد عماله كبير إلا أنها تتميز بتحفيز الخلايا الليمفاوية لإنتاج المناعة الموضعية.

الجرعة: أمبول ١٠٠٠جرعه مذاب في ٣٠ مللي ماء.

٣-التحصين بالتغطيس:

يستخدم لتحصين الطيور في الحالات الطارئة أيضا وللطيور أقل من ثلاثة أسابيع حيث يتم إذا به اللقاح في ماء طازج ونظيف ثم صب المحلول في وعاء صغير بحيث يصل إلى مستوى يعادل ارتفاعه حوالي ١ سم مع مراعاة البقاء على هذا المستوى خلال عمليه التحصين وذلك بزيادة محلول اللقاح ثم تغطيس المنقار وفتحتي الأنف بالمحلول دون العينين.

الجرعة: أمبول ١٠٠٠جرعه مذاب في ٢٠٠ مللي ماء.

٤-التحصين بالرش:

تستخدم تلك الطريقة في المفقس أو عند وصول الطيور عمر يوم إلى مكان التحضين مباشره مع مراعاه أن يكون المسكن الذى تربى به الطيور نظيفا ومطهرا قبل وصول الكتاكيت وأن تكون الكتاكيت بصحه جيده حيث يستخدم لهذه الطريقة ماء نظيف أو مقطر على درجه حراره ٢٥° م ويذاب اللقاح في الماء ثم تملأ رشاشه المياه بالمحلول مع ضبط نقط الرذاذ بحيث تكون صغيره ومتساوية في الحجم لأنه كلما كانت قطره اللقاح صغيره كلما علقت في الهواء لمده أطول وكانت فرصه استنشاقها من قبل الطيور أكبر ثم ترش الطيور على ارتفاع ٦٠ سم بحيث يكون الرش بشكل عمودي على الطيور مع إبقاء الطيور لمده ١٠- ١٥ دقيقه بالصناديق بعد التحضين.

وبعد عمليه التحصين تحرق صناديق الكرتون وإذا كانت الصناديق بلاستيك يجب غسلها وتطهيرها جيدا قبل رجوعها إلى المفقس. الجرعة: أمبول ١٠٠٠جرعه مذاب في ٠,٥-١,٥ لتر ماء.

٥-التحصين بواسطة وخز الجناح:

تستخدم تلك الطريقة للتحصين ضد مرض الجدري أو للقاح مزدوج من جدري الدجاج والطاعون حيث يتم إذا به اللقاح مع المحلول المائي المرفق معه جيدا والبدء فورا في عمليه التحصين لأن اللقاح يفقد فاعليته ونشاطه خلال بضعه ساعات كما يجب أن يبعد اللقاح عن مصدر الحرارة أو وضعه بالشمس حيث تبدأ العملية بإزاله الريش من على الجهة الداخلية للجناح حتى لا يحدث ضرر للعضلات أو لأي شريان دموي ثم تغمس الإبرة ذات الرأس المزدوج بمحلول اللقاح ثم وخز الغشاء تحت الجناح بالا بره ويمكن معرفة مدى فاعليه اللقاح بتورم مكان الوخز في خلال أسبوع من التحصين.

٦-التحصين بواسطة منابت الريش:

في هذه الطريقة يتم إذا به أمبولة اللقاح مع المحلول المائي جيدا ثم ازاله ١٥ ريشه على الأقل من ريش السروال وهي المنطقة ما بين الركبة والورك و لكي لا يحدث أي نزيف يتم نزع الريش بخطوه واحد خاطفه باتجاه الصدر وإذا حدث نزيف فإنه يجب إجراء العملية على الرجل الثانية.

بعد ذلك يتم مسح اللقاح على منابت الريش بواسطة فرشاه ناعمه بعد تغطيسها باللقاح والمحلول وتستخدم تلك الطريقة للطيور الأقل من ١٠ أسابيع في العمر.

٧-التحصين بواسطة الحقن:

تستخدم هذه الطريقة في اللقاحات التي تحتوي على عترات حيه متوسطة الضراوة أو عترات حيه ميته ضمن مستحلب زيتي مائي ومن مميزات طريقه الحقن توليد استجابة مناعية متجانسة.

البرنامج الوقائى للدواجن

أولا: البرنامج الوقائي لقطعان إنتاج البيض والأمهات:

العمر	نوع التحصين
١ يوم	لقاح الماريك عن طريق الحقن بمعدل ٠,٢ سم/ طائر تحت جلد الرقبة مع إضافة السكر إلى ماء الشرب بمعدل ٥٠ جم لكل لتر ماء في اليوم الأول.
٧ يوم	لقاح نيوكاسل عتره (B1 عن طريق الرش أو ماء الشرب أو التقطير أو التغطيس للمنقار).
١٠ يوم	لقاح الجامبورو الأول عن طريق ماء الشرب أو الرش.
١٨ يوم	لقاح النيوكاسل الثاني عتره (لاسوتا) عن طريق ماء الشرب.
٢١ يوم	لقاح الجامبورو الثاني عن طريق ماء الشرب أو الرش.
٢٥ يوم	لقاح التهاب الشعب الهوائية المعدي (BH 120) بطريقة الرش أو ماء الشرب.
٢٨ يوم	لقاح النيوكاسل الثالث عتره (لاسوتا) عن طريق ماء الشرب
٣٥ يوم	لقاح الجامبورو الثالث عن طريق ماء الشرب أو الرش.
٤٢ يوم	لقاح النيوكاسل العضلي.
٥٠-٦٠ يوم	لقاح الجدري عن طريق الوخز بإبرة مزدوجة في غشاء الجناح.
١٠ أسبوع	لقاح التهاب الشعب الهوائية المعدي بطريقة الرش أو ماء الشرب.
١٦ أسبوع	لقاح زيتي ثلاثي ضد مرض النيوكاسل ومرض انخفاض إنتاج البيض ومرض التهاب الشعب الهوائية المعدي عن طريق الحقن بـ ٠,٥ مللتر / طائر في الفخذ أو تحت جلد الرقبة.
٢٠ أسبوع	لقاح الجامبور الميت في العضل.

ملاحظات:

١-يجب التحصين بلقاح النيوكاسل عتره لاسوتا في مياه الشرب كل ٤-٨ أسابيع خلال فتره الإنتاج.
٢-تقديم الببرازين بمعدل ٠,٥ جم/ الطائر في ماء الشرب كل ٤-٨ أسابيع وذلك للطيور المربأة على الأرض فقط.
٣-تقديم الفيتامينات لمده ٢-٣ يوم في الأسبوع خلال فتره الإنتاج.
٤-إذا ظهر مرض خلال مرحله الإنتاج واستدعى ذلك إعطاء مضادات حيوية فيجب أن تكون بجرعات صغيره ولمدد طويلة.
٥-يجب أن تحتوي العليقة على أحد مضادات الكوكسيديا أو إضافتها في مياه الشرب خلال فتره الرعاية.

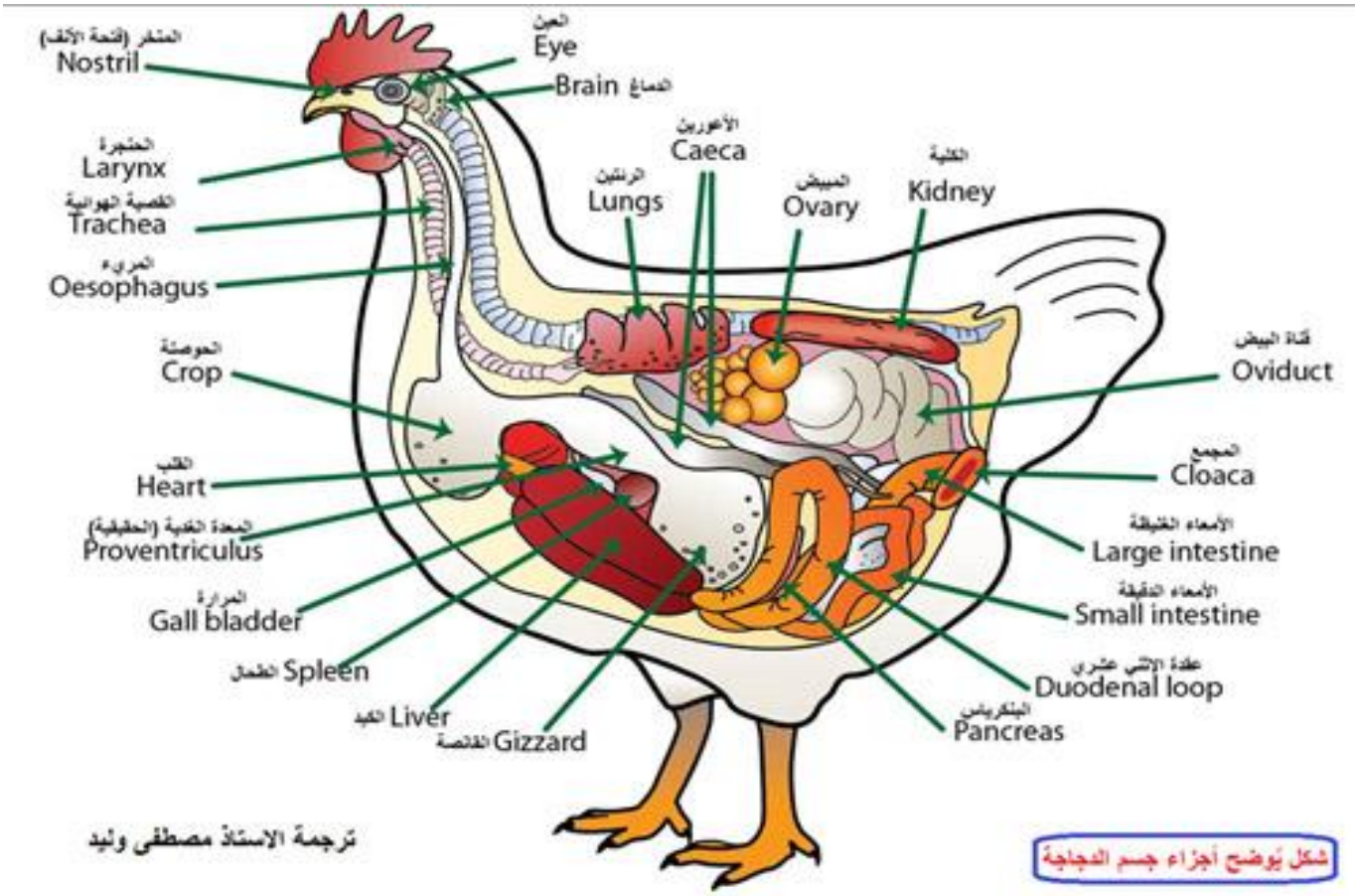
ثانيا: البرنامج الوقائي والعلاجي لبداري التسمين:

العمر	نوع التحصين
١ يوم	إضافة السكر الى ماء الشرب بمعدل ٥٠ جرام لكل لتر ماء في اليوم الأول فقط حتى تقاوم الكتاكيت الاجهاد مع مراعاة عدم تقديم علف حتى يتمكن الكتكوت من امتصاص كيس الصفار.
١-٥ يوم	مضادات حيوية في ماء الشرب مثل النيومايسين ٢٠ % بمعدل ١ جم / لتر ماء.
٦ يوم	إضافة فيتامين أ د ٣ هـ وكالسيوم واملاح معدنية وذلك لرفع كفاءة الطائر وتعويض أي نقص غذائي.
٧ يوم	لقاح نيوكاسل عتره (هتشنر B١ عن طريق الرش او ماء الشرب او التقطير او التغطيس للمنقار مع إضافة فيتامين ك ٣ لماء الشرب بعد التحصين.
٨-١١ يوم	إضافة سلفاذيازين + تراي ميثوبريم لماء الشرب بمعدل ٠,٥ سم / لتر ماء.
١٢ يوم	لقاح الجامبورو في ماء الشرب مع إضافة فيتامين ك ٣ لماء الشرب بعد التحصين.
١٣-١٦ يوم	تقديم مضاد كوكسيديا في ماء الشرب مثل الامبرول المائي.
١٧ يوم	لقاح النيوكاسل الجرعة الثانية (لاسوتا) عن طريق الرش او ماء الشرب مع إضافة مسحوق اللبن منزوع الذهن بمعدل ٥ جم لكل ٢٠ لتر من محلول اللقاح.
١٨-٢٢ يوم	تقديم فيتامين ك + هـ في الماء مع إضافة مضاد كوكسيديا قوي على العليقة.
٢٣ يوم	إضافة مادة مدره للبول مثل حمض الستريك على الماء.
٢٤ يوم	الجرعة الثانية من لقاح الجامبورو في ماء الشرب.
٢٥-٣١ يوم	إضافة انروفلوكساسين ١٠ % على ماء الشرب بمعدل ½ سم / لتر ماء.
٣٢ يوم	لقاح النيوكاسل الجرعة الثالثة (لاسوتا) عن طريق ماء الشرب.
٣٣-٣٦ يوم	إضافة فيتامينات للماء بالإضافة الى منشط نمو على العليقة.
٣٧-٤٠ يوم	تقديم مضاد حيوي تنفسي واسع المجال في ماء مثل دوكسسين بمعدل ½ جم / لتر
٤١-حتى البيع	مراعاة عدم تقديم أي ادوية سواء في الماء او العلف.

ملاحظات:

١-يراعى تقديم المضادات الحيوية المناسبة عند ارتفاع نسبه النفوق وظهور أعراض أي مرض.

٢-يراعى اضافه جرعه من فيتامين أد٣هـ لمده يومين بعد كل تحصين كما يجب إعطاءه بصفه دوريه لمده يومين كل أسبوع.



ترجمة الاستاذ مصطفى وليد

شكل يُوضح أجزاء جسم الدجاجة