

المقدر الكامل

الدكتور: مأمون الأمير

تطلب النسخ الأصلية من

مكتبة دار العلم والتربية

للخدمات الطلابية والطباعة والإعلان

حماة - شارع العلمين - جانب المالية - هاتف: 2534245

يتوفر لدينا أقوى المراجع الطبية البيطرية العملية

Dar AL3LM ... 2016 ... Number of Pages (88)

نظر / الخاضعة للرقابة / أدوية بيطرية

دواء من الأمالفيتامينات

عبارة عن مركبات عضوية توجد في الإطعمه بكميات قليلة لكنها ضرورية - للانسان - والحيوان -
تتواجد في النبات والحيوان ونقصها وبعضها يصنع كيميائيا والبعض منها يصنع داخل الجسم
كفيتامين (ك، ب)
وهي تستخدم للوقايه والعلاج (على شكل حبوب - كبسولات - مساحيق ----- سائل)
استعمالاتها:

- 1- في حالات العوز الفيتاميني
 - 2- لزيادة نمو وانتاج الحيوانات
 - 3- لزيادة مقاومه الجسم ضد الامراض المختلفه
- ونقصها يسبب خلل في وظائف بعض الاعضاء ونقص الانتاج وبطء النمو وضعف مقاومه الجسم
للأمراض المختلفه واضراب الاستقلاب

أسباب العوز الفيتاميني:

- 1- نقص الفيتامين في العليقه
 - 2- اضطراب وظائف بعض الأعضاء وخاصة الامعاء والكبد
 - 3- انعدام وجود البروتين والكالسيوم والفسفور والكوبالت في الغذاء (ف12B) يحتوي الكوبالت الذي له دور هام في تكوين البروتين اعتبارا من الحموض الامينييه
- وليس هناك ضابط لنقص وجود الفيتامين في العلف فاعطاء فA بالغذاء واعطاء اليارافين السائل للحيوان

4- اخطأ في التعريف

يؤدي لمنع امتصاص الكاروتين من الغذاء لانه يتحلل ويشكل محلول عديم الامتصاص بواسطه الاغشيه المخاطيه المعويه

كما ان اعطاء زيت السمك باستمرار سبب لظهور ضمور العضلات الناتج عن نقص فيتامين E
تحلل الدهون واضطرابها يؤثر على امتصاص كالفيتامينات الذوابه بالدهون
واختفاء املاح الصفراء يمنع امتصاص الدهن والفيتامينات الذوابه بالدهون
صنف الفيتامينات حسب خاصيه الذوبان بالدهون الي نوعين:

- (1) - فيتامينات ذوابه بالماء
- (2) - فيتامينات ذوابه بالدهون

1- الفيتامينات الذوابه بالماء:

تشمل فB مركبه (ب1 - ب2 - ب3 - ب6 - ب12 - ف15 - فp - فc)

*فB1 (التيامين)

بودره بيضاء ذوابه بالماء / مصدره: النباتات واللحوم والاسماك والنخاله والمجترات تصنعه
بالكرش بوانسطه فلورا الكرش

يتخرب بالضوء

بينما الانسان والحيوانات اللاحمه تحصل عليه من الاطعمه مثل الحبوب - السمك - البيض
له دور هام في عمليات الاستقلاب وتغذيه الاعصاب (العامل المضاد لالتهاب الاعصاب)
البودره منه تمتص الرطوبه وتتأثر بالضوء لذلك يحفظ في او عيه داكنه مغلقة - اما محاليله فتتخرب
بالضوء

نقصه يسبب التهاب الاعصاب والشلل العضلي ② - ضعف النمو - فقدان الطاقه
ارتعاشات عضليه - شلل - اقياء - اسهال ①

مستحضراته: تستعمل املاح الثيامين بشكل بروم الثيامين أو كلوريد الثيامين مسحوق - اقراص - امبولات

الجرعة للطيور: الدواجن 1,6 ملغ/كغ علف

***ف2 B** الريبوفلافين

يؤثر عاستقلاب الكربوهيدرات - الأحماض الأمينية / مصدره: الخميرة ~~يحضر صناعيا في الحليب~~ ومنتجاته واللحوم والبيض والسمك والشعير والفواكه والخضراوات

تفسد محاليله عند تعرضه للضوء لكنه بشكل بودره ثابتة

نقصه بالدواجن يشبب اصابع الارجل تلف للداخل شلل للصيصان - نقص انتاج البيض - نقص في

الفقس ~~المهاتب الجلد (مخارشف في زاوية العم) المهاتب حول المحج~~

نقصه بالدجاج الرومي التهاب الجليز اويه المنقار كحرف الازجل والتهاب فتحة الشرج

الاحتياجات اللازمة منه للدواجن 1,8 - 2,5 ملغ/كغ او 4 غ/طن علف

الاحتياجات اللازمة منه الدجاج الرومي 3,5 ملغ/كغ او 12 غ/طن علف

***ف6 B** البيروكسين

مصادره: الخميرة - الحبوب - البطاطا - الملفوف - موز - بقول - حمص - فول - لحوم سمك - بيض الفواكه والخضراوات حليب

ويحضر صناعيا يفيد في استقلاب البروتين والاحماض الامينية

نقصه يؤدي التهاب الجلد وتشنجات عضليه - نقص النمو - اعراض عصبية

استعماله امراض الجلد والحساسية وتحسين النمو وزيادة الانتاج

***ف12 B** سيانو كوبالامين

بودره مبلوره حمراء داكنه ذوابه بالماء والكحول يحتوي - C - H - O - كوبات - N - pb

مصادره: الكبد (20 طن - 1 غ فيتامين) الكلى - اللحم - السمك - الحبوب - الحليب - مصبل الحليب

- بيض - مخلفات براز المجترات والارانب

مياه المصارف - العليقة الخضراء - الفواكه - الخميرة

يستعمل في حالات الضعف العام - لزياده مقاومه الجسم - النمو - التسممات

نقصه يسبب فقر دم - التهابات جلديه - عدم اتزان الارجل الخلفيه - فقدان شهيه - سقوط الصوف او

الشعر - ضعف عام

مركز في طحين السمك واللحم والعظام في تغذية الخنازير والدواجن

***ف H** البيوتين

بودره مبلوره بيضاء ذوابه بالماء والكحول يوجد في كل انسجه الحيوان - الكبد - اللحم - النباتات

- صفار البيض - الحليب

(غير ثابت يحفظ بمعزل عن الهواء)

نقصه يسبب استحاله دهنه في الكبد و الكلى

للدجاج النامي الجرعه مع العلف 75 ميكروغرام/كغ علف للوقايه والعلاج لدجاج اللحم

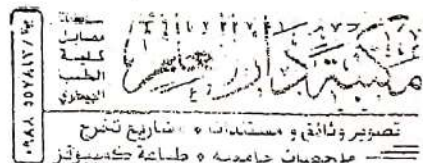
100 ميكروغرام/طير

***ف BC** حمض الفوليك

عباره عن بودره صفراء برتقاليه ميلوره ذوابه بالاحماض او المحاليل القلويه غير ذواب بالماء

فاعليته: يمتص من الامعاء ويعد مهم لتكاثر الفلور المعويه وله دور في عمليات الاستقلاب

نقصه يسبب فقر دم - اسهال - تاخر النمو



١- استخدام البارفين اللد
٢- استخدام كمية كبيرة
٣- وجود كمية كبيرة من

الاحتياجات 10 ملغ - 20 ملغ / طن علف للدواجن

ف3 B حمض البانتوثيك

يستعمل بشكل بانتوثيك الكالسيوم ذواب بالماء طعمه مر
مصادره: النبات وانسجه الحيوان - الجيلاتين - عسل النحل - الحليب - اللحوم - البيض - الفستق
- الفول - القمح وصناعيا
نقصه يسبب مرض جلدي وفقدان لون الجلد والشعر - والتهابات جلديه تقرحيه - وتتركز الامعاء
- نقص النمو والانتاج
يستخدم في حالات الالتهابات الجلديه وتنشيط استقلاب البروتين والدهون والسكريات
جرعه الدواجن 10-11 غ/طن علف جرعه الرومي 20 غ/طن علف

هل يعتبر الكولين
حمض امين
ام فيتامين؟

***الكولين**

من مجموعه فيتامينات B المركب ذواب بالماء
مصادره في الانسجه العصبية بتركيز عال ويتوزع في كل انسجه الجسم ويوجد في صفار البيض
- الكبد - الخميره - الكلى - القمح - فول الصويا
نقصه يسبب نقص نمو - تشحم الكبد - انزلاق الوتر (دجاج - حبش) يمنع الاستحالات الدهنيه في
الكبد - عندما تكون نسبة الدهون عاليه في العليقه
نقصه يسبب انزلاق الوتر عند الحبش والدجاج
الاحتياجات للدواجن 1500 غ/طن علف

***فC حمض الاسكوربيك**

بلورات عديمه اللون طعمه حامضي ذواب بالماء والكحول يتأكسد بوجود اكسجين الهواء لذلك
يحفظ في زجاجات عاتمه
مصادره: الاوراق الخضراء ثمار النباتات - اللحوم خاصيه الكبد والبنذوره ويحضر بشكل صناعي
اعراض نقصه: مرض الاسقريوط - ضعف مقاومه الجسم - سوء تغديه - اضطراب في عمليات
الاكسده والارجاع
تزداد فاعليته اثناء الاجهاد - وينتفض مستواه اثناء الحمى
استعمالاته:

الخضراوات

- 1- لزياده مقاومه الجسم ضد الامراض
- 2- نقص النمو
- 3- الامراض المعديه
- 4- امراض القلب والكبد والدم

مستحضراته: فيتامين C (مسحوق - بلعات - الامبولات ثمار الورد البري) (خلاصه - منقوع - شراب - بلعات)

مكتبة دار الحديث
بيروت
مناقصات جاسيه - طباعة كمبيوتر
٩٨٨ ٥٥٤١٢ / ٥٥٤
٥٥٤١٢ / ٥٥٤
٥٥٤١٢ / ٥٥٤
٥٥٤١٢ / ٥٥٤

جامعة كويت
كلية الزراعة
البيطرة

١٥١

فيتامين A الزيتول يدعى الأكسيفوتول أو الزيتول - مسوق بلوري أبيض غير مقاوم

لاكسجين الهواء والضوء - لاينوب بالماء وينوب بالمذيبات العضوية والزيوت
(ايتز - كلوروفوم - بنزين)

مصادره

المنتجات الحيوانية زيت كبد السمك - كبد الحيوانات - صفار البيض - النباتات
الخضراء تحوي فيتامين A (كاروتين) يتحول بلكبد بوجود خميرة الكاروتينات في فيتامين A
مصادره (حليب - زبدة - جبنة)

يحفظ مدة سنة في أوعية مغلقة داكنة بعيدة عن الضوء والحرارة لا يفسد بالطبخ ولا
بالتجمد

نقصه:

تقرن الجلد وقرنية العين - عى أعراض عصبية تأخر نمو والخصوبة ونقص الأعراف
حسب الحيوان

في الدواجن نقصه:

الأعراض تظهر بعد أسابيع قليلة من نقصه بالعنقة وأيضاً بعد الفقس (٣-٤ أسابيع)
تكون الصيصان جافة الجلد / الريش نائش / صدغية مشي / وبطيء نمو / ضعف عام -
وموت / إذا لم يعالج الأعراض حادة حيث تظهر إفرازات متجينة وتغطي الأغشية
المخاطية - وتغلق الجيوب الأنفية . ويحدث ورم الرأس بسبب امتلاء الجيوب بالإفرازات
- والعشى عند الدجاج البياض - ونقص إنتاج البيض والفقس - تتوضع بلورات حمض
التبول في الكلية - والمعالجة تتم بإعطاء فيتامين A - الاحتياجات الغذائية ٤٠٠٠-٨٠٠٠
وحده / كغ علف يومياً
وتعامل كل وحده دوليه ٠,٠٠٣ ميكروغرام فيتامين A
الجرعة عن طريق الفم مع فيتامين D

فيتامين D

يوجد نوعان فيتامين D2-D3 وهي مساحيق لالون لها لا تذوب بالماء تذوب الدهون وهي
مقاومة للاكسدة .

فيتامين D2

بودره بيضاء سبلوره تذوب بالمذيبات العضوية والزيوت الثابتة - تتأثر بالهواء والضوء
يوجد في النباتات (خميره - فطور) على شكل ارجوستيرول ويتحول بالأشعة فوق
البنفسجية الى ارجوكاليفرول . ارجوستيرول - اشعة فوق بنفسجية - ارجوكاليفرول

فيتامين D3

يوجد تحت الجلد على شكل (كوليستيرول) ويتحول بأشعة الشمس الى كولي كاليفرول
ويتواجد في زيت السمك وزيت كبد الحوت .
الآلية تأثيره يلعب دوراً في استقلاب الكالسيوم والفوسفور وترسيبهما بالعظام . نقصه يؤدي
الى كساح في الحيوانات الصغيرة ولين العظام في الكبار بسبب سحبه من العظام .
ضعف - نقص إنتاج البيض والبيض ذو القشرة الرقيقة

الحيوانات سريعة النمو تحتاج الى فيتامين D اكثر من الحيوانات بطيئة النمو والمرضعة
بحاجة الى فيتامين D اكثر من العادية وفي الشتاء تحتاج لكميات اكثر من الصيف
استهلاك كمية كبيرة من فيتامين d يسرع في تمثيل $ca-pb$ في العلف
الزئبق / الالسيوم

الاحتياجات اليومية للدواجن : ١٠٠٠٠٠٠٠ وحدة/كل طن علف
الاعراض السمية : زيادة الكلس بالدم قيء حراره - فقدان شهية
الكساح مرض في الحيوانات الصغيرة حيث يلاحظ اضطراب في استقلاب الكالسيوم
والقوسفور وفقدان التالكس في العظام - الام وتضخم المفاصل - انحناء العظام الطويله -
كسور تلقائية ويؤدي الى عرج - فقدان شهية - تاخر نمو

فيتامين E (توكوفيرول)
سائل زيتي اصفر سريع التأكسد ويتحول الى اللون الاسود عند تعرضه للضوء والهواء
لايذوب بالماء - لا يذوب بالمذيبات العضوية والزيوت الثابتة
مصادره : الاغذية الخضراء (الخس) زيت القمح - الفستق - البيض
وظائفه : مسؤول عن تنظيم الوظيفة التناسلية بالجسم
اعراض نقصه : ضمور العضلات (مرض العضلات البيضاء) - موت الاجنه او ولادة
اجنه ضعيفه مصابة بهذا المرض - كما اكتشف الباحثون ان تناول مركبات الحديد بكميات
كبيرة يؤدي الى ضمور العضلات وغالجا هذه الحالة بفيتامين E مع الميلينون السيلينيوم
نقصه في الدواجن يسبب استسقاء نتيجة زيادة ارتشاح الاوعية الدموية ويؤثر على الدماغ
ويؤدي الى الصموص المجنون من عمر (٣-٦) اسابيع
نقصه عند الذكور بسبب تغيرات نسجية بالخصيتين - ضمور القنوات المنوية وقد يؤدي

الى العقم
استعمالاته : الاجهاضات المتكررة - العقم لعلاج مرض العضلات البيضاء عند الخرفان
والجمل

للحلاج يعطى مع العلف سيلينيوم مع فيتامين K محلول خلات التوكوفيرول الزيتي

فيتامين K : (نافقو كينون)

مصادره :

١ : نباتي المنشأ في الاوراق الخضراء زيتي القوام
٢ : حيواني المنشأ بلورات صفراء لا يذوب بالماء يحضر من طحين السمك - بيض -
حايب وتصنعه البكتريا في الكرش عند معظم الحيوانات عدا الطيور وتحتاج له مع الغذاء
٣ : (فيكاسون) ذواب بالماء - صناعي التركيب / فيتامين ك لا يمتص من الامعاء الا
بوجود الاملاح الصفراء والدهون - واي عطب بالكبد يعرقل امتصاصه
وظائفه : مسؤول عن تخثر الدم - ونقصه يؤدي الى نزف وعدم تشكل الخثره الدمويه
(نقصه بسبب انخفاض مستوى الثرومبين ونقص البروثرومين في الدم يفكك سلسله
تكوين الخثرات في الدم)

الاحتياجات الغذائية اليومية للدواجن : ٤ / لكل طن علف حتى عمر ١٨ اسبوع
يضاف من ١-٢ غرام لكل طن علف باستمرار

يستعمل فيتامين ك عند الحيوانات :

- ١- لمعالجة الأنزفه واليرقان وقبل العمليات الجراحية
- ٢- اثناء العلاج بمركبات السيلفا (السيلفا تعيق تكوين البرثرومين)
- ٣- مع التتراسكلين والكلورام فينكول - لأنهم يقتلون البكتريا المنتجة لفيتامين ك

مضادات الميكروبات

المهمل البطني - ذواحي
نظري - ادوية
دكتور الامير

مضادات الميكروبات



والمبدأ الأساسي في العلاج بالمضادات الحيوية هو مبدأ (السمية النوعية) ويعني ذلك قدرة المادة المستخدمة في علاج الأمراض الميكروبية على الحد من الضرر والموت بالميكروب المعدي وعدم الاضرار بخلايا اجسام الطيور أو الحيوانات . ولذا نجد أن كثيراً من المضادات الحيوية يتم استبعادها من العلاج لسميتها على أعضاء وأجهزة جسم الحيوان .

وقد كان اكتشاف العالم الكبير الكسندر فلمنج لفاعلية افرازات فطر البنسليوم على الميكروبات الضارة واستخلاص المادة الفعالة (البنسلين) من هذا الفطر بداية خير للعالم كله أيقظ الأمل نحو القضاء على الميكروبات الشريرة والحد من الأمراض التي تسببها وتفكك بالانسان والحيوان والدواجن بلا رحمة ولا إهمال .

وقد استلزم التربية المكثفة للدواجن استعمال المضادات الحيوية بكثرة وكل يوم يطلع علينا نرى فيه المزيد من هذه المضادات التي يحاول العلماء جاهدين جعلها أكثر فاعلية ضد الميكروب وأقل سمية على الحيوان ولكن التغيرات التي تحدث في الميكروبات نتيجة استعمال هذه المضادات بكثرة ونتيجة لاستعمالها في كل مزرعة

شروط اعتبار اي مادة مضاد حيوي
ان يكون له المفعول المبيد
تضمن بتركيزه في
السمية النوعية (مماثل أو غير
مماثل للإنسان أو الحيوان)

مضادات الميكروبات

مضادات الميكروبات هي مواد كيميائية لها القدرة على قتل أو تثبيط نمو الميكروبات وتستخدم لعلاج الإنسان والحيوان والدواجن . وهذه المواد الكيميائية إما أن تكون من أصل طبيعي أو صناعي .

والمضادات التي من أصل طبيعي هي التي تفرز بواسطة كائنات حية مثل البنسلين الذي يستخلص من فطر البنسليوم ، أما المضادات التي من أصل صناعي فلا تفرز بواسطة كائنات حية دقيقة ولكن تصنع في المعامل بطرق كيميائية مثل التيروفينوران ومركبات السلفا .

وقد أطلق اسم المضادات الحيوية على المواد الكيميائية التي من أصل طبيعي لأنها نتاج كائن حي وتؤثر على كائن حي آخر وتوقف نموه وتكاثره وقد تقتله وأن الملاحظة الأساسية هنا هي

أن الحياة ضد الحياة

أما المجموعة المصنعة كيميائياً فقد أطلق عليها اسم مضادات البكتيريا وإن كان من المعتاد أن نستعمل مجازاً تعبير المضادات الحيوية أيضاً على مضادات البكتيريا .

مضادات حيوية

١٢٨

١ - مضادات حيوية تثبط إنزيمات الأيض لدى الخلية البكتيرية .

وهذه المضادات تتداخل في العمليات الحيوية اللازمة للبكتريا وهذه المركبات عادة ما تشابه من حيث بنائها المواد التي تحتاج إليها البكتريا لمعيشتها وتتنافس مع هذه المواد في الاتحاد مع بعض الخواص الفعالة في البكتريا وكذا في التوضع على سطح بعض الإنزيمات الهامة لحياة البكتريا فتفسد بذلك عمليات النمو والتكاثر للبكتريا وتؤدي في النهاية إلى موتها ومن أمثلة هذه المضادات مركبات السلفا والقراميثوريم .

كيف تصنف المضادات الحيوية ؟ وكيف نستفيد من هذه التصنيفات في علاج أمراض المواجهين ؟

مضادات الميكروبات إذا ذكرناها ذكرنا آلاف الأسماء ولن نتنهى بعد ويستعمل منها فعليا في حقل الدواجن ما يزيد على المائتين مضاد بكتيري . وليس من السهل معرفة كل مضاد بخصوصياته واستعمالاته المختلفه وتركيبه الكيميائي وآثاره الجانبية ومدى المنصاعة وماتركيزاته في أعضاء جسم الطائر المختلفه . لذا كان من اللازم أن يكون هناك عدة تقسيمات للمضادات الحيوية كل تقسيم يفيد في ناحية معينة والالام بهذه التقسيمات يؤدي إلى المهارة في استعمال سلاح المضادات الحيوية وبالتالي الوصول إلى النتائج المنتهده من العلاج وقد تم تصنيف المضادات الحيوية إلى عدة تصنيفات وكل تصنيف فيها يعتمد على خاصية معينة من خصائصها ويفيد في جانب أو أكثر من جوانب العلاج بها .

وسنذكر هنا تصنيفات المضادات الحيوية تبعا للآتي :

١٢٨



١ - مضادات حيوية تؤثر على جدار الخلية البكتيرية .

إن جدار الخلية البكتيرية يحافظ على شكلها ومحتوياتها وهناك بعض المضادات الحيوية تثبط عملية صنع جدار الخلية البكتيرية ومن ثم تؤدي إلى تحلل البكتريا وموتها ومن أهم هذه المركبات الاميسيلين والاموكساسيلين والباستراسين .

٢ - مضادات حيوية تذيب غشاء الخلية البكتيرية :-

يحاط البكتريا بغطاء من جميع الخلايا الحية ومنها خلايا البكتريا بالغشاء البكتيري الذي يعمل كحاجز اختياري ويسيطر على نفاذية محتويات الخلية وإذا اختل ذلك التوازن الوظيفي للغشاء فإنه يسبب خروج البروتوبلازم وأجزاءه الحيوية مما يؤدي بالتالي إلى إتلاف الميكروبات وموتها ومن أمثلة هذه المضادات الكوليستين .

٣ - مضادات حيوية تثبط تكوين البروتينات الخلية البكتيرية :-

تتمتع هذه المضادات بتكوين البروتين الحيوي اللازم لنمو وتكاثر البكتريا عن طريق تثبيط إنتاج البروتينات في الميكروب (الريبوسومات) وعن طريق منعها لإتحاد الأحماض الأمينية وبالتالي منع تكوين بروتينات وإنزيمات الميكروب وأهم المضادات الحيوية في هذه المجموعة الاسترثروميسين ومجموعته والتراسيكلين ومجموعته والكلورا ميفيكول والايثرثروميسين .

٤ - مضادات حيوية ومضادات ميكروبات تعوق تصنيع البروتينات النووية في الخلية البكتيرية :-

تقتل بعض المضادات الحيوية البكتريا عن طريق منع تكوين الأحماض النووية فيها وأهم هذه المضادات ، مضادات مجموعة الكينولون وتشمل الفلبيموكوسين وحامض النالديبيك والايثروفلوكساسين والنوروفلوكساسين والدانوفلوكساسين .

١٢٧

مضادات الفيروسات

ثانياً : التصنيف تبعاً لقوة تأثير المضادات الحيوية على الميكروبات :

١ - مضادات مبطنة لنمو البكتريا وتكاثرها مثل السلفا والنيواسيكلين والكلورامفينيكول.

٢ - قاتلة للبكتريا مثل الاسيتامينوفين والامبيسلين.

ومعرفة هذا التقسيم تفيد في وضع استراتيجية العلاج ففى حالة العدوى الخفيفة ووجود مناعة عالية عند الطيور يمكن إعطاء مضاد يوقف نمو الميكروبات فقط وتتكامل مناعة الجسم وخلاياه البيضاء مهمة تدمير هذه الميكروبات والتهامها والتخلص منها. أما في حالة العدوى الشديدة والمناعة المنخفضة للطير يفضل إعطاء مضاد حيوي قاتل للميكروبات من البداية حتى يمكن القضاء على الميكروب والتخلص من المرض.

ثالثاً : التصنيف تبعاً للظرف الميكروبي الذي يؤثر عليه المضادات :

١- مضادات حيوية مؤثرة على البكتريا موجبة الجرام مثل البنسلين.

٢- مضادات حيوية مؤثرة على البكتريا سالبة الجرام مثل الاسيتامينوفين.

٣- مضادات حيوية مؤثرة على عديد كبير من البكتريا موجبة الجرام وسالبة الجرام (مضادات واسعة النطاق أو الطيف) .

ومن الممكن أن يفيد التقسيم الأول والثاني عند معرفة نوع البكتريا ويفيد التقسيم الثالث في حالة عدوى متعددة بخليط من الميكروبات أو في حالة عدم معرفة نوعية الميكروب المرض.



أولاً : التصنيف تبعاً للهدف من العلاج .

ثانياً : التصنيف تبعاً لقوة تأثير المضادات الحيوية على الميكروب .

ثالثاً : التصنيف تبعاً للظرف الميكروبي الذي يؤثر عليه المضادات .

رابعاً : التصنيف تبعاً لدرجة امتصاص المضادات الحيوية من الأمعاء .

خامساً : التصنيف تبعاً لنوعية الميكروب الذي يؤثر عليه المضادات .

سادساً : التصنيف تبعاً لتركيز المضادات الحيوية في أعضاء جسم الطائر .

سابعاً : التصنيف تبعاً للتركيب الكيميائي للمضادات .

أولاً : تصنيف المضادات الحيوية تبعاً للهدف من العلاج :-

١- مضادات حيوية لعلاج الأمراض التنفسية .

٢- مضادات حيوية لعلاج الأمراض المعدية . (المسببة للعدوى)

٣- مضادات حيوية لعلاج كوليرا الطيور .

٤- مضادات حيوية لعلاج زهري الطيور .

وهكذا حسب نوع المرض

وهذا التقسيم يفيد فائدة مباشرة لأنه عادة لكل مرض مضاد حيوي يعتبر الأكثر فعالية ثم يليه في الفاعلية مضاد حيوي آخر وهكذا .

مقاومة الميكروبات

سادساً : التصنيف تبعاً لتركيز المضادات الحيوية في أجهزة جسم الطائر المختلفة :

- ١- مضادات حيوية ذات تركيز مرتفع في الجهاز التنفسي للطائر مثل الاسبراميسين، والأميسيلين والتالوسين .
- ٢- مضادات حيوية ذات تركيز مرتفع في الجهاز الاخراجي وهذه مثل السلفاديميدين والسلفانياسين والنيروفيزران حيث تتركز عند خروجها من جسم الطائر في الكليتين وفي المسالك البولية حيث تتركز ميكروبات معينة مثل الكولاي والميكروبات الأخرى السالبة لصبغة الجرام .
- ٣- مضادات حيوية ذات تركيز عالي في الصفراء والكبد مثل الكلورامفينيكول والأميسيلين وهذا التقسيم له فائدة كبيرة عند معرفة مكان الإصابة في الطير وعند اختيار المضاد الحيوي المناسب الذي يصل إلى هذه الأماكن في تركيزه عالية .



وأبعاد : التصنيف تبعاً لدرجة امتصاص المضادات الحيوية من ا-

- ١- مضادات ضعيفة الامتصاص وهذه الخاصة تجعلها مفيدة جداً في حالات الإصابات المعوية وفي أمراض الإسهال في الطيور . ومن أمثلة هذه المضادات التيوميسين والاسرتيوميسين .
- ٢- مضادات متوسطة الامتصاص وهذه المجموعة تحتاج مدة من الزمن لامتصاصها وبذلك تبقى فترة في الأمعاء تعمل فيها موضعياً وفي أثناء هذه الفترة يمتص منها جزء وينتشر من خلال الدورة الدموية إلى أعضاء جسم الطائر وهذا النوع يفيد في حالات الإصابات المعوية والجهازية أيضاً ومن أمثلتها بعض مركبات السلفا .
- ٣- مضادات جيدة الامتصاص وهي تمتص سريعاً من الأمعاء وتنتشر عن طريق الدم لتصل إلى أعضاء الجسم المختلفة ولذا فهذه المضادات تستعمل بكفاءة في حالات العدوى الجهازية ومن أمثلتها الايرتروميسين والسلفاديميدين .

خامساً : التصنيف تبعاً لتنوعية الميكروب الذي تؤثر عليه المضادات :

- ١- مضادات حيوية ضد ميكروبات الميكوبلازما مثل التيلوسين والكاتساميسين والاسبراميسين
- ٢- مضادات ضد ميكروبات الكولاي مثل الغراي ميتوريم والكينولون
- ٣- مضادات حيوية ضد ميكروبات السالمونيلا مثل الكلورامفينيكول والأميسيلين وهذا التقسيم يفيد عند معرفة الميكروب المسبب سواء عرفناه من أعراض المرض أو بعد عزل الميكروب وفحصه .

مقاولة والمكروبيات

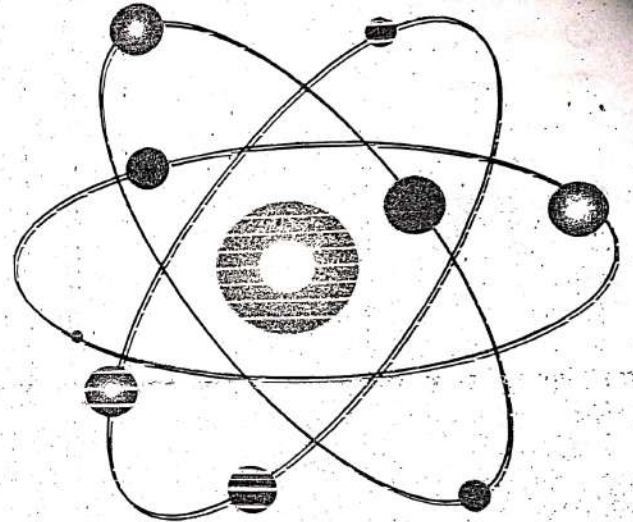
سابعاً : تصنيف المضادات الحيوية تبعاً لتركيبها الكيميائي :



وهذا التقسيم يعتمد على التركيب الكيميائي للمضادات وفيه وضعت كل المضادات الحبيوية التي من أصل كيميائي واحد (أو التشابه كيميائياً) في مجموعة واحدة ومن المعلوم أن صفات المضادات الحبيوية من

فاعلية وسمية وأيض وإخراج و... و... تابعة للتركيب الكيميائي للمضاد وبذلك إذا عرفنا الخصائص العامة للمجموعة نكون قد عرفنا خصائص وصفات أفرادها فرداً فرداً وبذلك سهل لنا استخدام كل فرد الاستخدام الأمثل فمثلاً إذا عرفنا خصائص مجموعة الاستربتوميسين من حيث الفاعلية وطريقة العمل والآثار الجانبية والسمية والإخراج ومدة المفعول والتركيزات في مختلف الأعضاء نكون قد عرفنا خصائص جميع أفراد عائلة الاستربتوميسين مثل الداى هيدرواستربتوميسين والجتاميسين والتيرميسين والكاناميسين والمجموعات الأساسية للمضادات الحبيوية هي :

- ١- مجموعة الكيتولين .
- ٢- مجموعة البيروفوران .
- ٣- مجموعة الامينوجلو كوسيد (الاستربتوميسين) .
- ٤- مجموعة التيرزابيكلين .
- ٥- مجموعة السلفاناميد .
- ٦- مجموعة البنسلين .
- ٧- مجموعة الماكروليد .
- ٨- مجموعة الكلورامفينيكول .
- ٩- مجموعة البولي بيتيد (الكوليستين) .
- ١٠- مضادات حبيوية غير مصنفة .



سابعاً : تصنيف المضادات الحبيوية تبعاً لتركيبها الكيميائي

المعهد البيطري - السنة 2
اصطناعي دوائى
أحد مبادئ النظري
المعاملة مع
د. مأمون الأحمري

أسس الجمع بين مضادات الميكروبات في علاج أمراض الدواجن

الجمع بين اثنين أو أكثر من المضادات الحيوية فى عملية السيطرة على أمراض الدواجن من الطرق الشائعة الاستخدام فى المزارع سواء فى برامج الوقاية من الأمراض أو فى العلاج .

فهل من الأفضل أن نستخدم مضاد بكتيرى واحد لعلاج المرض فى الدواجن ام نستخدم أكثر من مضاد فى نفس الوقت ؟

سنحاول هنا أن نجيب على هذا السؤال وأيضاً على الأسئلة التالية :-

- 1- أولاً :- ما فوائد الجمع بين المضادات الحيوية فى العلاج ؟
- 2- ثانياً :- ما عيوب ومخاطر الجمع بين المضادات الحيوية ؟
- 3- ثالثاً :- ما الأسس العامة للجمع بين المضادات الحيوية ؟
- 4- رابعاً :- ما الأمثلة التطبيقية المفيدة فى حالات الجمع بين أكثر من مضاد حيوى ؟

أولاً :- فوائد الجمع بين المضادات الحيوية في علاج أمراض

الدواجن :

زيادة فاعلية المضادات المستخدمة :-



قد يتم الجمع بين اثنين من المضادات البكتيرية حتى تزيد فاعليتهما وقوتهما التدميرية على الميكروب وبمثل هذا بالمعادلة :

$$3 = 1 + 1$$

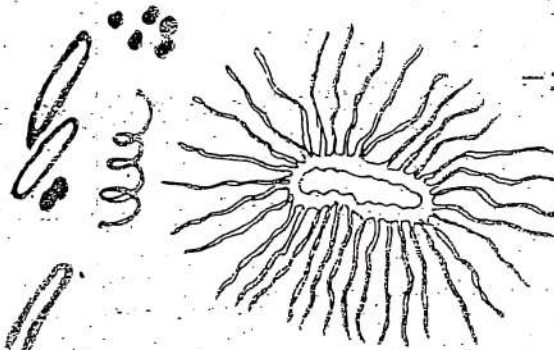
ومن أمثلة ذلك :

التراميثوبريم + السلفا

اللينكوميسين + الاسبكتينوميسين

السلفاناميد + الداى فـردين

ويلاحظ أن مفعول هذه المضادات على الميكروبات عند جمعهم مع بعض في وقت واحد أقوى من حاصل جمع مفعول كل منهم بمفرده .



التأثير على أكثر من نوع من الميكروبات :-

في حالات العدوى بأكثر من ميكروب قد نضطر إلى استخدام أكثر من مضاد حيوى وذلك بغرض زيادة أنواع الميكروبات التى

تقتلها المضادات الحيوية وهذا الجمع بين المضادات الحيوية يكون أكثر نفعاً عند استعمال مضاد حيوى قليل الامتصاص للتأثير على العدوى المعوية وعلى

الميكروبات الممرضة في الأمعاء بالإضافة إلى مضاد حيوى آخر يكون سهل الامتصاص للتاثير على العدوى العامة (الجهازية) وعلى الميكروب في الدم أو الرئة ومن أمثلة ذلك :

الكوليستين + الاموكساسيلين

النيروميسين + الاميسيلين

الجتاميسين + الدوكسي سيكلين

الكوليستين + الدوكسي سيكلين

وقد يستعمل أيضاً خليط من المضادات الحيوية قبل التشخيص النهائي للعدوى في المزرعة وقبل تحديد نوعية الميكروب المعدى وذلك بغرض سرعة السيطرة على المرض ولتقليل نسبة التفوق .

④ - منع أو تقليل نمو العتوات الميكروبية المقاومة للمضادات الحيوية :-

إعطاء اثنين أو أكثر من المضادات الحيوية بالجرعات المناسبة وللفترة المناسبة قد يودى إلى استئصال وقتل الميكروب قبل أن يكتسب مقاومة ضد المضاد الحيوى . ومن أمثلة خليط المضادات الحيوية الذى يقلل من ظهور بكتيريا مقاومة للدواء

الكاتساميسين + الفيورالداقون

الكاتساميسين + الاموكساسيلين

الفيورازولدين + الايزثروميسين

والذى يكثر استخدامهم في حالات علاج المرض التنفسي المزمّن المعقد

CCRD

(الميكوبلازما + الكولاى)

④ - تقليل السمية -



قد يفضل في علاج الدواجن الجمع بين عدة مضادات
بكتيرية بغرض تقليل سمية كل منهم مثل الجمع بين عدة
أنواع من السلفاناميد (التراي سلفا) حيث أن كل نوع
منها يحدث سمية وترسب في منطقة معينة من الكلية (النفرون)
(وعند الجمع بينهم لا يتركز الضرر في منطقة واحدة بل يتوزع في عدة مناطق
فتنحو الدواجن من سمية مركب واحد في منطقة واحدة من الكلية وبالتالي تقل
الإصابات بالفشل الكلوى .

⑤ - تقليل إبطال مفعول المضادات الحيوية أو تدميرها بواسطة الإنزيمات التي
تفرزها الميكروبات !

كثير من البكتيريا تفرز إنزيمات تكسر المضادات الحيوية مثل انزيم البنيسلينااز الذى
يكسر الاميسيلين^{السلين} . وفى حالة الجمع بين مركبين يمكن السيطرة على تلك
الميكروبات المفترزة للإنزيمات مثل الجمع بين الاميسيلين والكلافولينيك اسيد .

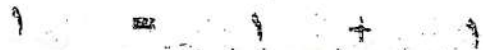
ثانياً :- عيوب الجمع بين المضادات الحيوية :-

من الوجهة النظرية يوجد اعتراضات كثيرة على استخدام عدة مضادات حيوية فى وقت
واحد لكن يمكن أن تلخص هذه الاعتراضات فى :-

① - المضاد^{الدواء} بين بعض المضادات الحيوية

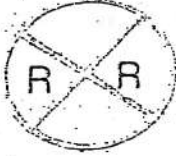
يوجد بعض المضادات الحيوية تقل

فاعليتها عند الجمع بينها ويمثل هذا بالمعادلة :



وذلك مثل الجمع بين مضاد بكتيري من مجموعة الكينولين + احد مركبات
البيزروفوران

هاللاج ماهر قنبر ما تار موصوف يودي للتصا
وذلك حيث أن المضاد القاتل للبكتيريا يعمل أثناء نمو الميكروب في حين أن المضاد الذي
يوقف النمو يجعل الميكروب في حالة كمون وبالتالي لا يؤثر عليه
المضاد الحيوي القاتل ... ولذا القاعدة العامة هو ألا نستخدم :



قاتل للبكتيريا + موقف لنمو البكتيريا
ولكن يجب أن نستخدم :



موقف لنمو البكتيريا + موقف لنمو البكتيريا
أو نستخدم :

قاتل للبكتيريا + قاتل للبكتيريا
فتزيد الفاعلية ولا يحدث تضاد .

③ - زيادة السمية :-

تزيد سمية بعض المضادات الحيوية عند الجمع بينها وبين بعض المضادات الأخرى .
وحتى تتجنب زيادة سمية بعض المضادات الحيوية يجب أن لا نستعملها مع المضادات
الحيوية التي تجعلها خطيرة وتزيد من سميتها فمثلاً :



١ - التيراسيكلين تزيد خطورته وسميته عند الجمع بينه وبين أي
مضاد حيوي من مجموعة البنسلين .

٢ - تحدث حالات فشل كلوي شديدة عند الجمع بين
الجنتاميسين والسفالواسبورين .

وحتى تتجنب زيادة نشوء العزات الميكروبية المقاومة للميكروبات يجب ألا نستخدم
المضادات الحيوية بتركيز ضعيف فذلك لا يؤدي إلى قتل هذه الميكروبات فقط ولكن
للأسف يؤدي إلى أن تتعرف الميكروبات على التركيبة الكيميائية لمضادات الحيوية ثم

تنتج لها إنزيمات تكسر هذه المضادات بسهولة مثل انزيم البنسليناز .
الميكروبات تقول

كل عالم يقايني فإنه يزيرني قوة

الخلاصة :-

من الوجهة العملية نجد أن علاج أمراض الدواجن البكتيرية في حالات التربية المكثفة للدواجن بأكثر من مضاد حيوي له فوائد كثيرة منها :-

الغبري

بدء العلاج قبل معرفة الميكروب وقبل ظهور نتيجة التشخيص المعملية

- السيطرة على المرض مبكراً .

- الحصول على استجابة جيدة وسريعة من العلاج .

- تقليل النافق والمريض .

- رفع شاعلية وكفاءة بعض المضادات الحيوية .

- القضاء على العدوى بأكثر من ميكروب في نفس الوقت كما في

مرض الالتهاب الرئوي المزمن المعقد أو في حالة وجود عدوى معوية

مع عدوى عامة في نفس القطيع .

استعمال ~~الأساسيات~~ الأدوية في أمراض الدواجن .

ولكن يجب أن نتنبه أيضاً إلى أن الجمع بين أكثر من مضاد حيوي لا يجعلنا نهمل

جربة أساسيات استعمال الأدوية في علاج أمراض الدواجن والتي تشمل :

- التشخيص الصحيح للمرض .

- عزل الميكروب المسبب والتعرف عليه وعمل اختبار حساسية

- اختيار أفضل المضادات الحيوية .

مجاميع

المضادات الحيوية الموقفه

لنمو الميكروبات

البنزاسيكلين

الكلورامفينكول

الناكروفلونيد (الإيزثروميسين

والاثيراميسين)

الاستيكتوميسين

~~الكلورامفينكول~~

مضادات الميكروبات

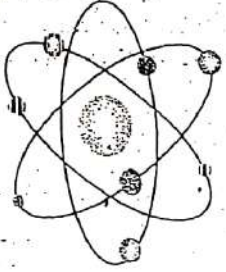
المعهد البيطري

السنة الثامنة - ٢٠١٥

الادوية، اللقاحات

المحاضرة الخامسة

سابعاً : تصنيف المضادات المحيوية تبعاً لتركيبها الكيميائي



وهذا التقسيم يعتبر الأكثر نفعاً وفائدة حيث أنه يعتمد

على التركيب الكيميائي للمضادات وفيه وضعت كل المضادات

الحيوية التي من أصل كيميائي واحد (أو المتشابهه كيميائياً)

في مجموعة واحدة ومن المعلوم أن صفات المضادات الحيوية من

فاعلية وسمية وأيض وإخراج و... و... تابعة للتركيب الكيميائي للمضاد وبذلك إذا

عرفنا الخصائص العامة للمجموعة نكون قد عرفنا خصائص وصفات أفرادها فرداً فرداً

وبذلك يسهل لنا استخدام كل فرد الاستخدام الأمثل فمثلاً إذا عرفنا خصائص مجموعة

الاستربتوميسين من حيث الفاعلية وطريقة العمل والآثار الجانبية والسمية والإخراج ومدة

المفعول والتركيزات في مختلف الأعضاء نكون قد عرفنا خصائص جميع أفراد عائلة

الاستربتوميسين مثل الداى هيدرواستربتوميسين والجتتاميسين والثيوميسين والكاناميسين

والمجموعات الأساسية للمضادات الحيوية هي :

١- مجموعة الكينولين .

٢- مجموعة النيتروفوران .

٣- مجموعة الامينوجلو كوسيد (الاستربتوميسين) .

٤- مجموعة التيراسيكلين .

٥- مجموعة السلفاناميد .

٦- مجموعة البنسلين .

٧- مجموعة الماكروليد .

٨- مجموعة الكلورامفينيكول .

٩- مجموعة البولي بيتيد (الكوليسيتين) .

١٠- مضادات حيوية غير مصنعة .

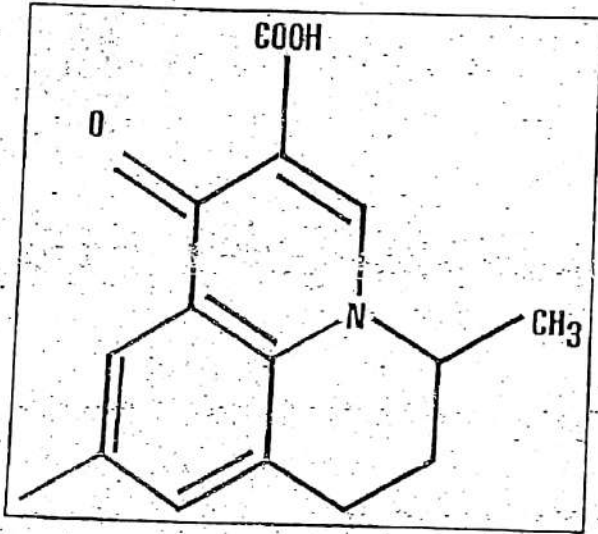


١ - مجموعة الكينولين

هذه المجموعة من المضادات مصنعة كيميائياً وهي قاتلة للبكتيريا وليست مثبطة لنمو الميكروبات فقط وهي قوية الفعالية جداً ومن مميزات أنها تعمل بكفاءة حتى على البكتيريا التي يصعب السيطرة عليها في وقتنا الحاضر مثل الكولاي والميكوبلازما والسالمونيلا والباستريلا . وهذه المجموعة ذات ثبات جيد في الماء وتمتص بكفاءة من أمعاء الدواجن . وهي تقتل الميكروبات عن طريق منعها لانقسام الحامض النووي في البكتيريا وهي أيضاً تحطم الأهداب الالتصاقية لعترات السالمونيلا والكولاي وتمنع التصاقها بالأنسجة المخاطية للجهاز التنفسي والجهاز الهضمي للدواجن .

الجيل الأول :

حامض النالديكسيك :



حامض النالديكسيك

وهو أساس هذه المجموعة و فاتحة الخير لكثير من مركبات هذه المجموعة التي جاءت بعده وتركيبه بسيط وسهل التلاعب فيه كيميائياً وتم تحضيره عام ١٩٦٣ ومنذ ذلك الحين حتى عام ١٩٨١ تم تصنيع ١١ الف مركب كيميائي من فصيلة حامض النالديكسيك استعمل منهم

في علاج أمراض الدواجن بنجاح حامض الاوكسالينيك الذي تم تحضيره عام ١٩٧٤ وفي عام ١٩٨١ أدخل الكيميائيون ذرة فلور على نواة الكينولون وفجأة تبينوا أن هذا التعديل البسيط في نواة المركب الكيميائي القديم احدث تغيرات جذرية في خصائصه وفي فاعليته وفي مجال تأثيره على الميكروبات . حيث وجد أن هذه الكينولونات المفلورة قد اكتسبت خواص عظيمة منها حسن الامتصاص من القناة الهضمية وكمال التوزيع

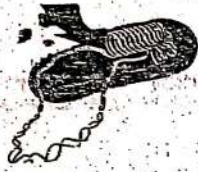
مضادات الميكروبات

على جميع أنسجة الجسم وشدة النفاذية إلى جميع الخلايا مع التأثير القاتل لأنواع كثيرة من الميكروبات وهكذا أصبح لهذه المركبات الجديدة المفلورة صلاحية لعلاج كثير من أنواع الأمراض التي تصيب الدواجن بدلاً من اقتصارها على معالجة إصابات الكليتين والمسالك البولية فقط للطائر وقد كان أول أفراد هذه الكينولات المفلورة استعمالاً في علاج أمراض الدواجن الفليموكوين .

الجيل الثاني :

الفليموكوين :

يعتبر طليعة الجيل الثاني من الكينولينات وهو مضاد قوى وفعال خاصة ضد الميكروبات السالبة لصبغة الجرام مثل ميكروبات الكولاي والسالمونيللا وفاعليته ضد الميكروبات تقدر بحوالي ٨ أضعاف قوة حامض النالديكسيك (باعتبار التركيز) ويضاف إلى الفليموكوين عادة كربونات الصوديوم لمنع تكون الحصوات في الجهاز البولي ولتقليل الآثار السامة على كليتي الدواجن وقد توالى من بعده كثير من هذه المركبات وقد اتسع مجال تأثير هذه الكينولات المفلورة الجديدة وشمل جميع أنواع العضويات سالبة الجرام مثل الكولاي والسالمونيللا والكليسيلا والبروتياس ومن مميزات هذه المجموعة أنها مقبولة الطعم بالنسبة للدواجن وتحتاج منها إلى تركيز قليل حتى تقتل الميكروب وقد أثبتت الاستعمالات الحقلية لهذه الكينولات المفلورة فاعليتها العالية في علاج الإصابات المعوية وإصابات الشعب والأكياس الهوائية للدواجن وكذا التهابات الكلى والمسالك البولية وأيضاً إصابات العظام والغضاريف مما يجعلها تصل إلى الميكروبلازما التي في المفاصل بسهولة وهي أيضاً تصل بتركيز عالٍ إلى الأنسجة الرخوة والبطن والبريتيوم والحوض ..



الجيل الثالث من مركبات الكينولين

وهذه المجموعة تعتبر الآن من أهم المجموعات في علاج أمراض الدواجن وذلك لأنها تستخدم لمعالجة أهم أمراض الدواجن وتقتل بقوه الميكروبات المسببه لها مثل الكولاي والميكوبلازما والسالمونيلا وما يزيد من أهمية هذه المجموعة أن ميكروبات هذه الأمراض قد أصبحت الآن مقاومة لكثير من المضادات الحيوية .

وهذه المجموعة بجانب استعمالاتها المهمة في السيطرة على أمراض الدواجن في التربية المكثفة إلا أنها أيضاً ذات فائدة كبيرة بالنسبة لعلاج أمراض طيور الزينة وأنواع البيغيات المختلفة وهذا يرجع إلى تأثيرها الغير ضار على الطيور حيث لا تبدأ أعراض السمية من هذه المركبات في الظهور إلا بعد جرعات تقدر بحوالي ٢٥٠٠ مجم / كجم من وزن الطيور وهذه الجرعات أكثر من الجرعة العلاجية بمئات المرات ومن أمثلة هذه المضادات :

الانزوفلوكساسين
النوروفلوكساسين
الدايفلوكساسين
البي فلوكساسين
السيبروفلوكساسين

وما زالت الأبحاث مطردة والتجارب مستمرة لمعرفة كافة دواعي استخداماتها وأيضاً لإنتاج أجيال جديدة من هذه المركبات .

٢ - مجموعة النيتروفوران

تعتبر من أهم المجموعات الدوائية فى مجال وقاية الدواجن من الأمراض وفى مجال العلاج أيضاً وهذه الأهمية راجعة إلى أسباب ملموسة وواضحة منها فعاليتها ضد الأمراض التى تسبب إصابات شديدة وخسائر عالية فى الدواجن مثل أمراض السالمونيللا والكولاي .

وأيضاً ترجع أهميتها كذلك لاتساع مجال تأثيرها على عدد كبير من الميكروبات حتى تشمل الكوكسيديا والهستوموناس وأيضاً لأن مقاومة الميكروبات لهذه المجموعة تنشأ بصورة بطيئة جداً ومحدود بسيطة وذلك لأنه من الصعوبة على الميكروبات أن تكسر بنية حلقة الفيوران أو أن تفسد فاعليتها. ولانسى أن نضم إلى مميزات هذه المجموعة رخص ثمنها. وقد كان محصلة هذه الفوائد الهامة أن أصبح الفيورازوليدون هو المركب الذى يحتل المكانة الأولى بين الدوائيات التى تضاف إلى أعلاف الدواجن بغرض الوقاية من أمراض السالمونيللا والكولاي والكوكسيديا وذلك فى كثير من بلاد العالم التى تشكل صناعة الدواجن إحدى دعائم اقتصادياتها الأساسية .

وقد زاد من أهمية هذه المجموعة التقدم الكيميائى فى التصنيع والذى قدم لنا مادة الفيورالتادون التى تذوب بسهولة فى الماء فاضافت إمكانية أخرى للعلاج السريع بهذه المجموعة .

فماهى قصة هذه المجموعة ؟

فى سنة ١٩٤٤ نشرت مقالة علمية حول وجود خواص مضادة للميكروبات لمستقات مادة النيتروفوران لذلك اكتسبت هذه المجموعة ككل اسم النيتروفورانز وتوالى بعد ذلك الدراسات حول خواص وطرق الإستفادة من هذه المواد فى الطب والطلب البيطرى إلى أن كان العام ١٩٤٦ حيث تم الإستفادة من مادة الفيوراسين لمعالجة



الضرع فى الأبقار وتبع ذلك تقرير عن إمكانية الإستفادة من نفس المادة للسيطرة على مرض الكوكسيديوزس فى الطيور . ومنذ ذلك الحين أصبح لمشتقات هذه المجموعة المتنوعة مكاناً ودوراً مهماً فى الإستفادة اليومية خصوصاً لمادة الفيورازوليدون والتي تستخدم فى معالجة العديد من الحالات المرضية فى الدواجن . وتكاد لا تخلو قائمة المربي من هذه المادة فى كل مرة يلجأ فيها إلى العلاج أو الوقاية من الإصابات المعوية التي تسببها الميكروبات وعلى وجه الخصوص ميكروبات السالمونيلا .

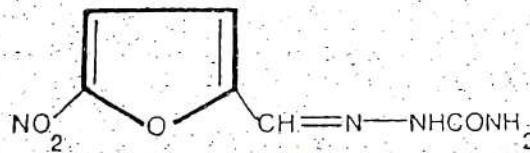
وتعتبر مشتقات النيتروفوران مركبات مصنعة تمتلك فعالية مضادة للميكروبات وتحتل موقعاً متميزاً بين المضادات الحيوية ومركبات السلفا . وتعتبر مجموعة النيترو nitro التي تحتل الموقع رقم ٥ من حلقة الفيوران (furan) ضرورية لإحداث التأثير المضاد لفعالية ونشاط الميكروبات . ويمكن إستبدال العديد من المجموع على الموقع رقم ٢ من حلقة الفيوران للحصول على العديد من مشتقات هذه المجموعة .

إن التباين فى التركيب الكيميائي والخواص الطبيعية لأفراد هذه المجموعة وماترتب على ذلك من اختلاف فى الامتصاص والافراز والتوزيع وطرق إعطاء الدواء بين أفرادها قد أدى إلى الإستفادة العملية والواسعة من هذه المركبات . وأكثر هذه المركبات استخداماً فى وقاية وعلاج الدواجن هم :

١ - الفيورازادون

٢ - النيتروفورازون

٣ - الفيورازوليدون



Nitrofurazone

تركيب النيتروفورازون

١ - الفيورالتادون

الفيورالتادون يذوب في الماء ويمتص من الأمعاء بسهولة ويصل إلى الدم والأنسجة بنسبة قادرة على قتل الميكروبات . ويستعمل بنجاح للسيطرة على أمراض السالمونيللا والكولاي والكوكسيديا والرأس السوداء .
والعلاج بالفيورالتادون يجب أن يكون لمدة أقصاها ١٠ أيام وإذا استمر العلاج لفترة أطول تظهر بعد ذلك أعراض التسمم على الدواجن بداية من انخفاض معدل استهلاك العليقة وبالتالي انخفاض معدل الأوزان ومعدل التحويل الغذائي إلى زيادة في نسبة التفوق بعد ظهور أعراض التشنج وعند فحص الصفة التشريحية للدواجن يلاحظ تأثر الكليتين وتغير لونهما ووجود مادة بيضاء متجينة في الحالبين لأن إفراز الفيورالتادون يكون بتركيز عالٍ عن طريق الكليتين (٤٠٪) ويؤدي إلى فشل كلوي في الطيور . ويراعى أن لا تزيد الجرعة في الماء عن معدلها (٠,٢ جم فيورالتادون نقي لكل لتر ماء) .

٢ - النيتروفورازون

هذا المركب لا يمتص من الأمعاء لذا يستعمل أساساً إضافة على العلف وهو يعطى نتائج ممتازة في الوقاية من إصابات الجهاز الهضمي في الدواجن خاصة أمراض السالمونيللا والكوكسيديا والكولاي والباستريلا ولكن يلاحظ أنه لا يفيد كثيراً في الإصابات الجهازية وإنما أساس استعماله في علاج الإصابات المعوية للدواجن وفي المعالجة الوقائية ويجب خلطة جيداً بالعلف حتى لا تحدث حالات سمية نتيجة عدم الخلط الجيد وتناول الدواجن لكميات منه أكبر من الجرعات العلاجية ، كما يجب أن لا تزيد نسبة إضافته على العلف عن ٤ , كيلو لكل طن علف .

٣ - الفيورازوليدون

هذه المادة المضادة للبكتيريا تمتص بصورة ضعيفة من الأمعاء ولذا تستخدم على نطاق واسع في معالجة إصابات الجهاز الهضمي الميكروبية المصحوبة بالإسهال .



ويضاف إلى العلف بنسبة ٤, كيلو لكل ١ طن علف ويعطى أيضاً نتائج جيدة عند اعطائه بصورة متزامنة مع مجموعة الماكروليد (مثل الكاتاسامبين والايثرومييسين) بهدف الوقاية من المرض التنفسي المزمن المعقد CRD لكن من جهة أخرى يجب أخذ الحذر من اعطائه متزامناً مع مادة الأمبروليم ومادة الزوالين فى فراخ اللحم لظهور حالات سمية وأعراض عصبية على الطيور نتيجة لتداخل فعل هذه الأدوية مع الفيورازolidون .

وتحوم أيضاً الشكوك حول وجود علاقة بين ظاهرة الاستسقاء فى الدواجن والعلاج بمادة الفيورازolidون خصوصاً إذا اعطيت لفترة طويلة .

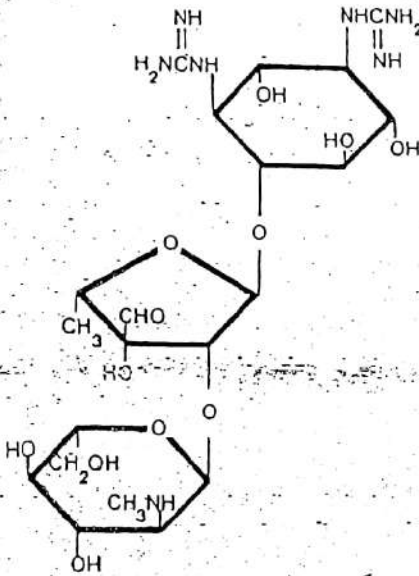
ومع أن مركبات النيتروفيوران فى غاية الفعالية على الميكروبات إلا أن استعمالها يلقى بعبء اضافى على الاطباء والمربين حيث أنه يجب عليهم مراعاة عدم زيادة الجرعة والخلط الجيد وعدم اطالة فترة العلاج عن ١٠ أيام والملاحظة الجيدة لأعراض التسمم فى الدواجن بداية من قلة استهلاك العلف وظهور الأعراض العصبية والتشنجات إلى زيادة نسبة النفوق فى الحظائر . وقد تودى هذه المجموعة أيضاً إلى اضطراب فى عملية صنع الخلايا المنوية فى الديوك وبالتالي إلى انخفاض فى نسبة الفقس فى البيض . وتشير التقارير أيضاً إلى أن اعطاءه لمدة طويلة يمحط النمو الطبيعى فى الدجاج البياض ويؤدى إلى قلة حجم ووزن البيض وإلى اضطراب فى وظائف الدم .

واجملاً فإن مجموعة النيتروفيوران يلاحظ أنه كما أن لها فاعلية قوية على الميكروبات فإن لها سمية شديدة على الطيور وهذا لايعنى أبداً عدم استعمالها ولكن يعنى أن نستعملها ونحن مسلحين بسلاحى الخبرة والمعرفة حيث أن كثير من حالات التسمم بها تحدث بسبب زيادة الجرعة بدون استشارة الطبيب فى هذه الجرعات معتمدين فى ذلك على رخص أسعارها وطلباً لزيادة الفائدة المرجوه منها ولكن يجب أن نتذكر أن جميع الدوائيات ماهي إلا مواد سامة وصدق أمير الشعراء عندما قال ومن السموم الناقعات دواء "

٣ - مجموعة الأمينوجليكوسيد

(الاستربتوميسين)

ينتمي الاستربتوميسين إلى مجموعة الأمينوجليكوسيد والتي تم الكشف عنها عام ١٩٤٤ وثبتت فاعليتها وقدرتها على القضاء على الكثير من أنواع البكتيريا الضارة وقد استحق مكتشف الاستربتوميسين جائزة نوبل للعلوم بجدارة عام ١٩٥٢ . ثم تتابع بعد ذلك اكتشاف العديد من المضادات الحيوية من نفس المجموعة . وهذه المجموعة تتميز كيميائياً بوجود مجموعة أمين مرتبطة بجزئ جليكورول ولذا سميت بمجموعة الأمينوجليكوسيد وأهم أفراد هذه المجموعة في حقل الدواجن .



تركيب الاستربتوميسين

- الاستربتوميسين

- الثيوسيسين

- الجنتاميسين

ومن ملحقات هذه المجموعة :

- الازيبكتينوميسين

- الأبراميسين

وقد الحق الاسبكتينوميسين والابراميسين بهذه المجموعة لاحتوائهم على مجموعة أمين وإن كانت مرتبطة بمجموعة حلقيه أخرى غير مجموعة الجلوكوز . ومن خصائص مجموعة الاستربتوميسين أنها لا تمتص عن طريق الفم إلا بمقدار بسيط مما يجعل لها فاعلية عالية في علاج إصابات العدوي المعوية . وهي أيضاً تتميز بفعاليتها على الميكروبات السالبة لصبغة الجرام مثل السالمونيللا والكولاي اللذان يتسببان خسائر كبيرة لصناعة الدواجن . وهذه المجموعة قاتلة للبكتيريا وليست مشبهة لعمودها فقط وهي تؤدي لهذا الفعل عن طريق منس

وانسداد البروتينات في البكتيريا . ومن الممكن استعمال أفراد هذه المجموعة حقناً في حالات الإصابات الجهازية وفي هذه الحالة يكون اخراجها من جسم الطائر عن طريق الكليتين حيث تقتل الميكروبات التي في المسالك البولية وتطهرها أثناء خروجها من جسم الطائر . ويلاحظ أن أهمية هذه المجموعة في علاج الدواجن يرجع إلى خواصها الأساسية حيث أن قلة امتصاصها من الأمعاء في الدواجن أتاح لها الفرصة للقضاء على الإصابات المعوية البكتيرية والتي تسبب عدم استفادة الطيور من العلف وبالتالي ضعف معدل التحويل الغذائي . ويلاحظ أيضاً أن هذه المجموعة تتميز بأنها أقوى في فعلها القاتل على البكتيريا السالبة لصبغة الجرام عن البكتيريا الموجبة لصبغة الجرام . والمعروف أن أمراض الدواجن التي تسبب خسائر عالية سببها البكتيريا السالبة لصبغة جرام مثل الكولاي والسالمونيللا وتحرص بعض شركات الدواء على تسويق مستحضرات تحتوي على أحد أفراد هذه المجموعة مع مضادات حيوية أخرى قابلة للامتصاص من الجهاز الهضمي للطائر مثل الكلورامفينيكول والفيوراداتون وذلك حتى تشمل فاعلية المركب القضاء على الإصابات المعوية والإصابات الجهازية .

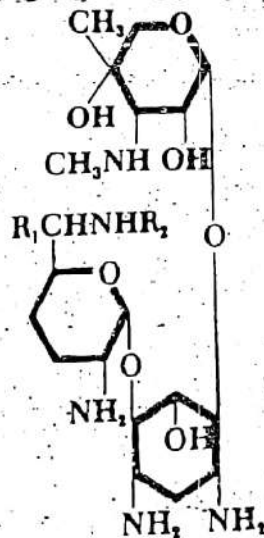
والعيب الأساسي لهذه المجموعة هو ظهور عترات من الميكروبات مقاومة لها وإن كانت نتائجها لازالت جيدة في علاج الاسهالات والتزلات المعوية في الطيور ولا يجب اطالة فترة علاج الدواجن بهذه المجموعة عن ٥ أيام حتى نتجنب حدوث تأثيرات ضارة على تركيب ووظائف الغشاء المخاطي للأمعاء وما يترتب على ذلك من تأثيرات على عملية امتصاص الغذاء . وفي حالة حتمها يجب مراعاة الجرعة المناسبة حيث أن لهذه المجموعة سمية عالية على الكليتين وعلى الجهاز السمعي .

النيوميسين Neomycine

يؤثر على أنواع أكثر من الميكروبات مقارنة بالاستربتوميسين والأسبكتينوميسين والداي هيدرو استربتوميسين وفي نفس الوقت هو أقوى تأثيراً منهم خاصة على الكولاي وعلى السالمونيللا بأنواعها (البللورم - التيفويد - الباراتفويد) ومن مميزاتة أيضاً أن ظهور مقاومة من البكتيريا له أقل بكثير من ظهورها في حالة الاستربتوميسين وهو يعتبر من أحسن المضادات المستعملة في علاج الإصابات المعوية وتقليل عدد البكتيريا المرضية في أمعاء الطيور ويجب أن يلاحظ أن مستحضرات النيوميسين سلفات حتى تغطي الفاعلية المرجوة يجب أن تحتوى على أكثر من ٦٠٪ قاعدة نيوميسين نقى وهذا طبقاً لمواصفات الدواء القياسية للفارماكوبيا الأمريكية . وهذا التركيز من النيوميسين لا يتوفر عادة إلا في مستحضرات الشركة الأصلية المنتجة للنيوميسين .

الجتتاميسين

يتميز الجتتاميسين بكفاءته على مجموعة كبيرة من البكتيريا السالبة لصبغة جرام وأيضاً المرجوة . بالإضافة إلى جميع مميزات مجموعة الامينوجليكوسيد وأيضاً تتميز بقلّة نشوء العثرات البكتيرية المقاومة له مقارنة بالاستربتوميسين وإن كان الاستربتوميسين أرخص منه ثمناً وكثيراً ما يستخدم حقناً في الدواجن وقد سجلت نتائج طيبة لحقنه في الطيور المصابة بالمرض المزمن .



تركيب الجتتاميسين

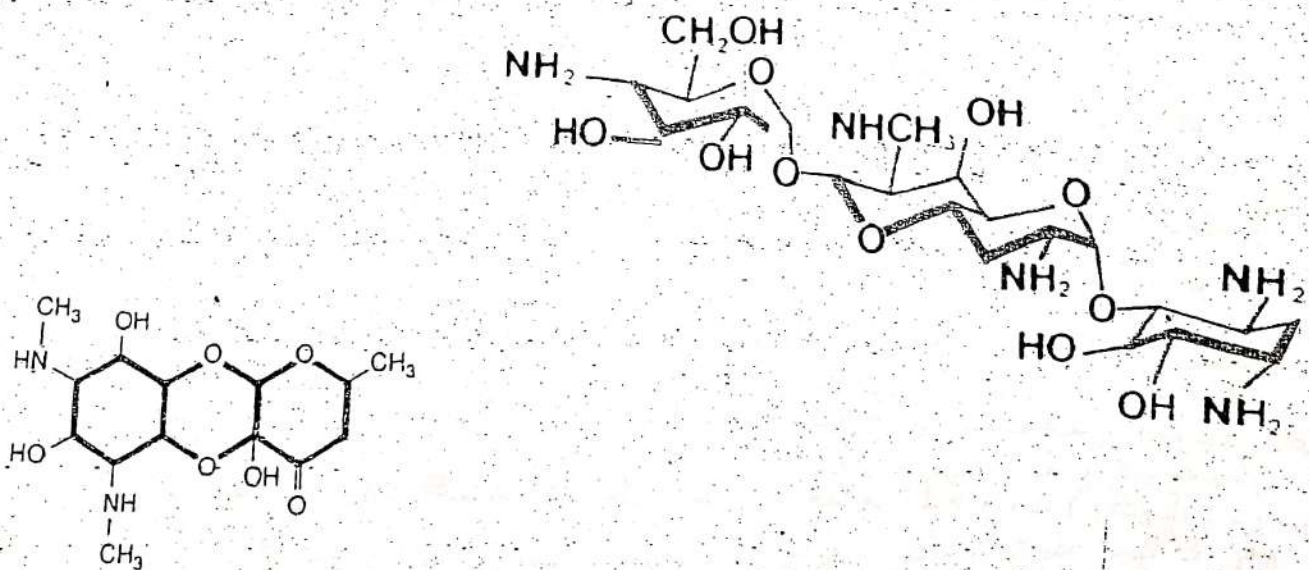
ملحقات مجموعة الأمينوجليكوسيد

الأبراميسين

يستعمل أساساً لعلاج الأمراض التي تسببها بكتيريا الكولاي وهو يعمل مرضياً في الأمعاء ولا يمتص منه إلا ١٠٪ فقط ومن مميزاته أن ظهور مقاومة من الميكروبات ضده يعتبر بنسبه ضعيفه وذلك عند مقارنته بباقي أفراد مجموعة الأمينوجليكوسيد

الاسبكتينوميسين

عادة ما يضاف إليه اللينكوميسين وذلك لتمديد طيف فاعليته حتى يشمل الميكوبلازما بجانب البكتيريا السالبة لصبغة الجرام والكولاي والسالمونيللا والاسبكتينوميسين أسرع المضادات الحيوية في هذه المجموعة خروجاً من جسم الطائر حيث أن نصف العمر له من ١-٢ ساعة فقط .

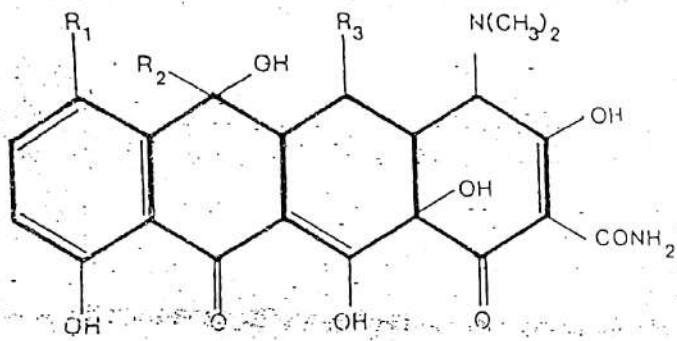


الاسبكتينوميسين

الأبراميسين

٤- مجموعة التيراسيكلين

تم الكشف عن المضاد الحيوي الفعال التيراسيكلين في أثناء البحث عن مضادات حيوية من الكائنات الدقيقة التي في التربة وكان ذلك البحث بتمويل من هيئة أمريكية صناعية وفيه تم فحص ١٠٠,٠٠٠ عينة أرسلت لهم من أماكن مختلفة من العالم وقد كانت نتيجة البحث الحصول على ٧٥ مضاد حيوي وكان أهم هذه المضادات الحيوية واحد من فطر يعزل ويصنف لأول مرة وقد وجد أن له مميزات كثيرة فهو



- قوي المفعول
- واسع الطيف
- سريع التأثير
- يذوب في الماء
- يصل إلى الأنسجة والاعضاء
- بالجسم بتركيز جيد

التيراسيكلين

وقد تم تسمية هذا المضاد بالتيراميسين وقد أصبح لهذا المركب هو ومشتقاته بعد ذلك كثير من الفوائد في حقل الدواجن وقد التيراميسين ومشتقاته يتميزوا بوجود أربع حلقات هيدروكربونية ولذا سميت هذه المجموعة بالتيراسيكلين حيث أن تترا معناها أربعة وسيكلين معناها مركب حلقي ولذا فالتيراسيكلين مركبات هيدروكربونية رباعية الحلقات. وهذه المجموعة تؤثر على عدد كبير جداً من الميكروبات (بكتيريا - بروتوزوا - ريكتيسيا - بعض الفيروسات) وهي أيضاً تتميز بأنها رخيصة الثمن نسبياً خاصة إذا استعملت مستحضراتها البتنية (١٠٠٪ تيراسيكلين) ويضيف كثير من المربين

مستحضرات التيتراسيكلين إلى العلف بنسب قليلة وذلك بغرض حماية الدواجن من الأمراض ولزيادة معدل النمو وأيضاً بهدف المعالجة الوقائية .
ومن أفراد مجموعة التيتراسيكلين :

- الاوكس تيتراسيكلين

- الكلوروتيتراسيكلين

- التيتراسيكلين

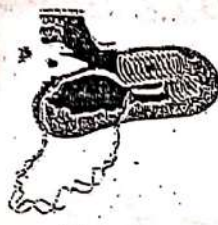
- الدوكسى سيكلين

- المينوسيكليين

وتشابه جميع مركبات التيتراسيكلين فى خصائصها المضادة للميكروبات وفى استعمالاتها العلاجية وليس هناك أى داع يستوجب الانتقال من استعمال واحد منها إلى الآخر إذ لو كان الميكروب حساساً لأحدهما سيكون حساساً لها جميعاً وتستجيب الدواجن للعلاج فى هذه الحالة . إن لم يكن الميكروب حساساً لأحدهما فسيكون مستعصياً لكل أفراد العائلة ولن تستجيب الدواجن للعلاج .
والتيتراسيكلين يعمل على قتل الميكروبات عن طريق منعه لتكوين بروتينات الخلية البكتيرية . وهو مثبت لنمو البكتيريا فقط بينما الذى يقضى على البكتيريا بعد ذلك الخلايا البيضاء فى جسم الطائر والأجسام المناعية بالدم .

- المسار الحركى فى جسم الدواجن :

عند إعطاء التيتراسيكلين للدواجن سواء باضافته على الماء أو على العلف فإن جزء منه يمتص وجزء يظل فى الأمعاء ويعمل على البكتريا المرضية بها مثل الكولاي والسالمونيللا والجزء الممتص يتوزع فى جميع أنسجة وأعضاء جسم الطائر وفى البريتيوم وفى الأكياس الهوائية وعادة ما يخرج التيتراسيكلين من جسم الطائر عن طريق البول .
ويصل التيتراسيكلين عادة إلى جميع أنسجة الجسم فى تركيزات قادرة على قتل البكتيريا .



القضاء على المرض . وتركيز التيتراسيكلين في الكبد يصل إلى ٨ أضعاف تركيزه في
لدم ويفرز جزء منه أيضاً عن طريق الصفراء ولذا يعطى نتائج جيدة في إصابات الكبد
بيكروبات السالمونيللا والكولاي . والجزء من التيتراسيكلين الذي يفرز في الصفراء يصل
مرة أخرى إلى الأمعاء ويعمل على البكتيريا الممرضة بها . وبمجموعة التيتراسيكلين يعيق
يعطل امتصاصها من الأمعاء أملاح الكالسيوم والمغنيسيوم ولذا يجب مراعاة ذلك عند
ضافتها على العليقة أو عند خلطها بالعناصر المعدنية الأخرى .

لسمية محلي المراجعي :

مركبات التيتراسيكلين تؤثر وتغير في الميكروفلورا الموجودة في أمعاء الطيور عدداً
كماً . ومن المعروف أن الميكروفلورا المعوية في الطيور من ضمن وظائفها حماية
لغشاء المخاطي للأمعاء من البكتيريا المرضية وأيضاً تصنيع فيتامين (ب) المركب .
لذلك نجد أنه إذا عولجت الطيور لفترة طويلة بمركبات التيتراسيكلين فإن ذلك يؤدي إلى
نقص الفلورا الحامية للأمعاء وزيادة بعض البكتيريا من أنواع أخرى خاصة البكتيريا
لمقاومة لهذا المضاد الحيوي ويؤدي ذلك إلى التهابات وتغيرات في الأمعاء تتم إلى
ما يسمى بالعدوى الانتهازية ويؤدي إضافة التيتراسيكلين أيضاً إلى أعراض نقص فيتامين
(ب) المركب وفيتامين (ك) وذلك لوقف تصنيعهم بسبب موت الميكروفلورا المعوية
المفيدة وقد يؤدي أيضاً التيتراسيكلين إلى إسهال خفيف في آخر فترة العلاج . وقد تشتد
حدة الإسهال إذا لم تتوقف إضافة التيتراسيكلين على العليقة أو الماء . وقد تؤثر هذه
المركبات أيضاً على تركيب الغشاء المخاطي للأمعاء وعلى الخلايا الطلائية به
ويلاحظ أن إعطاء فيتامين (ب) المركب أو الخميرة الجافة بعد انتهاء فترة العلاج
بهذا المضاد يؤدي إلى وقف ظهور مشاكل الجهاز الهضمي في الطيور ومشاكل نقص
فيتامين (ب) المركب .

مركبات التيراسيكلين تقلل من إمتصاص الكالسيوم والمغنسيوم والحديد من أمعاء الطائر وذلك لاتحادها معهم وترسيبها لهم قبل الامتصاص ويؤدي ذلك إلى ظهور أعراض نقص هذه المعدن على الطيور في صورة ضعف ولين في الارجل والعظام وقد لاتستطيع الدواجن أن تحمل جسمها أو تمشى ونجد حافة عظم الصدر قد أخذت شكل الحرف S ونجد منقار الطائر ضعيف وسهل الالتواء حتى بمجرد الضغط عليه بالاصبع ومركبات التيراسيكلين التي تمتص تتحد مع الكالسيوم فوسفات في جسم الطائر وترسب في العظام والمنقار وتؤدي إلى ضعفهم خاصة في الأعمار الصغيرة وذلك لأن معدل نمو العظام بها عالي جداً ومركبات التيراسيكلين نتيجة لتركيزها العالي في الكبد فهي تؤثر على وظائفه وتركيبه وقد تؤدي إلى سمية شديدة فيه وإلى فشل في جميع وظائفه ومركبات هذه المجموعة نتيجة لأنها تخرج أساساً من أجسام الطيور كما هي عن طريق الكلى فهي تؤدي إلى تلف في خلاياها وأحياناً إلى فشل كلوي تام وتؤثر أيضاً هذه المركبات على الميتابوليزم في جسم الطيور وتؤدي إلى ارتفاع نسبة المركبات النيتروجينية في الدم وذلك لتداخل هذه المضادات ووقفها لعمليات الميتابوليزم السليمة في خلايا الجسم بالإضافة إلى سميتها على الكبد والكلى

اللدن كبير سيكلين

له كل خصائص مجموعة التيراسيكلين إلا أنه يتميز عنها بخصائص يجب الاستفادة منها في حقل الدواجن ومنها أنه :-
- عالي الامتصاص من الأمعاء .

- له تركيز عالي جداً في الجهاز التنفسي يجعله فعالاً بشدة في حالة الإصابات التنفسية .

- فترة نصف العمر له طويلة ولذلك يظل في جسم الطائر لمدة أطول من أي

مركب آخر من نفس المجموعة وهذا يتيح له فاعلية لمدة أطول على البكتيريا في أماكن المرض .

- يخرج من جسم الطائر أساساً عن طريق الصفراء ثم الزرق وبهذا يكون فعالاً ضد الميكروبات التي تصيب الكبد مثل السالمونيلا والكولاي ثم عندما ينزل في الصفراء مرة أخرى يعمل على الميكروبات التي في الأمعاء ثم يمتص منه جزء مرة أخرى إلى الكبد ويعيد فعله المؤثر على الميكروبات وفي أثناء هذا ينتشر بكفاءة في أنسجة الجسم المختلفة.

وطريقة إخراج الدوكسي سيكلين عن طريق الكبد والتي تختلف عن باقي مجموعته التي تخرج أساساً عن طريق الكلى تجعله يتميز عنهم في حالات عدم كفاءة الكلى في الطيور وكذا في الحالات التي تضطر فيها للعلاج بمضاد حيوي ليس له سمية على الكلى.

والدوكسي سيكلين يتميز أيضاً بتأثيره القوي وفاعليته على البكتيريا السالبة والموجبة لصيغة جرام وكذا على الكوكسيديا وعلى الريكتسيا وكذا على الميكوبلازما بجميع أنواعها وهو أيضاً أعلى مركبات هذه المجموعة تركيزاً في الجهاز التنفسي للطيور حيث يعمل هناك بفاعلية ضد ميكوبلازما الجهاز التنفسي وباقي أنواع البكتيريا التي تصيبه . وهو أيضاً يصل إلى الميكوبلازما في المفاصل وفي الجيوب الأنفية للطيور ولذا يستعمل هذا المضاد الحيوي بكفائه في علاج كثير من الأمراض في الأنواع المختلفة من الطيور.

٥ - مجموعة السلفاناميد

تعتبر السلفا أول مركب كيميائي مصنع بطرق كيميائية يستخدم على نطاق واسع للقضاء على الأمراض البكتيرية حيث أن السلفا قد عرفت واستخدمت من النصف الأول من القرن العشرين ولا تزال تستخدم بنجاح في علاج أمراض الإنسان والحيوان حتى الآن .

ومجموعة السلفاناميد أحد المجموعات الدوائية التي تستعمل بكثرة لعلاج أمراض الدواجن بسبب رخص ثمنها وأيضاً لفعاليتها في علاج الأمراض التنفسية وفي علاج أمراض الكولاي والسالمونيلا والكوكسيديا وعدد أفراد عائلة السلفاناميد كبير جداً إلا أنهم جميعاً يشتركون في وجود نواه كيميائية واحدة هي مجموعة السلفاناميد وجميع هؤلاء الأفراد لهم نفس طريقة العمل على الميكروب ونفس السمية على جسم الطائر ويتعامل جسم الطائر من ناحية الميتابوليزم والايخراج مع أفراد مجموعة السلفاناميد بطريقة واحدة ولكن يختلف أفراد هذه المجموعة فقط فيما بينهم في درجة الامتصاص من الأمعاء وفي سرعة الاخراج من الكليتين ويرجع الاختلاف في الامتصاص أو الاخراج إلى تركيب المجموعة الجزيئية التي على نواه مركب السلفاناميد .

— أسس عامة يجب مراعاتها عند استخدام مركبات السلفا في علاج الدواجن .

- ١ - مركبات السلفا عادة ماتعطى نتائج جيدة عند العلاج المبكر بها وذلك أنها أكثر ماتكون فاعلية على البكتيريا أثناء المراحل الأولى من نموها وتكاثرها .
- ٢ - مركبات السلفا لها تركيز عالي في كل من الجهاز البولي و التنفسي للدواجن ولذا فهي مفيدة جداً في علاج حالات الإصابات الحادة لهذه الأجهزة .
- ٣ - عادة لاتستجيب الدواجن للعلاج بمركبات السلفا في حالة الأمراض المزمنة والتي تحتاج إلى مناعه عاليه للقضاء على الميكروبات .

- ٤ - يجب أن تكون جرعات السلفا المعطاه للدواجن فى اليوم الأول ضعف الجرعة العلاجية ثم يستكمل العلاج بالجرعات العادية بعد ذلك .
- ٥ - عند علاج الدواجن بالسلفاناميد وتحسن أو شفاؤها فى الثلاث أيام الأولى من العلاج فيجب استمرار العلاج بالسلفا لمدة ٢ يوم آخرين على الأقل وذلك لمنع حدوث انتكاسة مرضية للدواجن وأيضاً لمنع نشوء عترات مقاومة لفعل السلفا .
- ٦ - يستحسن استمرار العلاج بمركبات السلفا لمدة ٧ أيام .
- ٧ - يجب توفر الماء دائماً أمام الطيور أثناء العلاج بالسلفا وذلك لأنه ضرورى لغسيل الجهاز البولى للدواجن وإزالة رواسب السلفا منه .
- ٨ - يستحسن إضافة مدرات بول قلوئيه مثل صوديوم سترات الصوديوم أو بيكربونات الصوديوم إلى ماء الشرب وذلك للمساعدة فى غسيل الكليتين .

تقسيم السلفاناميد :

قسمت مجموعة السلفاناميد بناء على خصائص أفرادها فى الامتصاص والأخراج إلى :

- ١ - سلفا سريعة الامتصاص سريعة الأخراج :
- وتتميز هذه المجموعة بأنها سريعة الوصول إلى أماكن الإصابة فى جسم الدواجن وهى مفيدة جداً فى إصابات الجهاز البولى والتنفسى مثل :

- السلفا ديازين

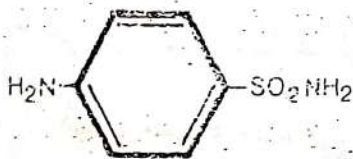
- السلفا ميرازين

- السلفا ديثيدين

٢ - سلفا سريعة الامتصاص بطيئة الأخراج :

وهذه المجموعة تتميز بأنها طويلة المفعول مثل :

- سلفا داي ميثيرو تيسين



تركيب السلفاناميد



منه ينفذ بطيئة الامتصاص :

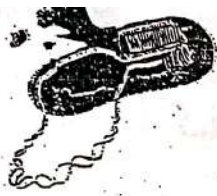
وهي تستعمل لعلاج الإصابات المعوية فى الطيور مثل سلفا كينوكسالين التى تستعمل للقضاء على ميكروب الكوكسيديا وفى علاج الإسهال .

٤ - السلفا القواد :

بعض مضادات الميكروبات مثل التراى ميثوبريم والداى فردين عندما تضاف مع السلفا تزيد من فاعليتها على الميكروبات لدرجة أنها تحول السلفا من مشبطة لنمو الميكروب إلى قاتله ومبيدة له وفى نفس الوقت توسع طيف فاعليتها جداً وبذا أصبحت السلفا ذات فائدة عظيمة مرة أخرى فى حماية صناعة الدواجن وجميع أنواع السلفا توقف نمو الميكروبات فقط ثم على مناعة جسم الطائر وخلاياه البيضاء وباقى وسائل دفاعاته مسئولية القضاء على الميكروبات وإبادتها ومن هذا يتضح أنه يجب العلاج بمركبات السلفا عندما تكون مناعة الطيور مقبولة وعندما تكون الإصابة لم تستفحل إلى الدرجة التى يصعب فيها التخلص من المرض .

كيف تعمل السلفا ناميد ؟

تعمل مركبات السلفا على وقف نمو الميكروبات بطريقة ذكية جداً وذلك حيث أن تركيب السلفا يشابه أحد العناصر الأساسية التى تحتاجها البكتيريا لتكوين حامض الفوليك وبعض مكونات فيتامين (ب) المركب وهذا الحامض الأساسى للخلية البكتيرية اسمه حامض البارامينوبنزويك فتأخذ البكتيريا السلفا اعتقاداً منها أنها هى الحامض الهام لحياتها ونموها وتكون النتيجة تكوين حامض فوليك مشوه لا يستطيع البكتيريا الاستفادة منه وأيضاً يتوقف تصنيع فيتامين (ب) المركب وبعض الأحماض الأمينية الهامة للبكتيريا مثل الميثيونين والكولين ولا يستطيع الاستمرار فى التكاثر والحياة الطبيعية بدون تلك العناصر الأساسية لحياتها ثم يسهل بذلك على جسم الطائر ومناعته التخلص من هذه



الصفائح الدموية وبالتالي تظهر أنيميا على الطيور وتقل مناعتها وتزيد حالات الأتلفة الداخلية والكدمات الزرقاء في لحم الدواجن مما يقلل فيمتها التسويقية .

٤ - السمية على الأمعاء والكبد :

تؤدي مركبات السلفا في آخر فترة العلاج إلى تغير في فلورا الأمعاء في الطيور كما ونوعاً فهي تؤثر على الميكروبات التي تحمي الأغشية المخاطية للأمعاء والأعورين ويحدث حالات إسهال ويزيد من ظهور الإسهال فشل وظيفة الكليتين في الترشيح وتكسر الأنابيب الكلوية . هذا بالإضافة إلى سمية السلفا المباشرة على الكبد وتأثيرها على وظائفه .

٥ - السمية على الجهاز العصبي :

تحدث تشنجات للدواجن بسبب سمية السلفا على الجهاز العصبي .

٦ - السمية على إنتاج اللحم :

يقل معدل التحويل الغذائي ومعدل النمو في بدارى اللحوم .

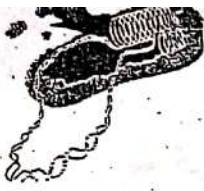
٧ - نقص الفيتامينات :

تؤدي مركبات السلفا إلى نقص في فيتامين (ب) المركب في الدواجن وهو أساسي لحيوية الطيور ومناعتها .

تؤدي السلفا أيضاً إلى نقص في فيتامين (ك) الذي هو هام لمنع الأتلفة وأساسى لتجلط الدم في الطيور .

كيف نقلل من سمية السلفاناميد على الدواجن؟

- ١ - يمنع إضافة السلفاناميد على الماء بمجرد ملاحظة ظهور أى أعراض سمية لها أو ملاحظة ذلك فى الصفة التشريحية للطيور .
- ٢ - بتوفير الماء دائما أمام الطيور .
- ٣ - بإضافة مدرات البول القلوية مثل بيكربونات الصوديوم وسترات الصوديوم إلى الماء حتى يساعد على ذوبان السلفا وخروجها السريع من جسم الطيور بدون سمية وترسبات على الكليتين وذلك لأن درجة قلوية أو حموضة البول تؤثر فى خروج السلفا من الجسم فكلما زادت قلوية البول يزداد ذوبان السلفا وبالتالي يزيد اخراجها من الجسم وتقل سميتها بالتالى على الدواجن .
- ٤ - بإعطاء فيتامين (ب) المركب أو مسحوق الخميرة للدواجن بعد انتهاء فترة العلاج مباشرة لمنع نقص الفيتامين ومنع المشاكل التى تترتب على ذلك من قلة نمو وإسهالات وزيادة سمية للسلفا .
- ٥ - بإعطاء فيتامين (ك) للدواجن للتقليل من الأثره والكدمات الزرقاء بلحم الدواجن والتى تقلل من قيمتها وصلاحيتها للاستهلاك .
- ٦ - بالعلاج بمركبات السلفا الثلاثية وهى مركبات دوائية تحتوى على ثلاثة أنواع من السلفا كل نوع منها يخرج من جسم الطائر عن طريق منطقة معينة فى الأنابيب الكلوية وبذلك يقل الجهد على خلايا الكلية وتقل سمية المركب .
- ٧ - باستخدام السلفا المقواه بواسطة التزاي ميثوبريم أو الداى فردين حيث أن هذه المركبات تزيد فاعلية السلفا جداً فيتحقق الغرض من إستعمال الدواء وهو شفاء الطيور بأقل كمية من السلفا والكميات القليلة من السلفا لاتؤدى إلى حدوث أعراض سامة أو نسبة نفوق عالية فى الطيور .
- ٨ - يمنع إضافة الدوائيات التى تزيد من حموضة البول فى الماء أو فى علائق الدواجن وذلك لأنها تزيد من ترسبات السلفا ومن سميتها على الكليتين .



التداخلات الدوائية لمركبات السلفاناميد :

١ - الأوية التي تزيد من قوة السلفاناميد :

- التراي ميثوبريم / يقوى فعل السلفا جداً ويجعلها من المركبات الفعالة فى علاج الدواجن ضد أمراض الكوريزا والسالمونيللا والكولاى .

- التداي فيرين / يزيد فاعلية السلفا فى علاج حالات الكوكسيديا .

- الجوزايسين / يزيد فاعلية السلفا فى علاج المرض التنفسى المزمن المعقد CRD فى الطيور .

٢ - التراي ميثوبريم :

- عند إضافة التراي ميثوبريم على السلفا فإنه يجعل فعل السلفا المضاد للبكتيريا يتضاعف عدة مرات . والتراي ميثوبريم وحده له أيضاً فعل مضاد للبكتيريا ولكنه يتميز بفعله وتأثيره القوى على ميكروب الكولاى وهذا يعتبر من الفوائد الكبيرة للتراي ميثوبريم فى حقن الدواجن لأن ميكروب الكولاى يعتبر المشكلة الأولى فى البكتيريا المسببة للأمراض فى الدواجن .

- التراي ميثوبريم يحول فعل السلفاناميد من موقف لنمو البكتيريا فقط إلى قاتل قوى لها .
- التراي ميثوبريم يوسع طيف الفاعلية للسلفا ويجعله يشمل البكتيريا السالبة لصبغة جرام والموجبة لصبغة جرام أيضاً .

- التراي ميثوبريم من أكثر مضادات الميكروبات أماناً لدرجة أن مضاعفة تركيزه فى ماء الشرب للدواجن أكثر من مائة مره لايسبب أى أعراض سامة على الدواجن .

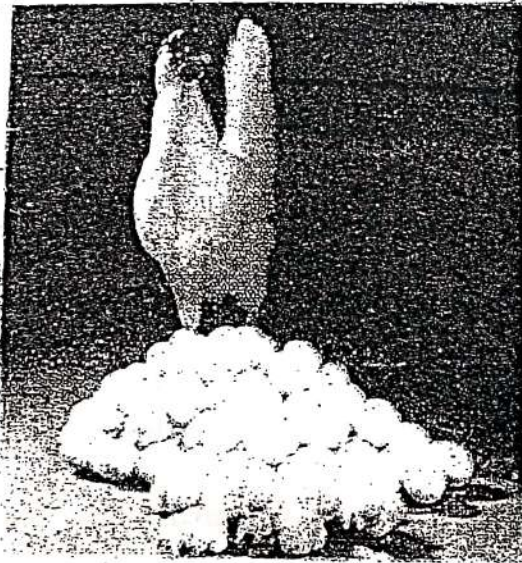
- التراي ميثوبريم يقلل من سرعة نشوء عترات مقاومة للسلفا وفى نفس الوقت يقوى فعل السلفا على البكتيريا فهو يجعل البكتيريا المقاومة لفعل السلفا حساسة لها .

الدهاي فردين

من مقويات مفعول السلفا أيضاً وهو يقوى فعاليتها ضد الكروكسيديا وعناد
ما يضاف الدهاي فردين على السلفا كينوكسولين .

ثانياً : - الأدوية التي تقلل من قوة السلفا :

- الميثامين مدر للبول ولا يجب إعطائه مع مركبات السفا .
- فيتامين (ب) المركب .
- بعض الاحماض الأمينية مثل الميثيونين والليسين والكولين لا يجب إضافتهم إلى الماء
أثناء العلاج بمركبات السلفا .



٦ - مجموعة البنسلين

هذه المجموعة أساسها هو البنسلين وتفرع منها مجموعات كثيرة لها فوائد كبيرة فى علاج أمراض الانسان والحيوان والبنسلين هو أول مضاد حيوى يعترف فى العالم وهو إلى الآن أكثر المضادات الحيوية اقتراباً من الكمال وتقصد بالكمال أن يكون المضاد الحيوى فعالاً ضد البكتيريا وغير سام بالنسبة إلى العائل.

مجموعة البنسلين تتميز بتخصصها فى العمل فهى تخض جدار البكتيريا بفعالها المدمر حيث توقف إنزيمات الببتيداز عن بناء جدار البكتيريا الذى يحميها مما يؤدي إلى موت البكتيريا وفى نفس الوقت لا تلحق مجموعة البنسلين أى ضرر بخلايا جسم العائل ويستعمل من هذه المجموعة فى علاج أمراض الدواجن الآتى :

البنسلين

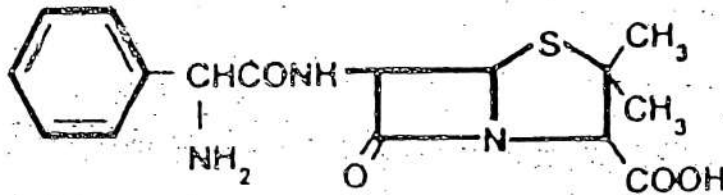
الامبيسلين

الاموكسيسيلين

البنسلين

المضاد الحيوى رقم ١ فى علاج إسبيروكيتا الدواجن (زهرى الطيور) حيث أن حقن البنسلين للدواجن المصابه يدمر بكتيريا الاسبيروكيتا ويحللها تماماً فى خلال ساعات قليلة ولا تستطيع الاسبيروكيتا عمل أى مقاومة ضد البنسلين . ولا يستعمل البنسلين فى علاج أمراض الدواجن الأخرى وذلك لأنه يعمل على البكتيريا الموجهة لصبغة الجرام فقط ولا يعمل على البكتيريا السالبة لصبغة جرام وهذه المجموعة الأخيرة هى التى تسبب الأمراض التى تهتمنا فى مزارع الدواجن . والبنسلين يتكسر بسهولة فى الوسط الحامضى أثناء مروره فى الجهاز الهضمى .

تغلب الاميسيللين على أوجه القصور الموجود في البنيسيللين فتميز عنه بأنه يعمل على البكتيريا الموجبه لصبغة جرام وأيضاً على البكتيريا السالبة لصبغة جرام مثل السالمونيللا والباستريلا والكولاي .
ومن مميزات الاميسيللين أيضاً أنه :
- جيد الذوبان في الماء .



الاميسيللين

- غير سام للدواجن .
- يمتص بنسبة عالية ويبقى جزء منه يحمل على إصابات الأمعاء .
- فعال في علاج الأمراض البكتيرية التي تصيب الكبد والجهاز الهضمي حيث أن له تركيز عالي في الكبد والمرارة .
- فعال في علاج التهابات الكلى والمسالك البولية حيث أن جزء كبير منه يخرج من جسم الدواجن في صورة فعالة عن طريق الجهاز البولي (٣٥٪) .
- فعال في إصابات الجهاز التنفسي حيث أنه له تركيز عالي في أنسجة الرئة والأكياس الهوائية .

ومن احتياطات الإستعمال في الاميسيللين :

- مدة العلاج به ٥ أيام إذا زادت فترة العلاج عن ٥ أيام فإنه يؤثر على توازن الميكروبات والفلورا في أمعاء الدواجن نتيجة لأنه يعمل على كثير من أنواع البكتيريا وقد تحدث حالات إسهال وذلك بسبب موت بعض الفلورا النافعة التي تحمي الغشاء المخاطي للأمعاء .



- أثناء علاج الدواجن بالاميسيلين يجب أن لا يخلط معه أى فيتامينات أو عناصر معدنية أخرى حيث أن الاميسيلين من السهل أن يتحد مع أى شحنة كيميائية تحملها أيونات هذه المعادن أو الفيتامينات .

- من السهل أن تكون البكتيريا مقاومة للاميسيلين تستطيع بها أن تدمره قبل أن يقتلها وعادة ما نلاحظ أن المناطق والمزارع التى يستعمل فيها الاميسيلين بكثرة تصبح البكتيريا فيها غير حساسه له ويظهر هذا بوضوح فى نتائج اختبارات الحساسية فى معمل التحليل الخاص بالمرزعة أو المنطقة .

الأموكساسيلين

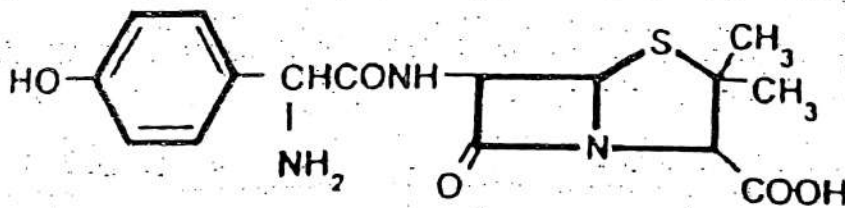
هذا المضاد الحيوى هو أخ شقيق للاميسيلين ولذا تنطبق عليه صفات الاميسيلين مثل العمل على عدد كبير من البكتيريا والأمان فى الإستخدام وعدم الخوف من سميته على الدواجن حتى إذا تضاعفت الجرعة عدة مرات وعدم تأثيره على الجهاز المناعى للدواجن إلا أنه يتميز عن الاميسيلين بالآتى :

- يمتص أكثر من ٩٠٪ منه

- السرعة فى الامتصاص والوصول بتركيزات عالية إلى الجهاز التنفسى ولذا فهو ذو فعالية عالية ضد إصابات الأكياس الهوائية والرئتين فى الطيور .

- يخرج ٦٠٪ من الأموكساسيلين عن طرق الجهاز البولى فى صورة اميسيلين حيث يؤثر على الإصابات البكتيرية فى هذا الجهاز .

- نسبة بنيطه منه (١٨٪) تلتصق بالبروتينات ولا تستطيع الوصول إلى الأنسجة والخلايا



الأموكساسيلين

مقرر الأدوية ولقاحات الدواجن ١٢١ الجزء النظري
لطلاب السنة الثانية المعهد التقني للطب البيطري - اختصاص دواجن



الأدوية المستخدمة في مجال الدواجن تنقسم إلى المجموعات الآتية:

- ١- الفيتامينات.
- ٢- المضادات الحيوية
- ٣- طاردات الديدان.
- ٤- مضادات الكوكسيديا
- ٥- الأدوية المستخدمة في التسمين.
- ٦- مبيدات الطفيليات الخارجية .
- ٧- اللقاحات .
- ٨- مستحضرات لعلاج الأمراض الفطرية.
- ٩- المطهرات.
- ١٠- المعادن.

الفيتامينات

تعتبر الفيتامينات أحد أهم العناصر الغذائية الضرورية التي يحتاجها الطائر لاستمرار العمليات الحيوية داخل الجسم لذا لابد من توافرها بالنسب المطلوبة طبقا للنوع والعمر والمرحلة الإنتاجية للطائر وفي حال نقصانها فان ذلك يؤدي الى بعض المشاكل المرضية والإنتاجية

تصنيف الفيتامينات:

فيتامينات قابلة للذوبان في الدهون وهي فيتامينات أ، د، هـ، ك، فيتامينات قابلة للذوبان في الماء وهي فيتامين ج و ٨ من فيتامينات ب

أهم الفيتامينات للدواجن

- فيتامين أ

أهميته

من الفيتامينات الهامة جدا والمسئول عن سلامة الأغشية المخاطية- النمو- النظر وتكوين المناعة.

أعراض نقص فيتامين “أ”

هزال وانتفاش الريش

انخفاض نسبة الفقس والخصوبة

قلة إنتاج البيض مع تأثير جودته

زيادة البقع الدموية داخل البيض

التهابات العين ووجود بعض الافرازات المائية وأحيانا متجبنة فيها

- فيتامين د

يعتبر عاملا اساسيا في الاستفادة من عنصرى الكالسيوم والفسفور لتكوين ونمو العظام

أعراض نقص فيتامين “د”

نقص إنتاج البيض مع زيادة حادة في نسب البيض الذى يحتوى على قشرة ضعيفة ولينة أو

إنتاج بيض بدون قشرة

الكساح – لين العظام وسهولة كسرها

ليونة وضعف فى المنقار والمخالب والعظام

نقص الفيتامين في إنتاج بيض المائدة

- فيتامين E

يلعب هذا الفيتامين دورا هاما فى عمليات الخصوبة للدواجن كما أنه مضاد للتأكسد.

أعراض نقص فيتامين “ه” E

ضمور العضلات مع ترنح وشلل جزئى وتراجع الرقبة للخلف

ظهور مايسمى بمرض الكتكوت المجنون

انخفاض مستوى الخصوبة

قلة نسبة الفقس

تأخر فى النضج الجنسى

وجود ارتشاحات تحت جلد البطن والصدر

- فيتامين ك أو K

يعتبر هذا الفيتامين هام فى عمليات تجلط الدم

أعراض نقص فيتامين "ك"

ظهور بعض الأنزفة فى منطقة الأجنحة والبطن والأرجل

زيادة حالات النفوق.

- فيتامين C

يساعد هذا الفيتامين فى التغلب على ظاهرة الاجهاد الحراري ويساعد على تكوين العظام والبيض

أعراض نقص فيتامين "ج"

ظهور بعض حالات الاسهال و الاجهاد الحراري

مجموعة فيتامينات ب المركبة

فيتامين (ب ١) ثيامين :مهم فى عمليات التمثيل الغذائى للكربوهيدرات وفى حالة نقصه فى علائق الدواجن فان ذلك يؤدى الى حدوث إتهابات بالأعصاب- فقد الشهية وقلة الأوزان.

فيتامين (ب ٢) الريبوفلافين : مهم فى تركيب العديد من الإنزيمات وتنظيم عمليات التمثيل الغذائى وفى حال نقصه يحدث تأخر فى النمو- التواء أصابع القدم وبالنسبة للدجاج البياض فان ذلك يؤدى الى انخفاض إنتاج البيض – انخفاض نسبة الفقس- زيادة محتوى الدهون فى الكبد.

فيتامين ب 5“حمض البنتوثينيك” : ضروري لنمو الريش وكذلك فى إنتاج البيض و تطور الاجنة وفى حال نقصه فان ذلك يؤدى الى حدوث حالات انزلاق الوتر- تأخر فى النمو- إفراز سوائل لزجة من العين تسبب إلتصاق الجفون وانخفاض نسبة الفقس.

النياسين (حمض النيكوتين) B3: مهم للنمو السليم وعمليات الاكسدة داخل الجسم وكذلك يدخل فى تركيب معاونات الانزيمات وفى حال نقصه فان ذلك يؤدى الى حدوث تضخم فى مفصل العرقوب وإنحاء فى الرجل وكذلك تأخر فى النمو.

فيتامين (ب ٦) البيريدوكسين: مهم لعمليات تمثيل البروتين داخل الجسم وفى حال نقصه يحدث بسبب فقدان للشهية – تأخر النمو- قلة إنتاج البيض ونسبة الفقس – انخفاض معدل الأوزان

فيتامين ب (١٢) سيانوكوبلامين: مهم لتخليق الأحماض النووية وتمثيل الدهون والكربوهيدرات ومنع حالات الانيميا وفى حال نقصه يحدث ضعف النمو وظهور حالات الأنيميا ونقص فى حجم البيضة وإنخفاض نسبة الفقس .

حمض الفوليك B C: يساعد فى تمثيل حمض النيوكلريك و الاحماض الامينية و له علاقة بتكوين كرات الدم الحمراء وفى حال نقصه يحدث انخفاض معدل النمو

البيوتين B7: يساعد فى تنشيط العمليات الفسيولوجية داخل الجسم وفى حال نقصه يحدث التهاب الجلد وجفون العين

الايносيتول: يساعد على خفض نسبة الدهون فى الكبد وفى حال نقصه يحدث اختلال فى بعض الوظائف الفسيولوجية فى الجسم

الكولين: مهم للنمو- إنتاج البيض السليم وعمليات تمثيل الدهون وفى حال نقصه يحدث ضعف الاوعية الدموية وظهور مرض الانزلاق الوتري فى الصيصان.



نقص فيتامين د٣ (كساح) ، نقص فيتامين ب٢
إلتواء أصابع القدم



نقص فيتامين هـ + سيليونيوم - حالة الرخاوة المخية



(نقص البيوتين و نقص فيتامين هـ) الكتكوت المجنون



، نقص فيتامين ب١٢ ويظهر ريش خشن
ونقص النياسين إلتهاب فى الجلد

المضادات الحيوية

مقدمة

إن استخدام المضادات الحيوية في مزارع الدواجن إما أن تكون مفيدة في القضاء أو الوقاية من مرض معين أو تكون ضارة للدواجن أو للإنسان الذي يتناول لحومها إذا استخدمت بطريقة غير صحيحة وبغير إشراف الطبيب البيطري. المضادات الحيوية هي مواد تنتج إما من ميكروب أو من فطر أو من نبات أو تكون صناعية بالكامل و تقتل أو تثبط نمو الجراثيم

تعتبر تربية الدواجن صناعة لها أهميتها وتأثيرها في الاقتصاد الوطني وتلعب دوراً أساسياً في تأمين البروتين الحيواني من لحم وبيض ذو قيمة غذائية عالية وبأسعار مقبولة إذا ما قورنت بأسعار اللحم والمشتقات الحيوانية الأخرى، حيث يوفر لحم الدواجن نسبة عالية من البروتين مع انخفاض في نسبة الدهون، أما البيض فهو مصدر للبروتينات والأملاح والفيتامينات.

تعريف المضادات الحيوية

المضادات الحيوية هي مواد تنتج إما من ميكروب أو من فطر أو من نبات أو تكون صناعية بالكامل و تقتل أو تثبط نمو الجراثيم. عادة يوصف المضاد الحيوي لعلاج نوع من أنواع البكتيريا الضارة لذا تعرف المضادات الحيوية بمضادات البكتيريا فهي غير قادرة على علاج الأمراض التي تسببها الفيروسات مثل الأنفلونزا.

أنواع المضادات الحيوية

هناك أنواع مختلفة من المضادات الحيوية ويمكن تقسيمها إلى مجموعات كل مجموعة لها طريقة معينة لقتل البكتيريا ، ولأنه يوجد أنواع مختلفة وكثيرة من البكتيريا فلذلك هناك مضادات حيوية لا تستطيع أن تقتل كل أنواع البكتيريا. لذلك فإن إختيار المضاد الحيوي المناسب يعتمد على عدة عوامل منها نوع العدوى، المنطقة المصابة في الجسم ، والبكتيريا المقاومه للمضادات الحيوية.

يمكن تقسيم المضادات الحيوية إلى مجموعات كالآتي:-

أولاً : حسب آلية عملها:

١- مضادات تؤثر على الحمض النووي للخلية الجرثومية وتعمل بطريقتين إما بطريقة مباشرة مثل حمض النالديكسيك أو بطريقة غير مباشرة مثل السلفاميدات التي تمنع تكوين حمض الفوليك المسؤول عن تكوين الحمض النووي للخلية الجرثومية .

٢- مضادات تؤثر على بروتين الخلية مثل الأمينوجلوسيدات - تتراسكلينات - ماكروليد - لينكومايسين.

٣- مضادات تؤثر على جدار الخلية الخارجي مثل البنسلينات - سيفالوسبورينات .

٤- مضادات تؤثر على الغشاء الخلوي الداخلي مثل الببتيدات .

ثانياً : حسب طيفها :

الجراثيم البكتيرية نوعان إما سالبة الجرام وهي البكتيريا التي لا تحتفظ بصبغة الكريستال البنفسجي في بروتوكول صبغة جرام مثل (الإي كولاي - السالمونيلا - ليبيتوسيرا) أو موجبة الجرام وهي البكتيريا التي تستطيع أن تحتفظ باللون البنفسجي أو الأزرق الغامق الناتج عن معالجتها بصبغة جرام مثل (ليستيريا -كلوستريديوم -لاكتوباسيلوس)، ويمكن تقسيم المضادات الحيوية حسب ذلك إلى:-

١- واسعة الطيف :

وهي تؤثر على الجراثيم السالبة والموجبة الجرام في نفس الوقت (أنروفلوكساسين - تتراسكلينات - أمبسلين - أموكسيسيلين - كلورامفينيكول - السلفاميدات) .

٢- ضيقة الطيف : وهي كالتالي :

الأول : يؤثر على الجراثيم موجبة الجرام مثل (البنسلين) .

الثاني : يؤثر على الجراثيم سلبية الجرام مثل (الكولستين - ستربتومايسين).

الثالث : مضادات تؤثر على الميكوبلازما مثل (الارثروميسين – التايلوزين- الجوزاميسين – الانروفلوكساسين).

ثالثاً : حسب طريقه تأثيرها :

موقفة لنمو الجراثيم: (سلفاميدات - تتراسيكلينات - كلورامفينكول - ماکروايد- سبكتينو مايسين) .

قاتلة للجراثيم : (بنسلينات- نيتروفوران- امينوجلوکوسيدات – كوليستين – سيفالوسبورينات).

إستخدامات المضادات الحيوية:

(١) الوقاية

المقصود بها الوقاية من الأمراض البكتيرية الوبائية الخطيرة التي تتعرض لها الدواجن أثناء تربيتها ومنع ظهورها والحد من مشاكلها .

مثال ذلك:

إستخدام مجموعة الماکروايد (الإيرثروميسين والاسبيراميسين) لوقف عدوى الميكوبلازما في الدواجن

إضافة مضادات الكوكسيديا مثل (دايكلازوريل- ساليكوميسين- مونييسين) على العلف للوقاية من مرض الكوكسيديا في الدواجن.

(٢) العلاج

هو يحتل المكانة الثانية وليس الأولى في أسباب استعمال المضادات الحيوية في صناعة الدواجن.

المقصود به استخدام المضادات الحيوية في علاج الأمراض البكتيرية التي تظهر في مزارع الدواجن أثناء فترة التربية والتي يتم تشخيصها مثل أمراض السالمونيلا والإي كولاي..... الخ حيث يتم علاجها بالمضادات الحيوية المناسبة .

(٣) تحسين معدلات الإنتاج

إن بعض المزارع تستخدم المضادات الحيوية كإضافات على عليقة الدواجن بهدف زيادة كفاءة وإنتاجية الدواجن وتحسين معدلات نموها ومن الأمثلة المشهورة لهذه الإضافات إضافة الفرجينياميسين والباستراسين على العليقة . وتعمل هذه المضادات على زيادة إنتاجية الدواجن وذلك عن طريق:-

تقليل كميته الميكروبات المرضية في أمعاء الدواجن وبالتالي تقليل الالتهابات والتقرحات المعوية .

تحسين معدلات امتصاص المواد الغذائية حيث تستفيد الدواجن من بروتينات ونشويات العليقة وعادة ما تؤدي هذه الإضافات إلى زيادة معدلات النمو في الدواجن من ٥- ١٠ % .

(٤) العلاج التدعيمى

يستخدم في حالة قلة مناعة قطيع الدواجن وضعفه نتيجة لتعرضه لبعض الضغوط البيئية الخارجية مثل النقل أو التحصين أو إرتفاع أو إنخفاض درجات حرارة الجو عن المعدلات المناسبة.

عند إعطاء علاج تدعيمى للدواجن عادة ما يصاحب هذا العلاج إعطاء بعض الفيتامينات والمعادن.

وهذا العلاج تظهر أهميته في وجود نظام رعاية وتربية غير جيد أو بعد التحصينات التي لها رد فعل قوي على الطيور وذلك لمكافحة بعض الميكروبات التي يمكن أن تصيب الدواجن نتيجة هذه الظروف التي تتعرض لها والتي تؤثر على حالتها الصحية والمناعية فتعطي الفرصه لنمو وتكاثر هذه الميكروبات داخل جسم الطائر.

تأثير المضادات الحيوية على صحة الطائر:-

إن الإفراط في استخدام المضادات الحيوية في الإنتاج الحيوانى بصفة عامة يؤدي إلى ظاهرة مقاومة المضادات الحيوية، حيث تفقد قدرتها في السيطرة ومكافحة نمو الميكروبات بشكل فعال، ويصبح المرض غير قابل للعلاج.

هذا بالإضافة إلى الآثار السمية لهذه المضادات الحيوية التي تؤثر على الكبد والكلى تلك الأجهزة الحيوية والتي تؤدي بالنهاية إلى موت الطائر نتيجة الفشل الكلوي أو الإضرار بالكبد الذي يقوم بتنقية الجسم من السموم .

كما أن الإفراط والتكرار في استخدام المضادات الحيوية في مزارع الدواجن يؤدي إلى ظهور ميكروبات مقاومة للمضادات الحيوية في الإنسان.

الإحتياطات الواجب إتباعها عند استخدام المضادات الحيوية:-

١- استخدام المضادات الحيوية تحت إشراف ومتابعة الطبيب البيطري.

٢- إستعمال المضادات الحيوية تبعاً لتعليمات الملصق علي العبوة من حيث نوع الحيوان الموصي به ،الجرعة المسموح بها وتكرارها، فترة سحب الدواء من الجسم حتي لا يكون هناك متبقيات من هذه المضادات الحيويه بلحوم الدواجن فتضر بالانسان الذي يتناولها.

٣- إستخدام المضادات الحيوية الجيدة معلومة المصدر والفعالة ومراعاة تاريخ إنتهاء صلاحيتها وإستخدام طرق الحفظ السليمة لها.

٤- تجنب خلط أكثر من دواء مع المضاد الحيوي وإعطاءه للحيوان أو الطائر إلا إذا كانت تتم بمعرفة الطبيب البيطري.

٥- عدم ذبح وبيع الدواجن إلا بعد إنتهاء فتره سحب المضاد الحيوي من الجسم.

مجموعة الامينوجليكوسيد

تعتبر هذه المجموعة من المضادات الحيوية الأكثر انتشارا وشهرة في الدجاج وهذه المجموعة تتمثل في جنتاميسين-سبكتينوفايسين-كاناميسين-ستربتومايسين-نيومايسين ومن خواص هذه المجموعة أن لها تأثير سريع على علاج الدجاج وتعمل على قتل البكتريا الهوائية السالبة لصبغة الجرام مثل الباستيوريل والسالمونيلا وكليسيلا والاي كولاى وكذلك المكورات العنقودية.

أولاً - ستربتومايسين وهو من المضادات الحيوية القوية والقاتل للبكتريا السالبة في الحال ويستخدم في علاج الإسهال عند الدجاج وعدوي الجهاز الهضمي التي تسببها البكتريا السالبة ويستعمل كعلاج موضعي لأنه لا يمتص بالمعدة فيوضع في مياه الشرب الذي يتناولها الدجاج بمعدل واحد جرام على لتر الماء مثل ستربتومايسين سلفات

وأيضاً يوجد ستربتومايسين بلس وهو عبارة عن أكياس يحتوى كل كيس على ١٠٠ جرام وجرعته تكون كل ٠,٢ جرام على لتر ماء ويمكن أن يستخدم كذلك في علاج العدوي الجهازية التنفسية وذلك عن طريق الحقن في العضل والجرعة الذي يوصى عليها الطبيب في هذه الحالة من ٥٠-١٠٠ ملجم لكل كيلو من وزن الدجاج ويمكن زيادة الجرعة في الحالات الشديدة.

ملحوظة هامة: يمكن بعد حقن الدجاج بالاستربتومايسين تجد الدجاج يفقد توازنه ويجلس على الأرض لأن هذا العقار يؤثر على العصب الثامن وبعض الدجاج لا يتحملة ويحدث له صدمه ويموت بعد فترة قصيرة، لذلك يجب قبل حقن الدجاج بالاستربتومايسين عمل اختبار حساسية لمجموعة من الدجاج لمعرفة هل لديها حساسية لهذا المضاد الحيوي أم لا وإذا ظهر عليها أي أعراض يجب الرجوع إلى الطبيب المعالج مرة أخرى.

ثانيا - النيومايسين وهو عبارة عن بودرة تذوب في الماء ويعتبر النيومايسين من أقوى مضاد حيوي للدواجن لعلاج عدوي الجهاز الهضمي وما ينتج عنها من إسهال بسبب أنه لا يمتص بالمعدة وله تأثير قوى وقاتل على البكتريا المعوية وميكروب القولون.

وكذلك علاج فعال للإسهال الأبيض الذي ينتج من وجود بكتريا السالمونيلا ويستعمل بصورة كبيرة في عملية تحصين الكتاكيت للتقليل من عملية الموت بسبب التهاب السرة وبعض الميكروبات الأخرى، وتكون الجرعة عبارة عن واحد جرام على كل لتر مياه أو جرعة تتراوح من ١٠-١٥ مليجرام لكل كيلو جرام من وزن الدجاج.

نُرشح لكم هذا الموضوع الهام ايضاً: مشروع تربية الدواجن في المنزل من الألف إلى الياء وكل ما تحتاجه عنها

ثالثا - جنتاميسين أقوى مضاد حيوي للدواجن الذي تستخدم في علاج الدجاج من عدوي الجهاز الهضمي والإسهال الذي تسببه بكتريا الاي كولاى والسالمونيلا ويعالج كذلك العدوى التنفسية والتهاب السرة في الكتاكيت والمايكوبلازما وهو عبارة عن محلول معد للحقن الفوري للدجاج أو الكتاكيت.

معقم ليس له لون ويتميز عقار جينتاميسين بسرعة إمتصاصه بعد الحقن في العضل مباشرة ليصل إلى الدم في مدة من ١٥-٣٠ دقيقة

والجرعة التي ينصح بها الطبيب ١٠ ملجم على كل كيلو وزن من الدجاج في العدل وهذا
يعنى أن ٠,٢ سم لكل كيلو وزن من الدجاج وتتوافر العبوات كالتالي فيال سعة ١٠-٣٠-٥٠-
١٠٠-٥٠٠ مليلتر.

رابعا - سبكتينومايسين مثل اللنكوسبكتين ١٠٠% أصلى من فايز أقوى مضاد حيوي للدواجن
وهو عبارة عن علبة مسجلة من فايز تحتوى على ١٥٠ جرام بودرة ذوابة تحتوى على
لنكوميسين ٣,٣ جرام وعلى سبكتينومييسين بنسبة ٦٦,٧ جرام ليكون إجمالي المضاد الحيوي
الفعال ١٠٠ جرام والوزن الصافى للعبوة ١٥٠ جرام.

ويستخدم سبكتينومايسين لعلاج عدوى الميكوبلازما وكذلك البكتريا التي توجد في الدواجن
لعلاج الأمراض التنفسية والوقاية منها وكذلك يستخدم سبكتينومايسين في علاج التهاب
الأكياس الهوائية أو سى أ المضاعف بالعصيات القولونية.

وأیضا المرض الرئوي والكورايزا والاي كولاى وتكون جرته كالتالي للوقاية من البكتريا
الأيكولاى أو من المرض التنفسي المزمن يعطى في بداية الأمر كعلاج من ٣-٥ أيام الأولى
من العمر وذلك بمعدل ٢٢٥ مجم /كجم من وزن الدجاج وهذا بمقدار علبة على ٢٠٠ لتر من
الماء وعند عمر من ٣-٤ أسبوع يعطى ٧٥ مجم /كجم من وزن الحي علبة على ٦٠٠ لتر من
الماء.

ويعطى نفس الجرعة عند الوقاية من الأمراض ويعطى اللنكوسبكتين عند ظهور أي علامات
الأولى للمرض وذلك في مدة من ٣-٧ أيام ، ويجب وقف العلاج قبل بيع أو تسويق أو ذبح
الدجاج بيومين، ويجب عدم الاحتفاظ بكمية المياه لليوم التالي في مرحلة العلاج أي يوضع
العلاج يوما بيوم وإذا تبقى مياه بها علاج يجب التخلص منها.

ويعتبر اللينكوسبكتين أقوى مضاد حيوي للدواجن

فهو يعمل على رفع من المناعة الطبيعية للدجاج ويعمل المضاد الحيوى أيضا على تقوية دفاعات الدجاج ضد الميكروبات المهاجمة، وذلك بالإضافة أنه قاتل فعال للبكتريا الضارة.

ويمكن إضافة سبكتينوفايسين مع اريثرومايسين على الباستيوريل لعلاج مرض الزكام المعدي والذي يطلق عليه الكوريزا.

ويستخدم سبكتينوفايسين مع الكلورم فينيكول لعلاج ميكروب القولون والسالمونيلا

خامسا - كاناماييسين وهو أقوى مضاد حيوي للدواجن وله مفعول قوي وسريع في قتل البكتريا وكذلك له تأثير قوى على الميكروبات السالبة لصبغة الجرام.

مثل ميكروب الباستوريلا والقولون والسالمونيلا ويعطى بالحقن في العضل ويمتص بسرعة كبيرة ويصل بشكل سريع إلى الدم في خلال ساعة واحدة ويفرز بعد فترة قصيرة عن طريق الكلى ويعطى بجرعة من ٥-١٥ مجم لكل كيلو وزن من الدجاج.

تعتبر مجموعة الأمينوجليكوسيد من المضادات الحيوية التي تفرز عن طريق الكلى ويتم التخلص منها في البول ويوجد جزء تحتفظ به الكلية في انسجتها

أن الأدوية البيطرية تصنف تحت مجموعات تتشابه كل مجموعة في التأثير العلاجي والمجموعات الدوائية هي :

١- مجموعة البنسيلينات تم الحديث عنها في المحاضرة السابقة

٢- مجموعة امينو جلوكوسيد **Amino glycosides**: تم الحديث عنها في المحاضرة السابقة

وتأثيرها قاتل لبكتيريا وتؤثر أساسا على البكتيريا السلبية لصبغة الجرامومن أفرادها ستربتومايسين – جنتاماييسين-تورباميسين- كاناماييسين – فراميسيتين ...وفيما يلي تقديم لأهم أفراد المجموعة :

٣- مجموعة امينوسيكليتون **Amino cyclitol** :

ومنها سبيكتينومايسين – ابرامايسين وفيما يلي تقديم لأحد أفراد المجموعة وهو سبيكتينومايسين

: Spectinomycin سبيكتينومايسين

وهو موقف لنمو البكتيريا ويؤثر أساسا على الميكروبات السلبية لصبغة الجرام وعلى الميكوبلازما ، وهو يمتص ببطء من الأمعاء ، كما أن له تأثير مضاعف مع اللينكوماميسين على الميكوبلازما ومع الأرتروميسين ضد الكورايذا والباستوريلا ومع الكلورم فنيكول ضد ميكروب القولون والسالمونيلا .

: Mecroloide مجموعة ماكرولويد

وهي تؤثر أساسا على الجهاز التنفسي وهي موقفة لتكاثر البكتيريا ، ومنها ارثروميسين – اولياندومايسين – سبيراميسين – تايلوزين ، وفيما يلي تقديم لأهم أفراد المجموعة :

: Erythromycin إرثروميسين

ويستعمل في الوقاية والعلاج للأمراض التنفسية مثل الكوريزا والتهاب الحنجرة والقصبه الهوائية وعدوى الأكياس الهوائية وله تأثير شديد على ميكروب المايكوبلازما وعلى العدوى الثانوية المصاحبة للأمراض التنفسية المزمنة CRG وله تأثير شامل على باقي الأجهزة الحيوية بالجسم بخلاف الجهاز التنفسي ولذلك يستعمل كذلك في حالات الإصابة بالأمراض التي تصيب الجهاز الهضمي البولي والتناسلي.

: Kitassamycin كيتاساميسين

يتميز بالتأثير على الميكوبلازما علاوة على بعض الميكروبات الإيجابية لصبغة الجرام (جرام+) ولكن تأثيره ضعيف على الميكروبات السلبية للجرام (جرام-) وتأثيره العلاجي أفضل عند إعطائه في مياه الشرب عن الاستعمال عن طريق العليقة، ويمتص المستحضر سريعا من الأمعاء ويصل إلى أعلى مستوى له في الدم بعد ساعة واحدة من إعطاء الدواء ، ويتوزع بسرعة إلى الأجهزة الحيوية بالجسم ولكن التركيز الأكثر يكون في الرئة .

تايلوزين Tylosin :

التايلوزين يمتص سريعاً من الأمعاء ، وله تخصص وقائي وعلاجي للمايكوبلازما (مضاد مايكوبلازما) علاوة على تأثيره على الكلايميديا والركتسيا وعدوى الميكروبات السبحية ، ولا يتعارض استعماله مع استعمال مضادات الكوكسيديا من مجموعة الأيونوفور مثل التيامولين وهو من مجموعة المضادات الموقفة لنمو المايكروبات وهو لا يتوافق مع مجموعة الأمينوجلوكوسيد ولذلك يوصى بعد استعمال النيومايسين والجنتاميسين عند استعمال التايلوزين ، وهو يستعمل في الدواجن للعلاج والوقاية من المايكوبلازما المسببة للمرض التنفسي المزمن CRD ومرض التهابات الجيوب الأنفية المعدي *sitis Infectious sinu* ومرض التهاب الأغشية الزلالية للمفاصل في الرومي والدجاج *Infectious Synovitis*.

٥- مجموعة لنكوساميد Lincosamides :

ومنها لنكومايسين – كلينداميسين وفي ما يلي تقديم لاصنف لنكومايسين :

اللينكومايسين Lincomycin :

وهو موقف لنمو البكتيريا وهو يؤثر أساساً على الميكروبات الإيجابية لصبغة الجرام مثل الميكروب السبحي والعنقودي ، كما أن له تأثير على الميكوبلازما ، ويستعمل مع مستحضر سبكتينوفايسين والارثروفايسين لمضاعفة التأثير على المايكوبلازما كما أن له تأثير على الميكروبات اللاهوائية المسببة للالتهاب المعوي التقرحي .

٦- مجموعة التتراسيكلين Tetracyclines :

وهي موقفة لتكاثر البكتيريا ولها تأثير واسع المدى ومنها اوكسي تتراسيكلين – كلورتتراسيكلين – دوكسي سيكلين ، وفيما يلي تقديم لهذه المجموعة :

اوكسي تتراسيكلين Oxytetracycline :

الأوكسي تتراسيكلين من مجموعة التتراسيكلين وهو مضاد واسع المدى موقف لتكاثر البكتيريا يؤثر على الميكروبات ، الإيجابية والسلبية لصبغة الجرام علاوة على تأثيره على الميكوبلازما ، ولذلك فهو شامل التأثير حيث يستعمل في علاج الأمراض التنفسية والمعوية والعضوية مثل عدوى ميكروب القولون والسالمونيلا والكوليرا والكوريزا والمرض التنفسي المزمن

والكلسترديا ، كما أنه يستعمل في علاج ووقاية الكتاكيت الفاقسة من عدوى السره ويقلل من أثر الميكروبات الانتهازية التي تزداد ضرورتها إذا تعرضت الطيور للبرد أو إجهاد النقل والتحصين ، والأوكسي تتراسيكلين يذوب جيداً في الماء ولكن امتصاصه من الأمعاء يكون بنسبة ٥٠% فقط نتيجة لتأثره بالأملاح المتواجدة في العليقة وأهمها الكالسيوم والحديد والمغنيسيوم والألمنيوم والصوديوم وهي الأملاح ذات الشق الأيوني ، ولذلك تقوم بعض الشركات المنتجة بإضافة بعض الأحماض للإقلال من تأثير هذه الأملاح ولزيادة الامتصاص من الأمعاء .

كلورتتراسيكلين Chlortetracycline :

مضاد حيوي موقف لنمو البكتيريا واسع المدى يؤثر على الميكروبات الإيجابية والسلبية لصبغة الجرام ، وهو شامل التأثير ولكن تأثيره الأساسي على الميكروبات المعوية ولذلك فإن له تأثير مميز على مرض الكوليرا والسالمونيلا والكلسترديا وميكروب القولون ، كما أنه يستخدم في علاج الحالات المجهدة للطائر مثل البرد والنقل والتحصين التي تزيد من ضراوة الميكروبات الانتهازية ، وهو مثل الأوكسي تتراسيكلين يتأثر امتصاصه من الأمعاء بالأملاح المتواجدة في العليقة ، ولكن نظراً لأن الكلورتتراسيكلين يستعمل في علاج الأمراض المعوية أساساً فإنه لا يتأثر بظاهرة عدم الامتصاص من الأمعاء لأن تأثيره يكون مباشراً على الميكروبات المعوية.

دوكسي سيكلين Doxycycline :

وهذا المضاد من مجموعة التتراسيكلين ولكنه يعتبر أعلاها كفاءة ، لأنه يمتص بسهولة من الأمعاء ولا يتأثر بأملاح العليقة مثل باقي مجموعة التتراسيكلين ولذلك فإن تأثيره مضاعف ، ويصل إلى أعلى مستوى له في سيرم الدم (المصل) بعد فترة وجيزة من تناول العقار ، ويبقى مدة طويلة في أنسجة الجسم لأن فترة إفرازه بطيء من الدم عن طريق الكلى ، والدوكسي سيكلين له ميل كبير للتأثير على أنسجة الرئة والجهاز التنفسي ، ولذلك فإنه من أكثر المضادات الحيوية استعمالاً لعلاج الأمراض التنفسية وخصوصاً الميكوبلازما والمرض التنفسي المزمن CRD وله تأثير واسع على البكتيريا الإيجابية والسلبية لصبغة الجرام مثل ميكروب السالمونيلا والباستوريلا وميكروب القولون وباقي الميكروبات المعوية وكذلك الميكروب العنقودي و السبحي وعض أنواع الكلوستريديا و عدوى البروتوزوا ، وله تأثير كبير على ميكروبات البروسيلا والشيجلا واليارسينيا واكتينومييسيس .

٧- مجموعة كينولون Quinolones :

ولها ٣ أجيال :

١- الجيل الأول : حامض النالدكسيك – حامض اوكسولينك.

٢- الجيل الثاني : الفلومكوين .

٣- الجيل الثالث : الفلوكسينات مثل انروفلوكساسين – نورفلوكساسين –

سيروفلوكساسين أو فلوكساسين ...

وفيما يلي تقديم لأهم أفراد هذه المجموعة :

ناليدكسيك اسيد Nalidixic acid :

وهو من الجيل الأول لمجموعة الكينولون وهو قاتل للبكتيريا ويؤثر على الميكروبات السلبية لصبغة الجرام فقط وأهمها ميكروبات القولون السالمونيلا والباستوريلا .

الفلومكوين Flumequine :

الفلومكوين من الجيل الثاني لمجموعة الكينولون وهو قاتل للميكروبات ، وهو يؤثر أساسا على الميكروبات السلبية لصبغة الجرام وأهمها ميكروبات القولون والسالمونيلا والباستوريلا و الهيموفيلس والسودوموناس .. وهو متوافق مع الكولستين ويزيد كل منها فعالية الآخر وخصوصا في علاج المشاكل المعوية ولكنه متضاد مع مجموعة التترايسيكلين .

الفلوكسينات

–Ciprofloxacin –nrofloxacin E –Danafloxacin –Norfloxacin

: .Ofloxacin

هي مستحضرات من الجيل الثالث من مجموعة الكينولون القاتلة للبكتيريا ، حيث أن لديها القدرة على اختراق جدران الخلية البكتيرية والتدخل في الحامض النووي للبكتيريا ، ويؤدي بذلك إلى هلاكها وهي تمتص من الأمعاء وتسرى في مجرى الدم لتصل إلى الخلايا المصابة بسرعة كبيرة جدا حتى أنها تصل إلى أعلى مستوى لها في الدم بعد ١-٢ ساعة من إعطائها في ماء الشرب ، وبالتالي فإن تركيزها في الأنسجة المصابة يكون مرتفعا وكافيا لهلاك الميكروبات

المهاجمة .. ومجموعة الفلوكسينات من مجموعة المضادات القاتلة للبكتيريا فلا تعطى مع مضادات موقفة لتكاثر البكتيريا مثل مجموعة التتراسيكلين والأثرثروميسين ومركبات السلفا .

وتستعمل لعلاج الأمراض التنفسية والمعوية ، علاوة على الأمراض التي تصيب الجهاز البولي والتناسلي حيث أن له تأثير قاتل على معظم البكتيريا وأهمها ميكروب القولون والسالمونيلا والباستوريلا المسببة لمرض الكوليرا في الدواجن و التسمم الدموي في الأرانب و الحيوانات الحقلية ، كما أن لها تأثير نوعي على ميكروب المايكوبلازما المسبب الأساسي للمرض التنفسي المزمن CRD وكذلك على ميكروب الهيموفيلس المسبب لمرض الكوريزا .

٨- مجموعة الفيومورات **Fumerates** :

مثل تيامولين وفيما يلي تقديم لهذا المستحضر :

التيامولين **Tiamalin** :

وهو موقف لنمو الميكروبات وهو يؤثر أساسا على المايكوبلازما وبعض الميكروبات الإيجابية لصبغة الجرام وكذلك بعض الميكروبات اللاهوائية ، وهو عالي الامتصاص من الأمعاء ويصل إلى أعلى مستوى له في الدم بعد ساعتين ، ويجب استعمال المستحضر في ظرف بضعة ساعات من إذابته في الماء ، ويجب عدم استعماله حينما تكون العليقة بها مضاد كوكسيديا من نوع الايونوفور لأنه يحدث حالات تسمية .

٩- مجموعة الفيوران **Furans** :

ومنها الفيورازوليدون والفيورالتادون والنيتروفورانتوين ، وهي موقفة لنمو البكتيريا ، والفيورازوليدون لا يمتص من الأمعاء ولكن باقي المجموعة تمتص جيدا ، ويؤثر أساسا على الميكروبات السلبية لصبغة الجرام وأهمها السالمونيلا وميكروب القولون وباقي الميكروبات المعوية كما أن له تأثير على طفيل الكوكسيديا .

١٠- مجموعة البولي بيتد **Polypeptides** :

ومنها بولي مكسين B- أو بولي مكسين E (الكولستين) وفيما يلي تقديم لصنف الكولستين .

الكولستين **Colistin** :

وهي من مجموعة البولي بيبند القاتلة للبكتيريا والتي تتميز بأن تأثيرها يتركز على الميكروبات السلبية لصبغة الجرام (جرام-) فقط ، كما يتميز الكولستين بضعف امتصاصه من الأمعاء (مثل الفيورازوليدون والنيومايسين) ، ولذلك فإن تأثيره يتعاضم على مجموعة البكتيريا المعوية و أهمها بكتيريا القولون و السالمونيلا ويعطي نتائج سريعة في حالات الإسهال التي تسببها هذه المجموعة من البكتيريا ، وكل ملجم من المادة الفعالة (م.ف) تحتوي على ٢٠٠٠٠ وحدة دولية (.U.I).

١١- مجموعة الكلورام فينكول :

ومنها الكلورام فينكول والثيامفينكول وفيما يلي تقديم لصنف الكلورام فينكول .

الكلورم فينكول Chloramphenicol :

وهو موقف للنمو البكتيري ويمتص بسرعة من الأمعاء ليصل إلى أعلى مستوى له في الدم بعد ساعتين ولذلك فهو يستعمل في الحالات التي تتطلب علاجاً سريعاً. ويؤخذ في الاعتبار أن الكلورم فينكول يؤثر على كريات الدم الحمراء وعلى نخاع العظام ويؤدي إلى حالة أنيميا ولذلك أوقف استعماله في كثير من البلدان .

١٢- مجموعة الباستراسين Bacitracin :

ومنها الزنك باستراسين وفيما يلي تقديم لهذا الصنف .

الزنك باستراسين Zinc Bacitracin :

وهو قاتل للبكتيريا ويتميز بعد امتصاصه من الأمعاء وعدم تكوين مناعة ضده ، وهو يشبه البنسلين حيث يؤثر أساساً على الميكروبات الإيجابية لصبغة الجرام مثل الميكروبات العنقودية والسبحية وكذلك ميكروب الكلوستريديوم والاسبيروكيتا ولكنه لا يؤثر على الميكروبات السلبية لصبغة الجرام ، ونظراً لأن الزنك باستراسين لا يستعمل في أدوية الإنسان والحيوان ونظراً لعدم امتصاصه وعدم تكوين مناعة ضده فإنه يستخدم كمنشط للنمو بمعدل ٥-٥٠ جم م.ف/طن.

١٣- مجموعة السلفوناميد Sulphonamides :

وينقسم إلى :

A. السلفا ذات التأثير العام على أجهزة الجسم الحيوية مثل السلفاديميدين – السلفاثيازول – السلفاديازين – السلفادوكسين .

B. السلفا ذات التأثير النوعي على أمعاء الطائر ومنها جوانيديين – السلفا اسيت اميد والسلفاكين اوكساليين.

C. السلفا ذات التأثير الموضعي مثل السلفا اسيت اميد صوديوم .

وفيما يلي تقديم لأهم أفرادها الشائعة الاستعمال وهي السلفا ديميدين والسلفاكين اوكساليين

السلفاديميدين Sulphadimidine :

وتسمى كذلك سلفا ميزاثين وهي من أفراد مجموعة السلفا التي لها تأثير عام على أجهزة الجسم الحيوية ، وهي موقفة لنمو البكتيريا وتؤثر على الميكروبات الإيجابية و السلبية لصبغة الجرام وخصوصا ميكروب الباستوريلا كما أنها تعالج الكوكسيديا .

وتعطى السلفاديميدين (سلفا ميزاثين) إما عن طريق مياه الشرب أو في العليقة أو الحقن بتركيزات ٣٣% واستعماله في الحقن يكون للحالات المطلوب لها نتيجة سريعة للعلاج أو للحالات التي لم تستجب للأدوية الأخرى.

سلفاكين أوكساليين :

السلفاكين اوكساليين من مجموعة السلفا التي تعمل على إيقاف نمو البكتيريا وذلك بإيقاف تكوين حامض الفوليك (من حامض بارا امينوبنزويك PABA) وكذلك إيقاف تمثيل النيكوتين اميد في الخلية الميكروبية والطفيلية ،،، ولذلك فإنه أفضل علاج للميكروبات التي تصيب الأمعاء وأهمها مرض الكوليرا والكوكسيديا وعدوى الكلستريديا ، ونظرا لأن مركبات السلفا تترسب عند إفرازها في الكلى فإنه يجب أن تراعى الجرعة العلاجية ولا يسمح بزيادتها ، ولذلك فإن السلفاكين أوكساليين تستعمل للعلاج بالاشتراك مع الأمبروليوم أو البايري ميثامين أو الدايفريدين لمضاعفة كفاءة السلفاكين أوكساليين عدة أضعاف ، ويمكن بذلك خفض الجرعة وبالتالي خفض التأثير الضار على الكلى وفي نفس الوقت تتضاعف الكفاءة العلاجية.

ثالثاً- طاردات الديدان Anthelmintics :

الديدان تتطفل على الحيوانات الحقلية بصورة أكثر من الديدان التي تتطفل على الدواجن ولذلك فإن معظم الأدوية الطاردة للديدان توجه أساسا لعلاج هذه الحيوانات أكثر من استعمالها في علاج الدواجن، وسوف نستعرض مجموعات طاردات الديدان مع التركيز على المستعمل في علاج الدواجن :

١- **مجموعة بنزاميدازول Benzimidazoles**: وهي تؤثر على الديدان الإسطوانية والشريطية والمتقبات Trematodes ،Cestodes ،Nematodes وتمتاز هذه المجموعة بأنها تؤثر على الطور البالغ وغير البالغ كما أن بعض أفرادها (Membendazole) له تأثير على الديدان الشريطية وكذلك فإن مستحضر (Albendazole) له تأثير على الديدان الكبدية Liver flukes ومن أفراد هذه المجموعة : Flubendazole ،Fenbendazole ،Cambendazole ،Albendazole ،Luxabendazole ،Oxibendazole ،Oxfendazole ،endazole Memb ،Triclabendazol ،Thiabendazole ،Parbendazole .

٢- **مجموعة Imidazothiazole** :

وأهم أفراد الليفاميزول Levamisole ، الذي يؤثر على الديدان الأسطوانية في جميع أطوارها سواء اليرقات أو الطور البالغ وهو يستعمل في الدواجن مثلما يستعمل للحيوانات الحقلية وقد وجد أن له فاعلية في تقوية المناعة حتى أنه يستعمل لهذا الغرض

٣- **مجموعة الماكرولويد Macrolides** :

وهي مضادات حيوية تنتج من فطر Actinomycete ولها تأثير على الديدان الداخلية والطفيليات الخارجية والجرعة العلاجية منخفضة جدا حيث تحسب بالمايكرو جرام وليست بالمليجرام ، وهذه الأدوية يمكن إعطائها عن طريق

القم أو بالحقن ، وأهم أفرادها افرمكتين Avermectin وهو ينتج من فطر Streptomyces Avermitilis وتسمى لذلك Avermectin or abamectin ولكن هناك نوع يعتبر شبه مصنع وهو مستحضر ايفرمكتين Ivermectin وهو أوسعهم أنتشارا لأنه يؤثر على الديدان الكبدية التي (لا تؤثر عليها بعض أفراد المجموعة)

علاوة على أنه له تأثير الديدان الشريطية والأسطوانية في جميع أطوارها البالغة واليرقات حتى أنه يكفي العلاج بجرعة واحدة لمقاومة الطفيليات الداخلية في جميع أطوارها بدون الحاجة إلى تكرار العلاج إنتظارا لبلوغ اليرقات وهو سريع الأمتصاص ويصل إلى الجهاز الدوري بسرعة ويصل إلى الشعيرات الدموية المغذية للجلد لذلك فإن له تأثير قاتل على الطفيليات الخارجية التي تتطفل على جلد الحيوانات وتمتص دمائها المحتوى على أيفرمكتين . والأيفرمكتين يبقى مدة طويلة في الجسم ولذلك فإن فترة السحب طويلة (٢١ يوم).

٤- مجموعة **Salicylanilides** :

وأهم أفرادها النيكلوساميد **Niclosamide** وله تأثير طارد للديدان الشريطية والمتقبات وكذلك رافوكسانيد **Rafoxanide** الذي يؤثر على الديدان الكبدية (الفاشيولا) في جميع أطوارها سواء اليرقات أو الديدان .

٥- مجموعة **Substituted Phenols** : قديما كانت بعض مجموعة الفينول تعالج الديدان الكبدية والديدان الشريطية مثل هكساكلوروفين **Hexachlorophene** ولكن أستعمالها كانت لها مخاطر سمية ولذلك إستحداث هذه المجموعة المستبدلة للفينولات لتكون أقل سمية عند علاج الديدان الكبدية أو الديدان الشريطية وأهم هذه المجموعة هي **Dichlorophan** ، **Nitroxynil**، **Diamphenothide** .

٦- مجموعة السلفوناميد **Sulphonamides** : يستعمل بعض أفراد مجموعة السلفوناميد مثل مستحضر **Clorsulon** في علاج الديدان المفلحة البالغة فقط وليست لها أستعمالات في الدواجن .

٧- مجموعة **phosphates-Organo** : وهي تستعمل كمبيدات حشرية ولكنها تستعمل أحيانا كمبيد للديدان الأسطوانية حيث أنها توقف عمل (اسيتيل كولين استريز) للدوده مما يؤدي إلى شللها ونفوقها ولكن عيبها أنها تؤثر كذلك على (الكولين استريز) الخاص بالعائل ولذلك فإن حد السمية مرتفع ، ولذلك توقف أستعمالها في الحيوانات المجترة وأن كان يمكن إستعمالها في الكلاب والقطط ومن أفرادها .. **Trichlorphos** ، **Dichlorvos** ، **Haloxon** .

٨- **Piperazines** : يستعمل البيرازين كطارد للديدان الأسطوانية في الحيوانات والدواجن لأنه يتمتع بأمان كامل عند الأستعمال وهو يؤثر على الطور البالغ فقط حيث يعمل

على شلها وتعمل الأمعاء على طردها مع المخلفات ، ونظرا لعدم تأثيرها على البرقات أو الديدان الغير بالغة فإنه يلزم تكرار العلاج بعد ٤-٨ أسابيع حتى يتم بلوغ الأطوار الصغيرة فيتم التخلص منها بالجرعة التالية

٩- طاردات ديدان غير مصنفة : وهي الفينوثيازين و البوناميدين وهي اقدم طاردات الديدان ، ولم تعد تستعمل

حاليا نظرا لأن الجرعات العلاجية عالية جداً

رابعاً : المطهرات اهمها

١- الفورمالين :

١- سائل يستعمل بمعدل ٢-٤% للتطهير .

٢- بودرة تستعمل بمعدل ٣ جم لكل متر مكعب.

٢- فنيك أبيض : لتطهير العنابر وفي أحواض التطهير.

٣- مطهرات أساسها الايدرو فور : تستعمل لتطهير العنابر بمعدل ٠,٥ جم وفي مياه الشرب ٠,٠١ جم/لتر .

٤- مركبات الأمونيوم الرباعية : تستعمل لتطهير العنابر وغسيل البيض وفي مياه الشرب

٥- مركبات أساسها الكلور : مثل كلور هيكسيدين

خامساً- المعادن

وهي تكون على شكل مركبات عضوية كالبيود الذي يدخل في الهرمونات أو الحديد الذي يدخل في هيموكلوبين الدم وتنقسم إلى ثلاثة أقسام

١- المعادن الكبرى :

يكون تركيبها في الغذاء وجسم الحيوان مرتفع نسبيا وتشمل الكالسيوم والفوسفور والمغنيزيوم والصوديوم والبوتاسيوم والكبريت والكلور

٢- المعادن الصغرى :

توجد بكميات قليلة في الغذاء مهمة لتمثيل الغذائي عند الحيوان وتشمل الحديد والزنك والنحاس والمنجنيز واليود والكوبالت

٣- المعادن السامة:

إذا زادت عن حدها تكون سامة وتشمل السلينيوم.

أولاً : المعادن الكبرى:

أ- الكالسيوم والفسفور : يعمل على توازنها فيتامين د حيث إن نقص فيتامين د من العليقة يؤدي إلى انخفاض نسبة الفسفور في بلازما الدم مما يسبب مرضالكساح وزيادة الكالسيوم على الفسفور بكميه كبيره لذا يصبح الفسفور غيرمذاب وغير مستعمل من قبل الحيوان.

ب- المغنيزيوم: زيادته في العليقة تحدث إسهال للدواجن وذلك لتكون كبريتات المغنيسيوم

ج- الصوديوم: يجب إضافة ملح الطعام في العلائق لتعويض النقص.

د - البوتاسيوم: يلعب دورا مهم في الحفاظ على الضغط الاسموزي ومهم في تمثيل الكربوهيدرات في الجسم ونقصه يسبب ضعف النمو العام وبعض الأمراض العصبية.

هـ- الكبريت: يدخل ضمن الأحماض الامينية التي يوجد بها كبريت لتكوين مجموعة السلفاهيدريت ويجب الا تزيد نسبة في العليقة عن 5.1 جرام لكل كيلو جرام والا أصبح سام.

و- الكلور: يشترك مع الصوديوم والبوتاسيوم في الحفاظ على الضغط الاسموزي وله دور أساسي في تكوين حمض الكلور في المعدة ونقصه يؤدي إلى ضعف النمو.

ثانياً : المعادن الصغرى:

١- الحديد: يدخل في هيموجلوبين الدم وتكوين كريات الدم الحمراء يخزن الحديد في الطحال والكبد والكلى ونخاع العظم ويدخل في تركيب الإنزيمات ونقصه يؤدي إلى فقر الدم وشحوب وضعف عام ونقص في الشهية.

٢- النحاس: يدخل في تكوين الإنزيمات ومكونات الشعر والریش وكميته اقل من الحديد في الجسم ويساعد على امتصاص الماء عند الدواجن ، نقصه نادر عند الدواجن وهو يساعد على نمو ويزيد الشهية وإذا زاد يتحول إلى سام.

- ٣- **المنغنيز:** يدخل في تركيب الهيكل العظمي والغدة النخامية وإفرازات المرارة والكبد وهوينتقل عن طريق الدم وهو مرتبط بالبروتين ويتدخل في الانظمة الانزيمية ونقصه يسبب ضعف وبطء نمو العظام وفي الطيور تصاب صعوبة الحركة وانزلاق الوتر وتصلب العظام واضطرابات الخصوبة.
- ٤- **الزنك** يدخل في تركيب الجلد والعظام والكبد وقشرة البيض والكثير من الإنزيمات مهم لامتصاص الانسولين ويوجد داخل البنكرياس وفي حاله نقصه يحدث نقص في نموالعظام خصوصا الطويلة وخشونة الريش وانخفاض مسوى الريش وتكون الصيغان عند ولادتها غير متطورة خصوصا العمود الفقري او قد لانجد عظام صدر.
- ٥- **اليود:** يوجد بكميات قليلة ويوجد في الغدة الدرقية ويدخل في تركيب هرمون الثايروكسين الذي يساعد على امتصاص الماء ونضج الأنسجة العصبية والهضمية وفي حالة نقصه يحدث نقص في نمو الطير لأنه لا يستفيد من هذه المواد وبطءالتنفس وصعوبته لذا يزداد عدد ضربات القلب.
- ثالثا : المعادن السامة :** هذه المعادن تصبح سامة اذا تم اضافتها في علف او مياه الشرب للدواجن بتركيز اعلى من احتياجاته لها ومنها
- ١- **السييلينيوم:** له دور في عمليه الاستقلاب والتأثير على بعض الخلايا ويعرف بسمومه وعند نقصه يسبب التهاب العضلات عند الحيوان ، أما عند الدواجن يسبب التهابات جلديه أو تحت الجلد قرب الصدر والبطن وتحدث قرحات وهزال.
- ٢- **الموليبدينوم:** زيادته تحدث فقر دم وإسهال شديد وزيادة النحاس تمنع من امتصاصه فيؤثر على الإنتاج وتثبيط كثير من الإنزيمات.

سادساً - اللقاحات .

اللقاحات : هي مستحضرات دوائية تحتوي على جراثيم او فيروسات ممرضة ولكن تعطى بجرعة اقل من الجرعة المحدثة للمرض كما يمكن ان تحوي اللقاحات جراثيم او فيروسات مضعفة ويتم اضعافها باضافة احماض او قلويات او مواد كيميائية اخرى او بامرارها على نار خفيفة يصبح الجرثوم او الفيروس منهك وغير ضار ولايحدث اي اذى عند حقنه بالجسم كما يمكن تحضير لقاحات تحتوي على مسببات مرضية(جرثومية او فيروسية)ميتة وهناك نوع اخر من اللقاحات تحتوي ذيفان جرثومي غير سام

الآفة آأآر اللقآح:

عند حقن نوع معين من أنواع اللقآحات المذكورة سابقا فان تلك اللقآحات تنبه الجهاز المناعي في الجسم (الكريات البيضاء في الدم) وتعرضه على افراز اجسام مضادة لكي تقاوم وتصد تلك الاجسام الغريبة التي دخلت الجسم ونظرا لكون تلك الاجسام الغريبة التي دخلت الجسم غير ضارية فيستطيع الجهاز المناعي بالجسم التغلب عليها بسرعة وتبقى تلك الاجسام المناعية بالدم لفترات زمنية مختلفة حسب نوع اللقآح وعند تعرض الجسم لآي هجمة جرثومية او فيروسية فعلية فان الاجسام المضادة الموجودة بالدم والتي تكونت سابقا بفعل تنبيه اللقآح تكون بالمرصاد لتلك المسببات المرضية وتقضي عليها وتمتد فترة تأثير اللقآح عموما من عدة اشهر الى عدة سنوات وهناك بعض اللقآحات يستمر مفعولها مدى الحياة

أنواع اللقآحات:

أ - اللقآحات الحية :وهي على نوعين ضارية ومضعفة

- * - اللقآحات الحية الضارية : هي لقآحات تحوي على جراثيم ممرضة ولكن بجرعة دون الجرعة الممرضة وتحقن هذه اللقآحات في مكان بعيد عن العضو الذي يحدث فيه العامل المسبب للإصابة بالحالة الطبيعية وهي أيضا على نوعين
- لقآحات حية ضارية جرثومية مثل لقآح ذات الجنب الساري
- لقآحات حية ضارية فيروسية مثل لقآح التهاب الحنجرة والقصبات لدى الطيور

** - اللقآحات الحية المضعفة : تحوي على مسببات مرضية (جرثومية او فيروسية) منهكة تستطيع التكاثر لفترة قصيرة قبل ان يتغلب عليها الجهاز المناعي وهي تترك مناعة بالجسم أقوى وأكثر ثباتا من اللقآحات الميتة

واللقآحات المضعفة على نوعين

- لقآحات حية مضعفة جرثومية مثل لقآح الجمرة الخبيثة والسالمونيلا والسل

ونظير السل

- لقآحات حية مضعفة فيروسية مثل لقآح الطاعون البقري ولقآح النيوكاسل

- ب- اللقاحات الميتة:** عبارة عن لقاحات تحوي جراثيم او فيروسات ميتة او قد تحتوي على زيفان لاسمي ويمتاز هذا النوع من اللقاحات انه اكثر امانا وتحضيره اسهل ولكن فعاليته اقل يوجد ثلاثة انواع من اللقاحات الميتة:
- ١ - لقاحات ميتة جرثومية مثل لقاح البريميات
 - ٢- لقاحات ميتة فيروسية مثل لقاح التهاب الكبد عند الكلاب
 - ٣- لقاحات الزيفان اللاسمي وهو يحوي زيفانات (مفرزات جرثومية) معاملة بالفورمالين مثل زيفان الكلستردييوم

أهم اللقاحات المستخدمة في مجال الدواجن

لقاح نيوكاسيل عيني NDV Eye Drop Vacc . ١٠٠-١٠٠٠ Doses

التركيب: محضرة من عترة F ومعبأة في أمبولات أو زجاجات عبوة ١٠٠٠ جرعة أو ١٠٠ جرعة .

أغراض الاستعمال : التحصين ضد مرض النيوكاسل في الأسابيع الأولى من العمر .

الجرعة وطريقة الاستعمال :

١- تذاب الأمبولة عبوة ١٠٠٠ جرعة في ٥٠ سم^٣ مياه مقطرة أو مياه سبق غليها وتبريدها ..ويقطر في عين الكتكوت أو أنفه .. أما الامبولة عبوة ١٠٠ جرعة فتذاب في ١٠/١ كمية المياه المعقمة وتستعمل بنفس الطريقة ... وميعاد التحصين في يوم ٧ من عمر الطائر .

٢- يمكن استعمال هذا اللقاح في مياه الشرب حيث تذاب الامبولة في ١٠ لتر من مياه الشرب لتحصين ١٠٠٠ كتكوت في الجرعة الأولى (١٠سم^٣/كتكوت) أو في ٢٠ لتر بالنسبة للجرعة الثانية أو ٤٠ لتر بالنسبة للجرعة الثالثة .

٣- يمكن استعمال هذا اللقاح بطريقة تغطيس المنقار حيث يذاب اللقاح في مياة معقمة ويغطس فيها الجزء الأمامي من رأس الكتكوت حتى مستوى عينه .

لقاح النيوكاسل العضلي M.NDV .Vaccine ١٠٠-٥٠٠ doses

التركيب :يحضر من عترة (كوماروف) ومضاف إليه صبغة وردية لتمييزة عن اللقاح العيني

الاستعمالات :تحصن به الطيور ضد مرض النيوكاسل ابتداء من عمر ٤ أسابيع وفي أعمار اكبر (طبقاً للبرنامج الوقائي) .

الجرعة وطريقة الاستعمال :تذاب أمبولة اللقاح ٥٠٠ جرعة في ٥٠٠سم ٣ من محلول ملح فسيولوجي معقم أو مياة مقطرة ويحقن ١ سم ٣ في عضلة الفخذ أو الصدر .

لقاح النيوكاسل عترة هتشنر Hitchner B1 ويستعمل هذا اللقاح في تحصين الكتاكيت في الأعمار المبكرة ويمكن استعمال هذا اللقاح بالتقطير في الأنف أو العين أو عن طريق مياة الشرب أو بتغطيس المنقار أو بطريقة الرش .

لقاح النيوكاسل عترة لاسوتا Lasota

نظرا لأن هذه العترة اشد ضراوة من عترة هتشنر فإنها لا تستعمل في التحصين بالجرعة الأولى ، ولكنها تستعمل في التحصين بالجرعات التالية أو في إعادة التحصين في الطيور البالغة ، ويستعمل هذا اللقاح بطريقة الرش أو في مياة الشرب .

لقاح النيوكاسل الميت Inactivated ND Vaccine يحضر هذا اللقاح بإكثار عترة ضارية من عترات النيوكاسل ثم يعامل بالفورمالين أو L.P.B. لقتل الفيروس الضاري ثم يعلق الفيروس في محلول ايدروكسيد الألمونيوم أو في محلول زيتي .

ملاحظة: ويفضل استعمال اللقاحات المحضرة على المحلول الزيتي نظرا لأن المناعة المكتسبة تكون أقوى وأطول مدى ، ويستخدم هذا اللقاح في تحصين الطيور التي سبق تحصينها بأحد اللقاحات الحية (لاسوتا - هيتشنر) نظرا لأن تكوين

المناعة يتم بعد فترة طويلة من التحصين (٢-٣ أسابيع) يكون الطائر معرضاً أثناءها للإصابة بالمرض ، وتحصن الطيور بهذا اللقاح في نفس مواعيد التحصين باللقاح العضلي أي في عمر ٤ - ٦ أسابيع ثم في عمر ١٨-٢٢ أسبوع ، وهناك

لقاح التهاب الشعبى المعدي Vaccine .B.I وهو عبارة عن لقاح حي وهناك عترتين مختلفتي الضراوة ، عترة ضعيفة تحصن في عمر ٣-٤ أسابيع ، وعترة اشد ضراوة وتستعمل عند إعادة التحصين في عمر ١٠

أسابيع .ويستعمل لقاح التهاب الشعبى المعدي عن طريق مياة الشرب أو الرش أو بالتقطير في العين أو الأنف.

لقاح التهاب الحنجرة والقصبه الهوائية Vaccine .T.L.I استعمال هذا اللقاح محدود عالمياً ، وهناك نوعين من اللقاح يستعمل بطريقة التقطير في العين ، ونوع آخر لدهان فتحة المجمع بواسطة فرشاة تغمس في اللقاح ثم يدهن بها فتحة المجمع .

لقاح جدري الدجاج Vaccine Fowl Pox ١٠٠٠ doses

التركيب: محضر من عترة مستضعفة لفيروس جدري الدجاج ويعبأ في امبولات بها واحد جرام من اللقاح وتكفي لتحصين ١٠٠٠ طائر .

أغراض الاستعمال :

للتحصين ضد مرض الجدري ابتداء من عمر ٨ أسابيع .

الجرعة وطريقة الاستعمال: تذاب أمبولة اللقاح في ٢٥ سم^٣ محلول ملح فسيولوجي معقم أو مياة مقطرة ،

وتستعمل إبرة خاصة بالتحصين تغمس أولاً في محلول اللقاح ثم يدفع بها في الغشاء الجلدي الموجود في الجناح بعد إزالة الريش من المنطقة وبعد أسبوع تظهر بثرات مكان دخول الإبرة ويدل ذلك على كفاءة التحصين .

لقاح جدري الحمام Pox Vaccine Pigeon ١٠٠٠ doses

التركيب: محضر من عترة الفيروس جدري الحمام مؤقلمة على بيض الدجاج .

الاستعمالات: تستخدم في التحصين ضد مرض الجدري في المناطق الموبوءة ولتحصين الحمام .

الجرعة وطريقة الاستعمال: تذاب الامبولة في ٢٥ سم^٣ من محلول معقم أو مياه مقطره ، ثم تنزع ٥-١٠

ريشات من فخذ الدجاجة أو من فوق حوصلة الحمامة ، ويدهن اللقاح بفرشة صغيرة حتى يمكن التأكد من وصول محلول اللقاح إلى منابت جذور الريش ، وبعد ١٠-١٢ يوم يشاهد في حالة التحصين الجيد بعض البثرات فوق جذور الريش في المنطقة المحصنة .

لقاح كوليرا الدجاج

التركيب: محضر من عترة ضارية من عترات الباستوريلا مالتوسيدا (نوع ٢) بعد استنباتها ثم قتلها بالفورمالين.

أغراض الاستعمالات: لتحصين الدجاج ضد مرض الكوليرا .

الجرعة وطريقة الاستعمال: يحقن ١ سم^٣ من محلول اللقاح بدون تخفيف تحت جلد الرقبة وتحصن الطيور في عمر ٨ أسابيع وفي المناطق الموبوءة يعاد التحصين كل ٦ شهور .

لقاح كوليرا البط

التركيب: محضر من عترة ضارية من عترات الباستوريلا مالتوسيدا رقم ٤ بعد استنباتها وقتلها بالفورمالين . ويستخدم في تحصين البط ضد مرض الكوليرا .

لقاح كوليرا الرومي :

التركيب: محضر من عترة ضارية من عترات الباستوريلا مالتوسيدا (أحد مشتقات نوع رقم ٤) عند استنباتها وقتلها بالفورمالين .

أغراض الاستعمال: لتحصين الرومي ضد الكوليرا .

الجرعة وطريقة الاستعمال: مثل طريقة استخدام لقاح كوليرا الدجاج .

لقاح زهري الطيور

التركيب :محضر من طفيل السبيروكيتا بعد عزلة من الطيور المصابة ثم حقنة في أجنه بيض الدجاج ومعاملة الأجنة المحقونة بالفورمالين ثم جمع اللقاح وتعبئة في امبولات .

أغراض الاستعمال :

لتحصين الطيور ضد مرض زهري الطيور وخصوصا في المزارع التي يتواجد بها الطفيليات الخارجية ، ويفضل التحصين قبل موسم الصيف (قبل تكاثر هذه الطفيليات) .

الجرعة وطريقة الاستعمال :

يحقن ١ سم ٣ من محلول اللقاح بدون تخفيف في عضلة الفخذ أو الصدر ابتداء من عمر ١٠ أسابيع.

لقاح الارتعاش الوبائي Vaccine .E.A يستعمل هذا اللقاح عن طريق مياة الشرب في عمر ما بين ١٠ – ١٦ أسبوع من العمر .

لقاح الماريك Vaccine .D.M

تنتج معظم الشركات الماريك بالعترة الخاصة بالرومي V.H.T . على شكل لقاح مجفف في عبوات صغيرة وفي نفس الوقت يوجد زجاجة أخرى بها المذيب المعقم ،وبعد مزج اللقاح مع المذيب يحقن في عضلة فخذ الكتكوت عند عمر يوم .

لقاح الالتهاب الكبدي المعدي في البط Vaccine .H.V.D هذا اللقاح مجفف في عبوات ٢٥٠-٥٠٠ جرعة ومعه المذيب ، وعند الاستعمال يذاب اللقاح في المذيب ويحقن ١ سم مكعب تحت جلد الرقبة أو في عضلة الصدر وذلك عند عمر ٨-١٠ أسابيع ويعاد التحصين بعد ٤ أسابيع أي في عمر ١٢-١٤ أسبوع لتقوية تأثير اللقاح

لقاح الجامبوروعبارة عن لقاح مجفف ، ويستخدم في مياه الشرب للطيور المعرضة لهذا المرض

وذلك في عمر ٢-٥ أسبوع وكذلك في عمر ١٦-١٨ أسبوع لقطعان الأمهات .

سابعاً - مضادات الكوكسيديا : أهم وسائل الوقاية من عدوى الكوكسيديا هو استعمال مضادات الكوكسيديا ، وهي مستحضرات لها القدرة على الحد من توالد الكوكسيديا أو القضاء عليها.

وفيما يلي عرض مفصل لمجموعات مضادات الكوكسيديا وتوضيح لعمل المستحضرات المختلفة :

١- **مجموعة بايريدين Pyridines :** ومنها مستحضر كويدين (Cloyden) Clopidol ويؤثر على المرحلة الأولى من حياة الطفيل عند دخوله إلى جسم الطائر (سوروزويت) ولذلك فإنه يستعمل لدجاج التسمين فقط والمقاومة ضده من الطفيل بطيئة ويستعمل كثيرا في مقاومة الكوكسيديا بالأرانب

٢- **مجموعة الكوينولون Quinolones :** ومنها (Bonaid) Buquinolate ، (Decox) Decoquinolate ، (Statul). Nequinolate وتمتاز هذه المجموعة بأنها ضعيفة الامتصاص من الأمعاء ولذلك فهي غير سامة ، وهي تؤثر على الطور الأول للطفيل (سوروزويت) ولذلك تستعمل للتسمين فقط ولكن من عيوبها أن المقاومة من الطفيل لهذه المستحضرات سريعة سواء للمستحضر المستعمل أو مستحضر آخر من نفس المجموعة ولذلك يجب استعمال هذه المستحضرات على فترات متباعدة في قطعان التسمين يتخللها استعمال مضادات أخرى (البرنامج التناوبي)،

٣- **مجموعة أيونوفور: Polyether antibiotic-ONOPHORES I** وهي أكثر مضادات الكوكسيديا فاعلية وأكثرها استعمالاً وهي من المضادات الحيوية حيث أنها مستخرجة من فطر اكتينومايسيس (Streptomyces spp ، omycetes Actin) وهو يستعمل كمضاد كوكسيديا متخصص للتسمين (لا يستعمل لقطعان الاستبدال) نظراً

لأنه يهاجم أول طور من الايميريا عند دخولها جسم الطائر وهو طور سوروزويت ويقضي عليه .. ولذلك فإنه لا يكون مناعة لدى الطائر ضد نوع الايميريا التي أصابته مثل مضادات الكوكسيديا التي تستعمل لقطعان الاستبدال والتي تبدأ عملها بعد أول مرحلة من تكاثر الطفيل تكاثراً لا جنسياً (تكوين التروفوزويت والشيزوينت والميروزويت) وبذلك يتعرف الجسم على هذه الأطوار ويكون مناعة ضدها والتي يحتاجها الطائر ببقية حياته ،،، ومجموعة الأيونوفور

تستعمل للتسمين فقط لأن عمرها قصير (٦ أسابيع) يذبح بعدها فلا يحتاج ألي هذه المناعة ولكن يحتاج إلى مضاد كوكسيديا قوي يخلصه من العدوى في مهدها وتعمل مجموعة الأيونوفور على أساس إخلال نقل الأيونات والكائونات من خلال جدران الخلية الطفيلية فيختل التوازن الأسموزي للخلية الطفيلية ويتهتك جدرانها فتندفع من خلالها السوائل ويموت الطفيل ،،، وقد وجد أن للايونوفور حدود سمية منخفضة ولذلك يجب أتباع الجرعات المنصوص عليها بالضبط وخصوصا بالنسبة للموننسين ... وفيما يلي أنواع الأيونوفور المستعملة كمضادات كوكسيديا :

A. موننسين Monensin: وهناك خطورة في استعماله في الخيول حيث

B. لآسالوسيد Lasalocid: مدة السحب ٥ أيام.

C. ناراسين Narasin: مدة السحب ٥ أيام .

D. سالينومايسين Salinomycin: ومدة السحب ٥ أيام.

E. Medurimicin: مدة السحب ٥ أيام .

٤- مجموعة هالوفوجينون Halofuginone ، uinazolinesQ: ومنها مستحضر ستينرول وهو يؤثر على الطور الأول للطفيل سبوروزويت ولذلك يستعمل للتسمين فقط ولأن حدود سميته عالية فإن الجرعة منخفضة جداً وهي ٣ غ

في الطن ولذلك يلزم خلطها جيدا في خلطات متقدمة وألا فإن أي تجمع غير مخلوط في المادة يكون ساما للطيور التي تستهلكه، ومقاومة الطفيل له قليلة ومدة السحب ٧ أيام في الرومي و٥ أيام في التسمين .

٥- مجموعة مضادات الثيامين Thiamine antagonists –Pyrimidine: ويتمثل في الأمبروليوم Amprolium وعرف الامبروليوم منذ عام ١٩٦٠ وما زال يستخدم حتى الآن نظرا لان مقاومة الطفيل له ضعيفة ،،، وقد وجد أن الأمبروليوم له تأثير كبير على الكوكسيديا الأعورية التي يسببها E.tenella ،،، وكذلك على الكوكسيديا المعوية وخصوصا الخطير منها ويعمل الأمبرول على إيقاف تمثيل الثيامين في خلية الكوكسيديا وبذلك تفقد عنصرا هاما لحياتها فيهلك الطفيل ،، والأمبرول يعتبر مضاد لتمثيل الثيامين للعائل وهو الطائر نفسه ولكن حساسية طفيل الكوكسيديا للأمبروليوم ٥٠ ضعف حساسية الطائر ويمتاز الأمبروليوم بأنه ليس

له مدة سحب قبل الذبح ،، كما يمكن استعمال الأمبروليوم في مياه الشرب كبرنامج وقائي بدلا من إضافته للعليقة وتعطى ولمدة ٣-٤ أيام أسبوعيا ويتبع هذا البرنامج المربين الذين لا يمتلكون خلاطات متطورة أو الذين يشكون في خلط المضاد في العليقة نظرا لأن الأمبرول يذوب في الماء ويمكن للمربي أن يتحكم بنفسه في الجرعات وذوبان العقار.

٦- مجموعة **Dinitrobenzamides**: ومنها الزوالين (DOT) leneZoa والمقاومة ضده بطيئة

٧- مجموعة **Guanidine**: ومنها روبنديين Robenidine ومن أسمائه (Robenz،Cycostat) والمقاومة من الطفيل ضده بطيئة ومدة السحب ٥ أيام نظرا لأنه يؤثر على طعم اللحم.

٨- مجموعة **Carbanilides**: ومنها مستحضر نكاربازين Nicarbazin مقاومة الطفيل له بطيئة وقد وجد أن هناك إجهاد على الطيور عند استعماله في الأجواء الحارة ومدة السحب ٥ أيام... ويفضل عدم استعماله في الدجاج البياض نظرا لأنه يغير من لون الصفار أو البياض .

٩- مجموعة **Nitrofurان**: وجد أن مستحضرات الفيوران عند ظهورها في الأسواق في أواخر الأربعينات لها تأثير موقف لتوالد الكوكسيديا والمناعة المتكونة من الطفيل ضده ضعيفة ولكن وجد أن هناك خطورة في الاستعمال المستمر .

١٠- مجموعة **سلفوناميد Sulphonamide**: تعتبر مركبات السلفا أول مضادات الكوكسيديا ،، والسلفا كينوكسولين هو الذي يستعمل للوقاية لأنه ضعيف الامتصاص من الأمعاء وتأثيره الأساسي على الأمعاء ،، وله دور علاجي سواء

ضد الكوكسيديا أو كثير من الميكروبات المعوية ،، ولذلك فإن السلفا كينوأوكساليين يستعمل في العلاج لأنها تذوب في الماء

وتستعمل كذلك كمركبات علاجية مع الأمبرول والبايري ميثامين والتي تعمل على زيادة فاعلية السلفا كينوأوكساليين .

١١- مجموعة **بنزين اسيتونيتريل acetoneitriles –Bebzene**: ١٢- مجموعة بنزيل بيورين Benzyl Purines :

ثامناً - مستحضرات لعلاج الأمراض الفطرية

١- مايكوستاتين **Mycostatin**: مسحوق يحتوي الرطل منه على ٢٠ جرام من المادة الفعالة نستاتين ويستعمل معدل ١-٢كجم/طن.

٢- ثيبندازول **Thiabendazol**: ويستخدم بمعدل ٥ كجم /طن لمدة أسبوعين.

٣- فونجستوب **Fongistop**: ويستخدم بمعدل جرام /لتر لمدة ٥ أيام.

تاسعاً - الهرمونات

أما بالنسبة لإضافة الهرمونات فإن خطرهما يكمن على صحة الإنسان في حالة تناول الإنسان للحوم التي تحويها ووصول بقاياها للأنسجة في أن لبعضها المقدرة على إحداث سرطانات وطفرات وتشويه الأجنة وأيضا تصبح اغلب هرمونات النمو ذات خطورة جسميه إذا ما أعطية للدواجن وبطريقة عشوائية حيث إن كبر الدواجن ليست لها القدرة والكفاءة على التخلص منها وإخراجها من الجسم ولذلك يبقى جزء غير يسير من هذه الهرمونات لتخزن في جلد ودهون وأعضاء الدواجن لينتقل بعد ذلك إلى الإنسان مسببا له أضرارا صحية كبيرة

عاشراً - الأدوية التي تستخدم في التسمين

تقدمت علوم الدواجن وتخصصت إلى حد كبير وأصبحت هناك سلالات متخصصة فقط في إنتاج البيض ، وقد تم تطويرها لتحقيق مواصفات معينة مطلوبة في إنتاج البيض، كما أن هناك سلالات أخرى متخصصة في إنتاج اللحم . وهذه تم تطويرها والانتخاب لها لتحقيق أهداف معينة من أهمها جودة اللحم وسرعة النمو ، وهي فعلا تصل إلى أوزان عالية خلال أسابيع قليلة إذا ما توفرت لها الرعاية السليمة والتغذية المناسبة واستخدام المضادات الحيوية في مشاريع الدواجن موجود محليا وعالميا وله ما يبرره من الناحية الصحية ولا بد من استخدام الطريقة الصحية لإعطاء المضادات الحيوية للدواجن . حيث انه في الدول المتقدمة على سبيل المثال يخضع استخدام المضادات الحيوية ، إلى الإشراف البيطري ولا يتم صرف أي مضاد حيوي إلى بوصفه من الطبيب البيطري .. لكن هذه الضوابط ليست مطبقة محليا (للأسف) إذ انه بإمكان أي شخص الحصول على ما يشاء من المضادات الحيوية دون أي ضوابط أو قيود . واستخدام المضادات الحيوية البيطرية في مزارع الدواجن لا يخضع لأي رقابة . إن مشكلة

استخدام الأدوية والإضافات العلاجية ومنها المضادات الحيوية في مزارع الدواجن تكمن في سوء الاستخدام وليس في الاستخدام نفسه ..

واستخدام المضادات الحيوية يأتي في ثلاث صور وأغراض هي :

١ / علاجه

٢ / وقائية .

٣ / بإضافات أعلاف .

وفي حال استخدمت المضادات الحيوية في أي من هذه الأغراض ، فمن واجب المنتج التأكيد من عدم وجود بقايا لهذه المضادات في المنتج سواء أكان بيضا أو لحما .. بمعنى أن نتأكد من (فترات الانسحاب) لكل إضافة دوائية أو علاجه إن سوء استخدام المضادات الحيوية يتسبب في ثلاث مشكلات أساسية هي :

١ / ظهور سلالات من البكتريا .

٢ / البكتريا التي ظهرت تكون مقاومه وقد توجد في بقايا المنتجات المستهلكة سواء اللحوم أو البيض . مما قد يؤدي إلى إصابة الإنسان بها .. كما إن المضادات الحيوية قد تؤثر على الفلورا الطبيعية للجهاز الهضمي .

٣ / سوء استخدام المضادات يؤدي إلى تسويق منتجات ملوثة ببقايا تلك المضادات .ومن منطلق ذلك بدأت المناداة في اغلب الدول بالحد من استخدامها .وأشارت إحدى الدراسات الميدانية على لحوم الدواجن المعروضة في الأسواق

المركزية إلى أن (٧٠%) من العينات كانت ملوثة بأنواع من البكتريا التي توجد في أحشاء الدواجن ، بينما (٢٠%) من اللحوم تحمل سلالة بكتيرية مقاومه للمضادات الحيوية التي تستخدم عادة لعلاجها .

وفي دراسات أخرى أجريت في بعض الدول الأوروبية حول بقايا المضادات الحيوية في اللحوم المعروضة في الأسواق وجد أن بقايا المضادات الحيوية في تلك

اللحوم تتجاوز النسب المسموح بها وتصل إلى (١٧%) في بعض الدول. لذا ونتيجة لسوء استخدام المضادات الحيوية فقد ظهرت سلالات بكتيرية مقاومه لها في عدة أماكن . ومن الممكن زيادة معدلات النمو في الدواجن بإضافة بعض المواد إلى العليقة مثل :

• المضادات الحيوية (لكن باستخدامها الاستخدام المناسب كما ذكرنا سابقا) .

• مضادات الكوكسيديا

• الخمائر والميكروبات .

• الإنزيمات .

• الفيتامينات .

وهذه الإضافات تزيد من معدلات النمو في الدواجن عن طريق :

تحسين عمليات الهضم والامتصاص وزيادة معدلات الامتصاص للعناصر الغذائية وتغيير الفلورا والكائنات الحية في أمعاء الدواجن لصالح عمليات الهضم والتغذية .

ومن الأمثلة على المضادات الحيوية التي من الممكن إعطاؤها في العليقة: تيتراسيكلين - لينكومايسين - سلفوناميد

... الخ

ولكن يجب ملاحظة الآتي :

- المضادات الحيوية تزيد من النمو بنسب مرتفعه إذا أضيفت إلى علائق الدواجن التي تربي في بيئة صحية أو ملوثة وهذه الزيادة في الأوزان قد تصل إلى (٢٥%) مقارنة بالدواجن التي في نفس الظروف ولم تضاف لعلقتها مضادات حيوية .

- مزارع الدواجن التي تطبق أساسيات أداره جيده وصارمة في تطبيق الإجراءات الصحية في حظائرها يقل تأثير المضادات الحيوية على معدلات نموها ونلاحظ أن نسبة الزيادة في الأوزان لاتصل إلى أكثر من (٥%) ،

وتعمل المضادات الحيوية في الاضافات العلفية حسب الآلية التالية :

١ / التقليل أو التخلص من نشاط المسببات المرضية.

٢ / التخلص من البكتريا التي تنتج الذيفانات السامة التي تنقص نمو الكائن الحي .

٣ / تحريض نمو الأحياء الدقيقة في الكرش التي تصنع مواد غذائية معروفة أو غير معروفة .

٤ / إنقاص نمو الأحياء الدقيقة التي تنافس المضيف على الغذاء .

٥ / زيادة قدره الأمعاء على امتصاص المواد الغذائية وتزداد أيضا زيادة امتصاص العناصر الغذائية كالكالسيوم والمنجنيز وفيتامينات عديدة .. وأيضا زيادة فعالية طاقه الاستقلاب ليكتريا الكرش وكذلك تحسين استقلاب الازوت عند المجترات

اهم العقاقير الدوائية التي تستخدم في الدواجن

أولاً – ادوية الجهاز التنفسي: وتشمل منشطات الجهاز التنفسي – المنفثات – موسعات الشعب الهوائية-

مهدئات السعال – المطهرات – طاردات الديدان في الجهاز التنفسي

من اهم العقاقير الدوائية المستخدمة:

-المنثول ينظم نفاذية الأوعية الدموية و مرونتها، و يوسع الاوعية الدموية للقلب والدماغ والرتئين .المنثول

يحفز مركز التنفس، لديه تأثير مسكن ومطهر معتدل .المنثول يزيد الشهية، ويعزز من إفراز اللعاب وتمعج

الأمعاء ، و يحفز إفراز العصارة الهضمية.

-برومهيكسين له تأثير حال للبلغم و مقشع.ويرتبط تأثيره الحال للبلغم مع تحلل وتخلخل الألياف عديدات

السكرارد المخاطية ويحسن تصريف البلغم، وبالتالي تسهيل التنفس .واحدة سمة هامة من سمات العمل

برومهيكسين هو قدرته على تحفيز تشكيل منشطات السطح - ذو طبيعة دهنية، بروتين عديدات السكرارد

المخاطية التي يتم تصنيعه في الخلايا السنخية.يختل التخليق الحيوي لمنشطات السطح أثناء أمراض الجهاز التنفسي التي تسببها mycoplasma gallisepticum, mycoplasma synoviae, ornithobacterium, rhinotracheale. وهذا يؤدي إلى زعزعة الاستقرار في الخلايا السنخية، وإضعاف رد فعلها على الآثار الضائرة.

-الكارديازول له تأثير منبه لمركز التنفس في البصلة السيسائية وكذلك ينبه مركز القلب والاعوية الدموية ممايؤدي الى تنشيط التنفس والدوران

-زيت الاوكالبتوس تستعمل ابخرته عن طريق الاستنشاق كمنفث موضعي

-فوسفات الكودئين له تأثير مثبت مباشر لمركز السعال في المخ وبالتالي تخفيف السعال

-كلوريد الامونيوم يزيد من افرازات الغدد التنفسية وبالتالي تشكيل طبقة مخاطية تحمي الاغشية المخاطية

الجافة في حال السعال الجاف

-ويُعالج الاصابات الجرثومية باستخدام المضادات الحيوية مثل إريثروميسين وديهيدروستربتوميسين وأمبيسللين وسلفوناميدات وتيلوزين وكوينولون.

-رابع كلور الفحم له تأثير طارد للديدان الرئوية

ثاني أ -ادوية الجهاز البولي :وتشمل المدرات البولية ومضادات الادرار ومضادات حمض البولة ومطهرات

الجهاز البولي بالاضافة الى مسكنات الم الجهاز البولي

اهم الادوية المستخدمة في مجال الجهاز البولي

-الاسيتازولاميد له تأثير مباشر على عمل الكلى ويعيق عملية الامتصاص العكسي من الانابيب الكلوية

-بيكربونات الصوديوم له تأثير جيد كمبر للبول لدى اضافته لمياه الشرب وليس له تأثيرات جانبية اذا استخدم بالشكل الصحيح

-الكولشيسين يساعد في طرح حمض البولة ويخفف من تراكمه في مفاصل الجسم نتيجة لاضطرابات مرضية
كما تعطى في حال الاصابات الجرثومية للجهاز البولي مركبات السلفا والتي تطرح من الكلى
بالاضافة لعدة
مضادات حيوية اخرى
ثالثاً - ادوية الجهاز التناسلي:منها
-مستحضرات الاستروجين لها تاثير في ظهور العلامات الجنسية الثانوية عند الاناث كما تزيد
من تراكم
الدهون تحت الجلد بالاضافة لمعالجة قصور عمل المبيض
-التستوستيرون :من الهرمونات الذكرية له تاثير في زيادة نمو الاعضاء التناسلية الذكرية
رابعاً - ادوية الجهاز الهضمي:
اهمها بالنسبة للدواجن هي الادوية التي تؤثر على الامعاء مثل المسهلات والقابضات
والمطهرات وطارادات
الديدان المعوية ومنها
-مادة السنامكي العشبية :من المسهلات النباتية حيث يعطى مغلي السنامكي عن طريق مياه
الشرب ولها
تاثير مسهل بعد امتصاصها من الامعاء
-قشور الرمان :يعتبر من القابضات النباتية نظرا لاحتوائها على حمض العفص الذي يتحد مع
الافرازات
الزائدة للقناة الهضمية وتشكل طبقة متجلطة من البروتينات تحمي الغشاء المخاطي للامعاء
وتمنع الارتشاحات
الزائدة فيخف الاسهال
-املاح البزموت :يعتبر من القابضات المعدنية وله تاثير جيد في ايقاف الاسهال
الهرمونات واستخدامها في تغذية الدواجن

الهرمونات عبارة عن مواد كيميائية عضوية تفرز من الغدد لصماء داخل الجسم و تصب في مجري الدم مباشرة حيث تؤثر فيزيولوجيا على عضو أو نسيج هدف بعيد عن مكان الإفراز. وذلك لأداء وظيفة معينة وبالتالي وظيفة الهرمونات بصفة عامة تنسيق عمل أعضاء الجسم مثل هرمون الانسولين الذي ينظم نسبة السكر في الدم وبذلك تختلف الهرمونات عن الأنزيمات حيث

أن الأنزيمات : عبارة عن بروتينات تنتجها خلايا الجسم تعمل كمساعد لاتمام التفاعلات التي تحدث بالجسم كهضم جزيئات الغذاء من كربوهيدرات وبروتينات ودهون حيث ان لكل نوع من الغذاء انزيم نوعي خاص فيه مثل انزيم اميليز اللعاب لهضم النشويات

*أنواع الهرمونات *

تقسم الهرمونات حسب تركيبها الكيميائي الى أربعة مجاميع كيميائية وهي : -الستيرويدات : مثل الاندروجينات ، الاستروجينات . -مشتقات الاحماض الأمينية : مثل الثيروكسين ، الأدرينالين . -الببتيدات : مثل الفازوبرسين ، الكورتيكوتروبين . -البروتينات : مثل الانسولين ، السكرتين

آلية عمل الهرمونات

هنالك ثلاثة طرق رئيسة للتنشيط الهرموني :

- 1- قد ينشط الهرمون أحد الجينات . ومن الأمثلة عليها الهرمونات الجنسية ، التي لها القدرة على الانتقال الى داخل نواة الخلية والارتباط مع الحموض النووية (DNA) .
- 2- قد ينشط الهرمون أحد الأنزيمات . ومن الأمثلة عليها هرمون الأدرينالين الذي ينشط أنزيماً معيناً داخل الغشاء الخلوي ، ويحدث هذا الأنزيم التغيير المطلوب مع بقاء الهرمون خارج الغشاء الخلوي .
- 3- قد يغير الهرمون من مقدرة الجدار الخلوي ليعبر بعض المواد الى الداخل أو الخارج . ومن الأمثلة عليها هرمون الأنسولين وهرمون النمو ، حيث يعتبران مثالان على مقدرة الهرمونات على تغيير النفاذية . فالأنسولين يسمح بدخول الجلوكوز الى داخل الخلية ، أما هرمون النمو فيسمح بدخول الأحماض الأمينية الى الخلية لكي يتم تصنيع البروتين .

ماهي علاقة الهيبوثلاموس في عمل جهاز الغدد الصماء...؟؟

تسيطر منطقة الهيبوثلاموس أو منطقة تحت سرير المخ علي كافة أنشطة الجسم الحيوية من خلال تحكمها في الغدة (المايسترو) وهي الغدة النخامية التي تسيطر علي كافة هرمونات الجسم المختلفة. وتحتوي علي مراكز الشهية، والجنس، والجهاز العصبي اللا إرادي الذي يعتبر مركز القيادة مع الجهاز الوجداني، الذي توجد به مراكز الانفعالات البشرية المختلفة مثل الخوف

والغضب والعدوان والإثارة الجنسية والطموح والشجاعة وغيرها، ويقع تحت السرير (الهيپوثالاموس) نفسه تحت سيطرة خلايا عصبية عملاقة متخصصة. يستخدم «الهيپوثالاموس» من أجل أداء هذه الوظيفة الحيوية والمعقدة.. شفرتين دقيقتين لإصدار تعليماته: شفرة عصبية : وتختص بإصدار الاشارات العصبية الى الفص الخلفي للغدة النخامية للتحكم في تركيز الأملاح وحجمه في الجسم. شفرة هرمونية : وتصدر للفص الأمامي للغدة النخامية لإرسال المنبه الهرموني أو الاقلال منه ، وعن طريق هذا المنبه تتحكم الغدة النخامية في نشاط الغدد التناسلية والغدة الدرقية والغدة فوق الكلوية حيث : ١- تحتوى الهيپوثالاموس على مناطق تسمى (HTA) هذه المناطق تقوم بإفراز ما يسمى بـ Neurohormones هذه الهرمونات أما أن تكون هرمونات منشطة Releasing Factors أو هرمونات مثبطة Inhibiting Factors ، وهذه الهرمونات تتجه إلى الفص الامامى من الغدة النخامية فتقوم بالتأثير عليه إما بتشجيعه على افراز هرموناته إذا كان الهرمون المفرز من الهيپوثالاموس هرمون منشط أو بحثه على عدم افراز هرموناته إذا كان الهرمون المفرز من الهيپوثالاموس مثبط . ٢- تقوم الهيپوثالاموس بإفراز هرمونات أخرى يخزنوا في الفص الخلفى للغدة النخامية لحين الحاجة اليهم فيتم افرازهم.

هرمونات الهيپوثالاموس:

١- الهرمونات التي تفرز من غدة الهيپوثالاموس وتخزن في الفص الامامى للنخامية

RF-TSH *: (HTA)..... (الهرمون المنشط للهرمون الذى ينشط الغدة الدرقية).

RF-LH * (الهرمون الذى ينشط الهرمون المنشط فى النخامية لهرمونات غدتى المبيض والخصية).

Somatostatin *(الهرمون المثبط للهرمون المثبط فى النخامية لهرمون النمو).

* FR-ACTH(الهرمون المنشط للهرمون المنشط فى النخامية للغدة الجار كلوية).

* PIF(الهرمون المثبط لهرمون البرولاكتين).

* PRF(الهرمون المنشط لهرمون البرولاكتين).

* FI-MSH.....(الهرمون المثبط لهرمونات الفص الاوسط للغدة النخامية).

* FR-MSH(الهرمون المنشط لهرمونات الفص الاوسط للنخامية).

٢- الهرمونات المفرزة من الهيبوثلامس وتخزن فى الفص الخلفى للنخامية : -الأوكسيتوسين (Oxytocin): يحث الرحم على الانقباض خاصة عند الولادة ، ويلجأ اليه الأطباء للاسراع من عملية الولادة .ويعمل على ادرار الحليب من ثدي المرضع ، بالإضافة الى أنه يحث على انقباض عضلة كل من الحويصلة الصفراوية والأمعاء والحالب والمثانة. -
الفازوبرسين (Vasopressin) : وهو هرمون التحكم القابض للأوعية الدموية ، والمانع لإدرار البول . وكما رأينا فإن كل هرمون من الهرمونات السابقة لها تأثير على هرمونات الفص الامامى من الغدة النخامية والتي تعتبر وظيفتها فى الدرجة الأولى وظيفة تنظيمية.

استخدامات الهرمونات

١- غرض علاجي: لبعض الأمراض التي تصيب الإنسان، مثل الأنسولين و الكورتيزون و الاستروجين و غيرها.

٢- غرض تنشيط النمو في مجال الإنتاج الحيواني بإعطائها الحيوانات و الدواجن في صور مختلفة لزيادة معدل النمو و تحسن الصفات الإنتاجية. ومن أمثلتها اتجاه بعض مربى الدواجن إلى استخدام أقرص منع الحمل وذلك بإضافتها إلى غذاء الدواجن والتي تتركب من هرموني الاستروجين والبروجسترون. و تقوم العديد من شركات إنتاج الدواء بإنتاج هذه الهرمونات في صورة مركبات يتم تخليقها صناعيا بحيث تشبه في تأثيرها الهرمونات الطبيعية.

تقسيم الهرمونات المنشطة للنمو من حيث نوعها:

أولاً- هرمونات جنسية أنثوية: وهي تلك التي تفرز من الغدد الجنسية للإناث، ويمكن إنتاجها صناعيا في صور مختلفة ومنها: - داي إيثيل ستلبيسترون - إيثيل إستراديول - بنزوات استراديول - هكسوسترون

ثانياً- هرمونات جنسية ذكورية: وهي تلك التي تفرز من الغدد الجنسية للذكور، و تسمى بالأندورجين، حيث تنتج صناعيا في صورة بروبيونات التستسترون.

ثالثاً- هرمونات الغدة الدرقية: وهي الثيروكسين، و تنتج صناعيا في صورة مركب يشبهها في نفس التأثير وهو يوديد الكازين.

الصور المختلفة للهرمونات:

١-الأقرص: و هي تعطي عن طريق الفم أو الزرع تحت الجلد.

٢-الحقن: حيث يتم حقن الهرمون الصناعي تحت جلد الرقبة (١٥ - ٣٠ ملليجرام /طائر). الدور الذي تقوم به الهرمونات في تغذية الدواجن: تؤدي الهرمونات إلى زيادة في معدل النمو وتوزيع الدهن تحت الجلد و زيادة نسبة التصافي. وهي تضاف إلى العلف في الأسابيع الأخيرة من التسمين بمعدل ٢٠ - ٧٠ جم /طن. ولقد أدى تغذية الدجاج على ٥٠ ملليجرام داي إيثيل استلبيسترون لكل رطل غذاء، وذلك في نهاية فترة التسمين، ولمدة أسبوعين إلى توزيع الهرمون بالأعضاء الداخلية المختلفة كالتالي: الكبد ٠,٥ جزء في المليون الصدر ٠,٤ جزء في المليون الفخذ ٠,٣٥ جزء في المليون دهن البطن والدم ٠,٣ جزء في المليون.

مخاطر الهرمونات :

-تأثير ضار على جهاز المناعة. -التأثيرات الضارة على صفات الجنس -الإصابة بالأمراض الخطيرة مثل السرطان. المركبات المشابهة للهرمونات: هناك أربع فئات تؤثر على التمثيل الغذائي في الدواجن: أولاً: المركبات البنائية: وتؤدي إلى تنبيه التمثيل الغذائي للبروتين و عادة ما تكون البروجسترون و الاستيرويدات المرتبطة بها، ولكن حتى الآن النتائج غير مشجعة حول استخدامها.

رابعاً: مخفضات الدرقية: وهي تعمل على تثبيط إنتاج الثيروكسين وتزيد من ترسيب الدهن في الذبيحة، ومن أمثلتها الثيوبوراسيل والثيوبوريا.

الأستروجينات: و تؤدي لزيادة محتوى الدهن و الكالسيوم في الدم، و تعمل على تحسين التهيئة النهائية للدجاج قبل نهاية فترة التسمين. ويؤدي تناول الديوك للأستروجينات إلى ذبول العرف وضعف واختفاء الصفات الجنسية الذكرية، مع العلم بأن هذا التأثير يبطل بتناول الأستروجينات. ثالثاً: الثيروكسين والمركبات المرتبطة به: هذه المركبات تعمل على تنبيه النمو و تحسين إنتاج البيض.

الكرواين ← يعطى بالوريد ← في حالات الصدفة
 أدوية عملي
 Subject: علاج

المواهل التي تؤثر على تناول الأدوية -
 1- الخواص الفيزيائية والكيميائية للأدوية:
 - الأدوية التي تعطى عن طريق الوريد لها تأثير أسرع من بقية أشكال إعطاء
 ولكن هناك بعض المواد التي لا تستطيع إعطائها عن طريق الوريد لأنها (تسبب الوفاة)
 لا يعطى الأوليين عن طريق لغم لأنه يتخرب بالمصارة ولهذا المحسوبة

2- إمكان تأثير الدواء:
 - الصدمة القرواين لا يتصل من لقناة الوريدية لذلك يعطى عن طريق الظم
 يعطى على الجرايم في لقناة الوريدية.
 3- أسرع استجابة لدوائ:
 - مركبات الكافورين لو أعطيت عن طريق الظم تحتاج إلى فترة طويلة لتصل إلى
 يجب إعطائها عن طريق الوريد لتصل مباشرة إلى الدم

4- طبيعة الدواء:
 - في حالة مرض الكزاز يكون الظم معقول لذلك لا يستطيع إعطاء الدواء عن
 طريق الظم وإنما إعطاه عن طريق الحقن.
 5- أثره على المريض:
 - عند وجود حيوانات شرسة يفضل إعطائها الدواء عن طريق الحقن
 - أمالكن إعطاء الدواء -
 - طرق حقن فترات الجسم:

أ- عن طريق الظم
 ب- تحت اللسان
 ج- عن طريق الأغشية المخاطية الأنفية - عن طريق الاستنشاق
 د- عن طريق المستقيم
 هـ- عن طريق الجلد (التدابير الجارية البولية) - عن طريق الضرع
 6- عن طريق الحقن:

أ- في الأدمة
 ب- تحت الجلد
 ج- في العضل
 د- عن طريق الوريد
 اختصار الك
 الأنولين
 الفيتامينات
 السرورعات

مكتبة جامعة القاهرة
 قسم المكتبات
 رقم الكتاب: ...
 تاريخ الإقراض: ...

د - عن طريق الحقن بالبريتون: عند تعذر الحقن بالوريد وفي هذه الحالة

يمكن حقن كميّات كبيرة.

و - عن طريق الأم الجافية ويحبذ الشوكي

٣ - موضعي على الجلد:

المراهم، الكادات.

- العوامل التي تؤثر على جرعة الدواء.

١ - نوع الحيوان - ٢ - الأختلافات الفردية

٣ - الوزن

٤ - العمر

٥ - الجنس

٦ - وقت إعطاء الدواء

٧ - حالة القناة الهضمية

٨ - درجة الحماسية

٩ - تراكم الدواء

١٠ - درجة الحموضة

١١ - تأثير المناخ

١٢ - الحالات الفيزيائية

١٣ - تآزر الأدوية

١٤ - تكرار فترات الإعطاء

١٥ - الهدف من العلاج (يتمثل عرف الذهب كونه في حالات الربو)

وفي حال زيادته يصبح كميّاً).

١٦ - (١٤) - سجل العلاج (الأدوية السائلة تتنص وتحدث تأثيراً أسرع عند الصلبة).

١٧ - درجة الإسهال (عن طريق الوريد تتنص أكثر من الطرق الأخرى).

- أنواع الأدوية ومستحضراتها -

أشكال المستحضرات الدوائية:

١ - العقاقير السائلة: ^{هو ما يمزج الشوائب بحرم كل الادوية}

٢ - الماء المقطر: ^{إعطاء المواد السائلة في حالات الاحتياج}

٣ - المحاليل المائية: ^{هي مادة مذوبة في الماء}

(رابعاً) (محلول الكلوروفورم).

٤ - الحقن

٥ - المعلقات: هو عبارة عن مزج المستحضر الدوائي بمواد حاملة لتسهيل تناول

معلق وتعمل عن طريق الشفط.

٦ - عند ما يترك المعلق فترة من الزمن تترسب المواد الفعالة في أسفل الزجاج لذلك يمكن

يجب على الزجاجة من الخارج (مريح الزجاج قبل الاستعمال).

Subject: درجتي و... و...

٥- المستحلب: عبارة عن مزيج الماء مع الزيوت الطبيعية والمواد الهلامية (زيت السدر، الصمغ العربي)

٦- الشربيات: عبارة عن مزيج المستحضر الدوائي بالماء مع إضافة مواد عطرية و...
 لا المنسوجات: تخضع من خلال تقع بؤذرة النبات الطبي ينقع بالماء المثلني أو البارد أو الكحول لمدة ساعة ثم تصفى وتؤخذ الرشاحة (البابونج)

٧- الخلاصة: إما أن تكون هلبة أو سائلة أو شبه صلبة يتم بإضافة المذيب لفظوي اللازم على بؤذرة النبات الطبي ليحل المواد لفعالة به ثم تصفى وتؤخذ لراسب ثم يخبر المذيب حتى تحصل بالنهاية على الخلاصة المركزة.
 من الخبيبات المستخرجة (عادي، كحول، اثير، كلوروفورم)

٩- الصفات الكحولية: استخلاصها بمواد لطيفة سواء كانت نباتية أو حيوانية بواسطة الكحول حصراً

١٠- الكحوليات: عبارة عن محلول كحولي من المواد المتطايرة (كحول البقاج)

١١- الفول المتطهر: عبارة عن محلول عائي مطهر

١٢- يستعمل: ١- غيبك العين في حالة الالتهابات (حوض البوريليه ١/٤)

٢- الجروح (برحقات البوتاسيوم)

٣- المعجل (لوجول)

٤- المحلول العيني: ويصلح بواسطة قطارة (قطرة البوريليه)

١٣- الكادات: قطعة من الشاش جيلة راجع بالماء أو بمحلول الدواء، وتوضع على

الجزء المصاب من الجلد فتسكن الألم وتحول الالتهاب من الحالة

المزمنة إلى الحالة الحادة

١٤- المرطبات: عبارة عن محلول من المواد الطبيعية يدلك به الجلد (زيت التريتين، الصابون)

١٥- الحقنة الشرجية: عبارة عن ماء محلول فيه مواد طبيعية

١٦- العقاقير الصلبة:

١- المساحيق: عبارة عن بؤذرة بسيطة أو مركبة تتصلب خارجياً أو

داخلياً إلى خارجياً، بؤذرة الشاش

داخلياً: بؤذرة أكسيد الزنك والبوريليه والشاور

بؤذرة الأفيون وتوضع ضمن كبولة

يصل بكل خليطة ويوضع على قطعة قماش نظيفة ثم يصفى على الجزء المصاب
من الجسم ويعد جميع الجسم أي: يوال التهاب المزمن والى التهاب حاد
٣- اللبغات ذات استعمال خارجي.

٤- تيب زيادة احرار بعض الأجزاء من الجسم وتحويل الالتهاب المزمن والحاد
٥- المراهم: محضروا في حوض وفي بنواد ذهنية / الفازلين / شحم الخنزير
الذي يولس وهو يعتبر أفضل أنواع الموارد الدهنية بسبب احتوائه السريع
عن طريق الجلد.

٥- العجينة: تخبه المراهم لكنها تحتوي على (الواد والشا والبارافينا
زججينة أو كيد الخيطه الذئله).

المقاييس والأوزان :-

أ- نظام قديم : حفه

ب- الأروية الثالثة :

(١) لتر = ١٠٠٠ سم^٣ / ميلي لتر

(٢) سم^٣ = ١٠٠٠ ميكرو لتر

(٣) سم^٣ = ١ ميلي لتر

١- الأروية الصلبة :
الجم = ١٠٠٠ جم

٢- استفرام الغرام - الفلورا غرام

(١) استفرام = ١٠٠ ميلي غرام

٣- أنيا - نظام ملكي :

ب- الأروية الثالثة :

١- الأروية الصلبة :

(١) بنت سائل : ١٦ أونس سائل

(١) رطل انكليزي : ١٦ أونس (الوزن)

(٢) أونس سائل : ٨ دراها سائل

(١) أونس : ٧ دراها

(٣) دراها سائل : ٦٠ فين

(٢) دراها : ٦٠ فحة

(٤) فين : ١/١٥ سم^٣

(٣) فحة : ٦ ميلي غرام

٢- المقاييس المترية :

عز دقيقة مختلفه من الأهر
الى آخر

- ٢٥٠ سم^٣ رأس عار
- ١٠٠ سم^٣ فجان شاي
- ٢٠ سم^٣ فجان قهوة
- ٨ سم^٣ فمقة طعام
- ٤ سم^٣ فمقة شاي

مستندات و
معلومات
جامعة كينوين
الصيدلاني
7880 817893 / 87

Lb
FL.Lb
FL.Oz
FL.dr

الاصناف
صلبة
Lb : بطل انكليزي (باونز)
Oz : اونس
dr : دراهما
mg : ميلي غرام
m : ميلا

gr : قسيحة / m

الوصفة الطبية

هي عبارة عن طلب للأدوية بالكمية اللازمة مع إرشاد صاحب الوصفة كيفية استعمال الدواء.

واعضد الرئيسية: الطبيب البشري، طبيب الأسنان، الطبيب البيطري / ويعبر الصيدلي مسؤول عن صرف الوصفة وكل خطأ يصرفها يعتر مسؤول عنه شخصياً.

يكتب الوصفة الطبية عادة باللغة اللاتينية باعتبارها ~~مطلوبة~~ ومقبولة بالنسبة للطبيب والصيدلي بالإضافة لذلك فيها نوع من السرعة.

أنواع الوصفات الطبية:

1- الوصفة الطبية التركيبية

- بالنسبة المئوية
- للأدوية الجاهزة
- المطبوقة

2- الوصفة التركيبية: تتكون من التالي:

- 1- مقدمة الوصفة أو العنونة (R): عبارة عن الجرد العلوي عن الوصفة يكتب على الزاوية اليسرى من الوصفة برمز كبير (R) هذا الرمز هو اختصار لكلمة لاتينية (Recipe) ومعناها باليونانكليزي (take) أي اخذ
- 2- عرض نوع الوصفة (نوع الوصفة) تُكتب على أسماء وكميات الأدوية المرصوفة ويستمر كتابة اسم الدواء كما علف اللاتين أو اليونانكليزي وكمياتها وما في وحدات النظام الماسي أو المترى ويحتوي هو الجرعة كما في:
- 3- الدواء الاساسي عبارة عن كميات الدواء اللازمة لطول الخالة المرصوفة ووجوده أو ليس في كل وصفة طبية.

Subject:

- ب- الدواء المساعد: يستخدم لجعل الدواء الأساسي أكثر تأثيراً في حالة المرضية ويوجد في بعض الوصفات الطبية.
- ج- الدواء المعدل (المصهح): يكتب في الوصفة ليعديل التأثيرات الجانبية للدواء ولجعل الدواء أكثر أماناً ويوجد في بعض الوصفات الطبية.
- د- المادة الوسيطة: هي الوسيط اللازم لإذابة أو فرغ المواد الدوائية السابقة ويجب أن يكتب في أي وصفة طبية وفي الآخر.
- هـ- ذلك الوصفة: يرمز الصيدلي التي يعرف الأكيات المطلوبة وشكل المواد الصيدلانية ويكتب بصورة مختصرة (Ft) ويكتب باللاتين أو بالإنكليزية.
- و- الإرشادات: يسهل هذا الجزء من الوصفة إرشاد المريض أو صاحب الحيوان عن الجرعة وطريقة أخذها وأوقات الإعطائها ويكتب هذا الجزء إما بالعربية أو بالإنكليزية.

نموذج الوصفة التركيبية -

- 1- العنوان (R)
- 2- موضوع الوصفة

لازم	→	الدواء الأساسي - 1	تقوم عليه العلاج
قد يوجد	→	الدواء المساعد - 2	يزيد من تأثير الدواء إما كإحدى الحالات
"	→	المعدل - 3	يعكس الأثر الجانبى للدواء
"	→	الوسيط - 4	لمنع الدواء من التآكل

- 3- أصل (Ft) دليل الوصفة
- 4- الإرشادات (Sig)

التاريخ:
أعضاء الطبيب واسمهم:

الماء في
التي يشربها
غير مناسبة وفي
المسائل للدواجن
انسدادات حتى يصل
الناسه

Subject:

1 / 1

٤- الوصفة الطبية بالثوب المنوية :

* قد تستخدم عند ما تكون الوصفة الطبية مخوية على فائدة واحدة تدابير في الممارس
أو لوسيط (وصفة أو وسيط الخزانة الزنك)

* يكتب في بداية الوصفة حرف (R) بينما يتضمن موضوع الوصفة كالمادة
الأساسية ثم النسب المئوية ثم الكمية المطلوبة وهذه الوصفة لا يوجد دليل
لها وإنما ارشادات فقط تكتب أسفل الوصفة

٢- كتابة الوصفة الطبية للأدوية الجاهزة :

* يكتب في البداية عنوان الوصفة (R) ثم موضوع الوصفة الذي يحتوي على
الاسم التجاري للدواء الذي يوصف به تجارياً أو اسم الشركة التي تنتجه
وتكتب عادة بين قوسين بعد الاسم التجاري

* ولعل الوصفة التي يدل على عيار الدواء أو عدد العيارات أو النسبة
ثم تكتب الارشادات بعد ذلك

٤- الوصفة المخدرة (المنوية) :

* من أمثلة هذه الوصفات الكوكايين والأفيون

- هناك قواعد أساسية لهذه الوصفات وهي :

١- يجب أن يكتب بأعلى الوصفة اسم الطبيب وعنوانه ورقم هاتفه

٢- يكتب على الوصفة لمعالجة الحيوان فقط

٣- يجب كتابة نوع الحيوان وتشخيص المرض

٤- يجب أن يكتب الاسم صاحب الحيوان

٥- يجب كتابة مواد الوصفة بالكلمات والأرقام

٦- يجب ألا يزيد كمية الدواء المعلوم عن الكميات المذكورة في جداول الأدوية المخدرة

٧- يجب أن يسجل الطبيب لنفسه كل دواء عنوم فينأ التاريخ واسم

صاحب الحيوان وكمية الدواء المعطى لمدة سنتين على الأقل

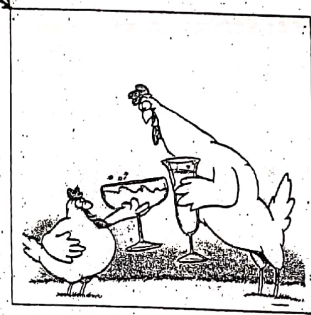
The End

(Handwritten signature)

رقم	١٤٣٥
تاريخ	١٤/١١/٢٠١٥
اسم	د. محمد بن عبد الله
محل	الرياض
ملاحظات	

المبت الساتح علي
و. ياقوت المصير

اعطاء الدواء عن طريق الماء



عادة ماتشرب الطيور من الماء
ضعف وزن الكمية التي تاكلها
من العلف ، ولذا يصل الدواء إلى
انسجة الجسم عن طريق ماء الشرب
اسرع واحسن وهو اسهل الطرق
واكثرها انتشاراً وفعالية وهو أيضاً أكثر
اقتصاداً وأقل جهداً من الطرق الأخرى

العوامل التي تؤثر على فاعلية الدواء الذي يعطى عن طريق الماء هي :-

١ - عوامل متعلقة بالدواء :-



١- الجرعة :-

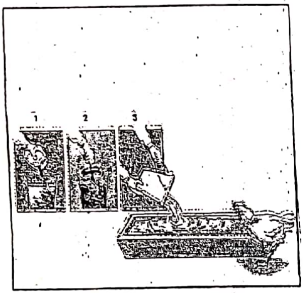
يجب أن تصل جرعة الدواء إلى الطائر على أساس حجم / كجم من
وزن الطيور وهذا يستلزم معرفة كمية الماء التي يشربها القطيع وذلك بانتهاء كمية
الماء في الخزان المعلوم السعة في عدد محدد من الساعات ، وعدم معرفة كمية الماء
التي يشربها قطيع الدواجن يؤدي إلى تركيز للدواء غير مناسب وبالتالي إلى جرعة
غير مناسبة وفي النهاية إلى علاج أقل فاعلية أو أكثر سمية ويجب التأكد من أن عدد
المساقى للدواجن مناسب وعلى مسافات مناسبة وأنها تعمل جيداً ولا يوجد بها
انسدادات حتى يصل الماء إلى كل طائر بالكمية الكافية وبالتالي يصل الدواء بالكمية
المناسبة

ب - الجرعة اللازم (أحياناً تكون الجرعة مضاعفة)

للموصول سريعاً إلى تركيز فعال للدواء يستحسن مضاعفة الجرعة الأولى ثم بعد
ذلك نضع الدواء في الجرعات العلاجية المعتادة .

ج - الذوبان :-

يجب عند إضافة الدواء للماء مراعاة مدى ذوبان الدواء في الماء إذا كان الدواء



ضعيف الذوبان في الماء فمن
الأفضل إضافته إلى العلف وبعض
الأدوية لا تذوب في الماء ولكن
تعمل معلق في ماء الشرب وهذه
كثيراً ماتترسب في ماء الخزان أو
في المساقى وحلقات المساقى
وتسد مجرى الماء مثل
الفيورازليدون والتيراسيكلين

يكون اعطاء
التيراسيكلين
دون وجود
آثار جانبية

د - الطعم :-

بعض الأدوية غير مستساغ للدواجن مثل التيراسيكلين أو الفيوراليدون ، لذا
يمكن إضافة مواد مكسبة للطعم مثل التالين تجعل الدواء مستساغ ويشرب بالكمية
المعتادة ، ومن الممكن أن يضاف الدواء لفترة ثم تعطى الدواجن ماء نقياً لفترة
أخرى (بالتبادل)

هـ - الإضافات :-

يجب أن لا يضاف إلى ماء الشرب مع المضاد الحيوي أى إضافات أخرى في نفس
الوقت سواء كانت هذه الإضافات فيتامينات أو عناصر نادرة فأكثرها يؤثر على

فاعلية المضاد الحيوى وأيضاً وجود بقايا لبعض المطهرات فى ماء الشرب قد تفسد المضاد الحيوى تماماً خاصة مركبات اليود والكلور .

ألفرد بين أيجرسات :-

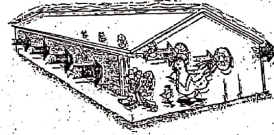


بعض نظم العلاج توصى بأن يضاف المضاد الحيوى فى الماء للدواجن لمدة ثلاثة أيام ثم راحة ثلاثة أيام ثم يكرر الدواء بهذه الطريقة وهذا يستعمل فى الأدوية ذات السمية العالية أو الغير مستساغة للدواجن أو للسيطرة على الميكروب ومنعه من التكاثر .

الأدوية المضافة على العليقة :-

يجب مراعاة الأدوية التى فى العليقة حتى لاتضع نفس الدواء فى الماء فيؤدى الى جرعة أعلى ويكون ساماً فى نفس الوقت أو تكون بعض الأدوية التى فى العليقة لها تداخل مع المضادات الحيوية التى فى الماء وتفسد بعضها البعض وتزيد سميتها .

عوامل متعلقة بالبيئة



عادة ماتؤثر هذه العوامل على فعل الدواء عن طريق تأثيرها على كمية الماء التى تشربها الطيور مثل :

الحرارة :-

عند ارتفاع درجة حرارة العنبر ترتفع أيضاً حرارة جسم الطائر لأن الطيور لاتستطيع التخلص من الحرارة بسهولة وذلك لعدم وجود غدد عرقية بها وإذا ارتفعت درجة حرارة



الدواجن من ٣٩°م إلى ٤١°م يرتفع استهلاك المساق المتفرز معها من ١٢م ٣/طائر/ساعة إلى ٥٠م ٣/طائر/ساعة وبالتالي يزيد استهلاك الدواء وقد تحدث حالة سمية للطيور فى القطيع .

ب - الرطوبة :-

الرطوبة المثالية للطائر هى ٦٥% وعند ارتفاع نسبة الرطوبة فى الجو يقل استهلاك الماء والعلف وعند انخفاض نسبة الرطوبة يزيد استهلاك الماء والعلف وبالتالي تتأثر كمية الدواء التى تصل الى الطائر وبالتالي تتأثر فاعليته زيادةً أو نقصاً .

ج - الضوء :-

الطائر يشرب فى الضوء وإذا زادت مدة الاضاءة فى العنبر تزيد بالتالى كمية الماء التى يشربها الطائر .

د - العلف :-

إذا زادت كمية العلف التى يستهلكها الطيور زادت كمية ماء الشرب المستهلكة وفى حالة العلف الخب تزيد كمية الماء المستهلكة عن العلف المحروش .

٣٤ - عوامل متعلقة بالدواجن :-

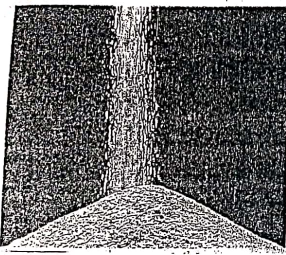
تتأثر فاعلية الدواء المستخدم فى علاج الدواجن بالعوامل الآتية :

١ - عمر الدواجن :-

عمر الدواجن يؤثر على امتصاص الدواء من الأمعاء وعلى إخراجها من الكلى وعلى أبيضه فى الكبد ، ويؤثر عمر الدواجن أيضاً على الحالة المناعية للطيور وعلى الجهاز المناعى لها مما يؤثر بالتالى على فاعلية الدواء وقدرته على شفاء الدواجن ، لأن الدواء يحتاج إلى جهاز مناعى جيد حتى يؤدى إلى الشفاء السريع .

السياسيات يحاكيه في تعديل
 بحسب الحاجة من مصادره حويصة تفضل لطير من العلف بشكل دائم بهدف
 مثل الجراثيم داخل البعوض والحفاظ على سلامة الجهاز الهضمي مثلك البانتراسين
 سليبانتا. ٣. مثل الجراثيم معادمة أخت. هذه المصادرة الحويصة نتيجة طوله الاستعداد
 به مثل الفلورا والجراثيم النافعة في البعوض.

إخطاء الدواء عن طريق العلف



من المعتاد في حقن الدواجن إضافة
 محسنات النمو ومضادات الكوكسيديا إلى
 علف الدواجن أثناء عملية خلط العلف
 وتصنيعه وهذا يتطلب تكلفة وجهند
 ووقت ويلاحظ أنه يجب قبل تسويق
 الدواجن إعطاء علف بدون إضافات
 دوائية حيث أن كل دواء له فترة محددة
 لا يضاف بعدها إلى عليقة الدواجن تسمى
 بفترة "سحب الدواء" وذلك حفاظا على

فترة سحب
 المادة الدوائية
 هي الفترة
 اللازمة لإخراج
 المادة الدوائية
 من جسم الطائر

صحة المستهلك من أضرار بقايا الدواء في أنسجة الطائر ، ويراعى عند إضافة الأدوية
 إلى العلف خلط الدواء جيدا حتى يتوزع الدواء في العليقة بالتساوي وحسن لامتصاص
 حالات سمية في القطيع خاصة من الأدوية عالية السمية مثل الفينورازوليدون ، ومن
 مميزات خلط الدواء على العلف أنه عادة توجد سجلات في المرعى لكمية العلف
 المستهلكة يوميا على عكس كمية الماء المستهلكة وهذا يساعد على معرفة كمية الدواء
 التي وصلت إلى الطائر... ومن عيوب هذه الطريقة أن هناك احتمال لفساد بعض الأدوية
 مع وجود كثير من أبونات الأملاح في العليقة والتي تتسوق امتصاص كثير من الأدوية
 وأيضا بعض الأدوية تلتصق ببروتينات ومكونات العليقة ولا تمتص بنسبة كافية .
 وقبل اختيار طريقة إعطاء الدواء للدواجن سواء عن طريق الماء أو عن طريق العلف يجب
 الموازنة بين الطريقتين وحساب أيهما أكثر فائدة وأقل تكلفة وهذا بالطبع يختلف من نوع
 دواء إلى آخر .



ب - امتصاص الدواء:

يتأثر امتصاص الدواء من الماء بنوعية الماء فشلا ملحوظة الماء وزيادة أملاح
 الكالسيوم والمغنسيوم في الماء يرسب كثيرا من الأدوية وبالتالي يمنع امتصاصها
 وفعاليتها .

ج - إخراج الدواء :-

تأثر فاعلية الدواء في الدواجن بطريقة إخراجها من جسم الطائر فبعض الأدوية
 تخرج نسبة عالية منها عن طريق الحوصلة الصفراوية فيزيد تركيزها في الكبد
 وتعود إلى الأمعاء مرة أخرى ويظل تركيزها غالبا لفترة طويلة نسبيا مثل
 الاميسيللين والبيروفيوران ، وبعض الأدوية يعاد امتصاصها عن طريق الكلى
 فتزيد نسبتها في الدم والأنسجة والجهاز البولي للطائر مثل الايرثروميسين
 والاسبراميسين .

د - تركيز الدواء في الدم :-

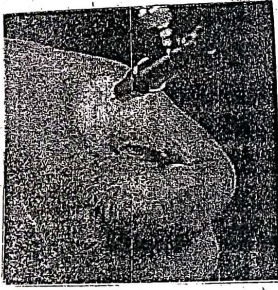
تأثر فاعلية الدواء بتركيزه في الدم ومدى قابليته للالتصاق ببروتينات الدم وكذا
 فترة نصف العمر له وطريقة إخراجه واستقلابه مما يؤثر بالتالي على فاعليته في الجسم
 هي الفترة اللازمة لإخراج نصف المادة الدوائية من ديارالم



هـ - الوصول إلى مكان الإصابة :-
 حتى يؤدي الدواء إلى الشفاء يجب
 الأخذ في الاعتبار إمكانية وصوله
 بالتركيز المناسب إلى مكان الإصابة
 سواء كانت الأمعاء أو الكلى أو
 الجهاز التنفسي أو غيرها .

أساسيات إعطاء الدواء عن طريق الحقن

إعطاء الدواء عن طريق الحقن



يعتبر أفضل الطرق للوصول إلى الجرعة الصحيحة للطائر، ولكن العيب الأساسي هو الجهد والوقت المبذولان مما يجعل إعطاء الدواء عن طريق الحقن غير مناسب اقتصادياً في مزارع الدواجن.. وفي الدواجن البيضاء عملية امتصاص الطيور نفسها وما يصاحبها من ضوضاء تؤثر على إنتاج البيض وإن كان علاج الدواجن حقناً

في بعض الحالات يكون فعالاً جداً مثل حقن الأموكساسيلين طويل المفعول لعلاج الباستريلا في الدواجن، وقد لوحظ فاعلية أعلى لكنيز من المضادات الحيوية في علاج أمراض الدواجن عند البدء بالعلاج عن طريق الحقن. ثم استكمال العلاج عن طريق الطائر الشرب أو العليقة. وبما يؤثر على فاعلية الدواء الذي يعطى عن طريق الحقن وزن الطائر حيث أنه يجب حساب الجرعة جيداً وإلا حدث تسنم للطيور في حالة الجرعة الزائدة أو عدم تأثير وفشل للعلاج في حالة جرعة ناقصة، وكذا يؤثر على فاعلية الدواء طول فترة العلاج ولهذا من المستحسن حقن الأدوية طويلة المفعول للطيور مثل التتراميسين طويل المفعول والأموكساسيلين طويل المفعول، وأيضاً يؤثر على إعطاء الدواء عن طريق الحقن توفر أدوات الحقن الميكانيكية وتوفر العمالة الرخيصة.

لماذا نأخذ الدواء الإبري عن طريق الحقن؟

(ع)

١٠٢



العوامل التي تؤثر على فاعلية الدواء في العليقة :-

أ - الخيط :-

الخلط الجيد للدواء في العلف يؤدي إلى انتظام توزيع الدواء في عليقة الدواجن وبالتالي إلى فاعلية أكثر للدواء مع تجنب السمية وفي نفس الوقت الخلط الجيد يؤدي إلى استساغة العليقة بالنسبة للدواجن.

ب - كمية العليقة المستهلكة :-

تحتسب كمية الدواء التي تصل إلى الدواجن حسب كمية العلف التي تستهلك بواسطة الدواجن وعادة ما تكون كمية العلف المستهلكة مناسبة لوزن وعمر الدجاج.

ج - وجود حموم لظيرية (ميكوتوكسين) أو أفلاتوكسين :-

وهو كثير الحدوث جداً ويقلل من استهلاك العلف ومن امتصاص الدواء وكذلك من فاعليته بجانب أنه يؤثر على استفادة الطيور من العناصر الغذائية ومن الفيتامينات التي بالعليقة. السموم الفطرية هي مواد كيميائية تقرنها الفطور أثناء نموها على مكونات العلف المسمورة.

د - التركيز :-

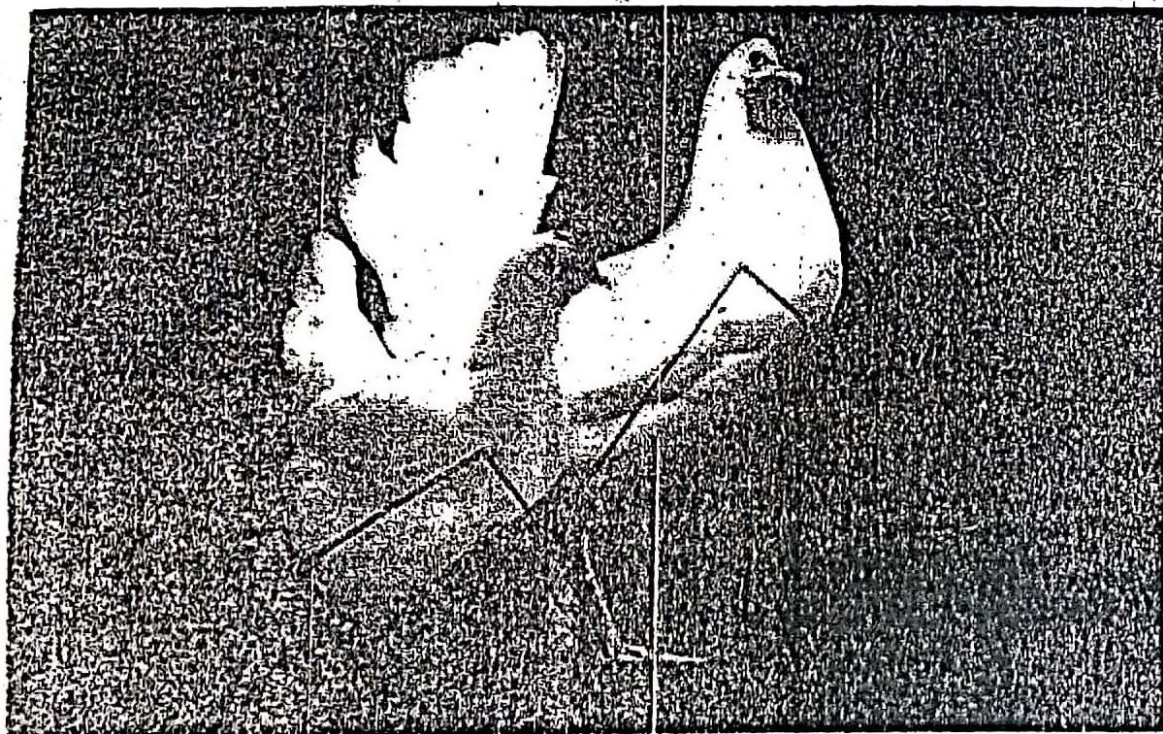
يجب مراعاة التركيز المناسب للدواء في العلف لأن كثيراً من الأدوية إن لم تكن بالتركيز المناسب في العلف فإنها تؤدي إلى حالات سمية شديدة في الطيور مثل بعض مضادات الكوكسيديا مثل النيكاربازين والسلفاناميد ومجموعة الأيونوفور. ويجب أن يوضع في الاعتبار العوامل التي تؤثر على فاعلية الدواء عند إعطائه للدواجن عن طريق الماء مثل الضوء والحرارة وباقي العوامل المتعلقة بالبيئة أو الطائر أو المضاد الحيوي والتي ذكرت سابقاً.

١٠١



أدوية مفكو ..

توفر للدواجن صحة جيدة



- موف - أريثروميسين
- موف - فلومكوين ١٠%
- موف - نيوميسين سلفات
- موف - أستربتوميسين سلفات ١٠٠%
- موف - ديافيروكسالين
- موف - سوريويورينال
- موف - سلفا أمبرول
- موف - سلفا بريم معلق
- موف - امبيكلوكسال ٢٠%
- موف - سلفا بيرد
- موف - كنولستين سد
- موف - أموكسي سيليل
- موف - أوكسي تتراس
- موف - أنروفلوكس
- موف - أكزول
- موف - أمبرول
- موف - سلفا بريم «ب»

شركة المهن الطبية للمنتجات البيطرية وإضافات الـ

أساسيات نجاح علاج أمراض الدواجن بالمضادات الحيوية

حتى يكون علاج أمراض الدواجن بالمضادات الحيوية ناجحاً يجب الأخذ في الاعتبار ثلاثة عوامل أساسية والمعروفة بمثلث العلاج الناجح وهي :-

الظهور

١- الميكروب المسبب للمرض

٢- المضاد الحيوي

٣- الدواجن وبيئتها

توزيع المرض

سلامة الدواء

مقاومة أو قابلية للدوى
عزلة وسببية

تبريد وقتل

الميكروب

أولاً - أساسيات النجاح للعلاج

مقاومة أو حساس

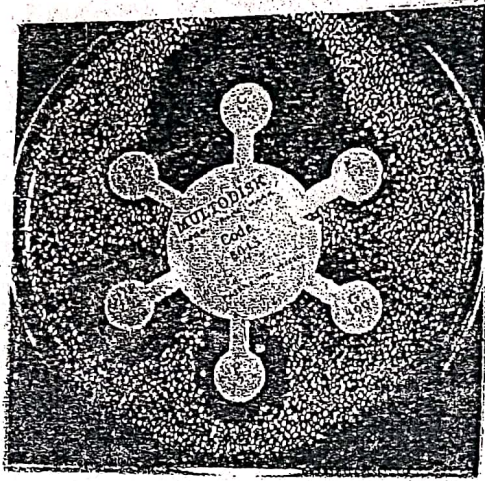
ثانياً - التعرف على الميكروب

التحليل الجزيئي

معرفة الميكروب المسبب (~~التحليل الجزيئي~~)

ويتم ذلك عن طريق أخذ عينات من أماكن الإصابة مثل الكبد أو الدم أو الكلى ، ثم صبغها وفحصها لتحديد نوع الميكروب وبالتالي معرفة مدى ضروراته وتسميته وما إذا كان سالبا أو موجبا لصبغة الجرام وهذا يساعد على معرفة كيفية التعامل مع هذا الميكروب وأحسن الطرق لمحاربه والقضاء عليه .

ب - اجراء اختبار الحساسية



يعتبر عمل اختبار الحساسية من أهم أسباب نجاح العلاج في الدواجن وذلك حتى نعرف المضادات الحيوية الفعالة ضد الميكروب المسبب وهذا يؤدي إلى نجاح العلاج وقلة نسبة المريض والنافق من الدجاج وتوفير التكلفة .



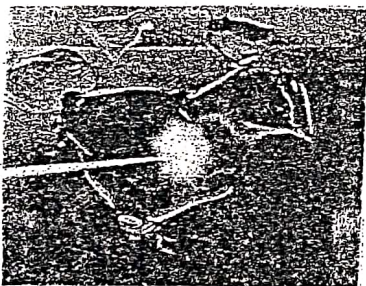
ثانياً - أساسيات لنجاح العلاج

تتعلق بالمضاد الحيوي :-

حتى ينجح العلاج يجب أن يصل المضاد الحيوي إلى مكان الإصابة بالتركيز المناسب وأن يظل هناك لفترة مناسبة للقضاء على الميكروب وأن يحدث ذلك بدون آثار سامة على الطيور .

لذا يجب أن نضع مايلي في الاعتبار :

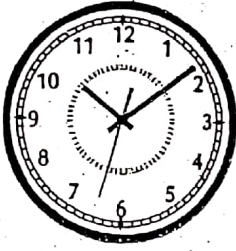
٢ - اختيار المضاد الحيوي الفعال والذي له تركيز عالي في مكان الإصابة



فمثلاً إذا كانت الإصابة معوية نعطي مضاداً حيوياً ذو تركيز عالي في الأمعاء (بطي الامتصاص) مثل التيوميسين أو الكوليسيتين أو

الاستربتوميسين . أما إذا كانت الإصابة تنفسية فنعطي مضاداً حيوياً عالي التركيز في الجهاز التنفسي مثل الديوكسي سيكلين أو الاموكساسيلين أو الاسبيراميسين

ب- جرعة المضاد الحيوي يجب أن تكون مناسبة .



ج- فترة العلاج : إعادة يجب استمرار العلاج ٤ - ٥ أيام على

د- نوعية المضاد الحيوي : قاتل ام موقف لتنمو الميكروب .

هـ- تكلفة المضاد الحيوي : وهذا عامل هام في إقتصاديات المزرعة .

و - أثر المضاد الحيوي على إنتاجية الدواجن عموماً : أفضلاً في دواجن إنتاج بيض المائدة يجب عدم معالجتها بمركبات السلفا لأنها تقلل من إنتاج البيض وكذلك المركبات التي تحتوي على أملاح الكبريتات لتأثيرها السلبى أيضاً على إنتاجية البيض .



ثالثاً :- أساسيات لنجاح العلاج

تتعلق بالطائر وبيئته :-

يجب مراعاة الآتى من أجل نجاح العلاج :

أ - تطبيق أساسيات تربية ورعاية الدواجن

ب- التهوية الجيدة : اودلك يعنى الاهتمام بنسبة البروتين والطاقة فى العليقة ونوعية

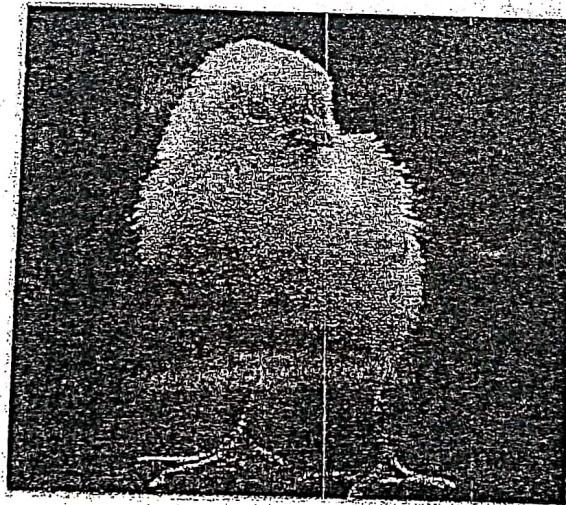
البروتين ووضع إضافات غذائية عالية القيمة ومناسبة لعمر ونوع الدواجن .



جاء استخدام هذه العناصر لتطوّر : لأنها أساسية لمجابهة العدوى بالمكروب وذلك
عن طريق مراعاة كميات الفيتامينات والأملاح المعدنية والعناصر النادرة والأحماض
الأمينية والأدوية المنشطة .

د - عزل الطيور المريضة والتخلص السريع والمستمر من النافق لضمان نشر
الميكروب .

إن وضع العوامل السابقة في الاعتبار هو الذي يؤدي إلى نجاح مقاومة
الأمراض البكتيرية للدواجن ودائما علينا ألا ننسى أن التشخيص السليم هو
مفتاح العلاج السليم . وكثيرا ما يصل المرء إلى التشخيص الصحيح للمرض
من الخبرة والممارسة العملية والفهم الصحيح للمشاكل الحقلية في مجال
الدواجن وما يساعده على إتمام العلاج السليم معرفته أن المضاد الحيوي القوي
والمناسب ليس العامل الوحيد لنجاح العلاج بل يجب اعتبار باقي أضلاع مثلث
العلاج وهذا الميكروب وطبيعته وحالة الطيور وبيئتها وذلك من أجل أن نصل
إلى النجاح المطلوب في علاج أمراض الدواجن .



أسباب فشل علاج أمراض الدواجن بالمضادات الحيوية

لا توجد أى مجموعة دوائية تستخدم فى علاج أمراض الدواجن أكثر مما تستخدم مجموعة المضادات الحيوية .

ولا توجد إساءة لاستعمال الأدوية أكثر من إساءة استخدام المضادات الحيوية وهذه الإساءة فى الإستعمال أدت إلى كثير من المشاكل مثل :-

- زيادة سمية الدواء للدواجن .
- زيادة التكلفة الاقتصادية للمشروع .
- زيادة بقايا الدواء فى لحوم الدواجن مما يسبب مشاكل فى الصحة العامة .
- نمو ميكروبات مقاومة لتأثير وعمل المضادات الحيوية .
- فشل العلاج وزيادة الإصابة والنفوق بالمرزعة .

فما هى أسباب فشل العلاج بالمضادات الحيوية ؟

يرجع أسباب فشل العلاج بالمضادات الحيوية إلى أسباب متعددة بعضها يتعلق بالمضاد الحيوى نفسه وبعضها يتعلق بالدواجن ، وبعضها يتعلق بالميكروب والبعض الأخر يتعلق بالبيئة التى تعيش بها الدواجن وبعضها يتعلق بالإشراف والعمالة .

ومن الممكن إجمال أسباب فشل علاج أمراض الدواجن بالمضادات الحيوية فى الآتى :-

أولاً :- أسباب تتعلق بالمضاد الحيوى :-



١ - المضاد الحيوى غير مناسب لعلاج الميكروب المناسب :-

مثل استخدام الاميسيلين لعلاج الدواجن فى حالة مرض الميكوبلازما ومن المعروف أن ميكروب الميكوبلازما لا يتأثر باى مضاد حيوى من مجموعة البنسلين مثل الاميسيلين أو الاموكساسيلين وذلك لأن هذه المجموعة تعمل على تدمير جدار الخلية للميكروب فى حين أن الميكوبلازما ليس لها جدار خلوى بل لها غشاء خلوى فقط. ومثل آخر لاستخدام مضاد حيوى غير مناسب هو علاج الكولاي بالتيلوسين الذى لا يؤثر على ميكروب الكولاي بل يعمل على ميكروب الميكوبلازما فقط .

٢ - التصادم بين المضادات الحيوية :-

استخدام خليط من المضادات الحيوية

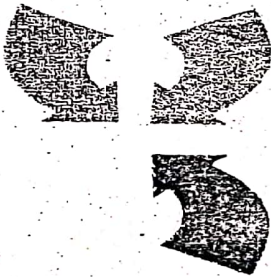
بينه تضاد أو عدم تجانس مثل :

- البنسلين + التيراسيكلين

- السفالواسبورين + الجنتاميسين .

أو استخدام مضاد حيوى

قاتل للميكروب + مضاد موقوف لمرض الميكروب .



٤ - استعمال مضاد حيوي لا يستطيع الوصول إلى مكان العدوى -

وذلك قد يكون بسبب خصائصه كيميائية وفارماكولوجية للمضاد الحيوي نفسه

أو بسبب وجود مواد صديدية أو

أنسجة ميتة أو موانع أخرى تمنع

المضاد الحيوي من الوصول إلى مكان الميكروب وهذه الحالة كثيراً ما تحدث في

حالات الميكوبلازما والمعدنة بواسطة الكولاي ، حيث نلاحظ تجبن وتكلس

وصديد على الرئتين والقلب والكبد وكثير من الأنسجة الداخلية مما يمنع المضاد

الحيوي من الوصول إلى مكان الميكروب وقتله.

٤ - استعمال خاطئ للمضاد الحيوي -

مثل إعطاء مضاد حيوي لا ينص في حالة عدوى جهازية

عامة للدواجن كما في حالة الإصابة بالكوريزا أو العدوى

بالباستريلا ، وكذلك من الخطأ الشائع علاج حالات إسهال في الطيور بواسطة

مضاد حيوي يعطى عن طريق الحقن ، ومن هنا يتبين أهمية معرفة خصائص الدواء

وكيفية امتصاصه والأماكن التي يؤثر عليها ويكون له تركيز عالي فيها .

٥ - استعمال مضاد حيوي بعد انتهاء تاريخ صلاحيته أو تم تخزينه في مكان

سئ :-

في كثير من الحالات لا يفقد المضاد الحيوي فعاليته فقط بل قد يتحول إلى مركب

كيميائي سام مثل في حالات التيراسيكلين ومجموعته فهو يتحول بعد انتهاء

الصلاحية أو مع التخزين السيئ إلى مادة شديدة السمية للطيور وتؤدي إلى نسبة

تفوق عالية .

المركبات الكيميائية التي تفسد المضاد الحيوي ! مثل وجود بعض المطهرات في ماء الشرب خاصة وجود مطهرات مؤكسدة مثل المطهرات من مجموعة الكلور واليود. والتي تفسد أكثر المضادات الحيوية ، أو وجود أملاح بنسبة أعلى من المسموح بها في ماء الشرب والتي ترسب كثيراً من المضادات الحيوية مثل الامبيسلين والتيراسيكلين .

7- استعمال مضاد حيوي مع مواد كيميائية أخرى !

ما أكثر المواد الكيميائية والعلاجية التي تفسد المضاد الحيوي ! مثل وجود بعض المطهرات في ماء الشرب خاصة وجود مطهرات مؤكسدة مثل المطهرات من مجموعة الكلور واليود. والتي تفسد أكثر المضادات الحيوية ، أو وجود أملاح بنسبة أعلى من المسموح بها في ماء الشرب والتي ترسب كثيراً من المضادات الحيوية مثل الامبيسلين والتيراسيكلين .

ويستحسن دائماً عدم خلط المضادات الحيوية في ماء الشرب مع أي كيمائيات أو فيتامينات أو فطهرات في وقت واحد بل يجب تنظيم إعطاء الدواء بحيث يتم وضع نوع واحد في كل مرة وهكذا ... ويجب ملاحظة أن مجرد ارتفاع درجة حرارة الماء فقط في خزان الماء نتيجة تعرضه للشمس في الصيف قد يفسد كثيراً من المضادات الحيوية التي تتأثر بالحرارة .

لا تستخدم المضاد الحيوي بالجرعة الصحيحة وللأسف الشديد لا يتم إعطاء المضاد الحيوي بالجرعة الصحيحة وللأسف الشديد

المركبات الكيميائية التي تفسد المضاد الحيوي في حالات الضرورة

8- استخدام مضاد حيوي غير واسع الطيف في حالات العدوى المركبة والنسبة بأكثر من ميكروب مثل في حالة العدوى للمرضى التنفسي المزمن المعقد



ثانياً : الأسباب تتعلق بالطيور :-

١- ضعف مناعة الطيور في المزرعة :

وجود مناعة ضعيفة للطيور في المزرعة سواء كانت هذه المناعة هي مناعة الطائر العامة ودرجة مقاومته أو المناعة الخاصة ضد مرض معين فقلة الأجسام المناعية وقلة الخلايا البيضاء بالدم تجعل الطيور لا تستجيب للعلاج بالمضاد الحيوى .

ومن الجدير بالذكر أن كثيراً من المضادات الحيوية تقلل من الأجسام المناعية وتضعف المناعة العامة أو الخاصة للطائر مثل مركبات التيراسيكلين والكلورامفينيكول وكذا بعض أنواع السلفاناميد .

ويجب أن نذكر هنا أيضاً أن كثيراً من مضادات الميكروبات لا تقتل الميكروب بل هي توقف تكاثره ونموه فقط وبعد ذلك يبيء دور المناعة والخلايا البيضاء في قتل الميكروب وتدميره .

٢ - عدم عزل الطيور المريضة والتي تنشر الميكروب في كل مكان بالمزرعة وعدم التخلص من الطيور النافقة بأسرع ما يمكن .

٣ - توفر الظروف المناسبة لتكاثر الميكروب في جسم الطائر .

ومن أسباب فشل العلاج بالمضاد الحيوى أيضاً :

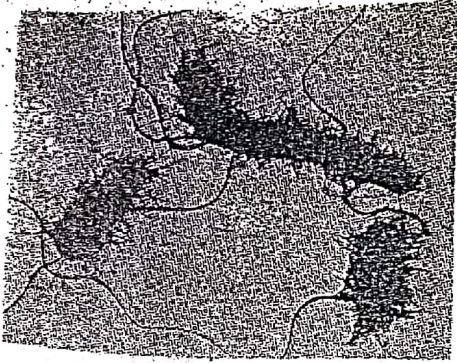
- وجود بيئة مناسبة لنمو الميكروب وتكاثره في جسم الطائر مثل قلة الأكسجين .

- زيادة الحموضة في دم الطائر وأنسجته .

- تراكم الصديد والأنسجة الميتة في أماكن الإصابة بجسم الطائر .



تعالجها :- أسباب تتجسس بالميكروب :-



٦ - الميكروب مقاوم للمضاد الحيوى :-

قد يكتسب الميكروب مقاومة للمضاد الحيوى ويتحول الميكروب إلى مصنع للإنتزيمات المدمرة للمضاد الحيوى أو قد يتجنب الميكروب التعامل مع المضاد الحيوى أصلاً وبذلك لا يتأثر الميكروب بالمضاد الحيوى وتتأثر الطيور فقط بسمية المضاد .

٧ - ثور وتكاثر بعض الميكروبات الانتهازية :-

عند إعطاء بعض المضادات الحيوية القوية مثل التيراسيكلين أو الامبيسللين فإنها تقتل أيضاً بعض الميكروبات المفيدة الـ microflora خاصة تلك التى تكون طبقة مخاطية رقيقة على الجدار الداخلى للأمعاء فيسهل على بعض الميكروبات الانتهازية غزو جدار الأمعاء وتكاثر فيه وتغزوه بسمومها وتضربه بأسواطها فتلتهب الأمعاء بشدة وتودى إلى حدوث حالات إسهال ومرض وهذه الميكروبات الانتهازية مثل ميكروب السودموناس المقاوم لكثير من المضادات وكذا بعض الخمائر yeasts وهذا يسمى العدوى الانتهازية وعادة ماتشاهد فى نهاية فترة العلاج بالمضاد الحيوى .

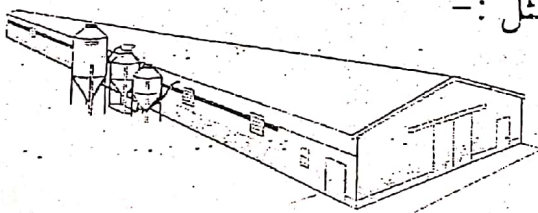
رابعاً :- أسباب تتعلق بالبيئة التى تعيش فيها الطيور :-

من أهم أسباب فشل العلاج :

عدم التخلص من الأسباب التى أدت إلى المرض مثل :-

- عدم نظافة ماء الشرب .

- عدم تطهير الحظائر .



- عدم اصلاح الخطأ في تكوين العليقة للطائر حيث يجب أن تكون العليقة متكاملة ومحتوية على جميع العناصر الغذائية والفيتامينات والأملاح والمعادن المناسبة لاحتياجات الطيور حسب سنها ووزنها وبيئتها .
- عدم التخلص من الأسباب المؤدية إلى ضعف المناعة في الدواجن .
- زيادة الرطوبة وزيادة الأمونيا في الحظيرة .
- قلة التهوية .

مخاطر - أسباب تتعلق بالأشرف والعمالة :-

- إهمال العمال في تطبيق تعليمات الرعاية والتربية للطيور وإهمالهم في تنفيذ التعليمات الصحية الروتينية .
- يجب الوضع في الاعتبار أن من أهم أسباب فشل العلاج بالمضادات الحيوية التشخيص الخاطئ للمرض لأن أساس العلاج السليم هو التشخيص السليم فقد تكون الإصابة في الدواجن إصابة فيروسية مثلاً وعند علاج هذه الحالة بالمضادات الحيوية لا يتأثر الفيروس بالمضاد الحيوى وتزداد نسبة النفوق ونسبة مرض الطيور في الحظيرة نتيجة للتأثيرات السامة للمضاد الحيوى على الطائر وعلى أجهزة جسمه المختلفة وخاصة على الأجهزة المناعية ومكونات الدم به وخلاياه البيضاء وتزداد حالة الدواجن سوءاً نتيجة للتشخيص الخاطئ .



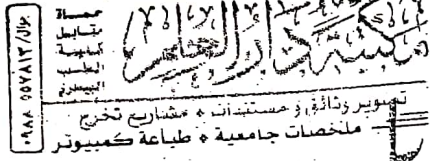
(عربي)

معهد سنن (٥)

دواجن

علم الأدوية واللقاحات

هـ (٦)



مرض الكوكسيديا الوقاية والعلاج

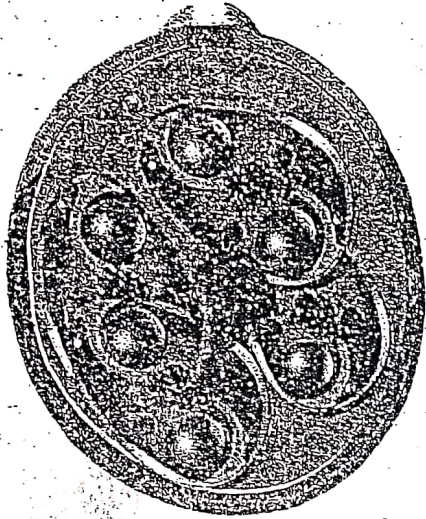
ما زال مرض الكوكسيديا (الكوكسيديوزس) في طليعة الأمراض التي تسبب خسائر اقتصادية عالية في بلدان العالم خاصة في منطقة الشرق الاوسط ، وقد تكون هذه الخسائر في صورة مباشرة وعلى شكل نافق عالي في الدجاج وتكاليف باهظة في الدواء أو بصورة غير مباشرة وعلى شكل إصابات تحت اكلينيكية مترامنة أو غير مترامنة مع أمراض أخرى .
ومن الأسباب التي تكاتف لتؤدي إلى زيادة الخسائر الناتجة عن مرض الكوكسيديوزس الآتي :-

١- الإصابات عادة ما تظهر في الدواجن التي تجاوزت عمر أربعة أسابيع فتكون الخسارة أكبر .

- إن الإصابات الكامنة في هذا المرض ذات نسبة عالية وبالتالي تؤدي إلى إصابات وتقرحات في الأمعاء ينتج عنها قلة في إمتصاص الغذاء ، وبالتالي تدني في الأوزان وارتفاع في استهلاك العلف بدون تحويله إلى الكمية المستهدفة من اللحم .

- إن تشخيص مرض الكوكسيديوزس عادة ما يكون متأخراً لدرجة يصعب معها وقف تطور المرض أو منع الخسائر الناتجة عنه .

- إن الطيور المهدى لنكر كسيديا (الخريصلات أو الأوريسيت) له قدرة عالية على المعيشة في البيئة لمدة طويلة تتجاوز العام ، وله أيضاً قدرة على مقاومة الظروف البيئية الصعبة .



- إن حويصلات الكوكسيديا تحيط نفسها بغلاف مزدوج ولا يتأثر بأكثر المطهرات المستعملة ، وقد يؤثر عليها فقط التركيزات العالية من الصوديوم الكاوية الساخنة وبعض مركبات الفينول الكلورية .
- إن الحظائر الجديدة يمكن أن تلوث بطفيل الكوكسيديا بسهولة عن طريق الحشرات والطيور .
إذا لم تنفذ في المزرعة الاجراءات الصحية الصارمة .
- أن كل حويصلة يلعها الطائر تتكاثر في أمعائه وينتج عنها حوالي مائة الف حويصلة جديدة

حويصلة ← ١٠٠ ٠٠٠ حويصلات

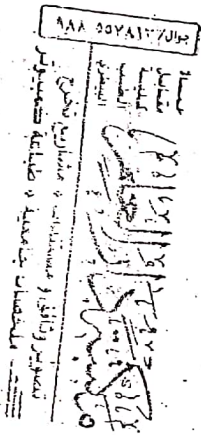
- مجابهة المرض عالمياً تكلف صناعة الدواء أكثر من ١٠٠٠ طن سنوياً من مضادات الكوكسيديا وبدون هذه المضادات تصبح التربية المكثفة للدواجن غير ممكنة .
عند العلاج بالسلفا + فيتامين (ب) + فيتامين (ك)
- أن مجابهة المرض تستلزم أيضاً إضافات أخرى مثل فيتامين (أ) لمساعدة قروح الأمعاء على الالتئام ولتكوين غشاء مخاطي جديد وكذا فيتامين (ك) لوقف النزفة في جسم الطائر وكذا فيتامين (ب) المركب خاصة بعد العلاج بمركبات السلفا والأمبروليم .
هذا غير إضافات العناصر المعدنية والعناصر النادرة .
تتجاوز الخسائر التي يسببها مرض الكوكسيديوز سنوياً مبلغ ٥٠٠ مليون دولار علي مستوى العالم .

وتوجد مئات من المركبات الكيميائية لمكافحة هذا المرض وإذا عرفناها وفهمناها استطعنا أن نستفيد منها ولذا يجب علينا محاولة معرفة المضادات الهامة لهذا المرض وجمع كل معلومة مفيدة عنها حتى نستطيع السيطرة على هذا المرض والتقليل من الخسائر الناتجة عنه في معدلات النمو وإنتاج اللحم والبيض .
ومن أجل هذه المعرفة المفيدة سنذكر بعض الحقائق النافعة عن مرض الكوكسيديا ثم نذكر الأسس العامة للسيطره علي هذا المرض وبعد ذلك نجيب على الأسئلة الهامة التالية:

- ١ - ماهي الطرق التي يمكن استعمالها للوقاية من مرض الكوكسيديا ؟
- ٢ - ماهي مواصفات مضاد الكوكسيديا المثالي ؟
- ٣ - كيف يمكن أن نقسم مضادات الكوكسيديا ؟
- ٤ - ماهي أهم الأدوية المستخدمة في مكافحة مرض الكوكسيديا ؟

حقائق عن مرض الكوكسيديا

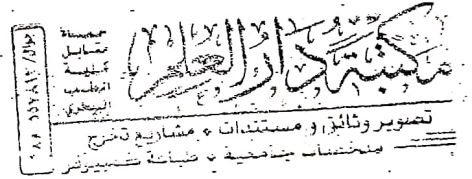
- كوكسيديا الدواجن مرض طفيلي يسببه نوع من الأوليات (البروتوزوا) .
- يحدث المرض نتيجة الإصابة باحد الأنواع المختلفة من طفيل الكوكسيديا .
- كل نوع من أنواع الكوكسيديا يصيب نوعاً معيناً من الطيور ولا يصيب الأنواع الأخرى (تخصص العائل) وهذا يعني أن كوكسيديا الدواجن لا تصيب الرومي والعكس صحيح .
- مكان الإصابة في الطيور هو الأمعاء ، ماعدا الأوز فمكان الإصابة هو الكليتين .
- كل نوع من أنواع طفيل الكوكسيديا يفضل منطقة معينة من أمعاء الطائر ويصيبها بالتهابات وتقرحات شديدة أثناء معيشته وتكاثره في خلايا جدار الأمعاء (تخصص المكان) .



- المناعة التي تتكون في الدواجن ضد نوع معين تحميها من الاصابة بهذا النوع ولا تحميها من عدوى الأنواع الأخرى من الكوكسيديا (تخصص المناعة)
- مرض الكوكسيديوزس يتواجد حيثما تواجدت التربية المكثفة للدواجن .
- يفرز الدجاج المصاب بالكوكسيديا حويصلات الكوكسيديا في الزرق وهذه الحويصلات غير معدية عند نزولها مباشرة ولكن تحتاج إلى ٢-٤ يوم حسب درجة الحرارة والرطوبة والفرشة لتصبح معدية sporulated oocyst .
- عدوى الكوكسيديا تنتشر بسرعة وبشدة وتتناسب شدة الاصابة مع عدد الحويصلات التي يتناولها الطائر ونوعها ، كذلك مع زيادة الاهتمام في الاجراءات الصحية وعدم مراعاة أسس الرعاية والتربية ، وتناسب كذلك مع الحالة الصحية العامة للدواجن .

أساسيات عفاة للسيطرة عملي مرض

الكوكسيديا في الدواجن



١- يصعب منع تواجد طفيل الكوكسيديا أو القضاء عليه كلياً في الدواجن ، ولكن الممكن والذي يجب أن يستهدف في المزرعة هو تقليل الإصابات ومنع ظهور المرض بصورة شديدة وذلك بتطبيق الاجراءات الصحية ومراعاة أساسيات التربية الصحية.

٢- إذا كان المستهدف في المزرعة هو القضاء على مرض الكوكسيديا تماماً باستخدام أقوى المضادات للكوكسيديا فإن ذلك يؤدي إلى عدم وجود مناعة عند الدواجن ضد المرض وبالتالي عندما تتعرض للعدوى بعد ذلك تكون الإصابات شديدة وانتشار العدوى سريع والوفيات عالية . ومن الجدير بالذكر أن تواجد حويصلات طفيل الكوكسيديا بأعداد قليلة من الأشياء الهامة التي جعلها الله من أهم وسائل

تنبيه وتنشيط الجهاز المناعي في جسم الطائر وذلك لزيادة مقاومته لهذا المرض بحيث أنه إذا تعرض بعد ذلك لأي عدوى فإنه يستطيع تحملها بسهولة Preimmunity .

٢- مرض الكوكسيديا في الدواجن يصنف على أنه من الأمراض الناتجة عن خطأ في الرعاية والتربية وأحياناً يسمى مرض الإدارة السيئة والسيطرة الأساسية عليه تكون بتطبيق الإجراءات الصحية وتقليل العوامل المشجعة على نمو الطور المعدي للكوكسيديا في فرشة الدواجن من حرارة ورطوبة وتهوية .

٤- يجب المحافظة على الفرشة جافة بكل الطرق الممكنة وذلك لمنع تحول أعداد كبيرة من

حويصلات الكوكسيديا إلى الطور المعدي عندما يتخذ الرطوبة المناسبة .

ونحافظ على الفرشة جافة بالطرق الآتية :

- إضافة نشارة خشب باستمرار .

- إضافة حجر جيرى إلى الفرشة .

- إضافة كبريت عمود بنسب خفيفة إلى الفرشة .

- المراقبة المستمرة لتوصيلات المياه لمنع تسربها من الأنابيب والمساقى .

٥- قلب الفرشة في العنبر يوماً بعد يوم لتحفيفها ولتقليل من درجات الحرارة المناسبة لنمو الكوكسيديا .

٦- قبل استعمال مضادات الكوكسيديا يجب أن يكون الهدف من الإستعمال واضحاً

عند الطبيب المعالج ويجب أن يكون قد وضع في الاعتبار إجابات الأسئلة الآتية :

- هل الهدف من مضاد الكوكسيديا هو العلاج أو الوقاية أو تقليل الإصابات

الكامنة ؟

- هل الهدف مجابهة مرحلة ضعف وظروف بيئية صعبة على الدواجن ؟

- هل الهدف زيادة الأوزان في دجاج اللحم؟

- هل الهدف منع تقليل إنتاج البيض بسبب الكوكسيديا؟

- هل المضاد المضاف يناسب نوعية الدجاج وتوعيته انتاجه (بيض أو لحم)؟

٧- إذا كان الهدف من استعمال مضاد الكوكسيديا هو الوقاية فيجب أن تتقى مضادا

للكوكسيديا يكون مؤثرا على الأطوار الأولى من دورة حياة الطفيل مثل المونينسين

(Elancopan) أو الماديوراميسين (Cygro)

المضاد

٨- إذا كان الغرض من استعمال مضاد الكوكسيديا هو العلاج لاصابات موجودة فعلا

بالمزرعة ، فيستعمل مضادا للكوكسيديا يؤثر على الأطوار المتأخرة من دورة حياة

الكوكسيديا مثل السلفا والأميروليم .

٩- يلاحظ أنه لا يوجد مضاد للكوكسيديا يؤثر على جميع أطوار حياتها المختلفة في

أمناء الطائر ، ولذا يجب انتقاء مضاد الكوكسيديا المناسب لنوع الكوكسيديا

والمناسب للأطوار المراد التأثير عليها .

١٠- يضاف مضاد الكوكسيديا بنسب تصل إلى الحد الأقصى للجرعة إذا كان يتعرض

الدواجن للعدوى أكثر والاصابة المتوقعة أشد أو إذا كانت البيئة والحظائر مناسبة

لنمو الكوكسيديا أكثر . ويضاف مضاد الكوكسيديا بنسب أقل إذا كانت

الظروف غير ملائمة لنمو الكوكسيديا وكمية الطور المعدي في الفرشة أقل .

١١- يجب قراءة واتباع التعليمات المرفقة مع كل مضاد بدقة ويجب على مصنع العلف

كتابة نوع مضاد الكوكسيديا المضاف إلى الأعلاف الجاهزة ونسبته كما يجب عليه

التأكد من خلط المضاد جيدا بالعلف وذلك لأن عدم تجانس مضاد

الكوكسيديا بالعليقة يؤثر سلباً على نجاح عمليات الوقاية والعلاج بالإضافة إلى حالات السمية التي يمكن أن تحدث .

١٢- مضادات الكوكسيديا إذا كانت للوقاية فتضاف إلى العلف إما إذا كان استعمالها للعلاج فيستحسن أن تضاف للماء وذلك لسرعة الوصول إلى أماكن الإصابة والتأثير على الكوكسيديا .

١٣- غالباً ما يستطيع طفيل الكوكسيديا تكوين مقاومة بسهولة لمضادات الكوكسيديا خاصة عند استعمال نفس المضاد لمدة طويلة وللتغلب على هذه المشكلة فيجب تغيير مضاد الكوكسيديا المستعمل بعد ٣-٤ دورات أو حتى بعد كل دورة وقد يستحسن في بعض الأحيان تبديل المضاد في نفس الدورة (الفوج) والغرض من تغيير مضاد الكوكسيديا هو عدم إعطاء فرصة للطفيل لتكوين مقاومة ضد هذه الكيماويات الفعالة في السيطرة على مرض . وينصح عادة بتغيير مضاد الكوكسيديا كل ثلاثة أشهر .

١٤- من المستحسن السيطرة على مرض الكوكسيديا في الدجاج البيض بالطرق التي تسمح بنمو المناعة لديها لأن عمرها الإنتاجي للبيض أكثر من سنة ولن نستطيع استعمال مضادات الكوكسيديا فيها من عمر يوم إلى نهاية فترة إنتاج البيض بسبب تكلفتها ويسبب وجود بقاياها في البيض .

١٥- من الممكن إضافة مضادات الكوكسيديا من أول اسبوع من التربية إلى مناقيل التسييق دون الاهتمام بنمو المناعة ضد الكوكسيديا في دواجن اللحم لانتانوسوي بداري التسمين في حدود عمر ٤٠ يوماً فقط .

١٦- يجب إعطاء دواجن اللحم علفاً لا يحتوي على أى مضادات للكوكسيديا فى الاسبوع الاخير قبل التسويق وذلك لمنع بقايا مضادات الكوكسيديا فى اللحم وذلك بغرض حماية المستهلك من أضرار هذه البقايا .

١٧- يجب الوضع فى الاعتبار أن إصابة الدواجن بالأمراض البكتيرية والفيروسية تزيد من احتماليات إصابتها بالكوكسيديوزوس .

١٨- يجب الاهتمام بإضافة إحتياجات الدواجن من الفيتامينات والمعادن خاصة فيتامينات (أ) و (د) و (ك) و (هـ) وكذا الاهتمام بوجود العناصر النادرة فى العلف مثل السيلينيوم والنحاس والزنك . وذلك من أجل رفع مناعة الدواجن وللمساعدة فى نمو الخلايا الطلائية بالامعاء ولتعزيز الأنزفة .

١٩- عند ظهور أى أعراض تسمم من مضادات الكوكسيديا يجب إستبدال العلف فوراً بعلف لا يحتوي على أى مضاد للكوكسيديا أو وقف إضافة المضاد إلى ماء الشرب

٢٠- يجب الانتباه إلى التداخلات والتفاعلات الدوائية بين المضادات الحيوية ومضادات الكوكسيديا .

٢١- فى حالة إستخدام مركبات السلفا أو مضادات الفيتامينات فى علاج مرض الكوكسيديا فيجب عدم إضافة أى أشكال من فيتامينات (ب) المركب سواء فى العليقة أو فى الماء وتضاف بعد الانتهاء من فترة العلاج .

(C) مصدر
أدري (علمي)
جلد (٧)
١- أدرى الطرق التي يمكن استعمالها للوقاية من مرض الكوكسيديا؟

طرق الوقاية هي :

١- الطرق المناعية .

٢- الطرق الصحية والبيئية .

٣- الطرق الكيميائية .

وفى الواقع نحن لانستعمل طريقة واحدة للوقاية من هذا المرض بل يجب تكاتف جميع الطرق من أجل النجاح فى مكافحة هذا المرض . وسنذكر هنا نبذه عن كل طريقة .

١- الطرق المناعية :

أ- التحصين :

وذلك باستعمال لقاحات من شركات متخصصة وهذه اللقاحات تحضر بانتقاء عزرات للكوكسيديا ثم معاملتها بطرق خاصة من أجل التقليل من ضراوتها مع الابقاء على قدراتها على تربية وتنشيط الجهاز المناعى للدواجن . وعندما تعطى فى أعداد بسيطة ولتعدد مناسبة فإنها تبنى المناعة عند الدواجن ضد الكوكسيديا . وعادة ماتضاف هذه اللقاحات إلى الماء خلال الايام العشرة الأولى من حياة الطائر ومن فوائد هذه الطريقة تعريض الطيور فى سن مبكرة لعوامل المرض بحيث تودى إلى إصابات خفيفة ومتكررة وفى النهاية يكتسب الطائر مناعه ويجب أن يصاحب هذه الطريقة الاجراءات الضرورية للسيطرة على نمو وتكاثر عوامل المرض فى الفرشة . والتحصين الجيد ضد مرض الكوكسيديا يستلزم :

- أن يحتوى اللقاح على عدة عزرات من الكوكسيديا حتى يعطى مناعة ذات

طيف واسع ضد الأنواع المختلفه للكوكسيديا .

- أن لانستعمل مع هذه اللقاحات أى مضاد كيميائى للكوكسيديا .

- أن يكون اللقاح عالي الجودة ويحتوى على أنواع الكوكسيديا المنتشرة فى المنطقة . وهذا يعنى أن يحضر اللقاح من الأنواع الموجوده بالمنطقة التى يتم فيها التربية ولذلك فإن أستيراد هذا اللقاح غير مجدى .

وقد استعملت هذه اللقاحات بنجاح فى كندا وفى الولايات المتحدة الأمريكية حيث أنها عزلت من العترات التى هناك واللقاحات التى استعملت وثبتت كفاءتها فى بلادها تحت أسماء بولي فاك Polyvac وإمينوكوكس Imimuno-cox وكوكسى فاك Coxyvac

ب - الانتخاب :

فى هذه الطريقة تنتخب الطيور الأكثر مقاومة لمرض الكوكسيديا ويتم الانتخاب من أجيالها عن طريق تطبيق أساسيات علم الوراثة للحصول على دواجن أكثر تحملاً ومقاومة لمرض الكوكسيديا ويتوقع الكثير من التقدم فى هذا الحقل فى المستقبل القريب إن شاء الله .

ج - التعرض للعدوى المقننه :

فى هذه الطريقة يشتمح بتعرض الطيور للعدوى بدرجة معينة ويكون ذلك تحت إشراف طبي متخصص بحيث تودى هذه الطريقة إلى تكون مناعة عند الطيور وليس حدوث المرض **Coccidiosis and not coccidiosis**

٢ - الطرق الصحية والبيئية :

وهى أكثر الطرق فاعلية وأقلها تكلفة بالإضافة إلى أننا لانستطيع الإستفادة من طرق الوقاية المناعية والكيميائية إلا بعد تطبيق الطرق الصحية المختلفة وتحسين الظروف البيئية المحيطة بالدواجن وذلك لأن مرض الكوكسيديا يحدث كنتيجة طبيعية لظروف بيئية سيئة ولقد التوازن بين العوامل المهيئة للمرض وبين نشو وبناء المقاومة فى الدواجن وتزداد شدة المرض وبالتالي الخسائر فى المزرعة كلما زاد إهمال الاجراءات الصحية وكلما افتقدت الإدارة الجيدة .

أ - العلاج :

تعتمد هذه الطريقة على العلاج وليس الوقاية وفيها لا يتم خلط أى مضاد للكوكسيديا فى العلف بغرض الوقاية وفى نفس الوقت يراعى الملاحظة الجيدة للقطيع وعمل الصفة التشريحية يومياً للنافق والمريض وعند بداية ظهور أى حالات مرضية تتم المعالجة الفورية بمضادات الكوكسيديا العلاجية . وينصح بتطبيق هذه الطريقة إذا كانت الأساسيات الصحية مطبقة بصرامة فى المزرعة والدواجن تربي فى بيئة صحية وجافة مما يجعل الفرشة دائماً غير مناسبة لنمو الطور المعدى لطفيل الكوكسيديا وأيضاً تستلزم هذه الطريقة أن يكون الطبيب المشرف مقيماً فى المزرعة أو يتردد عليها بصفة دائمة فهو متيقظ لهذا المرض وقادر على التشخيص المبكر له والسيطرة عليه . ويستخدم لعلاج الكوكسيديا كثير من الأدوية خاصة تلك التى تؤثر على الأطوار المتأخرة من دورة حياة الطفيل ومن أمثلة مضادات الكوكسيديا التى تستخدم بنجاح فى العلاج ، السلفاكوكسيدين ، السلفا كلوروييرازين (Esb3) وتستخدم السلفا عادة على نظام ٣ أيام علاج ثم ٢ يوم راحة ثم ٢ أيام علاج (٣-٢-٣) ويستخدم أيضاً الأمبروليم والبائى كوكس (توليترازوريل) فى العلاج .

ب - الوقاية :

هذه الطريقة تتبع فى غالبية مزارع الدواجن من أجل السيطرة على مرض الكوكسيديا وفى هذه الطريقة تضاف مضادات الكوكسيديا بصورة روتينية إلى العلف وهذه الاضافة عادة ماتستهدف بجانب الوقاية من هذا المرض :

- زيادة معدل النمو .

- تحقيق أحسن معدل لتحويل العلف إلى لحم .

- التقليل من تقرحات والتهابات الأمعاء .

- التقليل من الإصابات الاكلينيكية والتحت اكلينيكية .
وتوجد مئات المركبات التي تستخدم للوقاية من مرض الكوكسيديا فأى هذه
المضادات نختار ؟ أو السؤال بطريقة أخرى .

سأهني مواصفات مضاد الكوكسيديا النموذجي ؟

قد تكون الإجابة النظرية عن هذا السؤال مختلفة تماماً عن الإجابة العملية النافعة
فالإجابة النظرية سهلة فهو المضاد الأقوى فاعلية والأوسع طيفاً والاسرع تأثيراً والأقل
سمية والأرخص سعراً و..... و..... و.....

ولكن الإجابة العملية مختلفة ففي الحقيقة لا يوجد ما يسمى بمضاد الكوكسيديا النموذجي
فقد يكون المضاد النموذجي لمزرعة غير مناسب لمزرعة أخرى والمضاد المناسب لدواجن
اللاحم غير المضاد المناسب لدواجن إنتاج البيض وكذا يوجد مضاد كوكسيديا مناسب
للعلاج وغير مناسب للوقاية ويوجد مضاد مناسب لتبئية المناعة ويساعد على نموها في
الطائر ومضاد آخر لا تنمو معه أى مناعة ضد الكوكسيديا بل يمنع نموها وكل مزرعة لها
ظروفها . وكل هدف يستهدفه الطبيب في مكافحة الكوكسيديا له مضاد مناسب له .

وحتى هذا فيجب مراعاة ظروف كل منطقة وكل موسم وكل مزرعة وكل قطيع
والمستهدف من العلاج فكل منطقة لها أمراضها وكل موسم وله ظروفه الجوية وكل
مزرعة و لها ظروفها المختلفة وكل عامل من هذه العوامل يؤثر على دورة حياة طفيل
الكوكسيديا وتواجده وتكاثره . ولذا فالتا نرجع إلى رأى الطبيب الذى عليه أن يضع
كثيراً من العوامل والتحليلات فى ذهنه قبل أن يقرر أى مضاد هو المثالى فى هذه
الظروف ولهذا المزرعة ولهذا القطيع ومن الجدير بالذكر أنه ليس من الضروري أن
يكون أقوى مضادات الكوكسيديا هو أفضلها فقد يكون ذلك المضاد القوى الذى يقضى
على جميع أنواع الكوكسيديا ويقتل جميع أطوار دورة حياتها غير مناسب للدجاج
البياض فى مزرعتى وأن يكون من الأفضل أن اعتمد فى مكافحة الكوكسيديا على رفع
مناعة الدواجن وليس على قوة المضاد خاصة أن الدجاج البياض يظل فى المزرعة لمدة

ظريفة وهذا يعنى أن تكلفة المضاد يومياً على طول هذه الفترة تزيد من التكلفة وتؤثر على المستوى الإقتصادية للمشروع وإذا امتنعنا عن إضافة المضاد القسوى لأي سبب فإن مرض الكوكسيديا سيحتاج المزرعة فى الحال لعدم وجود المناعة . وعلى هذا فيجب علينا معرفة مميزات كل مضاد نستعمله ولكن هل يمكن أن نعرف كل مضادات الكوكسيديا حتى نستعمل كل واحد فيهم الإستعمال المناسب فى الظروف المناسبة وهل يمكن أن نعرف عن كل مضاد مميزاته وعيوبه وطريقة عمله والاحتياطات اللازمة عند إستعماله ... و ...

هذا بالطبع صعب جداً وقد يكون مستحيلاً ولكن الممكن أن نقسم هذه المضادات إلى مجموعات أساسية حسب المميزات والخواص التى تفيدنا فى استعمالها لمقاومة هذا المرض ومن هنا يمكن أن نعرف إجابة هذا السؤال .

كيف يمكن أن نقسم مضادات الكوكسيديا ؟

تقسم مضادات الكوكسيديا تبعاً لإحدى الأسس الآتية :

١ - الهدف من الإستعمال .

٢ - القوة والفاعلية .

٣ - التركيب الكيميائى .

١ - التقسيم حسب الهدف من الإستعمال :

أ - مضادات علاجية :

تستخدم فى العلاج فقط ولاستخدم فى الوقاية وهذه المضادات عادة ماتؤثر على الأطوار الأخيرة من دورة حياة الكوكسيديا وهى عادة ماتضاف إلى الماء طلباً لسرعة التأثير ولتقليل خسائر المرض مثل السلفاكوينوكسالىن والأمبروليم .

ب - مضادات وقائية :

تستخدم للوقاية أساساً وهى عادة ماتؤثر على الأطوار الأولى من دورة حياة

الكوكسيديا وغالباً ماتضاف للعلف مثل المونينسين والروبيندين .

٦ - التقسيم حسب القوة والفاعلية :

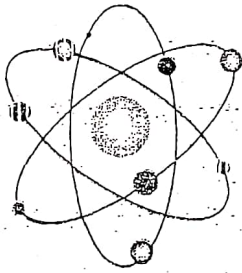
أ - مضادات توقفه لنمو الكوكسيديا Coccidiostatic :

وهذه المضادات تستطيع أن توقف نمو وتكاثر طفيل الكوكسيديا ولكن لا تقتله ولا تبديه وبذلك فهي تقلل من الأعداد الهائلة من الأطوار المختلفة للطفيل في أمعاء الدواجن وتقلل أيضاً من أعداد الحويصلات في الفرشة وبالتالي تقلل من خسائر المرض وهذه المجموعة لاتعارض مع بناء المناعة في الدواجن .

ب - مضادات قتله للكوكسيديا Coccidiocidal :

وهي تقتل طفيل الكوكسيديا أثناء واحد أو أكثر من أطوار تكاثره ونموه في أمعاء الدواجن وبعضها من القوة والفاعلية بحيث يمنع نمو الطفيل في جميع مراحل تكاثره وهذه المجموعة تؤدي إلى وقف تلوث فرشة الدواجن بالاووسيسست كلما ازدادت قوتها . ونلاحظ أن هذا التقسيم ليس صارماً فبعض المضادات الموقفه للنمو تستطيع أن تقتل طفيل الكوكسيديا إذا استعملت في تركيز عالٍ وبعض المضادات لها فعل قاتل لطور معين من أطوار الكوكسيديا وفعل مشيط لنمو طور آخر .

٧ - التقسيم حسب التركيب الكيميائي :



وهذا التقسيم يشمل أيضاً التقسيم لهذه المضادات حسب طريقة العمل لأنه عادة المضادات ذات التركيب الكيميائي المتشابه تكون لها نفس طريقة العمل على طفيل الكوكسيديا أيضاً وسنذكر في هذا التقسيم أهم مضادات الكوكسيديا المستعملة ومميزات وعيوب واحتياطات استعمال كل مضاد .

ومجموعات مضادات الكوكسيديا :

أ - مجموعة الأيونوفور .

ب - مجموعة مضادات الفيتامينات .

ج - مجموعة النيتروفيران .

د - مجموعة الاستوبنزين نيتريل (التولترازيبوريل Bay cox)

هـ - مجموعة الجوانيديين (الروبتيديين) .

و - مجموعة الداى نيترو (النيكاربازين) .

ز - مجموعة الهالوفوجينون .

ح - مضادات أخرى للكوكسيديا .