مضادات الكوكسيديا

Anti Coccidiosis

د. سلوى الدبس

العام الدراسي ٢٠٢٦

تعريف المرض:

هو مرض طفيلي Parasitic disease تسببه طفيليات وحيدة الخلية protozoa، هي الأيميرية (Eimeria . Spp) يصيب الأمعاء والأعورين والكبد في العديد من الحيوانات وبشكل خاص الدواجن حيث يصيب كل من الفروج والدجاج البياض والرومي والبط والإوز.

وأيضاً يصيب الماشية والأغنام والماعز والكلاب.

كما أنه يصيب الأرانب (الكوكسيديا الكبدية).

هناك ٩ أنواع تصيب الدجاج وتختلف في شدة امراضيتها، أخطرها الأيميرية تنيلا (تتوضع بشكل أساسي في الأعورين) وأيميريا نيكاتركس (في الأمعاء الدقيقة).

- وهناك ٧ أنواع تصيب الرومي
- و١٣ نوع في الأوز
- ونوعان في الحمام.

- وهناك ٢١ نوعاً مسجلاً من الايميريا التي تصيب الأبقار لكن هناك اثنين فقط منها يرتبطان بالعدوى الإكلينيكية حقلياً هما: أيميريا بوفيس وايميريا زورني.

- يسبب مرض الكوكسيديا خسائر فادحة في صناعة الدواجن وخسائر اقتصادية فادحة ناجمة عن نسبة النفوق العالية في الطيور، وانخفاض الكفاءة الانتاجية وانخفاض نسبة النمو، وضعف الجهاز المناعي.

الأعراض: يتسبب مرض الكوكسيديا عند الدواجن في حدوث الأعراض الآتية:

١- انخفاض في حيوية الطائر مع خمول وضعف في الحركة.

٢- يتداخل الرأس مع الجسم مع انتفاش الريش وتحدب رأس الطائر المصاب.

٣- يضمر العرف والداليتين ويبهت لونهما.

٤- اسهال والتهاب الأمعاء وزرق دموي أو اسهال ابيض مائي في بعض الحالات.

٥- وهبوط ملحوظ في استهلاك العلف وفي معدل التحويل العلفي.

٦- تتراوح نسبة النفوق بين ٥-٥٠٪.

٧- تأثير سلبي على الجهاز الهضمي حيث تؤدي إلى ظهور ونشاط كل من الجراثيم الآتية: (Clostridia, e. coli, Salmonella).

الصفات التشريحية : شحوب العرف والدالية والعضلات.

- **احتقان الأمعاء ونزف دموي في جدارها.**
- **نلاحظ الصفات التشريحية ظاهرة بشكل خاص في الأعورين حيث يكونان متضخميين وممتلئتين بالدم أو بمواد بيضاء متجبنة مع نزف شديد في جدارهما.**

تشكل الكوكسيديا خطراً كبيراً لأي مزرعة من مزارع الدواجن التي تعتمد التربية المكثفة، ولكن يمكن السيطرة عليها بشكل فعال من خلال إضافة كميات قليلة من مضادات الكوكسيديا إلى العليقة اليومية، والمحافظة على جفاف الفرشة، وتغييرها بشكل مستمر وعند تعرضها للرطوبة، الحفاظ على التهوية المناسبة، ومراعاة عدم تربية أعمار وأنواع مختلفة من الدواجن في نفس المزرعة، مع تطبيق اجراءات التعقيم والسلامة وعدم دخول الغرباء إلى المدجنة.

تعتبر القطعان الصغيرة العمر هي الأكثر تعرضاً للعدوى بالكوكسيديا، ومعظم مضادات الكوكسيديا تم تطويرها للقضاء على المرض في مزارع الفروج.

<u>أما بالنسبة لدورة حياة طفيلي الكوكسيديا فهي تتم على مرحلتين:</u>

المرحلة الخارجية أو المرحلة الأرضية التي تتم خارج جسم الطائر، حيث تفرز الطيور المصابة كمية كبيرة من الأوسست الغير متحوصل

(Non sporolated oocyst) وهذه تكون غير معدية للطائر إلا إذا توفرت لها الظروف المناسبة من الدفء والرطوبة فيتحول الأوسيست من الشكل الغير متحوصل إلى الشكل المتحوصل حيث تنقسم النواه إلى أربعة أجزاء تسمى كل منها sporocyst حيث تنقسم كل منها إلى جزئين يسمى كل جزء سبوروزويت sporozoite

إذاً:

يعتبر الأوسست المتحوصل هو الحاضن للطور المعدي للطفيلي ويتميز الأوسيست المتحوصل بمقاومته للظروف البيئية لعدة شهور وقد تصل إلى سنة، هذا الطور إذا التقطته الطيور يؤدي إلى نقل العدوى لها.

تستغرق فترة تحوصل الاوسيست ١٢-٤٨ ساعة. وتتم في أرضية الحظيرة الرطبة

إذاً يعتبر لأوسيست المتحوصل هو الطور الحاضن للطور المعدي للطفيلي ويتميز الأوسيست المتحوصل بمقاومته للظروف البيئية لعدة شهور وقد تصل إلى سنة، وهذا الطور إذا التقطته الطيور يؤدي إلى نقل العدوى إليها.

المرحلة الداخلية التي تتم داخل جسم الطير ويتم فيها نوعين من التكاثر:

التكاثر الجنسي، والتكاثر اللاجنسي.

فبعد أن تلتقط (تبتلع) الطيور الأوسيست المتحوصل وتحت تأثير الضغط العضلي للقانصة (المعدة العضلية) تتحرر السبوروزويتات وتهاجم خلايا جدران الأمعاء، وتخضع بداية للتكاثر اللاجنسي ثم يليه التكاثر الجنسي (في جدار الأمعاء الدقيقة) حتى تعطى (الشيزوينيت، التروفوزويت، الميزوزيت) (الأوسيست غير المتحوصل) الذي تطرحه الطيور للوسط الخارجي.

والمدة التي تنقضي بين دخول أول أوسيست متحوصل(معدي) وخروج الآخر غير المتحوصل تستغرق ٤-٧ أيام.

ملاحظة١: غالباً ما تترافق الإصابة بالكوكسيديا بإصابة جرثومية معوية بسبب الضرر الحاصل في الأمعاء ونشاط الجراثيم الانتهازية مثل الكلوستريديوم والسالمونيلا والأشريكية القولونية لذلك يفضل أن تترافق معالجة الإصابة الكوكسيديا بعلاج الجراثيم الانتهازية المعوية بإعطاء المضادات الحيوية مثل الكولستين، الفلورفنكول، اللينكومايسين.

ملاحظة٢: لعلاج الكوكسيديا يتم استخدام أحد مضادات الكوكسيديا بالمشاركة مع فيتامين K من أجل السيطرة على النزف الحاصل بسبب الكوكسيديا وتسريع تخثر الدم.

مضادات الأكريات:

إن مضادات الأكريات تبدي تأثيرها من خلال تثبيط المرحلة الداخلية (التطور الجنسي للطفيلي أو التطور اللاجنسي أو كليهما)، حيث أن الأدوية تبدي تأثيرها في مراحل مختلفة من دورة حياة الطفيلي.

وهي تقسم إلى عقاقير تثبط نمو خلايا الكوكسيديا، وعقاقير تقتل وتحطم خلايا الكوكسيديا.

ومن أهم الأدوية المضادة للأكريات:

١- مركبات الأيونوفور وتسمى أيضاً مجموعة حاملات الأيون (وهي مضادات حيوية متعددة الإيتر): (مونسين، نارسين، سالينومايسن، مادوراميسين، سيمادومايسين، لاسالوسيد)

هذه المجموعة من مضادات الكوكسيديا هي الأكثر فعالية والأكثر استخداماً، وهي مضادات حيوية استخرجت من فطر الأكتينومايسيز Actenomyces

تستخدم عادة كإضافات علفية عند الدواجن.

آلية عمل مركبات الأيونوفور: تأتي من خلال **تدخلها بنقل الشوارد الإيجابية Na, K خلال غشاء خلية الكوكسيديا** حيث يؤثر ذلك على التفاعلات الخلوية التي تعتمد على التوازن النوعي الشاردي ويسبب اضطراب في وظائف الميتاكوندريا داخل خلية الكوكسيديا

وتبدي هذه المركبات تأثيرها ضد البويغات والأقسومات حيث لها تأثير مثبط لتطور الجيل الأول من الأقسومات(المرحلة اللاجنسية) لذلك يجب اعطائها بشكل مستمر ولاينصح باعطائها لمعالجة العدوى الظاهرية فقط، وهذه المركبات شديدة السمية عند الخيول.

ولا يجوز مشاركة مركبات هذه المجموعة مع التياموليين لأنها تسبب تقزم شديد وتراجع في النمو، وتسمم يؤدي لفشل عضلة القلب.

ويجب أن لا تشارك مركبات الأيونوفور مع مضادات الكوكسيديا الأخرى. أضف إلى أن مركبات الأيونوفور تسمح للطيور بتطوير مناعة ضد الأكريات.

يجب مزج مركبات هذه المجموعة مع العلف بشكل جيد لأن المؤشر العلاجي TI لها منخفض ومضاعفة الجرعة قد يؤدي إلى حدوث تسمم عند الدواجن.

- من الممكن بالجرعات العالية منها أن تؤدي لحدوث سمية قلبية نتيجة التأثير على التوازن الشاردي.

١.المونسين: اسمه التجاري كوبان، وهو فعال ضد معظم أنواع الكوكسيديا، وله تأثير **اضافي في تحفيز النمو**، خاصة عند الماشية حيث يساعد في تكوين حمض البروبيونيك في الكرش، يستخدم للوقاية من الأكريات عند الدواجن، ولتحفيز وتحسين معدل النمو بجرعة ١٠٠-١٢٠غ/طن العلف عند الدواجن، و٩٠-١٠٠ غ/طن العلف عند الحبش.

موانع الاستعمال: يجب عدم اعطائه للدجاج البياض لأنه يسبب حدوث مقاومة، ويجب سحبه قبل ٧ أيام، وله تأثير سام جداً عند الخيول وممكن أن يكون مميتاً.

٢. لاسالوسيد: اسمه التجاري آفاتيك، واسع السيطرة على الكوكسيديا عند الدجاج، وبجرعة ٧٥-٩٠ غ/طن العلف للوقاية من الأكريات للفروج والحبش.

موانع الاستعمال: يجب عدم استعماله في الأنواع الأخرى من الطيور والحيوانات، ولا يعطى مع المضادات الحيوية، ويجب سحبه قبل ٥ أيام من الذبح.

٣. الناراسين: اسمه التجاري مونيبان، يستخدم فقط للوقاية من أنواع الأيميرية المختلفة في الفروج، وهو فعال ضد الكوكسيديا المعوية والأعورية، ويعطى بشكل مستمر مع العلف، للوقاية من الأكريات، بجرعة ٧٠غ/طن العلف، وهو سام للخيول.

موانع الاستعمال: يحب عدم إعطائه للدجاج البياض أو الأنواع الأخرى من الطيور أو الحيوانات، ويجب ايقافه قبل ٥ أيام من التسويق.

٤. ساليونومايسن: اسمه التجاري سلانادوكس، يستخدم في حالات تكاثر الكوكسيديا في الفروج فقط، وفعال ضد الكوكسيديا المعوية والأعورية، يستخدم ساليناميسين للوقاية من الأكريات عند

الدواجن، ولتحسين معدل النمو عند الخنازير، سام للخيول، يعطى بجرعة ٦٠ غ/طن العلف عند الفروج، ٤٠ غ/طن العلف عند البياض.

موانع الاستعمال: يجب عدم اعطائه لأي نوع من الحيوانات باستثناء الدجاج، ويجب وقف المعالجة قبل ٥ أيام.

٥. المادورامايسين: اسمه التجاري سايجرو، وإلى الآن لم تظهر له مقاومة تصالبية، يستخدم للوقاية من الأكريات بجرعة ٥ غ/طن العلف.

موانع الاستعمال: يجب اعطاؤه فقط للفروج، لا يُعطى للبياض ويجب وقف المعالجة قبل ٥ أيام من الذبح.

٦. السيمدورامايسين: اسمه التجاري أفياكس، يعتبر من أحدث مضادات الكوكسيديا ويقضي على جميع أنواع الأيميرية وليس لهذا المستحضر تأثيرات جانبية على الحيوانات الأخرى كالأبقار والخيول والحبش وأمهات الفروج.

يستخدم سيميدورامايسن للوقاية من الأكريات عند الدجاج بجرعة ٢٠-٢٥ غ/طن.

ويستخدم أيضاً كمحفز للنمو عند الدواجن.

فترة السحب: ٥ أيام.

٢- مركبات السلفا (سلفاكينوكزالين مع التريميثوبريم، سلفاديميثوكسين، سلفاديميدين، سلفاكلوربيرازين)

إن ظهور مركبات السلفانامید أعطى صناعة الدواجن الفرصة للسيطرة على الكوكسيديا وفتح المجال أمام التربية المكثفة.

وهي مضادات بكتيرية تستخدم ضد طيف واسع من الجراثيم الايجابية والسلبية الغرام، وضد العديد من الطفيليات الأوالي مثل الكوكسيديا والتوكسوبلازما.

ليس هناك أي سلفانوميد له القدرة على السيطرة على الكوكسيديا في المراحل الأولى اللاجنسية ولكن مركبات السلفا فعالة جداً ضد الجيل الثاني (الانقسام الجنسي) .

تستعمل مركبات السلفا بجرعات منخفضة كموقفات للأكريات وبجرعات عالية كقاتلات للأكريات

تعتبر مركبات السلفا الأولى من بين المركبات الصناعية التي تستخدم بنجاح ضد الكوكسيديا في الفروج والحيوانات الأخرى.

عند الفروج تعتبر الكوكسيديا أكثر فعالية ضد الكوكسيديا المعوية من الكوكسيديا الأعورية، ولكن في الجرعات العالية تعالج الأيميريا المعوية والأعورية.

ومركبات السلفا الجهازية تستخدم لعلاج الكوكسيديا الكبدية عند الأرانب.

آلية عمل مركبات السلفا:

تعمل مركبات السلفا على منع تشكل حمض الفوليك الضروري لتشكل RNA في خلية الكوكسيديا.

سلفاكينوكزالين+ سلفاديميدين: يستخدم لمعالجة كوكسيديا الأمعاء والأعور في الدواجن والأرانب وعلى الأغلب يباع كمزيج وله تأثير ضد البكتريا مثل الباستوريلا والعصيات الكولونية.

موانع الاستعمال: عند استعماله في الناميات يجب إيقاف المعالجة قبل ٢٨ يوم من التسويق.

لاتعطى مركبات السلفا للدجاج البياض الذي ينتج بيض المائدة.

سلفاكلوزين (سلفاكلوربيرازين): فعال ضد معظم أنواع الكوكسيديا، عند البياض والفروج، جرعته ١٣٥-٥٠٠ غ/طن العلف.

سلفاكينوكزالين والتريميثوبريم: لعلاج الأكريات عند الدواجن بجرعة (١٢٥-٥٠٠) غ/ طن العلف ، كما يستخدم لمعالجة أنواع البويغات السوية عند الكلاب والقطط بجرعة (١٥-٣٠) ملغ/كغ مرتين يومياً لمدة ٦ أيام، ومرة واحدة عند الحيوانات التي وزنها أقل من ٤ كغ.

سلفاديميثوكسين: للعلاج والوقاية من الأكريات.

عند الحمام الجرعة ٥٠ملغ/كغ.

بعض الاعتبارات الهامة التي يجب مراعاتها عند استخدام مكبات السلفوناميدات:

١: عند المعالجة بمركبات السلفا يجب الانتباه لأن تكون كلى الطيور المعالجة سليمة وغير مجهدة ولا تحتوي على ترسبات طباشيرية.

٢- كما يجب التأكد من خلو القطيع من مرض البرونشيت الكلوي ولا تستخدم بعد شفاء القطيع مباشرة من البرونشيت حيث تكون الكلى منهكة.

٣- لا تستخدم مركبات السلفا في حال أصابة القطيع بداء النقرس.

٤- يُفضل مشاركة أكثر من نوع من مركبات السلفا مع بعضها البعض فهذا يخفف الأثر السمي لمركبات السلفا.

٥- كما يفضل مشاركة مركبات السلفا مع بعض مضادات الكوكسيديا الأخرى مثل الأمبروليوم والديافيريدين وايثوبابيت وذلك من أجل زيادة فعاليتها.

٦- يجب ألا تزيد فترة المعالجة بمركبات السلفا عن ٥ أيام، والأفضل أن تتم المعالجة لمدة ٣ أيام ثم إراحة الطيور لمدة يومين يتم خلالها تنشيط وغسل الكلى ثم تكمل المعالجة لمدة يومين تاليين.

٧- رفع قلوية البول خلال المعالجة وبعدها كي يسهم في تخليص الكلى من الرواسب المتبقية، عن طريق استخدام مركبات قلوية مثل بيكربونات الصوديوم.

٨- كما يفضل استخدام المدرات البولية بعد الانتهاء من المعالجة بمركبات السلفا، مع تأمين مصادر مفتوحة من المياه، واستخدام الخمائر والفلورا لتعويض الفاقد خلال المعالجة حيث أن مركبات السلفا تؤثر على النبيت الجرثومي المساهم في تشكيل الفيتامينات في الجسم.

٩- لاتستخدم مركبات السلفا عند اصابة القطيع بالأمراض التي تؤثر سلباً على الكلية مثل الجمبورو والـ ecoli وخاصة الشكل المحلل للدم.

٣- مجموعة صادات الثيامين(فيتامين ب١):

أمبروليوم، ديافيردين، أورميثوبريم، تعمل هذه المجموعة بشكل تآزري مع مركبات السلفا (سلفاديميدين، سلفاكينوكزالين) وتعمل أيضا بشكل مستقل.

من الأمثلة لهذه المجموعة الأمبروليوم: له تأثير ضد أيميريا اسيرفولينا وتنيلا ولزيادة طيفه تم مزجه مع السلفا كينوكزالين، يعمل الأمبروليوم **على تثبيط اصطناع الثيامين (فيتامين ب١) في خلية الأيميريا حيث أن الأمبروليوم له تركيب مشابه لتركيب الثيامين**، فتقوم خلية الأيميرية بأخذ الأمبروليوم بدل الثيامين مما يؤدي إلى تخربها وموتها، وهو فعال عند الفروج والدجاج البياض والرومي والأغنام والماعز والماشية.

الأمبروليوم: يستعمل لمعالجة مرض الكوكسيديا في الدجاج اللاحم والبياض والديوك الرومية كما يمكن استعماله كعلاج لمنع انتشار الكوكسيديا الناتجة عن الإصابة (أسيرفولينا، ماكسيما، الأيميرية نيكاتريكس، وتنيلا وبرونتي) ويمتاز بسهولة استعماله وسرعة فعاليته وعدم التأثير على انتاج الدجاج البياض.

- الجرعة مع الماء عند الدواجن للعلاج: ١٠٠غ في ٢٠٠ ليتر ماء لمدة ٣ أيام، ثم يستعمل الماء فقط بدون مضادات الكوكسيديا لمدة ٣ أيام، ثم تكرر المعالجة ٣ أيام أخرى.

- أما الجرعة للوقاية فهي ربع جرعة العلاج: ٢٥ غ في برميل الماء المجهز للشرب يومياً لمدة ٢-٤ أيام.

- الجرعات مع العلف للعلاج: ١٢٥ غ/طن علف لمدة ٥-٧ أيام.

فترة السحب: من البيض بعد ٤٨ ساعة، من اللحم بعد ٣ أيام على الأقل.

ملاحظة: يجب الانتباه لعدم إضافة الفيتامين ب إلى الخلطة العلفية عند استخدام الأمبرول كمضاد للكوكسيديا.

٤- مجموعة الكلازوريل ومن مركباتها (الكلازوريل، الدايكلازوريل، تولترازوريل):

- **الديكلازوريل:** يؤثر على مراحل متنوعة من دورة حياة الطفيلي، فتأثيره نوعي وذلك حسب نوع الأكرية، مثلاً تأثيره على الأيميرية ماكسيما موجه ضد البيوض المخصبة، بينما تأثيره على الأيميرية برونتي موجه ضد الأعراس. وهو فعال ضد الكوكسيديا عند الحبش والدجاج والأرانب، يستعمل من أجل العلاج والوقاية من الأكريات عند الحملان والوقاية عند الدواجن، وبجرعة ١ ملغ/كغ للحملان وعند الدواجن يستخدم للوقاية بجرعة ٢٠٠ غ لكل طن من العلف، وللمعالجة ٤٠٠ غ لكل طن من العلف، فترة السحب ٧ أيام قبل الذبح.

موانع الاستعمال: منافس بالمقارنة مع المركبات العلاجية الأخرى ولا توجد موانع للاستعمال.

- **كلازوريل**: للعلاج والوقاية من الأكريات، لا يُعطى مع الأدوية التي تسبب فقر دم، الجرعة المستخدمة ٢,٥ ملغ بالفم عند الحمام.

- **تولترازوريل:** اسمه التجاري باي كوكس، يؤثر على المراحل داخل الخلوية للطفيلي، ويستعمل من أجل علاج الأكريات والبوغات السوية، يتم استخدامه بنجاح مع الماء لمعالجة الكوكسيديا عند الحبش والدجاج والأرانب، ولعلاج البوغات السوية عند الخنانيص بجرعة ٢٥ ملغ/كغ بالفم في اليوم الرابع من عمر الخنوص، وبجرعة ٧ملغ/كغ يومياً لمدة يومين.

فترة السحب ١-٢ يوم.

٥- مجموعة الجوانيدين: منها مركب الروبيندين اسمه التجاري سايكوستات: يمنع الروبينيدين عمليات الفسفرة التأكسدية ويؤثر على نهاية الجيل الأول من الأقسومات وعلى الجيل الثاني من الأقسومات، له فعالية ضد الكوكسيديا التي تصيب الدجاج وأيضاً الكوكسيديا التي توجد في أمعاء الأرانب، يستخدم الروبينيدين للوقاية من الأكريات بجرعة ٣٠-٣٦ غ/طن العلف عند الدجاج، وبجرعة ٥٠-٦٦ غ/طن العلف عند الأرانب، تظهر له مقاومة دوائية بعد سنة من الاستخدام.

موانع الاستعمال: يجب منع مشاركة الروبينيدين مع أي مضاد كوكسيديا آخر، ويجب عدم إعطاؤه للدجاج البياض نظراً لحدوث المقاومة، ويجب سحبه قبل ٥ أيام من الذبح لأنه يسبب تغير في طعم اللحم.

٦- مجموعة ٤- هيدروكسي كوينولون: مجموعة (غلوبيدول، وغوانولين، ديكوكينيت، ميتيل بنزوغوانيت)

هذه المجموعة ضعيفة الامتصاص من الأمعاء، لذلك فهي غير سامة وتؤثر على الطور الأول من الطفيلي.

يستخدم ضد التطور المبكر للأيميريا من خلال تثبيط انتاج الطاقة للميتاكوندريا منذ اليوم الأول في دورة حياة الأيميرية.

كلوبيدول وغوانولين: يمزجان مع بعضهما لعلاج الايميريا.

عيوب هذه المجموعة أن المقاومة تتطور ضدها بسرعة.

٧- مجموعة كاربانيليد: (نيكاربازين) أول مركب له تأثير حقيقي فعال ضد الكوكسيديا في الفروج.

حيث أن نيكاربازين يبدي تأثيره من خلال تثبيط اصطناع الروابط بين النكليوتيد أمين وتثبيط اصطناع الطاقة.

يستخدم عند الفروج فقط جرعته ١٢٥ غ/طن، فترة السحب ٤ أيام.

سام عند الدجاج البياض وله سلبيات على الدجاج البياض مثل انخفاض الانتاج ورقة قشرة البيضة من سلبياته أيضاً أنه يسبب مخاطر على عضلة القلب في الطقس الحار.

التحصين باللقاحات ضد لكوكسيديا: أغلب اللقاحات المستخدمة تحتوي على الكيسة البيضية Live Occysts الحية والمتبوغة.

أهم أنواع اللقاحات المتوفرة:

كوكسيفاك ب، كوكسيفاك د، كوكسيفاك تي، كوكسين، نوبي كوكس، باراكوكس، ليفاكوكس.

هناك نوعين من اللقاحات: إما ضارية أو مضعفة.

الضارية تستعمل بعمر ١-٣ أيام.

المضعف بعمر ٥-٩ أيام

بعض أنواع اللقاحات معدة للفروج مثل: كوكسيفاك Bوفيه ٤ عترات فقط للكوكسيدياهي الأيميريا تينيلا، ماكسيما، ميفاتي، أسيرفولينا.

البعض الآخر معد للبياض والأمات مثل كوكسيفاك D: وفيه ٨ عترات من الكوكسيديا هي: أسيرفولينا، ميفاتي، ماكسيما، نيكاتركس، هاغاني، باراكوكس، تينيلا، برونتي، يُعطى عن طريق الفم مع ماء الشرب، وهناك نوع من الكوكسيفاك المعدل يعطى عن طريق الرش على العلف لفراخ اللحم أو الأمهات لإحداث مناعة موضعية.

وهناك أنواع من لقاحات الكوكسيديا تُعطى عن طريق التقطير بالعين.