عند رعي الحيوانات في المرعى فأنها يمكن ان تتعرض لبعض المخاطر مثل النفاخ او التسمم بالنترات او حامض البروسيك التي تنشأ عن رعي النباتات البقولية او النجيلية

اولا:-

✓ النفاخ

هو كناية عن احتباس الغازات في كرش الحيوان على هيئة رغوة ثابتة تحول دون تخلص الحيوان من الغازات بالطريقة الطبيعية وتتلخص اعراض النفاخ في انتفاخ محتويات كرش الحيوان وضغطها على الحجاب الحاجز مسببة صعوبة في التنفس وقد تنتهي في الحاالت الحادة بنفوق الحيوان

يرتبط عادة ظهور النفاخ برعي الحيوانات للنباتات البقولية الصغيرة والغضة بكميات كبيرة خاصة عند انتقال الحيوان من التغذية الجافة الى العلف االخضر فجأة كما قد يظهر النفاخ احيانا عندما يرعى الحيوان على النجيليات والنباتات غير بقولية الصغيرة او عند تغذية الحيوان على عالئق

مركزة خاصة المكونة من الحبوب ودريس البقوليات ولكنة ال يظهر عند تغذية الحيوان على البقوليات المحشوشة الطازجة او المحفوظة على شكل دريس ولكنة قد يظهر اذا قدم الدريس للحيوان مطحون

يرجع النفاخ الى عدم قدرة الحيوان على التخلص من الغازات المتراكمة من تخمر المواد الغذائية في كرشة خاصة اذا كانت كمية الغازات الناتجة كبيرة كما هو الحال عند التغذية على علف البقوليات الصغيرة ويرجع عدم مقدرة الحيوان على التخلص من الغازات الى تكون رغوة ثابتة تحجز فيها الغازات وهذه الرغاوي ليس من المعروف سبب تكوينها ولو ان هناك بعض المواد الكيمياوية في البقوليات يعتقد ان لها عالقة بتكوين الرغاوي ومن هذه المواد البروتينات البقولية والصابولين والمواد البكتينية ويعتقد ان قلة افرازات اللعاب اثناء مضغ الحيوان للعلف الرطب يعتبر عامل مساعد على تكون الرغوة في الكرش وهذا يعلل عدم حدوث النفاخ عند تناول االعالف الخشنة الجافة وهناك اعتقاد بأن تراكم الرغاوي يرجع الى قلة ما يحتويه العلف من المواد الدهنية التي تعمل كمضاد للرغاوي كما عزية بعض حالات النفاخ الى وجود كائنات دقيقة معينة في كرش الحيوان تقوم بأفراز مواد مخاطية تساعد على تثبيت الرغاوي وبالتالي فأن

اعطاء الحيوان بعض المضادات الحيوية قد يساعد على الوقاية من النفاخ وفي عالجه عند ظهور اعراضه

الوقاية من النفاخ

هناك عدد من االحتياطات التي يمكن ان تساعد على تقليل حدوث النفاخ عند رعي الحيوان على النباتات البقولية الصغيرة اهمها

1 – اعطاء الحيوانات عليقة خشنة جافة كالتبن او الدريس نجيلي مساء او في الصباح الباكر قبل تحول الحيوان للرعي

2 –الرعي لفترة قصيرة حوالي الساعتين في المرة الواحدة مع تجنب الرعي في وجود الندى او بعد سقوط االمطار مباشرة

3 –تأخر رعي البقوليات الى مراحل متاخرة من النضج لحد ما

4 –زراعة مراعي البقوليات مخلوطة مع بعض النجيليات وكلما كان العلف الناتج من المرعى يتكون من البقوليات والنجيليات بنسبة متساوية كلما كان ذلك افضل

5 –منع الحيوانات التي تظهر عليها اعراض النفاخ للمرة االولى من ارتياد المرعى

6 –رش النباتات قبل الرعي بمواد مضادة لتكوين الرغاوي مثل زيت الفستق السوداني او زيت البرافين او غيرها من الزيوت النباتية االخرى او اعطاء الحيوان هذه المواد بنسب من 50–100 غرام قبل خروجه للرعي

7 –حقن الحيوان بالمضادات الحيوية البنسلين ومشتقاته كوقاية لفترة محدودة من النفاخ

8 –اعطاء الحيوان مسحوق البولكسالين حيث ينثر على العليقة الجافة التي يتناولها الحيوان قبل الرعي بمعدل 30 غرام للحيوانات الكبيرة مما يجدر االشارة اليه ان حش البقوليات وتقديمها للحيوان ال يصاحبه ظهور النفاخ عادة نظرا النخفاض رطوبة العلف في المدة من حشه الى تقديمه للحيوان ولو ان تقديم التبن او الدريس بأستمرار مع العلف االخضر يقلل من احتمال حدوث النفاخ بدرجة كبيرة

يمكن عالج الحيوان الذي يظهر عليه اعراض النفاخ بصورة غير حادة بأدخال انبوب الى كرش الحيوان ليعطي بواسطته مادة مهبطة للرغوة مثل زيت التربنتين او منظف صناعي منزلي اما في الحاالت الحادة فأنه من الضروري االلتجاء الى استعمال المبذل بواسطة الطبيب البيطري او اي وسيلة جراحية يراها مناسبة إلزالة الغازات

ثانيا– التسمم بحامض البروسيك

تتصنف كل انواع السورغوم الذرة العلفية بامتالكها الميزة الهامة هي تحمل الحرارة والجفاف في الصيف مع تقديم مصدر جيد للرعي او لعمل السيالج بينما يكون العديد من النجيليات العلفية المعمرة ساكنة او غير منتجة وبسبب هذه الخصائص اكتسبت السورغوم القبول الواسع لدى منتجي ومربي االبقار ونظرا الن نباتات السورغوم تحت بعض الظروف تقوم بإنتاج مستويات مرتفعة من مولد حامض البروسيك والذي يتحرر على شكل حامض البروسيك ويصبح ساما للحيوانات التي تتغذى على المادة الخضراء الطازجة فسنعالج هذه المسألة بالتفاصيل النها تعتبر عامل محددا لتقبل المزارعين لهذه النباتات كالمحاصيل العلفية لحيواناتهم واضافة لمحاصيل السورغوم فأن انواع نباتية اخرى مثل الذرة الصفراء والبرسيم المصري والدخن والشعير تحتوي على القلويات وعند تحللها تعطي حمض البروستيك ولكن بدرجة اقل من المحاصيل السورغمية

الية تحرر حامض البروسيك من انسجة النبات

لا يوجد حمض البروسيك في نباتات السورغوم السليمة ولكن يوجد على صورة مولد له وداخل كل خلية من خاليا النبات ويوجد مركب الساينوجين الذي تتصف به نباتات السورغوم

يتركب جيلوكسيدات السيانوجين من حلقة بنزينية يتصل بها ذرة كاربون جانبية ترتبط بسكر سداسي 1 –جلوكوز كما يوجد داخل خلية انزيم االميولسين الذي يعمل تحت ظروف حامضية خفيفة كالتي توجد عادة في خاليا النبات على تكسير الروابط االوكسجينية محررا الجلوكوز ومركب وسيطي وبعد ذلك يقوم انزيم اوكسي لتربليز بالعمل على المركب الوسطي مؤديا تحرر حامض البروسيك ومركب بارهيدروكسيد وبنزالدهايدد ومن هنا نجد انه من المناسب االشارة الى ظروفه مشابهة توجد في كرش الحيوانات المجترة حيث الوسط حمضي خفيف ويوجد انزيم

الميلولسين بكميات كبيرة اضافة الى درجات تعتبر مثلى للنشاط ألنزيمي وعندما ترعى الحيوانات على نبات السورغوم وخاصة المجترات منها يتحرر حامض البروسيك في الكرش ويمتص ثم ينتقل مع الدم الى اجزاء الجسم مسبب التسمم للحيوان اما في الحقل فان قدرة النباتات على تحرير حامض البروسيك تفقد معظمها حوالي 70 بالمية اثناء عمليات الحش والجمع والتجفيف والحفض

العوامل التي تؤثر على انتاج حمض البروسيك

يكون تركيز الجلوكوسيد وبالتالي قابلية انتاج الحمض اعلى ما يمكن في النباتات الصغيرة واالوراق والفروع الجديدة وتقل تدريجيا بزيادة عمر النبات وعمر اجزاءه المختلفة وبعد قطع النبات فأن النموات الجديدة الناتجة تحتوي على اكبر نسبة من الحامض ثم يقل تركيزه مرة اخرى تدريجيا بزيادة عمر النبات واقترابه من النضج وفي اي مرحلة من مراحل النمو تقل نسبة الحامض في اجزاء النبات تدريجيا من القاعدة الى القمة اي من قاعدة الساق الى قمته ومن قاعدة الورقة الى قنتها وهناك عاملين رئيسيين يؤثران على انتاج حمض البروسيك

1-العوامل الداخلية

2-العوامل الخارجية

العوامل الداخلية

1-يزداد اطلاق وتحرير حامض البروسيك في النباتات كلما ازدادات طاقة التمثيل الضوئي النباتات وخاصة في الصباح ما بين الساعة 8-10 صباحا

2-التركيب الوراثي تختلف اصناف الذرة السوركومية وحشيشة السودان بصورة واضحة في هذا المجال فأصناف الذرة السورغمية النتاج العلف االخضر تحتوي بشكل عام على نسبة اقل من اصناف الحبوب كالذرة البيضاء السكرية تحتوي نسبة اقل من اصناف حشيشة السودان ويعتبر الصنفان بابير و تراودان من اقل اصناف الحشيشة السودان قدرة على انتاج حامض البروسيك كما ان الاصناف الهجينة بين حشيشة السودان والذرة السورغمية تحتوي على الحامض بنسبة

اعلى من اصناف حشيشة السوداني وتتناسب استساغة الحيوان للعلف عكسيا مع محتوياه من حمض البروسيك

3-النباتات الناضجة ويبدو ان ذلك متعلق بأنخفاض نشاط التمثيل الضوئي في اوراق النباتات الناضجة

4-تحتوي االوراق على ضعف كمية حمض البروسيك الموجودة في السوق

العوامل الخارجية

1-وجد معظم الباحثون ان زيادة التسميد النتروجيني تؤدي الى زيادة مستوى حمض البروسيك في النباتات

2-تنتج النباتات المسمدة بكميات مرتفعة من السماد النتروجيني وكميات منخفظه من السماد الفوسفاتي معدالت مرتفعة من حمض البروسيك

3-يزداد انتاج حمض البروسيك بزيادة تعرض النبات للجفاف

4-النباتات النامية تحت ظروف نقص العناصر الغذائية تنخفض قدرتها على تحرير حامض البروسيك

العوامل التي تؤثر على قدرة الحيوان على تحمل البروسيك

1-معدل امتصاص

يقصد بمعدل الامتصاص احتياجات الحيوان اليومية من المادة الجافة لو اخذنا في نظر االعتبار المستوى العام من حامض البروسيك المنطلق من النباتات السورغمية فأن تركيب حامض البروسيك المتحرر من كل وحدة من المادة الخضراء المستهلكة هي التي تسبب نفوق الحيوان ولست المادة الجافة المستهلكة

2-الرعي الاختياري

اختيار الحيوانات الطرية الغضة والمبللة من قطرات الندى وخاصة عند الصباح الباكر فان عند رعيها على نباتات السورغوم سوف يؤدي الى تحرير مستويات مرتفعة من حامض البروسيك بالمقارنة بالرعي على السوق او خليط من الوراق والسوق معا