U.A.R. J. Anim. Prod., Vol. 11, No. 2, pp. 303-304 (1971).

THE EFFECT OF NITROGEN FERTILIZER ON HCN CONTENT IN SUMMER FODDER CROPS

By

M. A. Raafat, Ibrahim M. El-Gindi and Karim S. Mishriky

This study was carried out:

1. To determine the effect of nitrogen fertilizer on HCN content in four summer fodder crops: sudan grass, sweet sorghum, millet and grain sorghum.

2. To compare the effect of nitrogen fertilizer on the level of HCN content in the first and second growth for sudan grass, sweet sorghum and millet.

Results showed that plants that received the high level of the nitrogen fertilizer contained more HCN than both the control and the plants receiving the low level.

The level of HCN at the second growth was higher than that of the first growth especially in the nitrogen high fertilized treatments which reached the maximum values obtained in this study.

Grain sorghum plants that received the high level of the fertilizer contained about twice HCN as much as both sudan grass and sweet sorghum and about more than three times as in millet.

Sudan grass plant of the second growth tended to be the highest in HCN content followed by sweet sorghum and millet.

The HCN content of sudan grass at the 15th day after the 1st cut reached to the M.L.D. with the highest fertilizing treatment. In this case HCN poisining might be expected to occur.

By feeding animals on both sweet sorghum and millet plants that received the higher level of the fertilizer at the same stage ,results showed that death because of HCN poisoning would not be expected to occur-firstly, the quantity of fresh sweet sorghum which contained the M.L.D. could not cause poisoning because it would not be all available at one time for absorption, even if it is assumed that the absorption of HCN is complete and no detoxication takes place, secondly, the quantity of fresh and green millet plants which contained the M.L.D. is over the capacity of the animal to consume.

تاثير السماد النتراتى على كمية حامض الايدروسيانيك فى محاصيل العلف الصيفية

محمد على رافت ـ ابراهيم محمد الجندى ـ كريم شاكر

الملخص

سمدت نباتات بعض محاصيل العلف الصيفية وهى الذرة السكرية والذرة الرفيعة وحشيشة السودان والدخن بمستويين مختلفين من السماد النتراتى وقسمت النباتات الى ثلاث معاملات . تركت المعاملة الأولى بدون تسميد وأضيف للمعاملة الثانية ٣٠٫٧٥ كيلو جرام من سماد نترات الجير النشادرى ٢٠٫٥٪ للفدان وأضيف للمعاملة الثالثة ١٥٫٣٧ كيلوجرام.

كانت نباتات الدخن والذرة السكرية والذرة الرفيعة التى سمدت بكمية أكبر من السماد النتراتى تحتوى على كمية حامض ايدروسيانيك أكبر من كل النباتات التى سمدت بكمية أقل وكذلك من النباتات التى لم تسمد وقد اثبت التحليل الاحصائى وجود اختلافات مؤكدة فى كمية الحامض بالنسبة للنباتات فى المعاملات المختلفة خلال الفترات المختلفة من الحشة الأولى لكل من الدخن والذرة السكرية والذرة الرفيعة بينما لم يلاحظ اختلافات معنوية فى حشيشة السودان .

وبالنسبة لما تحتويه النباتات المختلفة من حامض الايدروسيانيك فقد ظهر أنه من غير المتوقع حدوث وفيات بين الحيوانات بسبب حامض الايدروسيانيك لأن كمية الحامض الموجودة فى كمية العليقة التى تتناولها الماشية أقل من أقل نسبة مميتة (M.L.D.) ولكن ينبغى أن نذكر أن كمية الحامض فى النباتات التى قد تغذى عليها الماشية قد يكون أحد العوامل المسببة للنفاخ .

ومن ثم فان هذا يدعو الى دراسة مكملة على التسمم الناشىء من حامض الايدروسيانيك وذلك باجراء تجارب تغذية على حيوانات المزرعة .

(*) قسم الانتاج الحيوانى « فرع تغذية الحيوان » ـ بكلية الزراعة ـ جامعة القاهرة ـ بالجيزة .