

**ОТРАВЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ РАСТЕНИЯМИ,
НАКАПЛИВАЮЩИМИ НИТРАТЫ И НИТРИТЫ**

**Лукьянова И.Д., студентка факультета ветеринарной медицины и
биотехнологий**

**Научные руководители – Марьина О.Н., кандидат биологических
наук, доцент, Шаронина Н.В., кандидат биологических наук,
доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** нитриты, нитраты, отравление животных, лечение, ВСЭ.*

Данная статья посвящена изучению нитратов и нитритов, их процесс попадания в пищу, а также что нужно делать при отравлении животных нитратами и нитритами.

Нитраты и нитриты — это соли, состоящие из кислорода и азота. Нитраты — это соли азотной кислоты, а нитриты — это соли азотистой кислоты. Они используются в сельском хозяйстве в качестве азотных удобрений: натриевой, кальциевой и калиевой селитры. А также используют сульфат аммония и нитрат аммония для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур[2].

Причины отравления нитратами и нитритами

1. Животные потребляют зеленую массу с высоким содержанием нитратов;
2. Употребление картофеля, корнеплодов после варки с бульоном;
3. Потребление испорченного корма;
4. Потребление силоса, сенажа с высоким содержанием нитратов и нитритов;
5. Попадание азотных удобрений в корм и воду.

Разные растения могут содержать разное количество нитратов. Из культурных растений больше всего нитратов может содержаться в клевере, кукурузе, люцерне, горохе, капусте, свекле, картофеле, овсе,

пшенице, ржи, подсолнечнике. В большинстве вышеупомянутых растений на 1 кг продукта может накапливаться до 15 г нитратов.

Жвачные животные менее чувствительны к нитритам, так как значительная их часть восстанавливается до аммиака. Свины, кролики и домашние птицы хорошо переносят большие дозы нитратов, ведь они всасываются в кровь в желудке и выводятся из организма без особых изменений[1,3]. (Таблица 1)

Таблица 1.

Летальные Дозы для животных	Крупный рогатый скот	Овцы	Лошади	Свины	Птицы
Нитраты	300-500 мг/кг	600-800 мг/кг	600-700 мг/кг	800-1000 мг/кг	2000-3000 мг/кг
Нитриты	100-150 мг/кг	130-160 мг/кг	30-50 мг/кг	50-70 мг/кг	100-150 мг/кг

Чувствительность животных к нитратам и нитритам значительно возрастает при голодании, ограничении воды, колибактериозе и сальмонеллезе, одновременном применении производных нитрофурана и нитроимидазола в лечебных целях, особенно для телят.

Диагностика, лечение и ВСЭ животные, в случае отравления

Учитываются данные анамнеза, клинические признаки и данные аутопсии, проводятся анализы крови на содержание метгемоглобина; патологический материал, корм и воду исследуют на содержание нитратов и нитритов. При дифференциации от острых инфекционных заболеваний следует иметь в виду, что при отравлении температура тела не повышается, а кровь шоколадного цвета свертывается, хотя и медленнее. Для восстановления метгемоглобина до гемоглобина используют: метиленовый синий (1% раствор 0,1-0,25 мл/кг, свиньям можно вводить подкожно в область уха), хромосому (0,1-0,25 мл/кг); тиосульфат натрия внутривенно в дозе 0,025-0,05 г/кг в виде 30%-ный или 10%-ный раствор. Внутривенно вводят 40% раствор глюкозы с добавлением 5% аскорбиновой кислоты (0,1 мл/кг).

Для ускорения извлечения нитритов жвачным животным вводят 10%-ный раствор патоки или сахара с добавлением 1%-ной уксусной кислоты: крупным животным до 3 литров, молодяку и мелкому рогатому скоту - до 1 литра. Для нормализации дыхания вводят цититон или лобелина гидрохлорид; сердечная деятельность: атропина сульфат, коразол, кордиамин. При снижении артериального давления: эфедрина

гидрохлорид, мезатон; внутривенные плазмозаменители. При судорогах – рекомендуют диазепам. При хроническом отравлении назначают витаминные препараты, например: тривит, тетравит, рекс-витап электролиты, полисоли микроэлементов и другие. Используются препараты кальция, фосфора и магния.

Убой животных после отравления проводят не ранее, чем через 72 часа после клинического выздоровления. Когда в мясе содержится NO_3 - до 100 мг/кг и NO_2 - до 10 мг/кг, его используют как условно пригодное. С более высоким содержанием нитратов и нитритов мясо направляется на производство вареных колбас при условии, что оно разбавлено в пять раз мясом здоровых животных. Внутренние органы, кровь, желудочно-кишечный тракт и голова подлежат технической утилизации. Молоко начинают использовать от тех только через 72 часа после клинического выздоровления[1].

Что нужно сделать, чтобы предотвратить отравление?

1. Избегайте контакта животных с азотными удобрениями
2. Строго соблюдать нормы азотных удобрений для кормовых культур
3. Правильно готовить и подавать еду
4. Содержание нитритов во всех кормах не должно превышать 10 мг/кг.
5. Суточная доза нитратов в рационе и воде животных не должна превышать:
 - 5.1. крупного рогатого скота 0,2 мг/кг;
 - 5.2. лошадей и овец 0,4 мг/кг;
 - 5.3. свиней 0,6 мг/кг;
 - 5.4. кроликов и кур 1 мг/кг живой массы.

Вывод: с целью профилактики и безопасности животных, рекомендуется соблюдать меры безопасности и предостережения для животных. А точнее: следить за сроком годности кормов, не употреблять в пищу корнеплоды, которые после варки находились в бульоне, следить за тем, чтобы в корма, воды, земли не попадало большое количество азотных удобрений. При симптомах отравления рекомендуем сразу обратиться к ветеринарному врачу[3,4].

Библиографический список:

1. Силова Н.В. Аллергизирующие свойства лерстила/ Н.В.Силова //Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы II-ой Международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2010. С. 177-178.

2. Марьин Е.М. Опыт преподавания ветеринарного предпринимательства в вузе/ Е.М.Марьин, О.А.Липатова //Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. материалы Научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. Ульяновск, 2010. С. 184-186.

3. MONITORING OF ORTHOPEDIC DISEASES AT COWS/ E.M.Marin, V.A.Ermolaev, P.M.Lyashenko, A.V.Sapozhnikov, S.N.Khokhlova, A.L.Khokhlov, S.N.Zolotukhin, D.M.Marin, V.I.Ermolaeva //Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2017. Т. 8. № 3. С. 61-67.

**POISONING OF ANIMALS BY PLANTS ACCUMULATING
NITRATES AND NITRITES»**

Lukyanova I.D

Keywords: *nitrites, nitrates, poisoning of animals, treatment, VSE.*

This article is devoted to the study of nitrates and nitrites, their process of ingestion,

as well as what to do when poisoning animals with nitrates and nitrites.