

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Дудоров В.Е., Алиев Т.Д. Агрохимикаты, окружающая среда и здоровье // Материалы по итогам I-ой Всероссийской научно-практической конференции «Вопросы современных научных исследований: гуманитарные науки и искусствоведение», 20 – 30 апреля 2019 г. – 0,2 п. л. – URL: http://akademnova.ru/publications_on_the_results_of_the_conferences

СЕКЦИЯ: Актуальные вопросы современности

Дудоров Виктор Евгеньевич

кандидат сельскохозяйственных наук,

преподаватель кафедры

безопасности жизнедеятельности

Алиев Туран Давуд Оглы

студент 2-го курса юридического факультета

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

г. Оренбург, Оренбургская область, Российская Федерация

АГРОХИМИКАТЫ, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЗДОРОВЬЕ

Агрохимикаты - это удобрения, химические мелиоранты, кормовые добавки для растений и регулирующие плодородие почв, а также используемые для подкормки животных.

Нормальная жизнедеятельность растений может быть обеспечена только при поступлении в достаточных количествах соединений азота, фосфора, калия и кальция, целого ряда микроэлементов.

Именно эти компоненты входят в состав простых и сложных удобрений, микродобавок. Сырьем для получения минеральных удобрений служат природные апатиты и фосфаты, калийные соли, серная, азотная и фосфорная кислоты, аммиак и окислы азота. Уже по перечисленным исходным компонентам можно судить о степени вредности их для окружающей среды и здоровья человека. В качестве минеральных удобрений употребляются также

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

некоторые промышленные отходы: сланцевая зола, томас-шлак, угольные отвалы и др. В качестве удобрений органического происхождения служат навоз, торф, компосты, водоросли и т.д [2].

Минеральные удобрения характеризуются самыми разнообразными физико-химическими и токсическими свойствами и при несоблюдении требований техники безопасности, мероприятий, направленных на охрану окружающей среды, они могут оказывать неблагоприятное воздействие на организм человека, а при неправильном их использовании - загрязнять атмосферу, воду, почву, и в конечном итоге по пищевым путям попадают в организм человека [1]. Попадая в водоемы, удобрения создают благоприятные условия для их эвтрофикации (чрезмерное обогащение питательными веществами), вследствие чего бурно размножаются водоросли, которые, отмирая, подвергаются анаэробному бактериальному разложению, а это вызывает дефицит кислорода и приводит к гибели рыб и других водных животных.

Применение минеральных удобрений в виде сухих сыпучих веществ приводит к их выветриванию и загрязнению атмосферы. Реже они вносятся в почву в жидком состоянии (аммиачная вода, растворы микроудобрений).

Неблагоприятное действие минеральных удобрений на организм человека и биосферу в целом определяется их химическим составом и примесями, которые по своим токсическим свойствам порой оказываются на несколько порядков выше, чем основных компонентов. В частности, среди таких примесей могут быть фториды, соединения кадмия, стронция, мышьяка, цианамид кальция и др. Особенно "подвижными" во внешней среде являются азотистые удобрения, что обусловлено их высокой растворимостью.

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

При попадании минеральных веществ через дыхательные пути, кожу и алиментарным путем могут развиваться острые и хронические отравления. Острые отравления чаще происходят под действием аммиака. Нитратов и нитритов, а также цианамида кальция.

Острые отравления аммиаком случаются при внесении в почву аммиачной воды, когда нарушается техника безопасности. Признаки отравления: появление насморка, першения и болей в горле, слюнотечение, осиплость голоса, покраснение слизистых оболочек дыхательных путей и глаз. Тяжелые интоксикации случаются редко, чаще при аварийных ситуациях, когда присоединяются чувство стеснения и боли в груди, удушье, головная боль, боль в желудке, рвота, задержка мочи. Наступает расстройство дыхания и кровообращения, сильное возбуждение, признаки бронхита, отека легких, осиплость голоса, поражение кожи, помутнение роговицы.

Все чаще встречаются случаи острого отравления нитратами и нитритами при их попадании в организм с питьевой водой, продуктами питания растительного происхождения (капуста, огурцы, помидоры, арбузы и др.) и консервированными, когда в качестве консерванта применяется селитра.

Способностью нитратов в организме переходить в нитриты обусловлено образование метгемоглобина, вследствие чего возникают стойкий цианоз, одышка, иногда судороги, возможен летальный исход от острой гипоксии. Помимо указанных негативных последствий для всех нитратов и нитритов свойственны раздражающее действие на кожу (зуд, покраснение) и слизистые оболочки.

Хронические отравления компонентами минеральных удобрений случаются чаще, чем острые. Они возможны при длительном контакте с минеральными удобрениями, особенно при нарушении техники безопасности.

Хронические отравления аммиаком возникают при постоянном круглосуточном его воздействии в невысоких концентрациях (пороговая доза 40 мг/м³). При этом наблюдается потеря обоняния, конъюнктивит, хронический катар слизистых оболочек носа, верхних дыхательных путей, трахеи и бронхов.

При хронических интоксикациях нитратами и нитритами развиваются слабость, быстрая утомляемость, бессонница, головная боль, боли в конечностях, суставах и в области сердца, неустойчивость артериального давления, возбудимость ЦНС, изменения в составе крови, вследствие снижения уровней гемоглобина и образования метгемоглобина. Кроме того, наблюдается атрофия слизистых, пожелтение, шелушение и трещины кожных покровов, ломкость ногтей [3].

Повышенное содержание нитратов и нитритов в воде и почве свидетельствует о загрязнении их азотсодержащими органическими веществами, хозяйственными и бытовыми отходами. Одновременное присутствие с ними в воде и почве аммиака свидетельствует о том, что процесс минерализации органических веществ в водоеме не закончен и может иметь место значительное загрязнение бактериями.

Имеют место хронические отравления суперфосфатом. При этом проявляются неврологические расстройства, симптомы раздражающего действия, возможны поражения костей и зубов вследствие примесей фторидов. Признаками хронического воздействия фосфоритовой и апатитовой пыли являются поражения дыхательной системы, проявляющиеся в развитии пневмокониозов.

Токсическое действие известковых удобрений выражено слабо, но многие из них представляют пылящие порошки, которые, попадая в глаза, оказывают раздражающее действие, вызывая риниты, конъюнктивиты, ларингиты,

бронхиты и даже пневмонии. Длительное действие хлористого кальция, калия, магния приводит к ослаблению обоняния, сухости слизистой оболочки носа и зева, возможно изъязвление кожи рук.

При хронической интоксикации цианамидом кальция развивается неврастенический синдром, на лицо признаки постоянного раздражения слизистых оболочек и кожи, возможно развитие астматоидного бронхита, бронхиальной астмы, гастрита, гепатита, резко повышается чувствительность к алкоголю.

Следует иметь в виду, что в процессе метаболизма в организме могут возникать вредные промежуточные продукты обмена. Так, установлено, что в желудке человека из нитритных соединений образуются нитрозамины, которые обладают канцерогенным эффектом.

Список использованной литературы:

1 Белозерова С. М. Особенности формирования заболеваемости в условиях индустриального труда и новых технологий // Медицина труда и промышленная экология. — М., 2011. -№ 3. -С. 13–19.

2 Каскина Д. К., Куржембаев А. К., Жалгас А. О. Повышение уровня безопасности жизнедеятельности человека // Молодой ученый. — 2016. — №3. — С. 120-125. — URL <https://moluch.ru/archive/107/25606/> (дата обращения: 11.04.2019).

3 Михайлов Л. А., Соломин В. П., Михайлов А. Л., Старостенко А. В. и др. Безопасность жизнедеятельности: — спб.: питер, 2006. — 302 с.
Шершнева Л. И. Безопасность человека. — М.: Фонд национальной и международной безопасности, 1994. — 478 с.

Опубликовано: 30.04.2019 г.

© Академия педагогических идей «Новация», 2019

© Дудоров В.Е., Алиев Т.Д., 2019