

Минеральные удобрения: польза и вред

Подготовила ученица 9 «Б»: Адаменко Татьяна
Валерьевна

МИГРАЦИЯ АЗОТА И ФОСФОРА ИЗ ПОЧВЫ

- Доказано, что из внесённого в почву азота растения усваивают около 40%, остальной азот вымывается из почвы дождём и улетучивается в виде газа. В меньшей степени, но вымывается из почвы и фосфор. Накопление азота и фосфора в грунтовых водах ведёт к загрязнению водоёмов, они быстро стареют и превращаются в болота, т.к. повышенное содержание удобрений в воде влечет за собой быстрый рост растительности. Отмирающий планктон и водоросли осаждаются на дно водоёмов, это ведёт к выделению метана, сероводорода и к сокращению запасов растворимого в воде кислорода, что является причиной замора рыбы. Сокращается и видовой состав ценных рыб. Рыба не стала вырастать до нормальных размеров, она раньше начала стареть, раньше погибать. Планктон в водоёмах накапливает нитраты, рыбы им питаются, и употребление в пищу таких рыб может привести к заболеваниям желудка. А накопление азота в атмосфере ведёт к выпадению кислых дождей, подкисляющих почву и воду, разрушающих строительные материалы, окисляющих металлы. От всего этого страдают леса и обитающие в них животные и птицы, а в водоемах гибнут рыбы, моллюски. Есть сообщение, что на некоторых плантациях, где добывают мидии (это съедобные моллюски, они раньше очень ценились), они стали несъедобными, больше того, случались случаи отравления ими.

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА СВОЙСТВА ПОЧВЫ

- Наблюдения показывают, что содержание гумуса в почвах постоянно уменьшается. Плодородные почвы, черноземы в начале века содержали до 8% гумуса. Сейчас таких почв почти не осталось. Подзолистые и дерново-подзолистые почвы содержат 0,5-3% гумуса, серые лесные – 2-6%, луговые чернозёмы – больше 6%. Гумус служит хранилищем основных элементов питания растений, это коллоидное вещество, частички которого удерживают на своей поверхности элементы питания в доступной для растений форме. Образуется гумус при разложении микроорганизмами остатков растительного происхождения. Гумус не заменить никакими минеральными удобрениями, напротив, они ведут к активной минерализации гумуса, структура почвы ухудшается, из коллоидных комочков, удерживающих воду, воздух, питательные элементы, почва превращается в пылеобразное вещество. Из естественной почва превращается в искусственную. Минеральные удобрения провоцируют вымывание из почвы кальция, магния, цинка, меди, марганца и т.д., это влияет на процессы фотосинтеза, снижает устойчивость растений к заболеваниям. Применение минеральных удобрений ведёт к уплотнению почвы, снижению её пористости, к уменьшению доли зернистых агрегатов. Кроме того, подкисление почвы, неизбежно происходящее при внесении минеральных удобрений, требует всё большего внесения извести. В 1986 году в нашей стране было внесено в почву 45,5 млн. т извести, однако это не компенсировало потери кальция и магния.

ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

- В организме человека нитраты, поступающие в пищу, всасываются в пищеварительный тракт, попадают в кровь, а с ней - в ткани. Около 65% нитратов превращаются в нитриты уже в полости рта. Нитриты окисляют гемоглобин до метагемоглобина, имеющую темную коричневую окраску; он не способен переносить кислород. Норма метагемоглобина в организме - 2%, а большее его количество вызывает различные заболевания. При 40% метагемоглобина в крови человек может умереть. У детей ферментативная система слабо развита, и поэтому нитраты для них более опасны. Нитраты и нитриты в организме превращаются в нитрозосоединения, являющиеся канцерогенами. В опытах на 22 видах животных было доказано, что эти нитрозосоединения обуславливают образование опухолей на всех органах, кроме костей. Нитрозоамины, обладая гепатотоксическими свойствами, вызывают также заболевание печени, в частности гепатит. Нитриты ведут к хронической интоксикации организма, ослабляют иммунную систему, снижают умственную и физическую работоспособность, проявляют мутагенные и эмбриотоксические свойства.

<http://sadisibiri.ru/mineralnie-udobreniya-vred-polza.html>

Спасибо за внимание!



НОВЫХ УСПЕХОВ, ТОВАРИЩИ!