

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Наукове товариство студентів, аспірантів,
докторантів і молодих вчених СумДУ

ПЕРШИЙ КРОК У НАУКУ

Матеріали
ІХ студентської конференції
(Суми, 25 лютого 2018 року)



Суми
Сумський державний університет
2018

НІТРАТИ – МЕДИЧНА І СОЦІАЛЬНА ПРОБЛЕМА

Іншина О.М., студентка Лебединського медичного училища імені
професора М.І.Сітенка – КЗ СОР, групи ЗФА

Нераціональне застосування добрив, як і недотримання інших агротехнічних вимог зумовлює збільшення залишкового вмісту нітратів у рослинах. Джерелом надходження нітратів в навколишнє середовище також є сміттєзвалища, промисловість, комунально-побутові відходи. Нітрати накопичуються у воді, овочах, фруктах, продуктах харчування. Нітрати лужних металів використовують як компонент консервування харчових продуктів (у чітко визначеній нормі) для приготування ковбас, шинки, деяких сортів сиру і риби. Нітрати можуть потрапити навіть через грудне молоко матері. В коров'яче молоко нітрати потрапляють при годівлі силосом. Відмічається 21 мг нітратів на у кг силосу. В одному літрі молока можуть утримуватися до 800 мг нітратів. Під впливом мікроорганізмів у шлунково-кишковому тракті нітрати підлягають метаболізму з утворенням нітритів, нітрозамінів та нітрозамідів.

Вживання перевищеної норми цих солей призводить до порушення функцій крові як переносника кисню. У крові нітрати сполучаються з Ферумом, який входить до комплексної сполуки гемоглобіну і перетворюють його на метгемоглобін. Це спричиняє кисневе голодування, накопичення молочної кислоти, холестерину, розвиток патогенної кишкової мікрофлори, відбуваються необоротні процеси в центральній нервовій системі, призводить до виникнення серцево-судинних та онкологічних захворювань.

При гострому отруєнні нітратами в людини виникає метгемоглобінія, яка може призвести до летального результату. Смертельна доза нітратів для дорослої людини становит 8 – 14 г. Гострі отруєння – 1 – 4 г. Щоб не зашкодити організму, людям потрібно дотримуватись рекомендованих доз викорисання нітратів у тих чи інших галузях.

Під час свого дослідження я виявила, що студенти , учні шкіл, населення недостатньо обізнані з проблемою забруднення нітратами та впливом їх продуктів метаболізму на організм людини.

Тому для поглиблення своїх знань, я взяла інтерв'ю у фахівців з даного питання: лікаря-терапевта, яка дала практичні рекомендації, щодо: профілактики отруєння нітратами, лікування, першої допомоги при отруєнні нітратами. Працівники лабораторії «Ветеринарно-санітарної експертизи» визначили (зробили висновок), що овочі та фрукти вирощені в літній та осінній період мають гранично допустиму концентрацію нітратів (дослідження проводилося у вересні 2017), а от несезонні овочі та фрукти, які ми купуємо взимку чи навесні вирощені з порушенням технологічних вимог мають більший вміст нітратів. Рекомендували утриматися від вживання несезонних овочів та фруктів.

Висновки.

1. Дослідженням виявлено: потреба овочів у азоті залежить від біологічних властивостей видів та сортів рослин, рівня їх потенційної продуктивності, які, в свою чергу, сполучені з впливом екологічних факторів.

2. Людям, які зайняті виробництвом сільськогосподарської продукції, необхідно підвищувати рівень фахових знань, культуру агротехніки, використовувати найсучасніші технології. З нітратами потрібно поводитись грамотно: у ґрунт вносити добрива згідно норм.

3. Проводити широкий моніторинг забруднення сільськогосподарської продукції в «зонах особливої» уваги.

суворий контроль на всіх етапах виробництва;

складання картограм за вмістом нітратів в урожаї в кожному господарстві;

контрольні засоби в кожному овочевому магазині і на ринку.

4. З метою впевненості в якості овочів та фруктів, необхідно розробити експрес-методи визначення нітратів в домашніх умовах.

5. Провести роз'яснювальну роботу по даній проблемі серед учнів шкіл та студентів училища.

6. Розповсюдити буклети «Вплив нітратів та їх продуктів метаболізму на організм людини» серед населення.

7. Проблема нітратів носить як екологічний, так і соціальний характер. Тому потрібно розробити напрямок для отримання продукції з мінімальним рівнем нітратів, що поліпшить здоров'я нашої країни.

Керівник проекту Гляненко Н.П., викладач медичної хімії.