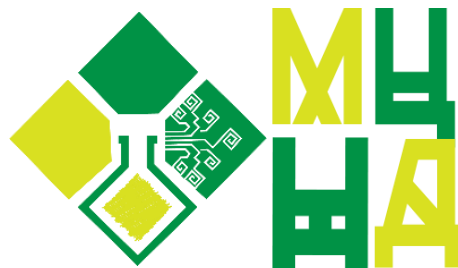


МАТЕРІАЛИ
II МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ



Міжнародний Центр Наукових Досліджень

МІЖГАЛУЗЕВІ ДИСПУТИ: ДИНАМІКА ТА РОЗВИТОК СУЧАСНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

| 9 ВЕРЕСНЯ 2022 РІК
м. Рівне, Україна

Вінниця, Україна
«Європейська наукова платформа»
2022

НЕБЕЗПЕКА ЗАСТОСУВАННЯ АГРОХІМІКАТІВ

Шліхта Ольга Олегівна

студентка 3 курсу інституту Цивільного захисту
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна

Миселюк Андрій Олегович

курсант 4 курсу інституту Цивільного захисту
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна

Науковий керівник: Бабаджанова О.Ф.

ORCID ID: 0000-0003-0607-4791

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри цивільного захисту
та комп'ютерного моделювання екогеофізичних процесів
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна

Агрохімікати – це органічні, мінеральні і бактеріальні добрива, регулятори росту рослин та інші речовини, що застосовуються для підвищення родючості ґрунтів, урожайності сільськогосподарських культур. Сільськогосподарські отрутохімікати, або пестициди – це токсичні речовини, їх сполуки або суміші речовин хімічного чи біологічного походження, призначені для знищення, регуляції та припинення розвитку шкідливих організмів.

Основним принципом державної політики у сфері діяльності, пов'язаної з пестицидами і агрохімікатами є пріоритетність збереження здоров'я людини і охорони навколишнього природного середовища по відношенню до економічного ефекту від застосування пестицидів і агрохімікатів [1].

На сучасному етапі для підвищення врожайності сільськогосподарських культур застосовують азотні, фосфорні та калійні мінеральні добрива.

Амонійна селітра або нітрат амонію є окиснювачем, який здатний підтримувати горіння. Під час нагрівання її в замкнутому просторі, коли продукти терморозкладу не можуть вільно видалятися, селітра здатна за певних умов вибухати (детонувати). Вона також вибухає під впливом сильного детонатора. Нітрату амонію притаманна здатність вибухати під впливом сильних ударів, у тому числі ударів вибухової хвилі, а також детонувати внаслідок впливу високої температури, наприклад, в умовах пожежі. Багато пестицидних препаратів містять значну кількість горючих розчинників, їх не слід зберігати в будь-якій будівлі, де зберігається нітрат амонію [2].

Характерні причини детонації нітрату амонію такі:

- наявність замкнутого об'єму і відсутність вільного виходу для газоподібних продуктів розкладання;
- пожежа, яка супроводжується горінням значної кількості нітрату амонію;
- забруднення нітрату амонію деякими домішками;
- потрапляння у плав нітрату амонію розжарених предметів і дерев'яних елементів об'єкта, що горить;
- проникнення полум'я в глибоку штабель нітрату амонію і підвищення тиску газів, що виділяються всередині маси речовин під час горіння.

Більшість отрутохімікатів – горючі речовини, які займаються від короткочасної чи тривалої дії джерела запалювання. Їх пожежонебезпечні властивості залежать від хімічного складу, агрегатного стану і виду наповнювача. Горіння отрутохімікатів

супроводжується значним виділенням тепла (1200-1500 °С) та великої кількості отруйних продуктів горіння [1].

Часто виникають професійні захворювання, спричинені дією хімічних речовин та впливом агрохімікатів, які застосовуються під час сільськогосподарських робіт, за певних умов можливий розвиток інтоксикацій цими речовинами [3,4].

Основною діючою речовиною, що викликає отруєння при застосуванні азотних мінеральних добрив (селітри, карбамід), є амоніак. При одноразовому впливі значних доз амоніаку настає ларингоспазм, задуха зі смертельним наслідком (асфіксічна форма токсичного набряку легень) [4].

В разі застосування фосфорних мінеральних добрив утворюється у значній кількості пил цих речовин, який містить фосфор, фтористий водень, сірчаний ангідрид та оксиди азоту. Основною діючою речовиною, що формує клінічну картину отруєння, є сполуки фтору, дія яких призводить до ураження слизової оболонки органів дихання, викликає бронхоспазм, відкладення фтору в кістках, остеопороз, ламкість кісток.

Калійні добрива вважаються найменш токсичними з усіх мінеральних добрив. Гострий вплив цих речовин призводить до розвитку запального синдрому з клінічними проявами з боку органів дихання (риніт, фарингіт), очей (кон'юнктивіт) та шкіри (епідерміт, дерматит) [4].

Основні заходи профілактики отруєнь агрохімікатами:

- Автоматизація та механізація виробничих процесів при виробництві та застосуванні мінеральних добрив.

- Герметизація апаратів на виробничих лініях, де виготовляються та фасуються пестициди.

- Застосування індивідуальних (протигази для захисту органів дихання, спеціальний одяг для захисту шкіри) та колективних (ефективна вентиляція, контроль за гранично допустимою концентрацією токсичних речовин у виробничих приміщеннях) засобів захисту.

- Дотримання правил особистої гігієни – своєчасна обробка виробничого одягу, повне обмивання всього тіла після закінчення роботи, полоскання рота та інгаляції 1–2% розчину натрію гідрокарбонату, приймання їжі поза межами виробничої зони.

- Профілактичне харчування з високим вмістом білків, вітамінів та мікроелементів.

- Проведення попередніх і періодичних медичних оглядів працівників.

Дотримання правил безпеки поведінки з пестицидами та агрохімікатами і профілактика отруєнь збереже здоров'я і життя працівників.

Список використаних джерел:

1. Пелешко М.З., Бабаджанова О.Ф., Башинський О.І. (2017) Пожежна безпека об'єктів агропромислового комплексу. Навчальний посібник. Львів: ЛДУБЖД. 204 с.
2. Про затвердження Мінімальних вимог щодо безпеки та здоров'я працівників на роботі під час зберігання, пакування нітрату амонію та використання його для виготовлення комплексних і рідких мінеральних добрив. Наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 15 квітня 2021 року № 775.
3. Капустник В.А., Костюк І.Ф., Бондаренко Г.О. та ін. (2017) Професійні хвороби. Підручник. К: ВСВ «Медицина». 536 с.
4. Ткачишин В.С. (2011) Отруєння мінеральними добривами. Гострі та невідкладні стани у практиці лікаря. 5-6 (29). <https://urgent.com.ua/ua/archive/2011/5-6%2829%29/article-406/otruennya-mineralnimi-dobrivami>.