

Тези доповіді на другій міжнародній науково-технічній конференції «Перспективні технології для забезпечення безпеки життєдіяльності та довголіття людини». 15016 травня 2019 р. Одеський національний морський університет.

Сакун М.М. к.т.н. Доцент кафедри агроінженерії, Одеський державний аграрний університет

УДК 632.95

НІТРАТИ ТА ЇХ ШКІДЛИВИЙ ВПЛИВ НА ЛЮДИНУ

Нітрати – це солі азотної кислоти, в невеликих кількостях вони не небезпечні, оскільки не відносяться до отруйних речовин і в мінімальній кількості існують практично у кожному продукті, який ми вживаємо в їжу. Насамперед, це природні речовини, які самі по собі входять до складу рослинних і живих організмів. Вони містяться в землі, в підземних водах та в невисоких концентраціях у звичайному повітрі, який зіпсований екологією міст і мегаполісів. В повітря вони попадають від вихлопних газів і покидьків промислових і нафтопереробних підприємств, у ґрунт і воду при розкладанні загиблих рослин і живих організмів.

Але найбільша кількість нітратів привносить в природу людина при сільськогосподарської діяльності. Адже азот – це один з найважливіших поживних речовин для рослин і овочів та його додаткове внесення в ґрунт, для стабільного і більш якісного зростання просто необхідно.

Звичайно, ми говоримо про добрива. Споконвіку для цього використовувалися справжні природні елементи, такі як гній, пташиний послід і зола, але з розвитком промисловості були винайдені мінеральні добрива, які містять в десятки разів більше поживних речовин, які прискорюють зростання рослин, роблять їх більш красивими і великими, а також стимулюють значно більше плодоносити. Це і грає головну роль у серйозне збільшення рівня нітратів в ґрунті і ґрунтових водах, адже разом з поживними речовинами рослини отримують величезні дози нітратів, частина з яких вони залишають в собі, а частина, навіть не переробляючись, залишається в ґрунті і потрапляє в ґрунтові води.

*Вплив нітратів на людину таїть небезпеку їх здатність перетворюватися в **нітри**. Це солі азотної кислоти. Саме вони по-справжньому небезпечні для організму людини і можуть завдати йому непоправної шкоди, як прямого, так і непрямого (сприяючи освіту інших шкідливих речовин) вони мають дуже високу токсичність і вважаються в 30 разів більш небезпечними, ніж нітрати.*

Нітрити вступають в реакцію з кров'ю людини, в результаті якої утворюється речовина під назвою метгемоглобін. Ця речовина не може переносити кисень, в чому полягає головна функція крові, результатом порушення якої є кисневе голодування (гіпоксія). Гіпоксія викликає слабкість, погіршення самопочуття, порушення функцій нервової системи, серця, тканин нирок і печінки.

найстрашніше, що метгемоглобін найгірше переробляється організмом маленьких дітей, особливо до 3-х місячного віку – адже механізми переробки таких речовин у молодому організмі ще зовсім не працюють. Саме з цього, в світі реєструється дуже багато отруєнь немовлят, яких годували поживними сумішами, приготованими з овочів і фруктів або на воді з високим вмістом нітратів.

Так само варто відзначити, що нітрати є стимулятором розвитку шкідливої мікрофлори кишечника, що призводить до потрапляння в організм людини отруйних і токсичних речовин.

Симптоми отруєння нітратами: перші симптоми отруєння нітратами з'являються приблизно через 1-6 годин після їх надходження в організм. Потрібно розуміти, що отруєння протікає у всіх з різним ступенем вираженості і залежить від кількості отрути, що міститься у вживаних продуктах, від стану захисної мікрофлори кишечника людини, від індивідуальної чутливості організму і ін.

У більшості випадків в симптоматиці отруєння нітратами присутній наступне: нудота блювота); діарея; болу в області печінки (у правому підребер'ї); зниження артеріального тиску, запаморочення; слабкість, млявість, сонливість; порушення координації; ціаноз, тахікардія, задишка; головний біль, шум у вухах; у важких випадках - втрата свідомості, судоми.

При появі перших симптомів отруєння нітратами необхідно терміново вжити заходів: без екстреного втручання стан може привести до летального результату. Для дорослої людини смертельна доза нітратів становить від 8 до 14 г, гострі отруєння настають при надходженні в організм від 1 до 4 г нітратів.

Перша допомога при появі симптомів отруєння нітратами: людині з проявленими симптомами отруєння нітратами слід негайно очистити шлунок - в домашніх умовах це можна зробити, давши випити кілька склянок блідо-рожевого розчину марганцівки і викликавши блювоту штучним шляхом. Бажано повторити цю маніпуляцію декілька разів. Можна дати проносне. Як засоби, які можуть допомогти у знятті симптомів отруєння нітратами, використовують активоване вугілля, солодкий чай з лимоном, квашену капусту, вітамін С, глюкозу. Після надання першої допомоги обов'язково викличте швидку допомогу. Можливо, такому хворому знадобиться термінова госпіталізація.

Кращим заходом щодо запобігання отруєння нітратами є використання приладу для кількісного виміру нітратів у продуктах - при купівлі овочів і фруктів. Також вміст нітратів у продуктах знижується при їх чищенні, вимочуванні, варінні. Дію нітратів на організм можна знизити, систематично вживаючи деякі продукти і вітаміни, такі як: аскорбінова кислота; квашена капуста; зелений чай; хлібний квас; солоні огірки; кислі фрукти.

І найголовніше: багаторазовими дослідженнями виявлено, що нітрити в овочах і фруктах є канцерогенними метаболітами, які при тривалому впливі на епітелій шлунка можуть ініціювати його перехід у злоякісний.

Допустимий вміст нітратів для дорослої людини складає 5 мг на 1 кг маси тіла. Відносно легко організм людини справляється з денною дозою нітратів, рівній 15-200 мг, а гранично допустима доза дорівнює 500 мг. Для дорослої людини токсичною дозою стає 600 мг. 10 мг буде достатньо для отруєння нітратами немовляти.

Містяться нітратів в овочах і фруктах, в них їхня більша частина. Найменша частка надходить з хлібом і молочними виробами, вони в організм людини близько 1% нітратів. Першим по накопиченню нітратів є шпинат, тому потрібно з особливою обережністю ставитися до його вживання, особливо маленьким дітям/

Деякі рослини отримують нітрати не рівномірно – наприклад, в стеблах кропу збирається значно більше, ніж у верхніх листочках, а в капусті концентрація знижується з кожним листом, що наближається до качані.

Та ж Нітрати проходять разом з водою в організм людини, яка, безсумнівно, є основним компонентом життя людини. Варто сказати, що приблизно 70-80% всіх наявних захворювань викликані забрудненою питною водою. Така вода скорочує життя людини на 30%. Вміст нітратів в питній воді з підземних вод становить 200 мг на літр, менше нітратів міститься у воді з артезіанських колодязів. Найбільше нітратів міститься у колодязній воді і ґрунтових водах.

Також нітрати присутні в тваринній їжі. М'ясна і рибна продукція містить трохи нітратів в натуральному вигляді. Однак нітрити і нітрати для поліпшення споживчих властивостей додаються в м'ясну продукцію. Така «добавка» вирішує питання тривалості зберігання.

Уважніше підходити до раціону харчування. Звичайно, ми не закликаємо повністю відмовитися від овочів і фруктів, в яких може бути підвищена концентрація нітратів, але все ж підходити до питання їжі потрібно грамотно, адже чим менше наш організм отримує негативних хімічних речовин, тим простіше йому буде справлятися з усіма іншими проблемами.

Правильна обробка продуктів перед вживанням. Якщо ви не впевнені в якості продуктів, які готуєте їжу можна використовувати спеціальні прийоми, які дозволяють зменшити кількість нітратів фруктах і овочах:

Так само дуже важливо добре мити і чистити свіжі овочі – зрізати верхні листки і кінчики, повністю видаляти залишки коренів і стебла. Ці методи дозволяють значно знизити кількість нітратів і уникнути отруєння. Так, консервовані огірки вже на другу добу вміст нітратів знижується на 80%, а через тиждень вони зникають практично повністю.

Виключити вживання, які довго зберігалися і пошкоджених овочів і фруктів. Як правило, саме в такі умови є ідеальним середовищем для появи нітритів і не сприяють природного зниження нітратів в продуктах харчування.

Правильне зберігання овочів і фруктів. Як ми вже писали в попередньому пункті будь-яке пошкодження овочів чи фруктів є стимулом для освіти нітритів на пошкодженій поверхні. Це ж відноситься і до заздалегідь порізаним, для яких любо потреб продуктів, поки овоч або фрукт знаходиться в цілісною структурою, освіта нітритів практично не відбувається, якщо ж його порізати або видавити сік «на майбутнє» ситуація кардинально змінюється. Саме з цього овочеві соки і пюре слід готувати безпосередньо перед вживанням, а на зберігання закладати чисті і не пошкоджені.

Правильно вибирати овочі і фрукти з вмістом нітратів у межах допустимих норм. Звичайно, визначити на око кількість нітратів практично неможливо, але деякі ознаки все ж існують: непрямим показником наявності нітратів у фруктах може бути наявність білих прожилок або явна не дозрілість при гарному зовнішньому вигляді, а так само неприродні розміри і краса продуктів.

Але головним інструментом захисту від нітратів і нітритів і визначення їх кількості в овочах і фруктах є спеціальний прилад: Нітрат тестер Соєкс. Він визначає кількість нітратів в 32 продуктах.

Всього за п'ять секунд прилад, вставлений в будь-який овоч або фрукт з його внутрішньої бази, проведе перевірку на нітрати і буде гранично зрозумілим чином інформувати вас про наявність у вимірюваному продукті шкідливих речовин і можливості його вживання в їжу.

Завдяки такому приладу ви уникаєте вживання нітратів у кількостях, що перевищують гранично допустиму норму, через якийсь час вчиться відмінно визначати якісні продукти на око, знаєте, в яких торговельних точках продаються найбільш «незабруднені» овочі і фрукти!

Виявлення нітратів відбувається наступним чином – прилад проводить аналіз на наявність хімічних елементів, які сходяться за структурою з нітратами

та визначає їх концентрацію на підставі пам'яті про кожному продукті, закладеному в базу даних.

ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Аналіз технологічних процесів в сільськогосподарському виробництві показує, що воно є однією з найбільш травмонебезпечних галузей народного господарства України. У 2008 році від нещасних випадків, пов'язаних з виробництвом, загинуло **123** працівники. Загалом за 2002 - 2008 роки та за 5 місяців поточного року - загинуло **879** працівників.

Стан умов і безпеки праці в сільськогосподарському виробництві залишається незадовільним. Достатньо сказати, що ризик стати жертвою нещасного випадку або професійного захворювання в Україні в декілька разів вищий, ніж у розвинутих країнах.

В селянському (фермерському) господарстві "САМ" інструкції з техніки безпеки розробляються для виконавців технологічних процесів різних професій у сільському господарстві, головним чином, зайнятих у рільництві: трактористів, механізаторів, ремонтників, при роботі з пестицидами та агрохімікатами, при виконанні робіт з застосуванням пожежонебезпечних матеріалів та шкідливими речовинами та інші.

В даний час у господарстві діють: правила техніки безпеки при роботі на тракторах, сільськогосподарських машинах і на кожному робочому місті по видах роботи.

У фермерському господарстві за охорону праці відповідає власник підприємства, він своїм наказом покладає відповідальність за стан охорони праці в структурних підрозділах: по рільництву - на головного агронома, по тваринництву - на головного зоотехніка, по механізації - на головного інженера. Крім того в господарстві є інженер по техніці безпеки і охорони праці.

Недоліками відділу є:

не повне забезпечення працівників засобами індивідуального захисту та спецодягу;

недостатність знань з охорони праці у працюючих на підприємстві;

відсутність на виробничих ділянках куточків з охорони праці.

Таблиця 4.1. Основні показники травматизму та розрахункові показники в СФГ "САМ"

Показники	Роки		
	2006	2007	2008
Кількість працюючих, чол.	111	104	140
Кількість нещасних випадків, од.	-	2	-
Втрати днів непрацездатності: від травматизму	-	60	-
Втрати, тис. грн. .: виробничий травматизм	-	4,6	-
Коефіцієнт частоти травматизму	-	20	-
Коефіцієнт важкості травматизму	-	30	-
Коефіцієнт втрат робочого часу	-	57,7	-

3. Правові засади охорони праці в рільництві

Зважаючи на те, що саме рільництво визначає виробничий профіль господарства, охорону праці представників цієї галузі обрано об'єктом дослідження. При укладенні громадянами трудового договору чи контракту з СФГ "САМ" вони інформуються роботодавцем під розписку про умови праці на підприємстві, наявність на робочому місці, де він буде працювати, небезпечних і шкідливих виробничих факторів, які не усунуто, та можливі наслідки їх впливу на здоров'я, а також його права на пільги і ком-

пенсації за роботу в таких умовах відповідно до законодавства і колективного договору.

5. Рекомендації по поліпшенню умов праці

Пропонуємо наступні заходи, спрямовані на покращення умов праці співробітників СФГ "САМ":

проведення навчання працівників та керівників виробничих підрозділів та перевірка знань з охорони праці з обов'язковим оформленням протоколу результатів роботи комісії з перевірки знань;

повне оформлення документації з питань охорони праці на підприємстві;

повне забезпечення працівників засобами індивідуального захисту та спецодягу;

оформлення куточків охорони праці на виробничих ділянках;

підвищення якості контролю за питаннями охорони праці.

Служба охорони праці створюється на підприємствах з кількістю працюючих 50 і більше осіб. На підприємстві з кількістю працюючих менше 50 осіб функції служби охорони праці можуть виконувати в порядку сумісництва (суміщення) особи, які мають відповідну підготовку. На підприємстві з кількістю працюючих менше 20 осіб для виконання функцій служби охорони праці можуть залучатися сторонні спеціалісти на договірних засадах, які мають виробничий стаж роботи не менше трьох років і пройшли навчання з охорони праці. Ліквідація служби охорони праці допускається тільки в разі ліквідації підприємства чи припинення використання найманої праці фізичною особою.

На окрему увагу заслуговує питання організації охорони праці фермерів та одноосібних підприємців, які не використовують найману працю, оскільки це питання є надзвичайно актуальним з огляду на зростання кількості таких господарств (станом на лютий 2009 р. їх в Україні налічувалося близько 44 тис. зареєстрованих фермерських господарств), та відповідно збільшення числа зайнятих у них працівників. З метою соціального захисту цієї категорії працюючих у сільському господарстві, підвищення рівня охорони праці Сектором охорони праці, дорожнього руху та пожежної безпеки Мінагрополітики України, Українським науково-виробничим інженерним центром по охороні праці у сільському

господарстві - "Укрсільгосохоронпраці", кафедрою охорони праці Національного аграрного університету була розроблена Система самоконтролю безпеки і охорони праці для фермерів і одноосібних підприємців, які не використовують найману працю. Міністерство аграрної політики України рекомендувало її як допоміжний посібник із організації самоконтролю безпеки праці для фермерських господарств та сільськогосподарських підприємств, де не використовується наймана праця.

Таким чином, обов'язок створення безпечних умов праці для членів фермерського господарства, забезпечення дотримання вимог техніки безпеки, виробничої гігієни та санітарії, пожежної безпеки в фермерському господарстві покладено на голову фермерського господарства (ч. 5 ст. 27 Закону України "Про фермерське господарство"). При створенні підприємства і в процесі його діяльності одноосібний підприємець (фермер) може отримати певну допомогу від служби охорони праці районного управління агропромислового розвитку. Допомога може бути організована шляхом надання консультативних послуг з питань охорони праці в конкретних умовах виробництва.

Одноосібні підприємці з урахуванням специфіки сільськогосподарського виробництва повинні знати та дотримуватись вимог нормативно-правових актів з охорони праці. На діяльність одноосібних підприємців поширюються вимоги усіх існуючих законів і інших нормативно-правових актів з безпеки та охорони праці, що є чинними і регламентують їх діяльність.

Самостійну роботу за професією або виконання відповідного виду робіт можуть здійснювати особи, які пройшли навчання з питань охорони праці, попередній медичний огляд і не мають медичних протипоказань для виконання даної роботи, володіють необхідними знаннями з охорони праці з урахуванням специфіки виробництва та вимог нормативно-правових актів

Як вже зазначалося вище, основним завданням заходів та засобів із охорони праці в сільському господарстві є створення для працівників здорових, безпечних умов праці, попередження та профілактика виникнення професійних захворювань, нещасних випадків та аварій, пов'язаних із виробничими процесами в сільському господарстві, тобто захист працюючих від впливу шкідливих та небезпечних виробничих факторів (чинників) - фізичних, хімічних, біологічних та психофізичних. При цьому сільськогосподарське виробництво характеризується цілою низкою структурних, організаційних, технологічних особливостей, що впливають на рівень виробничих ризиків та роблять цю галузь

однією з найбільш травмонебезпечних (після вугільної промисловості). Наприклад, за статистичними даними, протягом 2008 р. в АПК травмувалися 1700 працівників, з них 123 отримали смертельні травми, за I квартал 2009 р. травми на виробництві отримали 209 працівників з них 23 - із смертельним наслідком.

Агропромислове виробництво характеризується наявністю цілого ряду негативних факторів, що вже стали традиційними: старіння основних фондів, зростаюча кількість фізично зношеного і морально застарілого обладнання, машин і механізмів, що не відповідають безпечним умовам праці; постійно зростаюча кількість робочих місць, що не відповідають вимогам нормативно-правових актів з охорони праці, незабезпеченість працюючих засобами індивідуального захисту; значне послаблення трудової і виробничої дисципліни.

Основними особливостями організації виробничого процесу в аграрному секторі економіки є:

- сезонність робіт, що практично не дає можливості в окремі періоди року дотримуватися нормативної тривалості робочого дня, внаслідок чого щорічно травматизм досягає пікових значень в одні й ті самі місяці року. Перший пік припадає на липень-серпень (пора збирання ранніх зернових і зернобобових) - 22-23 відсотки річної кількості смертельно травмованих. Другий пік травматизму припадає на жовтень - понад 11 відсотків всіх смертельних випадків на виробництві);

- нерівномірна завантаженість працівників протягом року (кількість працюючих в агропромисловому виробництві в липні переважає середню за рік на 13-16 відсотків);

- залучення до роботи в напружені періоди підлітків та осіб пенсійного віку (в липні кількість їх досягає 4-5 відсо-

тків загальної кількості тих, що працюють у цей час у сільському господарстві).

Так, притаманними для рослинництва є різноманітні роботи, пов'язані з застосуванням пестицидів та мінеральних добрив; боротьба з бур'янами, шкідниками та хворобами рослин, приготування робочих розчинів, протравлювання насіння, опилування, обприскування, фумігація рослин, ґрунту та приміщень, приготування та розкидання протруєних приманок, підживлювання рослин, внесення мінеральних добрив. Більшість пестицидів та мінеральних добрив є токсичними для людського організму. Потрапляючи до організму людини такі речовини можуть спричинювати порушення його нормальної життєдіяльності та виступати причиною гострих чи хронічних інтоксикацій. Високий рівень небезпеки мають і механізовані роботи в рослинництві, оскільки працівники піддаються тривалому впливу підвищеного рівня шуму, вібрації, підвищеної температури в кабіні тракторів та комбайнів, нервовим перенапруженням, що призводить до найвищого показника виробничого травматизму саме серед трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва.

Як бачимо, на сьогодні особливості охорони праці за галузями сільського господарства відображені в досить великій кількості нормативно-правових актів. Проте більшість з них були розроблені та прийняті ще в 70-90-х роках ХХ ст. і в сучасних умовах не в змозі ефективно врегулювати питання охорони праці в сільськогосподарських підприємствах на фоні докорінних змін як організаційних форм сільськогосподарських підприємств, так і технологій виробництва продукції рослинництва та тваринництва. У сучасному сільськогосподарському виробництві постійно зростає кількість технологічних процесів, різноманітних речовин, генетично-модифікованих організмів, що становлять небезпеку для життя та здоров'я працівників сільського господарства, і саме врахування цих нових небезпечних та шкідливих чинників з метою розробки ефективних заходів та засобів з охорони праці та їх закріплення на законодавчому рівні є підґрунтям для підвищення рівня безпеки сільського господарства як однієї з основних галузей економіки нашої країни.

Згідно з ч. 1, 2 ст. 27 Закону України «Про фермерське господарство» [1], трудові відносини у фермерському господарстві базуються на основі праці його членів. У разі виробничої потреби фермерське господарство має право залучити до роботи в ньому інших громадян за трудовим договором.

Крім того згідно з ч. 5 ст. 27 вказаного Закону, голова фермерського господарства також несе відповідальність за створення безпечних умов праці, забезпечує дотримання вимог техніки безпеки, виробничої гігієни та санітарії, пожежної безпеки як для членів свого господарства, так і для громадян, з якими укладено трудовий договір.

Сільськогосподарським підприємствам району вдалося знизити рівень виробничого травматизму . В 2011 році недопущено нещасних випадків з смертельними наслідками .

Найчастішими причинами нещасних випадків є: допуск до роботи без проведення відповідного навчання та перевірки знань з питань охорони праці; не виконання вимог інструкцій з охорони праці, а також незадовільний технічний стан машин, сільськогосподарської техніки і обладнання. Виходячи із аналізу причин і обставин виробничого травматизму, ефективними заходами профілактики можуть стати: посилення трудової та виробничої дисципліни; належна організація проведення відповідних інструктажів, навчання та перевірка знань з питань охорони праці; проведення попередніх та періодичних медичних оглядів працівників; забезпечення працівників відповідними засобами індивідуального захисту. Вище перелічені заходи не вимагають від керівників сільгоспідприємств значних фінансових, трудових та матеріальних витрат, в той же час сприятимуть збереженню життя і здоров'я працюючих, зменшенню матеріальних та моральних збитків.

Особливості праці фермерських господарств визначає Закон України "Про фермерське господарство" ([973-15](#)).

Фермерське господарство може бути створене одним громадянином України або кількома громадянами України, які є родичами або членами сім'ї, відповідно до закону (частина друга цієї статті Закону (973-15)).

Організація самоконтролю безпеки і охорони праці

Організаційні заходи з охорони праці при створенні підприємства і в процесі його діяльності на усі види трудової діяльності підприємець повинен мати дозвіл (ліцензію) відповідних державних органів, а в процесі виконання робіт, пов'язаних з використанням різних машин, механізмів, шкідливих та небезпечних речовин та матеріалів, електричної, теплової та інших видів енергії, вибухота вогнебезпечних речовин та матеріалів тощо він повинен чітко дотримуватись вимог чинних норм і правил безпеки.

Забезпечення самоконтролю безпеки та охорони праці

Обов'язки одноосібних підприємців з самоконтролю безпеки та охорони праці. Одноосібні підприємці з урахуванням специфіки виробництва повинні знати та дотримуватись вимог нормативно-правових актів з охорони праці. На діяльність одноосібних підприємців поширюються вимоги усіх існуючих Законів і інших нормативно-правових актів з безпеки та охорони праці, що є чинними і регламентують їх діяльність.

Самостійну роботу за професією, або виконання відповідного виду робіт, здійснюють особи, які пройшли навчання з питань охорони праці, попередній медичний огляд і не мають медичних протипоказань для виконання даної роботи, володіють необхідними знаннями з охорони праці з урахуванням специфіки виробництва та вимог нормативно-правових актів.

З метою запобігання випадковим негативним впливам приватної діяльності зазначеної категорії підприємців на громадські, державні та інші об'єкти, на здоров'я та життя своє та членів своєї родини, а також на членів громади одноосібний підприємець повинен знати:

- основні законодавчі положення щодо своїх прав та обов'язків, види і значущість відповідальності за можливе спричинення шкоди іншим суб'єктам;
- принципи державної політики щодо захисту прав людини на безпеку, гігієну праці та на умови свого проживання та діяльності;
- про існуючі у державі органи нагляду за охороною праці, життя та діяльності людей, захисту їх прав, здоров'я тощо, функції та права цих органів;
- правила безпечного виконання робіт, в т. ч. робіт підвищеної небезпеки, які є предметом діяльності підприємця.

Навчання з питань охорони праці

Одноосібні підприємці періодично (один раз на три роки) проходять навчання з питань охорони праці у навчальних закладах та установах, які отримали відповідний дозвіл на навчання з питань охорони праці

Одноосібні підприємці проводять самоінструктаж, тобто самостійно (чи за допомоги компетентних органів) розробляють, а потім дотримуються методики чи інструкції безпечного виконання робіт та використання обладнання, машин, інструментів тощо.

Одноосібні підприємці у своїй виробничій діяльності можуть використовувати різні засоби (об'єкти) підвищеного рівня небезпеки лише в тому разі, коли для обслуговування такого засобу достатньо однієї особи і коли відповідно до технічних норм і правил експлуатації такого засобу працюючий підприємець зможе дотримуватись існуючих у державі режимів праці і відпочинку.

На підприємствах, на яких застосовуються небезпечні речовини, необхідно провести ідентифікацію об'єктів підвищеної небезпеки, а за необхідності подальше декларування їх безпеки. Суб'єктам підприємницької діяльності, які не пройшли навчання та перевірку знань з питань охорони праці, проводити роботи не дозволяється.

Пестициди — препарати, які використовують проти шкідників, збудників хвороб рослин, бур'янів і шкідливих організмів, що спричиняють псування сільськогосподарської продукції, матеріалів, виробів, а також проти паразитів і переносників небезпечних хвороб людини й тварин.

Способи застосування пестицидів. Пестициди, залежно від призначення, можуть застосовуватись у такий спосіб: обприскування, обпилювання, обпудрювання, протруювання, гідрофобізація, розсівання чи внесення у ґрунт гранул, застосування отруєних принад, фумігація, дезінсекція, дезінфекція. Найпоширенішим способом застосування пестицидів є обприскування.

Рамки цієї публікації не дають змоги викласти повніше зміст законодавства щодо захисту рослин в Україні, де передбачено права та обов'язки як посадових осіб, так і громадян у разі застосування пестицидів і агрохімікатів. Проте кожен, хто причетний до використання пестицидів, має знати, що пестициди та агрохімікати — це небезпечні для здоров'я людей речовини, тому поводитися з ними слід у край обережно.

Відповідно до вимог ДСТ 8.8.1.2.001 — 98 “Транспортування, зберігання та застосування пестицидів у народному господарстві”, викладено основні правила з охорони праці під час роботи з пестицидами.

1. Вимоги до організації робіт із пестицидами. Техніка безпеки при роботі з пестицидами.

1.1. Правильна організація робіт — одна з основних умов запобігання шкідливому впливу пестицидів на організм людини.

1.2. З пестицидами у великих колективних господарствах працюють на пунктах хімізації постійні бригади, які пройшли медогляд, навчені та проінструктовані з техніки безпеки, й оволодівають способами надання першої допомоги. Керівниками таких бригад (груп) призначають людей, які мають досвід роботи з пестицидами чи пройшли курс спеціальної підготовки.

1.3. Не допускаються до роботи особи, молодші 18-річного віку, вагітні жінки та матері-годувальниці, особи після хірургічних операцій (упродовж року) та ті, що мають медичні протипоказання. Категорично забороняється допускати до роботи осіб у нетверезому стані.

1.4. Тривалість робочого дня під час роботи з надзвичайно небезпечними препаратами має не перевищувати 4 годин (з доопрацюванням упродовж 2 годин у нешкідливих умовах), з іншими пестицидами — 6 годин.

1.5. На період роботи з пестицидами робітників слід забезпечити засобами інди-

відуального захисту, безкоштовним спецхарчуванням відповідно до медичних вказівок, організувати душ і прання одягу.

1.6. Слід стежити за дотриманням правил техніки безпеки, виробничої та особистої гігієни.

1.7. Для харчування і відпочинку відводять спеціально обладнане місце, не менше як за 200 м з навітряного боку від робочого поля, де мають бути бачок з питною водою, рукомийник, мило, рушник, аптечка першої допомоги.

1.8. Перед початком хімічної обробки посівів повідомляють місцеве населення про місце і строки роботи; на відстані не менше 300 м від меж поля, що оброблятимуть, виставляють єдині застережні знаки; власників бджолосімей попереджають про потребу вжити заходів щодо їх охорони. Знаки знімають по закінченні встановленого терміну. Санітарно-захисна зона за наземної обробки має бути не меншою за 500 м, а за авіаційної — 1000 м.

1.9. Керівник робіт зобов'язаний стежити за станом і самопочуттям працюючих. За першої ж скарги працюючого слід відсторонити від роботи, надати першу допомогу та кваліфіковану медичну.

5. Засоби індивідуального захисту під час роботи з пестицидами. Охорона праці при роботі з пестицидами.

5.1. Працюючі мають бути забезпечені засобами індивідуального захисту та аптечкою першої долікарняної допомоги (табл. 5) за рахунок господарства чи підприємства, а в приватному секторі — за власні кошти.

5.2. Керівництво господарства чи підприємства має забезпечувати збереження, прання, чищення, знезараження і ремонт спецодягу, взуття та інших засобів індивідуального захисту.

5.3. Застосування індивідуального захисту має відповідати виду робіт (табл.4).

5.4. Знімати засоби індивідуального захисту треба у такій послідовності: не знімаючи, спочатку очистити засоби захисту рук, гумові рукавички, промити їх у вапняному молоці, потім у чистій воді та ретельно обтрусити, після чого зняти окуляри та респіратор, чоботи й комбінезон, знову очистити засоби захисту рук і зняти їх.

5.5. Зберігати засоби індивідуального захисту потрібно в індивідуальних шафах у приміщенні, ізольованому від хімікатів, продуктів, кормів.