

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
педагогічною радою
Навчально-методичного центру цивільного
захисту та безпеки життєдіяльності
Івано-Франківської області
Протокол № 5 від 18.11.2016р.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

Тема: Дії спеціалізованої служби і формувань захисту сільськогосподарських тварин та рослин під час виконання завдань за призначенням.

Навчальна мета:

- вивчення порядку дії спеціалізованої служби і формувань захисту сільськогосподарських тварин та рослин під час виконання завдань за призначенням;
- формування вмінь та навичок необхідних працівникам під час виконання завдань за призначенням.

Укладач: Павелко А.Й. – начальник циклу практичної підготовки обласних та міста Івано-Франківська курсів удосконалення керівних кадрів навчально-методичного центру цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Івано-Франківської області, підполковник служби цивільного захисту.

Дидактичне забезпечення:

- 1) план проведення заняття;
- 2) методична розробка;
- 3) робоча технологічна карта керівника формування захисту рослин;
- 4) робоча технологічна карта керівника формування захисту сільськогосподарських тварин
- 5) навчальна література.

Місце проведення: визначені приміщення або територія суб'єктів господарювання.

Матеріально-технічне забезпечення: табельне майно формувань захисту сільськогосподарських тварин та рослин.

Навчальні питання та розрахунок часу

№ з/п	Навчальні питання	Час, хв.	Метод проведення
<i>I</i>	<i>Організаційна частина</i>	<i>5</i>	
<i>II</i>	<i>Основна частина</i>	<i>80</i>	
1	Заходи захисту рослин у надзвичайних ситуаціях	20	розповідь, показ, тренінг
2	Заходи захисту в тваринництві у надзвичайних ситуаціях	20	розповідь, показ, тренінг
3	Захист машинно-тракторного парку (МТП) і паливно-енергетичного комплексу (ПЕК) у надзвичайних умовах	10	розповідь, показ, тренінг
4	Заходи захисту в лісовому господарстві в умовах радіоактивного забруднення території	15	розповідь, показ, тренінг
5	Захист сировини, продовольства, фуражу і води	15	розповідь, показ, тренінг
<i>III</i>	<i>Завершальна частина, висновки, відповіді на запитання</i>	<i>5</i>	Розповідь, обговорення

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Починаються заняття з перевірки наявності слухачів, їх підготовки до заняття. Оголошується тема, навчальна мета та навчальні питання.

Після цього відпрацьовуються навчальні питання. При вивченні навчальних питань застосовуються методи розповіді, показу і тренінгу.

Завершуючи заняття необхідно провести розбір заняття та його обговорення, де узагальнюються знання і навички, отримані слухачами під час навчання.

Викладач має нагадати тему, навчальну мету та питання, які відпрацьовувались, відповісти на запитання слухачів та провести оцінювання виконаних слухачами завдань.

ХІД ТА ЗМІСТ ЗАНЯТТЯ

1. ЗАХОДИ ЗАХИСТУ РОСЛИН У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.

Для успішного ведення рослинництва, захисту працюючих у рослинництві, захисту рослин і продукції рослинництва створюють служби, установи і формування цивільного захисту.

На базі Мінагрополітики України створена *служба захисту тварин і рослин*. Обласні та районні служби захисту рослин і тварин працюють при відповідних управліннях сільського господарства, їм підпорядковані інспекції захисту рослин, агрохімічні лабораторії, державні інспекції якості насіння, карантинні лабораторії, пункти сигналізації, прогнозу появи і поширення хвороб і шкідників; науково-дослідні установи.

Для безпосереднього проведення заходів захисту сільськогосподарських рослин і продукції рослинництва створюються такі формування: команди захисту рослин (КЗР), бригади захисту рослин (БЗР), спеціалізовані групи захисту рослин (СГЗР).

Команди захисту рослин створюються на всіх об'єктах сільськогосподарського виробництва з працівників, які працюють у рослинництві, і оснащуються технікою, наявною у господарстві.

Бригади захисту рослин створюються у вищих і середніх спеціальних навчальних закладах агрономічного профілю з викладачів і студентів старших курсів. Бригади є резервом державної і обласних служб та призначені для надання допомоги командам об'єктів під час ліквідації осередків масового ураження рослин і урожаю.

Спеціалізовані групи захисту створюються на базі науково-дослідних інститутів і дослідних станцій агрономічного профілю. Такі групи підпорядковані начальникам державних і обласних служб. Вони можуть брати участь у визначенні виду НХР, ОР, біологічних засобів, ступеня забрудненості РР, ОР, НХР і БЗ, а також у розробці ефективних заходів ліквідації осередків ураження і ведення рослинництва на забрудненій чи зараженій території.

Перед службами, установами і формуваннями захисту рослин стоять такі завдання:

проведення всіх заходів цивільного захисту рослин і всієї продукції рослинництва;

відбір і дослідження проб продуктів, фуражу, рослин і ґрунту для визначення їх забруднення радіонуклідами і зараженості хімічними речовинами і біологічними засобами;

вилучення з використання забруднених і заражених продуктів і фуражу; знезаражування продуктів, фуражу, рослин, сільськогосподарських угідь (деактивація, дегазація, дезінфекція);

ліквідація осередків небезпечних шкідників і хвороб рослин.

Основними заходами, які проводять завчасно є:

планування заходів захисту рослин і врожаю в надзвичайних ситуаціях;
створення формувань захисту рослин;

забезпечення формувань засобами індивідуального і колективного захисту та іншим табельним майном;

організація і проведення навчання працівників служб, установ і формувань; організація і проведення науково-дослідних робіт, захисту і знезаражування посівів сільськогосподарських культур, плодово-ягідних і лісових насаджень, продукції рослинництва тощо; виведення стійких проти хвороб і шкідників сортів сільськогосподарських культур;

створення хімічних засобів і техніки для захисту сільськогосподарських рослин, насаджень і врожаю від шкідників і хвороб; вапнування кислих ґрунтів; організація спостереження і лабораторного контролю за об'єктами рослинництва; ознайомлення населення з ознаками ураження рослин; утримання табельної сільськогосподарської техніки захисту рослин у готовності; створення запасів хімічних засобів захисту рослин проти небезпечних хвороб і шкідників; будівництво зерноскладів, овочесховищ, елеваторів з урахуванням вимог ЦЗ; підготовка кваліфікованих кадрів механізаторів і спеціалістів; створення постійного перехідного фонду страхових запасів насінневого матеріалу, продовольства, резерву добрив;

розробка енергозберігаючих технологій для вирощування і доведення до кондиції врожаю; підтримання постійної готовності сил і засобів ЦЗ для захисту рослин у надзвичайних умовах; проведення своєчасної профілактичної обробки посівів; розробка варіантів сівозміни для надзвичайних умов; розробка спрощених технологій вирощування сільськогосподарських культур та переробки, в разі потреби, врожаю в господарствах; створення запасів матеріалів для укриття врожаю.

Заходи ЦЗ в рослинництві при загрозі надзвичайної ситуації:

введення в дію планів ЦЗ об'єкта, які передбачають заходи ведення рослинництва при загрозі надзвичайної ситуації;

приведення в певну готовність сил і засобів захисту рослин; доукомплектування засобами індивідуального захисту приладами радіаційної, хімічної розвідки і дозиметричного контролю та іншим табельним майном;

перевірка готовності технічних засобів для дезактивації, дегазації і хімічного захисту рослин;

будівництво чи обладнання ПРУ для особового складу формувань захисту рослин та решти людей, що працюють у рослинництві;

підготовка зерноскладів, елеваторів до захисту сільськогосподарської продукції;

укриття сільськогосподарської продукції, яка зберігається в польових умовах; укриття сільськогосподарської техніки, запасів хімічних засобів захисту, мінеральних, органічних добрив;

організація спостереження за посівами, пасовищами, з метою своєчасного виявлення їх забруднення чи зараження; проведення у разі необхідності профілактичних заходів, спрямованих на запобігання зараженню посівів небезпечними збудниками хвороб та шкідниками;

розробка заходів для забезпечення збирання урожаю в умовах нестачі трудових і технічних ресурсів; визначення основних видів робіт і послідовність їх використання з урахуванням захисту працюючих у надзвичайних умовах;

організація евакуації працівників рослинництва з небезпечної зони, вивезення сільськогосподарської продукції, техніки та інших цінностей господарства з небезпечної зони.

Заходи підвищення безпеки в рослинництві, які проводяться в умовах радіоактивного забруднення місцевості після ядерного вибуху з метою захисту працюючих у рослинництві, одержання урожаю з меншою забрудненістю радіоактивними речовинами, розроблені з урахуванням трьох періодів надходження радіоактивних речовин після ядерного вибуху.

Перший період триває від початку випадання радіоактивних речовин до збирання урожаю останньої сільськогосподарської культури даного року.

Другий період — 3—5 років — тобто період інтенсивних глобальних випадань радіоактивних речовин.

Третій період триває багато років — до очищення ґрунту від основної маси радіоактивних речовин. У перший період зразу після випадання радіоактивних речовин необхідно заміряти рівні радіації на полях; визначити можливу дозу опромінення рослин за період від випадання РР до досягання урожаю;

визначити початок (час, дату) можливого відновлення робіт на полях;

визначити тривалість робочої зміни та одержану дозу опромінення за одну зміну і за весь період вегетації культур працівниками, які будуть вирощувати урожай; розробити заходи ведення рослинництва в умовах радіоактивного забруднення (режими радіаційного захисту працюючих, агротехнічні заходи, строки збирання культур, місце і умови зберігання урожаю, використання урожаю для харчів, годівлі сільськогосподарських тварин, сівки, садіння, технічної переробки: виробництво спирту, крохмалу, цукру, олії, борошна, круп).

У другий період основною небезпекою є забруднення ґрунту радіоактивними речовинами. Забрудненість ґрунту радіоізотопами в середньому становить: у зоні А 0,5—3 Кі/км², у зоні Б 10—13 Кі/км², у зоні В і Г 30—100 Кі/км² і більше. Найбільш небезпечними радіоізотопами в цей період є стронцій-90 — аналог кальцію і цезій-137 — аналог калію.

Тому всі заходи у цей період мають бути спрямовані на зменшення надходження цих ізотопів в урожай.

Радіоактивне забруднення ґрунту довгоживучими радіоізотопами (стронцієм-90 і цезієм-137) вимагає значної зміни землекористування у господарствах, розміщених на забрудненій території. Рекомендується вести

зональну систему використання забруднених земель, в основу якої покладений принцип окремих спеціалізованих сівозмін на землях з різним ступенем радіоактивного забруднення. У першу зону включаються землі господарств, ступінь забруднення яких дає змогу вирощувати урожай зі вмістом стронцію-90 і це-зію-137 у продуктах не вище допустимого для харчового використання. В основному це землі зони А — помірного забруднення. Для цієї зони розробляються сівозміни із зернових, зернобобових овочів і картоплі, урожай яких безпосередньо використовують як продукти харчування і на корм великій рогатій худобі. Всі заходи, спрямовані на зменшення переходу радіоіотопів із ґрунту в рослини, проводяться в даній зоні у першу чергу.

Найбільш чисті землі необхідно відводити під овочеві культури, враховуючи, що багато з них використовуються для харчових цілей без переробки. Овочі можна вирощувати на зовнішній межі зони А.

У другій зоні із забрудненістю радіоіотопами в середньому 10—13 Кі/км вводиться сівозміна з кормових культур для великої рогатої худоби і птиці, продукція яких переробляється, а також для робочої худоби.

У третю зону можуть бути включені забруднені землі другої половини зони Б із сівозміною технічних культур (льон, соняшник, коноплі, цукрові буряки), а також насінництво сільськогосподарських культур.

Солому і відходи від переробки урожаю, одержаного з цих земель, використовувати на корм худобі забороняється.

У зонах В і Г через сильне забруднення радіоіотопами, використовувати сільськогосподарські культури неможливо.

Внаслідок вітрової ерозії радіоактивні речовини з цих зон будуть мігрувати в сусідні зони, тому з метою боротьби з ерозією і міграцією радіоактивних речовин ці землі необхідно засадити лісовими культурами.

До комплексу заходів захисту працюючих у рослинництві та зниження надходження радіоактивних речовин із ґрунту в урожай входять агрохімічні, механічні й біологічні заходи.

Агрохімічні заходи передбачають: вапнування кислих ґрунтів, що збільшує вміст доступного кальцію і зменшує надходження стронцію-90 в урожай до 10 разів; гіпсування солоних ґрунтів збільшує вміст доступного кальцію і зменшує надходження стронцію-90 в урожай на солоних ґрунтах; внесення фосфорних добрив зв'язує стронцій-90 у ґрунті в нерозчинні фосфати; внесення калійних добрив знижує надходження цезію-137 в урожай; внесення органічних і азотних добрив зменшує вміст радіоактивних речовин в одиниці урожаю, при підвищенні урожайності вміст радіоіотопів пропорційно зменшується.

Механічні заходи передбачають зменшення радіоактивних речовин у шарі розміщення основної кореневої системи. Потрібно зняти верхній 5-сантиметровий шар забрудненого ґрунту; виконати глибоку оранку на ґрунтах із глибоким родючим шаром (чорноземи, торфковища).

Біологічні заходи спрямовані на винесення з ґрунту радіоактивних речовин рослинами. Це вирощування культур, які з урожаєм виносять багато радіоактивних речовин. До таких культур належать бобові, картопля, буряки. Одержаний урожай потрібно використовувати для технічної переробки; на корми худобі і для насінневих потреб.

Культури на продуктові потреби слід вирощувати на важких за механічним складом ґрунтах. Тут значно менше засвоюється рослинами радіонуклідів.

Третій період ведення рослинництва — захист працюючих і врожаю від забруднення радіонуклідами — є перехідним до нормального ведення рослинництва з використанням заходів другого періоду.

Внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС забруднення сільськогосподарських угідь радіонуклідами за часовим виміром небезпеки умовно поділяється на три періоди:

гострий — "йодна небезпека";

інтенсивного поверхневого забруднення сільськогосподарських угідь середньо- і довгоживучими радіоактивними ізотопами;

кореневого надходження радіоактивних речовин у сільськогосподарську продукцію.

Гострий період ("йодна небезпека") характеризується поверхневим забрудненням ґрунту і посівів радіоактивними речовинами з переважним вмістом радіоактивного йоду та надходження його в корми і їжу. Тривалість цього періоду визначається порівняно невеликим періодом напіврозпаду радіоактивного йоду, що становив у середньому 40—80 днів з часу випадання.

Основні заходи в цей час були спрямовані на зменшення надходження радіоактивного йоду та інших РР в організми тварин і обмеження їх переходу з продуктами тваринництва і листяними овочами в організм людей.

Період інтенсивного поверхневого забруднення сільськогосподарських угідь середньо- і довгоживучими радіоактивними ізотопами — тривав до кінця 1986 р. Радіаційно небезпечними є радіоізотопи, що осіли на поверхню ґрунту і вегетуючі органи (листки, стебла) сільськогосподарських культур і рослин на кормових угіддях. Радіоактивні ізотопи, з яких найбільш небезпечні стронцій-90 і цезій-137, разом із ґрунтовим пилом частково утримуються на поверхні рослин, а частково надходять у рослини через листки, коріння, розміщене поверхнево. При позакореновому забрудненні рослин на ранніх фазах їх розвитку господарсько цінна частина урожаю (зерно злакових і бобових культур, картопля, коренеплоди) мають незначний вміст радіоізотопів і в основному придатні для споживання.

З другого року після радіоактивного забруднення території почався період кореневого надходження довгоживучих радіонуклідів у сільськогосподарську продукцію.

Для організації сільськогосподарського виробництва на ґрунтах, забруднених стронцієм-90 і цезієм-137, передусім потрібно провести

радіохімічний і агрохімічний аналіз ґрунту, визначити тип ґрунту за механічним складом, наявність у ньому калію, кальцію, гумусу, рівень кислотності, від чого залежить перехід стронцію-90 і цезію-137 із ґрунту в рослини.

За щільністю забруднення довгоживучими радіонуклідами сільськогосподарські угіддя віднесено до таких зон:

- 1) забруднення стронцієм-90 до 3 Кі/км² і цезієм-137 до 15 Кі/км²;
- 2) забруднення стронцієм-90 від 3 до 10 Кі/км² і цезієм-137 від 15 до 40 Кі/км²;
- 3) забруднення стронцієм-90 понад 10 Кі/км² і цезієм-137 від 40 до 80 Кі/км².

У зоні радіоактивного забруднення стронцієм-90 до 3 Кі/км² і цезієм-137 до 15 Кі/км² рослинництво ведеться за прийнятою для даної ґрунтово-кліматичної зони технологією. Мінеральні й органічні добрива вносяться в дозах, які забезпечать одержання стабільних урожаїв.

Потрібно проводити відбірковий контроль на вміст РР в урожаї.

Додаткових заходів індивідуального захисту працюючих не вживають.

У зоні радіоактивного забруднення стронцієм-90 від 3 до 10 Кі/км² і цезієм-137 від 15 до 40 Кі/км² спеціальних заходів ведення рослинництва вживають за умови, якщо 1/3 всіх угідь (за сумою площ) має такі рівні забруднення РР.

Якщо в господарстві є окремі поля, забруднені РР у межах цих показників, рекомендовані для цієї зони заходи проводять тільки на них.

Для одержання продукції рослинництва зі вмістом стронцію-90 і цезію-137 не вище допустимих величин необхідно щорічно вносити мінеральні й органічні добрива відповідно до раніше рекомендованих доз або у подвоєних дозах за територіальними рекомендаціями. Вапнякові матеріали вносять із розрахунку 1,5 дози за гідролітичною кислотністю.

Важливо проводити потоковий і запобіжний радіаційний контроль.

Потоковому радіаційному контролю підлягає Продукція, яка надходить від господарств і населення на зберігання, переробку або реалізацію через торгівлю.

До системи запобіжного радіаційного контролю входять: перевірка на місцях (під час вегетації рослин) вірогідності прогнозу (розрахунку) вмісту РР на пасовищах і в зеленій масі влітку, у кормах заготовлених на стійловий період.

Якщо вміст РР у продукції рослинництва перевищує встановлені норми, урожай відправляють на корм худобі, а на даному полі вживають додаткових заходів, які знижують перехід РР із ґрунту в рослини.

У зоні радіоактивного забруднення стронцієм-90 більше 10 Кі/км² і цезієм-137 від 40 до 80 Кі/км² землі використовуються для ведення рослинництва, але під суворим контролем із застосуванням режиму захисту працюючих. Такі поля виводяться із сівозміни і на них розміщують культури

насінневі й технічні, а також вирощують корми (коренеплоди, картоплю, кукурудзу на силос) для відгодівлі худоби.

Сіножаті й пасовища підлягають поліпшенню з внесенням підвищених у 1,5 раза порівняно з існуючими нормативами доз фосфорних і калійних добрив і використанням урожаю тільки для відгодівлі худоби.

Вся продукція, крім насінневої, одержана з даної території, підлягає радіаційному контролю. Насіння сільськогосподарських культур можна використовувати без обмежень.

Проводячи польові роботи, пов'язані з пилоутворенням, потрібно використовувати індивідуальні засоби захисту: респіратори або марлеві, ватно-марлеві пов'язки. Після роботи пов'язку витрусити, випрати і можна використовувати знову. На тракторах і комбайнах бажано застосовувати герметичні кабіни. Після роботи необхідне вологе прибирання кабін.

Польові роботи проводять у спецодязі (комбінезонах, куртках, штанах, головних уборах). Після роботи спецодяг витрушують, а через 3—4 доби перуть.

При зараженні полів хімічними речовинами і біологічними засобами мають бути проведені заходи безпеки, спрямовані на захист працюючих у рослинництві, рослин і урожаю, одержання безпечного для людей і тварин урожаю, знезаражування полів.

У разі підозри або за фактом ураження сільськогосподарських культур хімічними речовинами чи зараження біологічними засобами необхідно залучити агрономії), агрохіміків, хіміків, спеціалістів станцій захисту рослин, представників карантинної служби до обстеження, щоб встановити вид хімічної речовини, біологічного засобу, характер, ступінь ураження і межі зараження.

Якщо немає можливості залучити спеціалістів, агроном повинен організувати обстеження посівів, відібрати проби рослин, ґрунту, води і направити для аналізу на станцію захисту рослин, агрохімічну лабораторію або в науково-дослідну установу. За даними результатів візуального обстеження він повинен скласти повідомлення у двох примірниках. Один з них направити в районну службу захисту рослин і тварин, а другий — разом з пробами.

На пробах зазначають: назву лабораторії, куди направлені проби, на що дослідити проби; назву села, господарства, бригади; номер поля, де взяті проби; час відбору проб (години, число, місяць, рік); хто відбирав проби (прізвище, посада).

До з'ясування результатів аналізів слід заборонити на даних полях всі роботи, використання урожаю, води, випас худоби. Для цього потрібно виставити при в'їзді на поля попереджувальні написи.

Після одержання результатів аналізів, коли відомі назва і доза хімічної речовини, методом прогнозу з урахуванням фази розвитку визначити можливий ступінь ураження рослин, втрати урожаю. Крім цього, розробити агротехнічні заходи для даних полів. Визначити строки відновних робіт на заражених полях із застосуванням при потребі засобів захисту органів дихання і шкіри,

тривалості перебування у полі й знезаражування після роботи одягу, шкірних покривів та техніки.

При ураженні посівів слабкого (до 30 %) і середнього ступенів (до 50—70 %) і якщо пересівати неможливо, розробити агротехнічні заходи, спрямовані на збереження урожаю і зниження шкідливої дії хімічної речовини. Урожай з таких посівів після визначення в ньому залишкової кількості небезпечної речовини використовувати для потреб харчування можна тільки з дозволу медичної служби, на корм худобі — з дозволу спеціалістів ветеринарної медицини, а на насіння — після одержання результатів насінневої лабораторії. Урожай технічних культур відправляють на переробку.

Якщо ураження посівів сильного ступеня (90—100 %) і висота рослин невелика, поля переорюють. При великій висоті посіви скошують, вивозять за межі поля і спалюють.

Плануючи використання земель надалі, необхідно обстежити поля з метою визначення вмісту небезпечної хімічної речовини в ґрунті.

Тривалість збереження токсичних властивостей залежить від ґрунтовокліматичних умов.

При ураженні зернобобових, овочевих, соняшнику препаратами 2,4-Д, піклорамом, урожай треба скошити і засилосувати. Ці препарати руйнуються при силосуванні й силос можна використовувати на корм худобі.

На полях, уражених хімічними речовинами, що містять миш'як (какодилова кислота та ін.), слід висівати тільки технічні культури, урожай яких іде на переробку, оскільки в продовольчих культурах може нагромаджуватися миш'як, що небезпечно для людей.

У перший рік після зараження небезпечною хімічною речовиною переорані поля після агротехнічної підготовки можна використати для сівби озимих, кормових або технічних культур. Надалі необхідно щорічно визначати вміст у ґрунті небезпечної хімічної речовини і за результатами досліджень планувати структуру посівів на наступний рік.

При встановленні факту зараження посівів збудниками небезпечних інфекційних хвороб чи шкідниками агрономічній службі необхідно обстежити поля, визначити вид, межі й щільність зараження, можливість розвитку епіфітотій. Потім розробити заходи ліквідації біологічного осередку з урахуванням можливості застосування хімічних і агротехнічних заходів, фази розвитку рослин, температури повітря, вологості, появи і тривалості нічної й ранкової роси та інших факторів.

Відповідальність за проведення цих заходів несуть агрономи, фермери і керівники господарств. Контроль за проведенням заходів ліквідації осередку біологічного зараження покладається на станції захисту рослин і районну службу ЦЗ.

2. ЗАХОДИ ЗАХИСТУ В ТВАРИННИЦТВІ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Захист сільськогосподарських тварин у надзвичайних умовах — це комплекс організаційних, інженерно-технічних і зооветеринарних заходів, спрямованих на зниження впливу на тварин небезпечних факторів: при стихійних лихах, виробничих аваріях і катастрофах та захист від радіоактивних, отруйних речовин і біологічних засобів.

Організація заходів захисту сільськогосподарських тварин у надзвичайних умовах покладається на службу ЦЗ тварин і рослин, керівників, спеціалістів і власників господарств, які мають тварин.

Основними способами захисту сільськогосподарських тварин від уражаючих факторів надзвичайних ситуацій є:

укриття тварин у спеціально підготовлених (герметизованих) приміщеннях в умовах стійлового і лагерно-пасовищного утримання, тимчасове укриття в ярах, лісах, кар'єрах, перегін тварин на території, не заражені ОР, НХР, БЗ або з допустимими рівнями радіації — якщо немає приміщень або в умовах відгінного тваринництва;

евакуація тварин із небезпечних зон;

застосування заходів індивідуального захисту органів дихання і травлення; специфічна профілактика інфекційних хвороб тварин, застосування антидотних засобів і протекторів;

проведення у тваринництві заходів ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Вибір способу захисту тварин повинен вирішуватись з урахуванням умов і особливостей господарства, з яких найбільше значення мають:

розміщення господарства, його віддаленість від великих міст, залізничних станцій, гідротехнічних споруд, хімічних комбінатів і АЕС;

рельєф місцевості, кількість і якість тваринницьких приміщень, пора року, поголів'я тварин і умови їх утримання та ін.

Для підтримання постійної готовності господарств до своєчасного і ефективного захисту тварин у надзвичайних ситуаціях основні заходи служби ЦЗ тварин і рослин повинні проводитися постійно у звичайних виробничих умовах.

Вони включають:

будівництво нових і обладнання наявних приміщень з урахуванням вимог ЦЗ для укриття персоналу, який доглядає худобу; забезпечення основного складу формувань та обслуговуючого персоналу засобами індивідуального захисту;

створення необхідних зоогігієнічних умов утримання, годівлі й використання тварин;

постійне ветеринарне обстеження тварин і вивчення епізоотичної обстановки території, де вони розміщені; вивчення місцевої фауни, кровососних комах, кліщів і гризунів; охорону тваринницьких ферм від заносу заразних хвороб;

регулярне проведення дезінфекційних, дезінсекційних і дератизаційних заходів;

щеплення проти інфекційних хвороб згідно з діючими інструкціями;

забезпечення формувань ЦО служби захисту тварин і рослин засобами для проведення ветеринарної обробки тварин і знезаражування території, будівель, фуражу;

експертизу фуражу, води, продуктів і сировини тваринного походження; обладнання захисних надбудов над колодязями, спорудження артезіанських свердловин; ветеринарно-санітарний нагляд при перевезеннях (перегонах) худоби, птиці, м'яса і сировини тваринного походження; укриття запасів кормів; навчання робітників, службовців, фермерів способам захисту тварин і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;

підготовку наявної у господарстві техніки до використання її при ліквідації наслідків надзвичайної ситуації; забезпечення племінних і високопродуктивних, а якщо є можливість й інших груп тварин, засобами індивідуального захисту;

створення у господарствах автономних джерел енергопостачання, створення і підтримання постійної готовності системи зв'язку й оповіщення;

забезпечення тваринницьких ферм засобами пожежогасіння.

Система заходів ЦЗ у тваринництві при загрозі надзвичайної ситуації передбачає:

приведення в готовність формувань і установ служби захисту тварин і рослин, проведення заходів захисту тварин, герметизацію тваринницьких приміщень і створення в них запасів фуражу та підготовку тварин для утримання в укриттях;

евакуацію тварин із господарств, які попадають в небезпечну зону, а також із зон імовірного затоплення, розосередження тварин, які знаходяться на відгінних пасовищах, при відсутності приміщень; забезпечення племінних і високопродуктивних (а по можливості й інших) тварин засобами індивідуального захисту;

підготовка наявної техніки для проведення ветеринарної обробки тварин, знезаражування території і продуктів сільськогосподарського виробництва;

спостереження і лабораторний контроль, ветеринарна розвідка районів розміщення і випасів тварин, маршрутів перегонів з метою своєчасного виявлення їх зараженості, вивезення запасів кормів із районів катастрофічного затоплення.

При визначенні надзвичайної ситуації заходи захисту сільськогосподарських тварин повинні бути спрямовані на ліквідацію наслідків надзвичайної ситуації. З цією метою проводять: розвідку і визначення меж зони ураження або стихійного лиха; невідкладні рятувальні роботи (за можливості й необхідності тварин вивозять або виводять);

дозиметричний і лабораторний контроль зараженості об'єктів ветеринарного нагляду радіоактивними і хімічними речовинами, біологічними засобами;

зnezаражування сільськогосподарської продукції;

ветеринарну обробку уражених тварин, надання їм першої лікувальної допомоги;

зnezаражування тваринницьких приміщень та інших місць перебування тварин;

експертизу продуктів тваринного походження;

охоронно-карантинні заходи; поховання або утилізацію трупів, розробку технологій переробки продукції тваринництва на місцях та збереження її;

розробку необхідних рекомендацій ведення тваринництва в надзвичайних умовах.

Для групового захисту тварин використовують переважно цегляні тваринницькі приміщення. Щоб захистити в них тварин від радіоактивних, отруйних, сильнодіючих ядучих речовин та бактеріальних засобів, необхідно виконати найпростішу герметизацію, посилити захисні властивості стін і перекриттів, обладнати припливно-витяжну вентиляцію з фільтрами.

Для підготовки приміщень стелю промазують глиняним, цементним або вапняним розчином і засипають шлаком або піском. Товщина такого шару прямо залежить від міцності стелі. Такими ж розчинами замазують щілини у стінах, між рамами дверей, вікон і стінами. Ззовні вікна закривають щитами. До 2/3 загальної кількості вікон наглухо закривають з обох боків щитами або закладають цеглою на розчині, простір між щитами можна засипати тирсою, землею або торфом.

Частину вікон залишають для природного освітлення. На ці вікна роблять щити, оббиті толем, руберойдом або поліетиленовою плівкою.

Щити приставляють з внутрішнього боку, щоб зручно було знімати.

Якщо у приміщенні є електровентилятори, на припливні вентиляційні канали ставлять спрощені піщані або вугільні фільтри. Надходження повітря через фільтри має забезпечити обмін повітря не менше 3—4 обсягів за годину.

У вікні приміщення прийому молока виймають одну ланку скла і замість неї вставляють металевий лист з отвором, крізь який протягують шланг для перекачування молока з місткостей у молоковози.

Двері тваринницьких приміщень оббивають толем, руберойдом або поліетиленовою плівкою. На раму дверей по периметру прибивають прокладку з пористої гуми або повсті.

Для зменшення проникнення радіоактивного пилу, ОР і НХР у приміщення при відкритих дверях із внутрішнього боку дверей роблять завіси з цупкого матеріалу або солом'яних матів, які за допомогою планок щільно притискаються до дверних рам.

Коефіцієнт ослаблення радіації у непідготовлених дерев'яних приміщеннях 3—5, у цегляних 10—15, а при додатковому обладнанні коефіцієнт ослаблення збільшується у 2—3 рази.

Складовою заходів підготовки приміщень є проведення протипожежних заходів.

Для захисту працюючих у тваринництві необхідно обладнати під ПРУ кімнату відпочинку або інше наявне приміщення, при можливості ПРУ будують з виходом у тамбур тваринницького приміщення.

При загрозі радіоактивного забруднення місцевості керівник ЦЗ об'єкта відповідно до плану ЦЗ дає розпорядження привести в готовність формування для захисту тварин. Команда захисту тварин приступає до підготовки тваринницьких приміщень, створення захищених запасів кормів і води на 5—7 діб і на території ферм на 7—10 діб захищених грубих кормів.

Якщо тварини знаходяться на пасовищі, їх наближують до тваринницьких приміщень або переганяють чи перевозять із районів, у яких за прогнозом найбільше радіоактивне забруднення, у менш небезпечні.

При подачі сигналу ЦЗ "Повітряна тривога", "Радіаційна небезпека", "Хімічна тривога" тварин заганяють у приміщення, закривають входні двері, вікна і видають добову норму кормів.

Для догляду за тваринами в приміщеннях залишають мінімальну кількість працівників 3—5 осіб, але не менше 3 на приміщення. За наявності дійних корів залишають 5—7 осіб на 150—200 тварин.

Першу годівлю і доїння проводять через 4—6 год після укриття корів, надалі — один раз на добу. В цей період корів рекомендується годувати тільки сіном, добову норму води можна замінити соковитими кормами. Із раціону виключають сіль. Мінімальна добова норма води для напування великої рогатої худоби 4—5 л, свиней — 6—8 л, сіна — великій рогатій худобі 5—6 кг, малій рогатій худобі — 0,5—1 кг.

При перебуванні тварин у приміщеннях необхідно піклуватися про економію кисню в приміщенні, уникати пересування тварин, гасовим освітленням користуватися тільки в разі крайньої потреби. Очищенню повітря і зниженню в ньому аміаку добре сприяє підстилка із соломи, тирси або торфу.

У герметизованому типовому цегляному приміщенні при зоогігієнічній нормі повітря на тварину (на голову молодняка великої рогатої худоби до 2 років — 12—13 м³, корову — 16, свиню — 6 м³) велику рогату худобу і свиней можна утримувати без будь-якої шкоди для їх здоров'я у зимовий період при добових коливаннях температури зовнішнього повітря — 20...25 °С і середній швидкості вітру (2—4 м/с) — до 72 годин, а при сильному вітрі (5—6 м/с) — до 90 год; у теплий період при добових коливаннях температури зовнішнього повітря від 10 до 20 °С, швидкості вітру до 3 м/с — до 24 год, а при температурі повітря від 6 до 16 °С — до 24 год.

Після закінчення вказаного строку приміщення необхідно протягом 2 годин провітрювати. Надалі провітрювання приміщень необхідно повторити через половину початкового часу перебування тварин у цих приміщеннях. Для провітрювання приміщення відкривають вентиляційні труби, а при необхідності вікна і двері, з підвітряного боку. За наявності в приміщенні примусової вентиляції з фільтрами її необхідно включити після осідання радіоактивного пилу і хмари, яка прийшла на даною територією.

Розгерметизувати приміщення не потрібно, оскільки можливе повторне забруднення РР або зараження ОР чи НХР.

Евакуація тварин із зон небезпечного і надзвичайно небезпечного забруднення проводиться після зниження радіації, для цього краще використати транспорт, за можливості закритий, із застосуванням для захисту органів дихання тварин найпростіших засобів індивідуального захисту.

Для утримання тварин в умовах радіоактивного забруднення після ядерного вибуху рекомендується застосовувати режими утримання тварин, які забезпечать допустиму чистоту продукції.

Виходячи з рекомендації, початок випасання м'ясної худоби дозволяється при рівні радіації на пасовищі 0,5 Р/год, молочної — 0,1 Р/год, а з використанням молока дітям — 0,01 Р/год.

Після аварії на АЕС у період "йодної небезпеки" худобу доцільно перевести на стійлове утримання і годувати кормами, заготовленими в минулому сезоні. Найбільш чисті кормові культури мають бути в раціоні дійних і тільних корів. Такими кормовими культурами є сіяні злакові трави, коренебульбоплоди (особливо картопля), кукурудза, горох, боби, люпин.

Для захисту щитовидної залози від відкладання в ній радіоіотопів йоду рекомендується у перші тижні всім тваринам давати таблетки йодистих препаратів.

Дійним тваринам доцільно вводити в раціон більше кормових із родини хрестоцвітних (капуста, бруква, кузика, ріпак). Дослідження показали, що при згодовуванні таких кормових культур виділення з молоком радіонуклідів йоду зменшується вдвічі.

Забруднені м'ясо і м'ясопродукти вище допустимі норми направляють на технологічну переробку, що забезпечує виготовлення кінцевого продукту, придатного для харчового використання. Якщо це неможливо, то таке м'ясо і м'ясопродукти переробляють на тваринні корми.

Ведення тваринництва у наступні роки — період кореневого надходження радіоіотопів у сільськогосподарську продукцію — має свої особливості. За щільністю забруднення довгоживучими радіонуклідами сільськогосподарські угіддя поділяються на три зони. Виходячи з щільності забруднення рекомендуються й особливості ведення тваринництва для кожної з них.

У зоні забруднення стронцієм-90 до 3 Кі/км² і цезієм-137 до 15 Кі/км² ніяких обмежень у годівлі й утриманні сільськогосподарських тварин і птиці не

вводиться. Одержувана продукція вибірково підлягає радіометричному контролю.

При забрудненні території стронцієм-90 від 3 до 10 Кі/км² і цезієм-137 до 40 Кі/км² до проведення робіт з докорінного поліпшення не використовувати природні пасовища і сіножаті для випасання продуктивних корів молочного напрямку і відгодівельної худоби, призначеної на м'ясо. На цих угіддях можна випасати відгодівельний (до одного року) і ремонтний молодняк великої рогатої худоби, робочих коней або продуктивних корів з наступною переробкою одержаного від них молока на масло.

На другий рік після випадання радіонуклідів організувати стійлово-вигульне утримання корів, молоко від яких використовують незбираним або переробляють на молочнокислі продукти. Годують цих тварин тільки зеленою масою сіяних трав і однорічних культур (зеленого конвеєру), а також концентрованими кормами.

Ветеринарні й агрохімічні лабораторії контролюють вміст радіоактивних речовин у продуктах рослинництва і тваринництва.

При перевищенні нормативного вмісту радіонуклідів у молоці з'ясовують причини і вживають заходів для зменшення його забруднення (переведення на інше пасовище, зміна кормів), а продукцію даного господарства відправляють на спеціальну переробку (на масло).

Через 20 днів перевірку повторюють. За її результатами приймається рішення про використання молока.

В особистих підсобних господарствах вирощування і відгодівля свиней, великої рогатої худоби, птиці допускаються без обмежень.

Проте за 1,5—2 місяці до забою худоба переводиться на прив'язне (безвигульне) утримання при годівлі її "чистими" кормами. Місцеві корми з цією метою можна використовувати тільки після їх перевірки на вміст радіонуклідів.

Молочних корів і кіз можна утримувати за умови, що будуть виділені спеціальні окультурені пасовища і сіножаті. Використання неокультурених природних (особливо лісових) пасовищ забороняється.

Території радіоактивного забруднення стронцієм-90 понад 10 Кі/км² і цезієм-137 понад 40 Кі/км² використовують тільки при суворому контролі ведення сільськогосподарського виробництва. Природні пасовища не використовують. У випадку крайньої необхідності можливе випасання робочої худоби і ремонтного молодняку від 6- до 15-місячного віку. Сіножаті й пасовища підлягають докорінному поліпшенню, після чого вони можуть бути використані для всіх видів тварин, крім молочної худоби. Випасання худоби індивідуального сектору на пасовищах із рівнем забруднення більше 40 Кі/км² забороняється.

Під час догляду за худобою обслуговуючому персоналу слід застосовувати засоби індивідуального захисту пов'язки з чотирьох шарів марлі або респіратор "Пелюстка".

Польові роботи і роботи з догляду за тваринами проводити в спецодязі (комбінезони, куртки, штани, головні убори: кепки, ковпаки, пов'язки).

Зооінженеру і лікарю ветеринарної медицини господарства належить:
організувати годівлю тварин і визначити типи утримання;

скласти кормовий баланс господарства з урахуванням радіоактивного забруднення кормів власного виробництва, річний план (окремо на літній і зимовий періоди) одержання продукції з прогнозованим радіоактивним забрудненням;

розробити пропозиції щодо збереження або зміни структури тваринництва (чи стада), проводити регулярні диспансерні обстеження не менше 10 % ремонтного молодняку і продуктивного стада великої рогатої худоби;

вжити протиепізоотичних заходів.

В умовах радіоактивного забруднення може бути масове ураження тварин, тому необхідно розробити заходи надання допомоги тваринам і продуктивного використання їх.

Тваринам, які знаходилися в зонах радіоактивного забруднення, проводять ветеринарно-радіаційне обстеження.

За даними обстеження їх розподіляють на такі групи:

тварини, які підлягають утриманню і використанню за прямим виробничим призначенням;

тварини, які підлягають вимушеному забою;

тварини, які підлягають знищенню або утилізації.

Дози опромінення, одержані тваринами, визначають розрахунковим шляхом, за зовнішніми ознаками ураження, даними дозиметрів і даними аналізу крові.

Для вирішення питання господарського використання тварин, що опромінилися, розподіляють на три групи: перша група — тварини, що одержали дозу опромінення легкого ступеня; друга — середнього ступеня; третя — тварини, що одержали важкий ступінь ураження.

При радіаційних ураженнях важкого і надзвичайно важкого ступеня лікування тварин економічно недоцільне та й продуктивність тварин після лікування не досягне потрібного рівня. Таких тварин слід направити на забій на м'ясо або на утилізацію.

У першу чергу забивають тварин з комбінованими ураженнями (гамма-опромінення, травми) і тварин, які одержали дози опромінення понад 600 Р. їх забивають на м'ясо у перші 3—4 дні після ураження.

У другу чергу забивають на м'ясо тварин при можливому розвитку важкого ступеня променевої хвороби, на 3—10-й день після ураження.

При легкому ступені ураження тварини можуть бути забиті на м'ясо через 2—3 тижні після забруднення або одужування.

При середньому і важких ступенях ураження тварини можуть бути забиті на м'ясо між 6-м і 12-м днями після закінчення надходження РР в організм. За

цей період радіоактивність у м'яких тканинах організму зменшиться в 10 і більше разів.

До забою не допускають тварин, які мають виражені клінічні симптоми променевої хвороби з підвищеною температурою тіла і в яких поверхня тіла забруднена РР понад допустиму дозу.

М'ясо та інші продукти забою з вмістом РР понад допустимі норми закладають на зберігання, за час якого радіоактивність буде зменшуватися внаслідок розпаду радіоізотопів. Туші та інші продукти забою після зберігання перед реалізацією перевіряють на вміст РР.

Забій тварин, уражених РР, проводять на м'ясокомбінаті або на забійному пункті господарства після забою здорових тварин, або на спеціальному пункті.

Для забезпечення стійкості роботи галузі тваринництва в умовах хімічного і біологічного зараження місцевості необхідне проведення комплексу таких заходів:

- оцінювання обстановки, яка може скластися на об'єкті;
- заходи щодо збереження або рятування тварин і зниження втрат продукції тваринництва;
- протиепізоотичні заходи введення карантину і обсервації;
- встановлення розмірів і орієнтовних меж осередку хімічного і біологічного зараження та ураження;
- надання профілактичної допомоги ураженим тваринам;
- знезаражування території, тваринницьких приміщень, кормів, води, техніки.

Отруйні й сильнодіючі ядучі речовини токсичні для тварин, тому залежно від дії тієї чи іншої з цих груп речовин необхідно проводити антидотне і симптоматичне лікування тварин.

У разі ураження тварин отруйними чи сильнодіючими ядучими речовинами потрібно терміново ввести тваринам антидоти на місці ураження груповим або індивідуальним способом;

при зараженні крапельно-рідинними хімічними речовинами провести часткову ветеринарну обробку шкірних покривів;

організувати евакуацію тварин із зон зараження;

застосувати засоби індивідуального захисту поза зоною зараження, при потребі провести повну ветеринарну обробку шкірних покривів, нейтралізацію ОР чи НХР, які потрапили з кормами і водою в організм тварини.

При ураженні зарином, зоманом, Ві-Ікс як антидоти застосовують тарен, пентафен, фосфалітин (найефективніший з цих препаратів) у вигляді 75 % водної суміші або в сполученні 3 : 1 з реактиватором холінестерази — препаратом ТМБ-4 (20 % -й водний розчин), що підвищує ефективність фосфалітину, введеного внутрішньом'язово.

При ураженні люїзитом як антидот тваринам вводять 5 % -й водний розчин унітіолу з розрахунку 5 мг/кг маси.

Тварини, уражені отруйними і сильнодіючими ядучими речовинами, іноді підлягають вимушеному забою, їм обов'язково проводять ветогляд, навіть до обов'язкової ветеринарної обробки і антидотного лікування.

Уражених ОР і НХР тварин, що підлягають забою на м'ясо, доцільно забити у перші 2 год з моменту їх зараження (крім тварин з клінікою важкого ураження люїзитом). Якщо такої можливості немає, встановлюють черговість забою.

У першу чергу направляють на забій тварин, уражених фосфорорганічними ОР: типу зарин — важкого ступеня; іпритом — при явищах вираженого неспокою, прискореного дихання, порушенні серцевої діяльності й набряку шкіри в місцях ураження; люїзитом — середнього і легкого ступеня не пізніше 2 год з моменту зараження.

У другу чергу — уражених фосфорорганічними ОР: типу зарин незалежно від шляхів зараження, в яких уже припинилися судоми і відновилися зоровий і слуховий рефлекс;

через органи дихання парами іприту, люїзиту та ОР задушливої дії, при явищах набряку легень, підвищенні температури тіла і порушенні серцевої діяльності.

У третю чергу направляють на забій тварин уражених: іпритом і люїзитом через органи травлення, при сильній слинотечі, набряку губ і слизової оболонки ротової порожнини;

люїзитом — середнього і легкого ступеня, незабитих у перші 2 год після зараження. Ці тварини можуть бути забиті не раніше, ніж через 12—14 год, тому що в проміжку від 2 до 8 год після зараження у м'язах нагромаджується миш'як, а надалі його кількість поступово зменшується.

При одночасному ураженні тварин стійкими ОР (іприт, трихлортриетиламін та ін.) через шкірні покриви, органи дихання і травлення час забою їх визначають, головним чином, залежно від ступеня ураження через шкірні покриви.

Тварини, уражені ОР легкого ступеня зі слабо вираженими ознаками і уражені фосфорорганічними отруйними речовинами, але з проведеною ефективною антидотною терапією, можуть бути забиті у будь-який час залежно від потреби в м'ясі.

Ветеринарно-санітарна експертиза туш і органів проводиться за загальними правилами, але з урахуванням патологоанатомічних змін, характерних при ураженнях тією чи іншою хімічною речовиною.

Заходи ліквідації осередку біологічного (бактеріального) зараження проводять у два етапи.

Перший етап — з моменту застосування чи потрапляння у навколишнє середовище біологічних засобів до встановлення виду збудника інфекційної хвороби. За цей період необхідно провести загальні профілактичні й протиепізоотичні заходи, встановити карантин, визначити розмір осередку зараження, провести дезінфекцію, неспецифічну терапію антибіотиками

широкого спектру дії та інші заходи, спрямовані на локалізацію осередку зараження.

Основним завданням служби захисту тварин і рослин у цей період є швидке встановлення виду збудника, що визначає успіх протиепізоотичних заходів протибактеріального захисту тварин в осередку зараження.

Другий етап — з часу встановлення виду збудника інфекційної хвороби до завершення основних протиепізоотичних заходів, тобто до зняття карантину. Характер і спрямованість протиепізоотичних заходів залежать: від виду збудника, його патогенності, шляхів передачі — повітрям, через переносників, воду, фураж або оточуючі предмети;

стійкості збудника в навколишньому середовищі та інших умов.

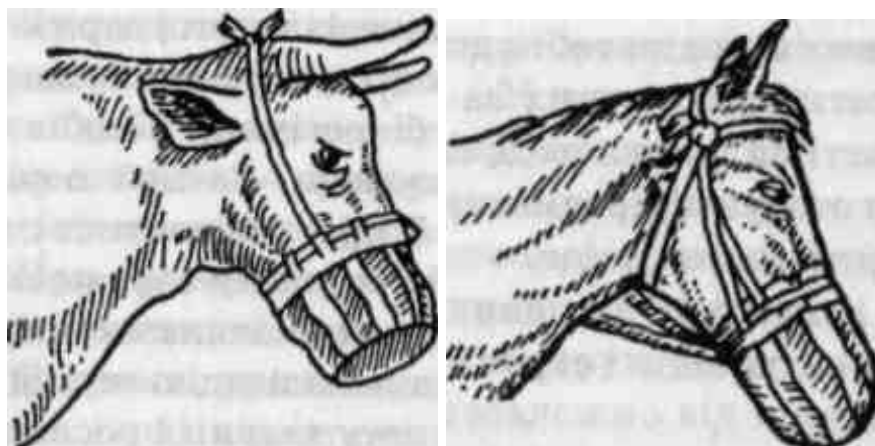
Вид збудника хвороби визначає показання і порядок введення обсервації і карантину, загальні системи режимних заходів і строки відміни цих режимів.

Безпосереднє керівництво ліквідацією осередку біологічного (бактеріологічного) зараження на об'єктах здійснює керівник об'єкта.

Протиепізоотичні, ветеринарно-санітарні, лікувальні та інші спеціальні заходи в осередку зараження організує і проводить начальник служби захисту сільськогосподарських тварин і рослин згідно з діючими інструкціями, рекомендаціями і постановами.

Якщо збудники інфекційних хвороб спільні для людини і тварин (антропозоонози), то всі заходи в осередку біологічного (бактеріологічного) зараження організують у тісній взаємодії з медичною службою, а при потребі — й іншими службами ЦЗ.

Засоби індивідуального захисту призначаються для високоцінних продуктивних і племінних тварин. Для захисту органів дихання коней і великої рогатої худоби від РР, ОР і НХР можна виготовити торби-протигази і захисні маски.



Торба-протигаз має вигляд мішка з трьох шарів мішківини, між якими прокладають два шари клоччя. Щоб надати торбі-протигазу відповідної форми, в мішок вкладають каркас із металевого кільця і

трьох паличок, які запобігають западанню стінок торби в ніздрі при диханні тварини. Виготовляють торбу-протигаз розміром 63—70 см

окружності верхньої частини і висотою приблизно 35—40 см. На обід торби-протигаза пришивають мотузку, яка щільно притискує його стінку до голови тварини.

Для нейтралізації фосгену, синильної кислоти, іприту і люїзиту торбу-протигаз просочують розчином із 500 мл торф'яного мастила, 50 г гідроокису натрію і 450 мл води. Якщо такої суміші немає, можна використати суміш машинного мастила і води з мильним порошком або просочити 2 %-м розчином гідрокарбонату натрію.

Для захисту шкірних покривів тварин від РР, ОР і НХРР можна виготувати засоби захисту з тканини, вирізаної за формою тіла тварини і намоченої водою або розчином гідрокарбонату натрію.

Ветеринарна обробка уражених тварин РР, ОР, НХР і БЗ запобігає їх захворюванню, забезпечує можливість використовувати уражених тварин на м'ясо і не допускає поширення інфекційних хвороб.

Ветеринарну обробку тварин можна проводити різними машинами і технічними засобами, призначеними для підігрівання і подачі води, для подачі миючих дегазуючих і дезинфікуючих розчинів обробки шкірних покривів.

Для проведення обробки формування і служба ЦЗ тварин і рослин розгортають майданчик ветеринарної обробки тварин, найкраще за межами осередку зараження або на місцевості з допустимим рівнем радіації. На ньому виконують всі види обробки тварин і знезаражування забруднених предметів догляду за ними, засобів захисту, упряжі.

Шкірні покриви уражених тварин обробляють сухим, вологим або комбінованим способами. У холодний період року обробку тварин потрібно проводити в пристосованих, утеплених приміщеннях.

Суху обробку при забрудненості шкірних покривів радіоактивним пилом можна проводити машинами, які мають вакуумні пристрої: ветеринарною дезінфекційною машиною (ВДМ), пирососом.

Кращий спосіб сухої обробки овець — стрижка.

При зараженні шкірних покривів ОР, НХР і БЗ суху обробку проводять хлорним вапном, яким посипають тіло тварини і втирають у волосяний покрив джгутом із підручного матеріалу. Через 15—30 хв після обробки хлорне вапно з шкірних покривів потрібно видалити щіткою або солом'яним джгутом.

При ураженні тварин фосфороорганічними отруйними речовинами терміново до обробки їм вводять антидот проти ФОР.

Вологу обробку тварин, шкірні покриви яких заражені РР, виконують водними розчинами миючих (поверхнево активних) речовин або водою під тиском 200—250 кПа (2—2,5 атм).

Для обробки шкірних покривів як миючі засоби застосовують 0,3 % -й розчин порошку СФ-2У або СФ-2, 0,3 % -й розчин емульгатора ОП-7 або ОП-10 з добавкою 0,7 % -го гексаметафосфату натрію. Якщо відсутні ці засоби, можна застосовувати сульфанол, звичайне жирове мило, стандартний

піноутворювач ОП-1 пожежних машин. Якщо немає миючих засобів, обробку можна проводити чистою водою.

Шкірні покриви тварин, уражені ОР і НХР, необхідно обробляти дегазуючими речовинами хлоруючої і окислюючої дії: хлорним вапном у сухому вигляді або у вигляді кашки (2 кг вапна на 1 л води), двохосновної солі гіпохлориту кальцію (ДС-ГК) або 2/3 основної солі гіпохлориту кальцію (ДТС-ГК). Їх застосовують у сухому вигляді або водної кашки (перша в співвідношенні 1 : 4, друга — 1 : 10); 2-м водним розчином марганцевокислого калію, підкисленим 1%-м розчином оцтової або соляної кислот (при ураженні трихлортриетиламіном).

Із дегазуючих речовин основного характеру застосовують: їдкий натр (0,5 %-й водний розчин); 10—12 %-й водний розчин аміаку (при ураженні фосфорорганічними речовинами), вуглекислий і двовуглекислий натрій (2 %-й розчин для дегазації слизових оболонок очей, носової і ротової порожнини).

Для дегазації зарину, зоману, Ві-Ікс застосовують лужний розчин перекису водню; для дегазації азотистого іприту — 0,3—0,5 %-й розчин перманганату калію на 1 %-му розчині оцтової або соляної кислоти;

Для дегазації зарину, зоману — 5—10 %-й розчин аміаку.

Норми витрати сухих дегазуючих речовин на велику тварину і вівцю — до 1 кг, на молодняк великої рогатої худоби і дрібної рогатої худоби, коней і свиней — 0,3—0,5 кг; кашки — на велику тварину і вівцю 3—5 л, на теля, лоша, свиню 1—2 л.

Після дегазації тварин переганяють у загін для витримки на 20—30 хв, а потім вдруге направляють у станки, де обмивають водою і переводять на чисту половину майданчика.

У разі необхідності тваринам надають лікувальну допомогу.

Заражені БЗ шкірні покриви тварин обробляють одразу, не чекаючи встановлення виду збудника. Шкірні покриви обмивають розчинами дезінфікуючих препаратів, а потім чистою водою.

Для обробки шкірних покривів тварин, заражених споровими формами мікробів, застосовують водні розчини таких засобів:

8—13 %-й розчин однохлористого йоду;

розчин трихлоризоціанурової кислоти з вмістом не менше 0,7 % активного хлору;

3 %-й розчин перекису водню на 0,5—1 %-му розчині мурашиної або оцтової кислот;

1 %-й розчин йодохлорпіридинію на 1,5 %-му розчині хлористого водню;

1 %-й розчин йодохлорнікотинію на 3,5 %-му розчині хлористого водню;

освітлений розчин хлорного вапна вмістом не менш як 5 % активного хлору.

При зараженні шкірних покривів тварин вірусами або неспороутворюючою мікрофлорою застосовують розчин цих же препаратів, але в концентраціях у 1,5—2 рази менших. Крім цього, можна також застосовувати

3 % -ву суспензію 2/3 основної солі гіпохлориту кальцію, 1 % -й водний розчин хлораміну. Розчин потрібно готувати перед застосуванням. Оброблених тварин витримують 1 год у тіні. У жарку пору року обробку потрібно повторити через 30 хв, а через 1 год шкірні покриви тварин обмити 0,2 %-м розчином одного з емульгаторів: СФ-2, СФ-2У, ОП-7, ОН-10 або господарського мила.

3. ЗАХИСТ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКУ (МТП) І ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ (ПЕК) У НАДЗВИЧАЙНИХ УМОВАХ.

На об'єктах народного господарства у надзвичайних умовах проводять комплекс інженерно-технічних, технологічних і організаційних заходів, спрямованих на забезпечення роботи МТП і ПЕК. Інженерно-технічні заходи повинні забезпечити підвищення стійкості виробничих будівель і споруд, обладнання, комунально-енергетичної мережі, захисних споруд.

Технологічні заходи передбачають підвищення стійкості роботи об'єктів впровадженням технологічних процесів, що спрощують виробництво і зменшують можливість впливу небезпечних факторів на людей і матеріальні засоби.

Організаційні заходи передбачають завчасну розробку і планування дій керівного складу спеціалістів, об'єкта, служб і формувань ЦЗ при виробничому процесі, проведенні рятувальних і невідкладних робіт у надзвичайних умовах. Заходи забезпечення роботи МТП і ПЕК у надзвичайних ситуаціях невіддільні від заходів, що стосуються роботи всього об'єкта, і є їх складовою.

За часом виконання вони поділяються на ті, які виконують завчасно, у разі загрози і під час виникнення надзвичайної ситуації.

До них належать:

— забезпечення захисту працюючих у МТП і ПЕК (це основний фактор підвищення стійкості роботи таких важливих ділянок об'єкта);

— підвищення стійкості будівель і споруд проти дії надмірного тиску ударної хвилі, руйнівної сили землетрусу, урагану, високої температури. Під час проектування й будівництва нових виробничих споруд стійкість може бути досягнута застосуванням для несучих конструкцій міцних і вогнетривких матеріалів. Під час реконструкції існуючих споруд застосовувати полегшені міжповерхові перекриття, легкі вогнетривкі покрівельні матеріали;

— підвищення стійкості технологічного обладнання майстерень, верстатів тощо та захист техніки. Для підвищення стійкості обладнання створюють запаси агрегатів, окремих вузлів і деталей, матеріалів та інструменту для ремонту й відновлення пошкоджених машин, механізмів і обладнання відповідно до існуючих норм і економічної доцільності. Цінні машини і агрегати необхідно розміщувати в спорудах, які мають полегшені й важкогорючі конструкції, обвалювання яких не призведе до руйнування цінностей МТП і ПЕК. Багато машин (комбайни, трактори та ін.) можна

розміщувати під навісами, що запобігає пошкодженню техніки під уламками. Необхідно подбати про надійне забезпечення електроенергією, газом, водою, запасними частинами, паливом і мастилами. З метою захисту місткості з паливом і мастильними матеріалами обваловують або заглиблюють;

— підвищення стійкості роботи МТП і ПЕК в умовах радіоактивного забруднення, підготовка до герметизації виробничих будівель і споруд шляхом створення тамбурів, ущільнення дверей, вікон; обладнання фільтрів і вентиляції, розробка режимів захисту працюючих в умовах радіоактивного забруднення;

— підвищення стійкості МТП і ПЕК проти впливу електромагнітних імпульсів встановленням захисних екранів і пристроїв, захистом кабельних ліній, антен, обладнання розрядників і плавких запобіжників, використанням паралельних двопровідних ліній;

— організація надійності управління. Розробка системи оповіщення керівного складу, спеціалістів і працюючих, надійне управління при веденні всього технологічного комплексу робіт у надзвичайних ситуаціях, а також під час рятувальних і невідкладних робіт;

— забезпечення надійного матеріально-технічного забезпечення МТП і ПЕК, яке залежить: від стійких зв'язків з підприємствами і базами постачання, створення запасів палива, мастильних матеріалів, запасних частин, обладнання тощо, можливості виготовлення необхідних запасних частин, комплектуючих виробів та інструментів своїми силами, від безпечного зберігання гарантійного запасу всіх матеріалів;

— підготовка до відновлення порушеного виробництва. План відновлення роботи МТП і ПЕК має враховувати можливі руйнування виробничих приміщень, пошкодження автомобілів, тракторів, комбайнів, іншої техніки, ліній електропередачі та елементів, нестійких до уражаючих факторів. Для кожного варіанта можливого ураження розробляють план відновлення, який передбачає залучення до відновлення формувань ЦЗ об'єкта, ремонтних бригад зі спеціалістів і кваліфікованих робітників.

4. ЗАХОДИ ЗАХИСТУ В ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ В УМОВАХ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ

Завдання лісового господарства — збереження, використання, відновлення і вирощування лісів для забезпечення потреб у деревині та інших продуктах, а також використання багатогранних корисних властивостей лісу: водо-регулюючих, вітрозахисних, ґрунтозахисних, санітарно-гігієнічних, оборонних та ін.

Не тільки в мирний час, а й у надзвичайних ситуаціях мирного і воєнного часу лісове господарство повинно забезпечити природне і штучне відновлення лісу, вирощування і догляд за ним, регулювання рубок лісу, раціональне

використання різносторонніх властивостей лісу, захист його від шкідників, хвороб і лісових пожеж.

З точки зору цивільного захисту ліс може використовуватися для тимчасового розміщення евакуйованого населення. Наявність деревини і маскувальні, захисні властивості лісу дають можливості будувати в ньому укриття для захисту населення і сільськогосподарських тварин. У воєнний час і в надзвичайних ситуаціях мирного часу ліс може стати важливим джерелом матеріалу, палива, кормів для худоби, важливої сировини для промисловості та ін. Для цього лісгосподарські об'єкти і працюючі в них повинні бути в мирний час відповідно підготовлені.

Серйозною небезпекою для лісу через кілька місяців після випадання радіоактивних речовин буде масове розмноження ентомошкідників у мертвих, відмираючих і сильно пошкоджених лісах внаслідок появи великої кількості сухостійних і ослаблених дерев. Це створить загрозу нападу шкідників на сусідні непошкоджені лісові масиви.

Поява великої кількості сухостійних дерев і зниження інтенсивності діяльності людей у забруднених лісах веде до небезпеки виникнення лісових пожеж і загрози повторного забруднення радіоактивними речовинами прилеглих територій. У цей період необхідно дотримуватися раціональної системи ведення лісового господарства на забрудненій території, спрямованої на зниження пожежної небезпеки, обмеження розмноження ентомошкідників і відновлення уражених лісів.

Так, на території, забрудненій радіоактивними речовинами, за 10 років після Чорнобильської катастрофи в результаті ослаблення лісових насаджень, зниження інтенсивності або й повне припинення лісівництва, будівництва дамб і гребель на невеликих річках призвело до загибелі лісу від радіаційного впливу на площі 1500 га, від пожеж — на 17 000 га, від підтоплення — на 2000 га, від вітровалів — на 390 га, від хвороб і шкідників — на 156 га.

Заготівля і використання деревини та інших видів лісової продукції допускається з того строку, коли за нормами радіаційної безпеки стане можливим проведення звичайних господарських робіт у лісі.

Використовуючи забруднену деревину для опалення, необхідно дотримуватись таких заходів безпеки:

— вибирати попіл із печі не менше двох разів на тиждень з попереднім зволоженням;

— не використовувати попіл як добриво;

— зсипати попіл у спеціальні ями на глибину не менше 1,5 м.

Заготовляючи деревину потрібно знати, що у початковий період після випадання радіоактивних речовин деревина залишається практично чистою, тоді як кора сильно забруднена. Через це для зменшення вмісту адіоактивних речовин у лісоматеріалах рекомендується знімати кору на місці рубки. Значно зменшується радіоактивність лісоматеріалів після лісосплаву.

Вміст стронцію-90, цезію-137 та інших радіонуклідів у деревині, грибах, ягодах, горіхах, а також у м'ясі лісових звірів і птахів може досягати значних величин, особливо при випаданні водорозчинних форм, що виключає цю продукцію з використання.

Протягом першого року після забруднення території вміст радіоактивних речовин у траві під наметом лісонасаджень, на лісових галявинах і вирубках, оточених лісом, буде значно меншим, ніж на навколишній безлісій території. Через це в разі відсутності запасів

Для визначення можливих строків початку ведення господарських робіт на забрудненій території необхідно керуватися гранично допустимими рівнями, режимами захисту населення, встановленими службами ЦЗ.

У відновний період виникає потреба в раціональній системі ведення лісового господарства на забруднених територіях. До першочергових заходів належать вирубки загиблих і сильно уражених насаджень, а також організація протипожежної охорони забрудненого лісу. Надалі важливого значення набувають відновлення пошкоджених і вирубаних насаджень та боротьба зі шкідниками і хворобами лісу. Але, перш ніж впроваджувати раціональну систему ведення лісового господарства на забрудненій радіоактивними речовинами території лісу, потрібно заміряти рівні радіації на місцевості, визначити дозу можливого опромінення насаджень, скласти дозову карту лісових насаджень, визначити вміст радіонуклідів у продукції лісового господарства та можливі пошкодження насаджень, розробити заходи ведення лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення території (початок відновлення робіт на даній території, режими захисту працюючих, рубки лісу і догляд за ним, заготівля і використання деревини, грибів, ягід, соку, лікарської сировини, дьогтю, насіння, лісовідновні роботи,

знезаражування території, продукції та ін.).

Рубки лісу і догляд на ним спрямовані на поліпшення використання деревини, зменшення пожежної небезпеки, знищення шкідників, ліквідацію небезпечних вогнищ хвороб насаджень і збереження насаджень, що залишилися.

При радіаційному ураженні лісу вирубці підлягають всі хвойні дерева, у яких пошкоджено понад 60 % крони, і листяні насадження з пошкодженням більше 95 %. Хвойний ліс вирубують повністю, якщо загинуло понад 50 % стиглих дерев, 60 % достигаючих і більше 75 % молодих.

При менших ступенях радіаційного ураження в лісах необхідно проводити часткове вирубування:

в стиглих насадженнях — санітарні рубки, в достигаючих — прохідні рубки і в молодняках — прорідження з видаленням усіх сильнопошкоджених (85 % пошкодження крони) дерев.

Рубки лісу доцільно проводити в зимовий період, що дає можливість суттєво знизити дозу опромінення працюючих завдяки екранізуючій дії

снігового покриву і зменшенню надходження радіоактивних речовин при інгаляції. Лісозаготівля взимку запобігає руйнуванню поверхневого шару ґрунту і лісової підстилки, знижує ерозію ґрунту і рознесення радіоактивних речовин. Крім того, вміст у деревині деяких рухомих радіонуклідів у зимовий період нижчий, ніж влітку в результаті відтоку в коріння.

Деревину можна використовувати для господарських потреб тільки зі знятою корою. З обкорованої деревини листяних порід з території, забрудненої стронцієм-90 до 50 Кі/км², можна виготовляти фанеру, меблі та будувати житлові будинки. На території, забрудненій 50 Кі/км², з деревини листяних порід не можна виготовляти меблі, фанеру, будувати житло; деревину хвойних порід можна використовувати, але потрібно зняти кору і річні кільця, які утворилися після радіоактивного забруднення.

На забруднених ґрунтах у межах 50—100 Кі/км² дерева гинуть.

Деревину таких насаджень можна використовувати для виготовлення шпал, телефонних та електричних стовпів і нежитлових приміщень.

При радіаційному ураженні лісу важливою стає проблема лісорозведення. Лісопосадки насамперед необхідно проводити в пройдених вирубками уражених лісонасадженнях, які належать до категорії водоохоронних лісів (уздовж берегів водосховищ річок і озер) для запобігання повторному забрудненню водойм. Ширина водоохоронних лісових смуг має бути не менше 50—100 м.

Лісопосадки доцільно проводити також у тих хвойних насадженнях, де проведені інтенсивні рубки і де природна памолодь не забезпечує відновлення лісу. Пошкоджені листяні насадження здатні до самовідновлення порослю від коренів на місці засохлих дерев. Під лісопосадки краще відводити забруднену територію, вилучену із сільськогосподарського використання. Посаджений на цій території ліс обмежить вітрову і водну ерозію і на період головних рубок (через 60—100 років) може бути використаний у народному господарстві. З метою створення більш стійких проти пошкодження лісовими пожежами, шкідниками насаджень на лісосіках суцільної рубки і в місцях нових лісонасаджень необхідно створити штучні хвойно-листяні насадження.

Як лісопосадковий матеріал можна використовувати будь-які породи, рекомендовані для даного району. Більш придатними є сосна, модрина, які менше нагромаджують радіоактивні речовини в деревині, ніж листяні породи.

Лісопосадки на площах зі значною щільністю радіоактивного забруднення доцільно проводити не насінням, а великомірним садивним матеріалом, оскільки сіянці віком більше 2 років стійкіші проти дії радіації порівняно з молодими сходами.

При щільності забруднення більше 1000 Кі/км² сумішню продуктів поділу річного віку поглинута доза в насінні й паростках становитиме понад 20 рад/доба, що викликає безповоротне пошкодження сіянців.

Щільність опромінення насіння менше 2000 Кі/км² при висіві не викликає серйозної небезпеки для сіянців. Проте необхідно враховувати, що в

перші роки після забруднення території насіння деревних рослин може бути дефіцитним внаслідок імовірного радіаційного ураження значних масивів лісу. Для вирощування посадкового матеріалу і сівби необхідно використовувати насіння, одержане з менш забруднених, неуразених ділянок лісу.

Забруднення ґрунту стронцієм-90 до 50 кі/км² не впливає на ґрунтову схожість насіння навіть хвойних дерев (сосна, ялина, модрина). Але за цих умов спостерігається загибель ростучих сіянців. Через це на ґрунтах з високим вмістом стронцію-90 використовують для лісопосадок великомірний матеріал, одержаний на більш чистих до цього ізотопу ґрунтах. Враховують також, що дерева листяних порід, наприклад берези, асимілюють із ґрунту стронцію-90 значно більше, ніж хвойні, оскільки вони засвоюють із ґрунту кальцію більше, ніж хвойні.

Ведення лісового господарства в непошкоджених лісах. При експлуатації забруднених лісів, крім одержання продукції, основне завдання полягає у запобіганні природній і господарсько-побутовій міграції радіоактивних речовин на навколишню територію.

Найбільш важливими заходами є обмеження господарського використання продукції із забрудненого лісу, запобігання лісовим пожежам і зниження інтенсивності вітрової і водної міграції радіоактивних речовин.

Жорсткі обмеження, які вводяться на використання лісової продукції, залежатимуть від умов забруднення лісу, але в першу чергу від обстановки (мирна чи воєнна), оскільки допустимі забруднення об'єктів зовнішнього середовища при цьому різні. Введення обмежень на використання лісової продукції доцільне при такому рівні забруднення, коли допускається звичайна практика ведення сільського господарства і використання сільськогосподарської продукції.

Якщо забруднення місцевості зумовлене випаданням суміші короткоживучих радіонуклідів (з періодом піврозпаду не більше одного місяця), то обмеження, які вводяться в умовах мирного і воєнного часу, стосується в основному продуктів, що надходять у раціони людей і тварин (гриби, ягоди, трава, сіно тощо). Вони є тимчасовими і після визначеного строку мають бути зняті.

У тих випадках, коли до складу забруднення входять довго живучі радіонукліди і серед них найбільш небезпечні стронцій-90 і цезій-137, може виникнути необхідність введення тривалих обмежень. Обмеження у використанні продукції із забрудненого лісу в такому разі мають нормуватися за вмістом стронцію-90 і цезію-137.

Радіоактивні речовини, що випали на лісові масиви після аварії на ЧАЕС, в основному затрималися в кронах дерев. Після опадання листя і хвої переважна більшість радіоактивних речовин зосередилися у лісовій підстилці.

У лісах затрималося значно більше радіоактивних речовин, ніж на безлісій території. І надалі ліси стали потенційними джерелами додаткового

забруднення навколишньої території, особливо під час лісових пожеж. Розподіл радіоактивних речовин на площі лісових масивів нерівномірний. Найбільш забруднені хвойні насадження.

Залежно від щільності забруднення радіоактивними речовинами територія лісових масивів розділена на чотири зони: зона 1 — щільність забруднення до 1,0 Кі/км² (потужність експозиційної дози до 1,25 мР/год); зона 1А — щільність забруднення від 1,0 до 2,0 Кі/км² (потужність експозиційної дози від 1,25 до 2,5 мР/год); зона 1Б — щільність забруднення від 2,0 до 4,0 Кі/км² (потужність експозиційної дози від 2,5 до 5,0 мР/год); зона ІВ — щільність забруднення більше 4,0 Кі/км² (потужність експозиційної дози — 5,0 мР/год і більше).

Права віднесення території до тієї або іншої зони надаються адміністрації підприємства та місцевих органів державного санітарного нагляду, які ґрунтуються на даних дозиметричного контролю, одержаних на постійних пробних площах у лісництві з урахуванням гамма-фону ґрунту, насаджень і підстилки.

Залежно від рівня радіоактивного забруднення лісових масивів вводяться обмеження на ведення лісгосподарського виробництва і використання продукції лісу в цих надзвичайних умовах залежно від зони.

У зоні 1 лісове господарство ведеться без обмежень, продукція лісу використовується повністю. Можлива заміна ділянок з метою наближення робіт до просік і доріг для скорочення шляхів транспортування. Лісгосподарські роботи в цій зоні ведуться відповідно до діючих правил та інструкцій.

У зоні 1А лісове господарство ведеться без обмежень, посилюються протипожежні заходи. Лісова продукція використовується за призначенням, заготівля сіна не обмежена, добування живиці ведуть звичайним способом без застосування хімічних стимуляторів.

У перші три місяці після випадання радіоактивних речовин забороняється випасання худоби у лісі й утримання пасіки.

Рубки догляду і санітарні проводять без обмежень у літній період з урахуванням норм радіаційної безпеки. Лісовпорядження у цій зоні має відповідати діючим правилам та інструкціям.

Лісосіки головного користування не мають обмежень.

Головні й лісовідновні рубки найкраще проводити суцільнолісо-січним способом згідно з правилами та інструкціями взимку при мерзлому ґрунті, наявності снігу або у вологу погоду. На ділянках промислової заготівлі харчових продуктів лісу і лікарської сировини у зв'язку з мозаїчним забрудненням радіоактивним пилом і вибірковими властивостями рослин і грибів нагромаджувати радіоактивні речовини необхідно вести суворий контроль рівня радіації на місцевості та ступеня забруднення харчових продуктів і лікарської сировини.

Бригади заготівників із постійних робітників лісгосподарських підприємств забезпечуються спецодягом (гумові рукавички, взуття, штани, куртки або халати і головні убори), протипиловими респіраторами.

Час роботи визначається з урахуванням норм радіаційної безпеки. Під час сильного вітру роботи потрібно припинити і людей вивести з лісу. Не допускаються до роботи підлітки, вагітні та матері, що годують немовлят.

Після роботи обов'язково проводять санітарну обробку людей, одягу та інвентарю.

Для всіх людей, які працюють у лісі на території забрудненій радіоактивними речовинами, для відпочинку слід організувати спеціально обладнані місця, вагончики або закриті приміщення.

У зоні 1А під час роботи в умовах підвищеної запиленості необхідно забезпечити людей засобами захисту органів дихання і шкіри. Постійно вимірювати потужність експозиційної дози випромінювання ґрунту і рослинності.

На ділянках промислової заготівлі ягід, плодів, грибів, лікарської сировини необхідно відбирати зразки для визначення ступеня радіоактивного забруднення. Зразки відбирають по 250—300 г, в один і той же час — 12 год, у сухому вигляді, на початку масового досягання ягід, плодів, появи грибів і строків заготівлі лікарської сировини. У день відбору зразок необхідно направити на аналіз у поліетиленовому пакеті або в скляній тарі з щільною кришкою й етикеткою. На етикетці вказати лісгоспзаг, лісництво, номер кварталу, вік і повноту насаджень, тип лісорослинних умов, дату і час взяття зразка, хто взяв зразок і підпис лісівника, відповідального за відбір зразка. У зоні 1Б лісове господарство ведеться з обмеженнями. Вводиться режим "Пожежонебезпечний стан".

Забороняються збір ягід, плодів, грибів, лікарської сировини, мисливство на диких тварин, випас худоби, яка належить приватним особам, заготівля дров.

Випасання худоби лісгоспів, державних і колективних господарств дозволяється за умови наступної переробки молока на масло. Заготівля сіна дозволяється тільки господарствам з наступним використанням його для згодовування робочій худобі та худобі на відгодівлю.

Ділову деревину заготовляють у зимовий період за наявності снігу, рештки після рубок і кору складують.

Нижньоскладські роботи з розробки деревини і відвантаження проводять тільки в зимовий період. Переробка деревини дозволяється в закритих приміщеннях, які відповідають вимогам гігієни праці.

Рубки догляду не проводять, а переносять на пізніший строк, до зниження щільності забруднення.

Лісосіки головного користування відводяться з урахуванням заходів радіаційної безпеки і проведенням робіт у зимовий період з використанням комплексної механізації.

Головні рубки в цій зоні можна проводити суцільно лісосічним способом тільки в зимовий період за наявності снігу з обов'язковим обкоруванням стовбурів на верхньому складі з наступним похованням відходів.

Працівників у цій зоні потрібно забезпечити засобами захисту органів дихання і шкіри. Після змін необхідно провести дезактивацію одягу, інвентарю і техніки.

У зоні лісгосподарське виробництво після аварії на атомній станції припиняється. Вводиться режим підвищеної пожежної небезпеки і проводяться заходи, які запобігають виникненню пожеж. Забороняється використовувати лісові території для господарських потреб. У кожному лісгосподарському об'єкті повинні бути нанесені на лісовпорядкувальні планшети межі встановлених зон.

Проводячи підготовчі роботи з лісовідновлення, головного і проміжного використання, встановлюють ступінь радіоактивності кожної ділянки. Для цього закладаються пробні площі 0,02—0,05 га в необхідній кількості для віднесення території до встановлених зон. Проводять наземне обстеження, валку і вирубку насаджень, після якої виконують радіометричний контроль і встановлюють номер зони.

Перед цим потрібно провести дезактивацію лісових доріг, кордонів державної лісової охорони, житлових і виробничих приміщень та споруд.

При лісовирощуванні в районах радіоактивного забруднення потрібно максимально використовувати здатність лісу до природного відновлення, особливо в сирих і мокрих умовах. Лісові масиви необхідно створювати змішані, як найбільш біологічно стійкі й відносно пожежобезпечні.

Враховуючи плямистість радіоактивного забруднення, щільність забруднення лісів і продукції вони поділені на зони і підзони.

До першої зони належать лісові насадження з щільністю забруднення за цезієм-137 від 15 Кі/км² і більше. На цих територіях лісгосподарська діяльність припинена. Заборонені заготівля грибів, ягід, лікарської сировини, березового соку, полювання. Ведуться роботи, пов'язані зі збереженням насаджень.

До другої зони належать ліси із забрудненням ґрунту цезієм-137 від 5,1 до 15 Кі/км². Ця зона має ще три підзони радіаційного зменшення навантаження. Тут запроваджене диференційоване використання деревини. Деревина з цієї зони не використовується для виробів культурно-побутового призначення. Заборонено побічне користування лісом, у тому числі і полювання.

Третя зона включає лісові насадження із забрудненням цезієм-137 від 1,0 до 5 Кі/км². Тут проводяться певні лісгосподарські роботи.

Заготовляти їстівні гриби, ягоди, плоди, сіно, випасати худобу можна лише при жорсткому радіаційному контролі при щільності забруднення не більше 1,0 Кі/км².

Необхідно проявляти обережність, навіть за низьких рівнів забруднення лісових насаджень від 0,5 до 1,0 Кі/км² радіоактивність грибів, ягід перевищує допустимі рівні й така сировина не придатна для переробки і вживання.

Таким чином, важливим у забезпеченні стійкості роботи лісогосподарських об'єктів у надзвичайних ситуаціях є:

- захист працюючих і членів їх сімей;
- підтримка і підвищення стійкості лісового господарства має мету забезпечення збереження високої продуктивності лісу;
- планомірна рубка і відновлення лісу як джерела сировини для промисловості, палива, біомаси;
- попередження лісових пожеж, хвороб та шкідників і боротьба з ними;
- навчання персоналу основам поведінки в надзвичайних ситуаціях.

Періодично (влітку — один раз за зміну, взимку — у разі забруднення) потрібно заміряти рівень забруднення техніки, спецодягу і рук працюючих, керуючись допустимими рівнями радіоактивного забруднення.

5. ЗАХИСТ СИРОВИНИ, ПРОДОВОЛЬСТВА, ФУРАЖУ І ВОДИ

Найбільш надійний спосіб захисту сільськогосподарської продукції в умовах надзвичайної ситуації — це зберігання в герметизованих приміщеннях, погребах, підвалах. Для цього необхідно провести ремонтні роботи, ліквідувати щілини у вікнах, дверях, стелях, стінах. Вікна можна закласти цеглою, закрити щитами з дощок чи обтягнути поліетиленовою плівкою, руберойдом, толем. Двері необхідно оббити одним із цих матеріалів, для ущільнення набити прокладки з гуми, повсті або прогумованої тканини на стикуванні дверей з коробкою. Труби і повітряні проводи обладнати засувами або клапанами, у вентиляційні труби встановити фільтри з підручного матеріалу (мішки, набиті тирсою та ін.).

Для запобігання зараженню газо- і пароподібними хімічними речовинами і бактеріальними аерозолями доцільно продукти в складах, коморах, овочесховищах вкрити поліетиленовою плівкою. Надійно захищені продукти в діжках із щільно закритими кришками та в герметичних скляних і металевих банках й пляшках.

Якщо урожай залишився на току або в полі, його необхідно вкрити синтетичною плівкою, брезентом, толем або руберойдом. Під брезент потрібно покласти шар соломи товщиною 20—30 см.

Картоплю, коренеплоди можна також накрити шаром соломи 20—30 см, а потім засипати шаром землі 40—60 см.

Перевозити продукти харчування слід у закритому транспорті, а в разі його відсутності щільно закрити вантаж плівкою, брезентом. Сіно можна накрити шаром некормової соломи, очеретом, плівкою.

Воду, яка зберігається для господарських потреб у місткостях, треба також накрити. Над шахтними колодязями обладнати навіси і щільні кришки або тимчасово можна накрити поліетиленовою плівкою й обв'язати. Навколо колодязя потрібно обсипати глиною товщиною 20 см і шириною 1,5—2 м, зверху засипати 15 см піском або землею і зробити схил для стікання води.

При загрозі забруднення або зараження сільськогосподарської продукції необхідно оповістити населення і повідомити способи й засоби укриття продукції.

Нормативи із відпрацювання спеціальних вправ наведені у Додатку

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

Які заходи захисту рослин проводяться у надзвичайних ситуаціях?

Які заходи захисту в тваринництві проводяться при загрозі та виникненні надзвичайних ситуацій?

Для чого проводиться захист машинно-тракторного парку (МТП) і паливно-енергетичного комплексу (ПЕК) у надзвичайних умовах?

Які заходи захисту в лісовому господарстві проводяться в умовах радіоактивного забруднення території?

Як проводиться захист сировини, продовольства, фуражу і води?

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Кодекс Цивільного захисту України від 02.10.2012 р. № 5403-VI.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 08.07.2015р. № 469 «Про затвердження Положення про спеціалізовані служби цивільного захисту».
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 09.01.2014р. № 11 «Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту».
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 09.10.2013р. № 787 «Про затвердження Порядку утворення, завдання та функції формувань цивільного захисту».
5. Наказ МВС України від 31.01.2015р. № 113 «Про затвердження Примірною положення про формування цивільного захисту».
6. Наказ Міністерства Агропромислового комплексу України від 25.05.1999р. № 214 «Про затвердження Положення про функціональну підсистему захисту сільськогосподарських тварин і тварин єдиної державної системи запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру», зареєстрований Міністерстві юстиції України 14 червня 1999 р. за № 377/3670.
7. Кадровий потенціал суб'єктів забезпечення цивільного захисту: регіональний аспект : методичний посібник / [Є.Ю. Литвиновський, С.В.Гелдаш, О.Ф.Ткачов, В.К. Янько, О.Г. Арнаутов] – Запоріжжя : Інститут державного управління у сфері цивільного захисту, Навчально-методичний центр цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Запорізької області, 2014. – 119с.
8. Стеблюк М.І. Цивільна оборона та цивільний захист: Підручник. – К.: Знання-Прес, 2007. – 487 с.
9. Акимов Н.М., Ильин В.Г. Гражданская оборона на объектах сельскохозяйственного производства. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1984. – 335 с. ил.
10. Атюнин Н.Р. Использование техники народного хозяйства для целей обеззараживания. – М.: Воениздат, 1974. – 71с.
11. А.С. Зубкин. Обеззараживание территории, сооружений и транспорта, подвергшихся воздействию оружия массового поражения. – М.: Атомиздат, 1965. – 136 с.

Додаток

Нормативи виконання спеціальних вправ.

Умови виконання нормативів	Оцінка			Помилки, які знижують оцінку на 1 бал	Помилки, за які виставляється оцінка «незадовільно»
	Відмінно	Добре	Задовільно		
ЗАГАЛЬНІ НОРМАТИВИ					
Норматив № 1. Збір працівників за сигналом «Оголошено збір!».					
Транспорт і табельне майно знаходяться у місцях постійного зберігання. Час на збори:				Відсутні більше 10% працівників	1. Відсутні більше 30 % працівників. 2. Збір працівників перевищив планові показники більше ніж на 10 %.
А) в робочий час	Раніше планового часу на 10%	Час плановий	Пізніше планового часу не більше ніж на 10%		
Б) в неробочий час	Раніше планового часу на 10%	Час плановий	Пізніше планового часу не більше ніж на 10%		
СПЕЦІАЛЬНІ НОРМАТИВИ					
Норматив № 97. Підготовка ранцевих дегазаційних приладів (обприскувачів) до роботи					
Ланка спеціальної обробки вишикувана. Призначається керівник ланки. Працівники одягають засоби захисту. Дегазаційні прилади (обприскувачі) знаходяться перед				1. Не створено необхідний тиск в ємності з розчином.	Не подається розчин.

<p>працівниками. За командою «Комплект спеціальної обробки розгорнути!» працівники готують засоби спеціальної обробки до роботи. Доповідь керівника ланки про готовність до роботи.</p> <p>пневматичних обприскувачів (типу ОРП-Г, ОП-202 Леміра, ОП-250.1 Кварц-Профі і т.п.):</p> <p>гідралічних обприскувачів (типу РДП-3, ОРД-А, ОГ-101 Леміра, ОГ-112 Кварц-Профі і т.п.):</p>	<p>3 хв</p> <p>2 хв. 30 с</p>	<p>3 хв. 20 с</p> <p>3 хв</p>	<p>4 хв</p> <p>3 хв. 30 с</p>	<p>2. Має місце теча у з'єднувальних елементах комплекту.</p>	
<p>Норматив № 109. Ветеринарна обробка сільськогосподарських тварин вологим способом</p>					
<p>Умовно уражена тварина знаходиться в станку для обробки. Два працівники одягають протигази і захисні рукавиці та стають по обидва боки станку. Щітки для обробки у руках. Дезінфекційна установка готова до подачі розчину в систему.</p> <p>За командою «До ветеринарної обробки приступити!» працівники розпочинають ветеринарну обробку тварини. Виконання вправи завершується доповіддю про завершення обробки тварини.</p> <p><i>Розхід розчину на одну голову крупної рогатої худоби, коней – 30 л.</i></p> <p><i>Розхід розчину на одну голову молодняка крупної рогатої худоби, коней, свиней овець – 10 л.</i></p> <p>одної голови крупної рогатої худоби, коней:</p> <p>одної голови молодняка крупної рогатої худоби, коней, свиней овець:</p>	<p>5 хв</p> <p>3 хв</p>	<p>7 хв</p> <p>4 хв</p>	<p>9 хв</p> <p>5 хв</p>	<p>Неповне нерівномірне змочування розчином шерстяного покриву тварини.</p>	<p>і</p> <p>1. Затікання розчину у вуха та очі тварини.</p> <p>2. Недотримання вимог техніки безпеки, робота без засобів індивідуального захисту.</p>
<p>Норматив № 110. Обробка посівів сільськогосподарських культур</p>					
<p>Агрегат заправлений робочим розчином. Двигун трактору працює. Погодні умови сприяють обприскуванню посіві (відсутні опади, вітер до 5 м/с).</p> <p>За командою «До обробки посівів приступити!» працівники одягають респіратори (протигази), захисні рукавиці і розпочинають обробку посівів.</p>				<p>Неповне змочування рослин розчином.</p>	<p>1. Не відрегульована система розпилення.</p> <p>2. Недотримання вимог техніки</p>

<p>Виконання вправи завершується доповіддю про завершення обробки посівів.</p> <p>продуктивність обробки:</p> <p>обприскувач навісний комбінований типу ОНК-Б: обприскувач вентиляційний тракторний типу ОВТ-1: обприскувач захищеного ґрунту типу ОЗГ-120: обприскувач ранцевий типу РДП-3:</p>	<p>2,6 га/год 8 га/год 290 м³/год 0,1 га/год</p>	<p>2,4 га/год 7 га/год 270 м³/год 0,08 га/год</p>	<p>1,8 га/год 5 га/год 250 м³/год 0,06 га/год</p>		<p>безпеки, робота без засобів індивідуального захисту.</p>
---	--	---	---	--	---