

Рекомендації по гігієні харчування, профілактичним заходам та веденню приватних господарств на територіях з підвищеним рівнем радіації. Дії робітників, службовців та населення при обеззаражуванні територій, будівель, споруд, робочих місць, одягу. Санітарна обробка людей.

Автор і упорядник :

Надашкевич С.В. - майстер виробничого навчання обласних та м. Луцька курсів цивільного захисту Навчально-методичного центру цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Волинської області.

В даних методичних рекомендаціях приводяться рекомендації щодо гігієни харчування, профілактичним заходам та веденню приватних господарств на територіях з підвищеним рівнем радіації.

Посібник розрахований на посадових осіб, які відповідають за питання знезараження та проведення санітарної обробки.

Рецензенти:

Портуць В. В. - заступник начальника відділу організації заходів цивільного захисту У ДСНС у Волинській області

Масюк П.М. – головний спеціаліст відділу планування та навчання населення Управління з питань ЦЗ ОДА.

Друкується на підставі рішення методичної комісії Навчально - методичного центру цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Волинської області (протокол № від 2013р.)

Вступ

Виникнення аварій (катастроф) на атомних енергетичних установках може привести до радіоактивного зараження повітря і довкілля, що являє собою серйозну небезпеку для населення усієї України.

Радіаційними небезпечними об'єктами для населення України є: атомні електростанції, об'єкти господарської діяльності які використовують у виробничій та іншій діяльності прилади та устаткування на основі радіоізотопів.

Будь-яка незапланована подія на будь-якому об'єкті з радіаційною чи радіаційно - ядерною технологією, якщо при виникненні цієї події виконується дві необхідні і достатні умови: втрата контролю над джерелом; реальне або потенційне опромінення людей, пов'язане з втратою контролю над джерелом. Під визначення радіаційної аварії підпадає широкий спектр таких подій, як крадіжки чи втрати поодиноких закритих джерел гамма-випромінювання, неконтрольовані розгерметизації джерел, що містять гамма-, бета- і альфа-випромінювачі, включаючи радіонуклідні нейтронні джерела.

Масштаб радіаційної аварії визначається розміром територій, а також чисельністю персоналу і населення, які втягнені до неї.

Великі аварії на об'єктах атомної енергетики

1957 рік — аварія в Уїндскейлі (Північна Англія) на заводі по виробництву-плутонію (зона радіоактивного забруднення становила 500 кв. км);

1957 рік — вибух сховища радіоактивних відходів біля Челябінська, СРСР (радіаційне забруднення переважно стронцієм-90 території, на якій мешкало 0,5 млн осіб);

1961 рік — аварія на АЕС в Айдахо-Фолсі, США (в реакторі стався вибух);

1979 рік — аварія на АЕС «Тримайл-Айленд» у Гарисберзі, США (сталось зараження великих територій короткоживучими радіонуклідами, що призвело до необхідності евакуювати населення з прилеглої зони).

З 1951 по 1986 в США було 12 аварій на АЕС із людськими жертвами.

В СРСР аварії на Ленінградській АЕС в 1974р-4 чол загинуло,

1985 р. аварія на Балаківській АЕС –14 ч. загинуло.

1982р. були аварії на Вірменській і ЧАЕС.

1986р. Чорнобильська катастрофа.

2011р. Аварія на АЕС Фокусіма – 1 в Японії.

Основними уражальними чинниками при радіаційних аваріях є радіаційний вплив (аварійне опромінення) на організм людини і радіоактивне

забруднення навколишнього середовища, продуктів харчування, питної води, сільськогосподарської сировини і сільгоспугідь, об'єктів довкілля (повітря, води, ґрунту, рослин тощо).

Основною метою заходів по захисту населення в умовах радіаційного зараження – зниження дози опромінення на людину а відповідно і шкоди від впливу радіації на людину.

Рекомендації щодо гігієни харчування та профілактичних заходів на території з підвищеним рівнем радіаційного забруднення

При аваріях (катастрофах) на радіаційно-небезпечних об'єктах частина території області може опинитися в умовах підвищеного радіаційного зараження. В цій обстановці треба суворо дотримуватися заходів радіаційної безпеки і санітарної гігієни.

Головну небезпеку для людей на такій території, забрудненій радіоактивними речовинами, становить внутрішнє опромінювання внаслідок потрапляння радіоактивних речовин всередину організму з повітрям, що вдихається та при прийомі харчів і води. Ось чому необхідно захистити органи дихання від радіоактивних речовин, підготувати своє житло, дотримуватися правил поведінки на зараженій території.

Захист продуктів харчування, води.

Джерелом надходження радіоактивних речовин у продукти харчування, особливо у м'ясо-молочну продукцію, є забруднена рослинність пасовищ. Тому випасання молочної худоби слід обмежити. Худоба переводиться на чисті пасовища або на стійлове утримання з годуванням кормами, які були заготовлені до аварії.

Раціональне харчування в умовах радіаційного забруднення територій, здійснюється шляхом упровадження комплексу заходів на дотримання вимог державного гігієнічного нормування у продуктах харчування та питній воді, направлених на зниження дози внутрішнього опромінення населення.

Продукти харчування і вода, що знаходяться в зонах радіоактивного зараження, підлягають дозиметричному контролю. При встановленні їх зараження понад норму проводять дезактивацію. Продукти харчування, які зберігаються в негерметичному скляному чи іншому посуді (тарі) знезаражуються в такій послідовності: обмивають водою тару із зовнішнього боку, витирають, а потім відкривають і перевіряють ступінь зараження продукту, який в ній знаходиться. Якщо продукт незаражений, то його перекладають (пересипають) в незаражену тару.

Продукти харчування, які знаходяться в герметичній тарі, знезаражуються обмиванням зовнішньої поверхні тари водою, ватними тампонами, водними розчинами миючих засобів або дезактивуєми

розчинами і проводиться їх дозиметричний контроль. Якщо зараженість тари після її обмивання зникла, або вона в межах допустимих норм, то дезактивація на цьому закінчується. При наявності зараження вище допустимих норм обмивання повторюють. Якщо після повторної обробки ступінь її зараженості не знизився, то продукт виймають з тари і проводять дезактивацію .

Зменшити надходження радіонуклідів до організму людини з їжею можна шляхом зниження їх вмісту у продуктах харчування за допомогою різних технологічних прийомів, а також складаючи раціон із тих продуктів, які містять мінімальну кількість радіонуклідів.

Правильна технологічна та кулінарна обробка харчових продуктів починається з механічного очищення продуктів та харчової сировини від забруднення ґрунтом. Для цього продукти потрібно ретельно промити теплою, краще проточною, водою. Оскільки поверхня багатьох овочів та фруктів клейка, що сприяє затримці на ній радіонуклідів, для миття може бути використаний розчин питної соди, після чого слід добре промити овочі та фрукти чистою теплою водою. Перед тим як мити деякі овочі (капуста, цибуля, часник тощо), з них треба зняти верхні, найбільш забруднені, листки.

Після миття картоплі та коренеплодів їх очищують від лущиння та повторно миють теплою проточною водою. Фрукти теж потрібно старанно промити й очистити, особливо ті місця, що мають нерівності, тріщини, шорсткості. У зовнішніх шарах фруктів та овочів концентрується до 50% їх радіаційного забруднення.

Наступний етап обробки - вимочування у чистій воді протягом 2-3 годин.

Єдиний доцільний спосіб термічної обробки продуктів та харчової сировини - варіння. Під час варіння значна частина радіонуклідів та інших шкідливих речовин (нітратів, важких металів тощо) переходить у відвар. Тому використовувати відвари продуктів, забруднених радіонуклідами, не можна. Якщо проварити продукт 5-10 хв. і злити воду, а потім продовжити варіння у новій порції води, то відвар є безпечним для використання.

М'ясо та особливо, річкову рибу перед варінням необхідно вимочити у воді протягом 1-2 год., розрізати невеликими порціями і варити у чистій воді на слабкому вогні 10 хв. Потім злити відвар, залити чистою водою і варити до повної готовності. За такої умови з м'яса вилучається від 20 до 50% цезію-137 та близько 50% стронцію-90. Добре очищені від м'яса кістки практично не містять цезію-137, а стронцій-90 з кісток переходить у бульйон у незначній кількості. Тому бульйон з кісток практично не містить радіонуклідів і його можна вживати.

Слід зазначити, що перехід радіонуклідів з продуктів у відвар залежить, у

багатьох випадках, від вмісту солі та кислотності води. Так, вихід у відвар стронцію-90 складає: у дистильованій воді - 30%, у водопровідній воді - 57%, у водопровідній воді з домішкою кальцію лактату - 85%.

Смажити продукти з підвищеним вмістом радіонуклідів недоцільно, оскільки всі вони залишаються у продукті. Відварений продукт потім можна підсмажити.

Правильна обробка річкової риби має важливе значення для запобігання потраплянню радіонуклідів до організму людини. Хижі річкові риби забруднені радіонуклідами більше, ніж риби, які харчуються планктоном. Під час обробки риби разом з лускою, нутрощами, зябрами вилучається до 16% цезію-137. Із 84% цезію-137, що залишився, приблизно 50% його знаходиться у кістках, плавниках та інших частинах риби, які не вживаються в їжу. У разі їх вилучення вміст цезію-137 зменшується ще на 40-42%. Після технологічної обробки та варіння у солоній воді вилучається приблизно 90% від початкового вмісту цезію-137.

Картоплю потрібно варити очищеною, з додаванням кухонної солі (6 г/л), за такого способу варіння у відвар потрапляє до 45% цезію-137 та стронцію-90.

Для очищення води від радіоактивних речовин застосовують декілька способів: відстоювання, фільтрування, коагулювання з наступним відстоюванням, перегонка. Перший засіб дозволяє видалити тільки нерозчинні радіонукліди. При використанні коагуляторів (глини, квасків, кальцинованої соди, фосфатів) можна видалити до 40% радіонуклідів стронцію і цезію. Фільтрацією через пісок, торф, гравій можна досягти очищення до 70%.

Наводимо методи кулінарної обробки продуктів харчування, які можуть привести до істотного зниження вмісту в них радіонуклідів, запропоновані фахівцями Наукового центру радіаційної медицини Академії медичних наук України (далі - НЦРМ АМН України), із застереженням, що ці методи слід застосовувати в тих випадках, коли вміст радіонуклідів перевищує допустимі рівні в кілька разів. Якщо ж продукт забруднений у десятки і сотні разів вище допустимих рівнів, то ніяка обробка не зможе довести його до стану придатності і вживати його небезпечно.

Переробка молока

Значного зниження вмісту радіонуклідів у молочних продуктах, у домашніх умовах, можна досягти шляхом отримання із незбираного молока жирових та білкових концентратів. При цьому обов'язково варто знати, що побічні продукти переробки (сироватку, промивну воду) вживати в їжу не можна.

Так, при переробці молока на вершки, сир і сметану вміст радіонуклідів у одержуваних продуктах знижується в 4-6 разів, на твердий сир у 8-10 разів, на вершкове масло - у 90-100 разів, топлене масло практично не містить радіонуклідів.

Вживання продуктів лісу (грибів)

Слід пам'ятати, що лісова підстилка є своєрідним екраном для радіонуклідів, що випали на ліси. Основна кількість радіонуклідів розташовується у верхньому шарі лісової підстилки товщиною 3-5 сантиметрів. Високий вміст радіонуклідів відзначається в корі дерев, мохах і лишайниках, ягодах і грибах. Особливу увагу варто приділити грибам.

Якщо ви зібрали гриби на якій-небудь ділянці лісу і радіаційний контроль показав значне забруднення цих грибів (у десятки або сотні разів вище допустимих рівнів), то на цю ділянку не варто ходити в наступні роки. Гриби там будуть "брудні" ще протягом десятиліть.

Забруднені радіоактивними речовинами гриби можна довести до прийнятної кондиції. Свіжі гриби слід очистити від землі та сміття, лісної підстилки, потім ретельно промити водою з трикратною зміною. Це знижить вміст радіоцезію у них в 2-3 рази. Гриби необхідно вимочувати в двопроцентному розчині повареної солі протягом декількох годин. У результаті вимочування грибів протягом 20 годин у розчині повареної солі при триразовій зміні розчину їхня активність знизиться в 10 разів. Зниження вмісту радіоактивних речовин у грибах у 10-20 разів можна досягти відварюванням їх у солоній воді протягом 30-60 хв., причому, кожні 15 хв. відвар необхідно зливати. Додавання у воду столового оцту чи лимонної кислоти збільшує перехід радіонуклідів із грибів у відвар. При такій обробці звичайно ж губляться смакові якості грибів. Тут ви стаєте перед вибором - гриби смачні, але небезпечні для здоров'я, чи трохи менш смачні, але безпечні. Варто знати, що в шляпках грибів радіоактивних речовин накопичується більше, ніж у ніжках, тому бажано знімати шкірочку з шляпок грибів. Як відомо, гриби сушать без попереднього миття, тому сушіння не знижує вмісту радіонуклідів. Навіть навпаки, їхня концентрація збільшується. При митті сушених грибів рівень радіації в них знижується у 3 - 4 рази, при кип'ятінні протягом 15 хвилин - практично у 5 разів, при вимочуванні сухих грибів протягом 2 годин у підсоленій воді - у 25 разів, протягом 10 годин - у 200 разів.

Для прикладу наводимо метод зниження вмісту цезію-137 у сухих грибах, розроблений Запорізькою обласною санітарно-епідеміологічною станцією (далі - СЕС). Сухі гриби замочують у 30% розчині кухонної солі на 12 год., а потім промивають чистою водою, Концентрація цезію-137 знижується у 5

разів. Після цього гриби відварюють у такому ж розчині 30 хв. Наведений метод, за даними авторів, знижує вміст цезію-137 у 50 разів, а смакові якості грибів не змінюються.

Вживання лісових ягід

Лісові ягоди спочатку слід почистити від бруду, землі, потім ретельно промити теплою проточною водою. Проведені прийоми механічної очистки дозволяють видалити більш ніж 50% радіоактивних речовин, що знаходяться на поверхні та в зовнішніх прошарках ягід. Ефективним прийомом для зменшення вмісту радіонуклідів є вимочування ягід у чистій воді протягом 2 - 3 годин.

Таким чином, дотримання основних принципів радіозахисного харчування, правильна технологічна та кулінарна обробка продуктів і харчової сировини дозволяють знизити можливість внутрішнього опромінення, запобігти додатковим променевим навантаженням для себе та своєї родини.

Сутність дезактивації. Дезактивація територій, споруд, техніки.

Дезактивація - видалення радіоактивних речовин (РР) з заражених більше допустимих норм поверхонь предметів та об'єктів навколишнього середовища, а також очистка від РР води, продуктів харчування, фуражу.

□ Дезактивація проводиться у тих випадках, коли ступінь зараженості поверхонь об'єктів та предметів перевищує допустимі норми та коли її проведення дає значний вииграш часу у порівнянні з натуральним (природним) радіоактивним розпадом забруднюючих радіоактивних речовин.

Ефективність дезактивації залежить від:

- щільності забруднення поверхонь об'єктів та предметів;
- фізичних властивостей забруднюючих радіонуклідів (їх стан, розмір частинок, розчинність їх у різних рідинах);
- матеріалу забруднених об'єктів та предметів (метал, дерево, цегла, скло, тканина та ін.);
- стану поверхонь предметів (гладка, пориста, липуча);
- часу, що пройшов з моменту забруднення;
- засобів і способів дезактивації.

Необхідно мати на увазі, що чим раніше розпочата дезактивація, тим вона буде ефективнішою, бо тривале затримання радіоактивних забруднень викликає їх більшу фіксацію на поверхнях предметів і значно ускладнює дезактивацію.

Дезактивація територій, споруд, техніки

Дезактивація внутрішніх поверхонь, включає обмітання стелі, стін приміщень, меблів вологою щіткою, віником або ганчіркою на довгій палиці.

М'які меблі, килими та доріжки обробляються пілососом, потім вологими ганчірками, ретельно промиваються столовий та кухонний посуд. Під час проведення дезактивації вкрай необхідно використовувати засоби захисту органів дихання.

Комплексний підхід до дезактивації населених пунктів міського типу при суцільному РА забрудненні в результаті аварії полягає в обробці будівель і приміщень, території що прилягає, дорожніх покриттів (тротуари і дороги), лісових насаджень біля будинків, місць смітника.

За базову розрахункову одиницю дезактивації місць проживання сільських жителів прийняте подвір'я. Воно включає: жилий будинок, господарські будівлі і присадибну ділянку. Повна його обробка полягає в проведенні наступних операцій: відключення електроенергії, знезаражування дахів і стін, а при необхідності приміщень і заміна покрівлі, знос старих будівель і заміна забору, зняття забрудненого ґрунту і вивіз його, облаштуваність колодязів, завезення чистого ґрунту, дозиметричний контроль.

Дезактивація подвір'я і вулиць повинна проводитися одночасно. Роботи ведуть від центра населеного пункту до його окраїн з урахуванням напрямку вітру. По закінченні знезаражують техніку, проводять контрольний вимір залишкових рівнів забруднення і здають населений пункт місцевій владі.

Дезактивацію зовнішніх поверхонь можна проводити за допомогою струменя води під тиском. При цьому слід щільно зачинити двері, вікна, квартирки, щоб вода не потрапила всередину приміщення. Не зайвим буде промивання струменем води огорож, парканів, доріжок, садових дерев та чагарників. Можна зорати присадибну ділянку (город) та внести мінеральні добрива (азотні) з розрахунку 0,3 - 0-5 кг/м². Щоб уникнути ураження шкіри під час виконання цих робіт, слід використовувати плащ з капюшоном (комбінезон), гумові рукавички, чоботи та застосовувати засоби захисту органів дихання. Після роботи слід старанно вимитися теплою водою з милом.

По закінченню дезактивації потрібно провести дозиметричний контроль. Якщо рівень радіації залишився вищим за допустимі норми, то дезактивацію слід повторити. Перед входом у приміщення верхній одяг витрусити та почистити вологою щіткою. Взуття очистити вологим віником або обмити водою. Підшви витерти об вологу підстилку біля входу до приміщення.

Забороняється купатися у відкритих водоймищах до перевірки рівня їх радіоактивного забруднення, збирати у лісі гриби, ягоди, полювати та рибалити у місцевих водоймах тощо.

Видалення тонкого поверхневого шару забрудненого ґрунту

Застосування цього методу можливе як на орних землях так і на

пасовищах, за умови, що залишений шар ґрунту буде достатньо родючим і забезпечить отримання стійких урожаїв.

В Рівненській області на забрудненій торф'яній луці через 5 років зняли дернину (верхній 3-5 см шар). Забрудненість Cs137 травостою знизилось до 20 раз.

Деактивація автомобільної техніки.

Деактивація транспорту проводиться за допомогою водяного струменя під тиском. В воду добавляються миючі розчини (пральні порошки...). Для знезаражування транспорту потрібна значна кількість води. По існуючим нормам для деактивації автомобіля струменем води необхідно не більш 1000 л чи 65 - 100 л 0,15%-го водяного розчину препарату СФ-2У, а час обробки повинен складати 20 - 40 хв. У Чорнобилі нормована витрата води збільшилася принаймні в 3 рази, настільки зріс і час обробки.

Рівномірна деактивація всього автомобіля без урахування особливостей РА забруднення не ефективна, тому що більш небезпечному зараженню піддаються: масляний фільтр, радіатор, окремі вузли двигуна, задній борт і задня частина кузова. Саме їх необхідно обробляти в першу чергу.

Особливі труднощі виникають у зв'язку з РА забрудненням кабін і салонів. РА частки заносяться з взуттям і одягом водіїв, що супроводжує персонал і попадають з повітрям. Самі брудні місця - це підніжки, прилади, сидіння, важелі керування, тому що радіоактивні речовини проникають у щілині і навіть усередину деяких вузлів.

Характерна риса деактивації техніки в Чорнобилі, як і інших об'єктів, полягала в низькій ефективності, незважаючи на підвищену витрату ДР і збільшення тривалості обробки. Так, КД гусениць військової техніки складав 1,4 - 1,7, а автомобілів тільки 2 - 3. Трохи вище ефективність обробки машин, пофарбованих емаллями, що були ізолюючими плівками (КД досягав 5).

Санітарна обробка людей

Частина радіоактивних речовин усе-таки може потрапити на відкриті і слабозахищені ділянки тіла. Тоді виникає необхідність очищення всієї поверхні тіла людини. Така обробка іменується санітарною. Вона проводиться переважно як санітарно-гігієнічний захід. Наприкінці роботи після зняття захисного одягу чи спецодягу санітарна обробка, що полягає в митті гарячою водою, знімає утому, освіжає і додає бадьорість.

Санітарна обробка відрізняється від гігієнічного миття дозиметричним контролем, визначеною послідовністю з метою запобігання вторинного забруднення, організацією стоку води і її збору, заміною білизни й одягу й інших особливостей. Для санобробки використовують нагріту воду. Перше миття, як правило, зменшує РА забруднення приблизно в 10 разів. Ще більш

ефективна багаторазова, а використання звичайного мила чи миючих засобів дозволяє досягти необхідного рівня знезаражування.

Санітарна обробка – це комплекс заходів по ліквідації зараженості особового складу формувань ЦЗ та населення радіоактивними речовинами (РР). При своєчасному проведенні вона значно знижує можливість ураження людей, які знаходяться у зонах зараження. Як і спеціальна обробка різного майна, санітарна обробка розподіляється на часткову і повну.

Часткова санітарна обробка передбачає часткову санітарну обробку особового складу ЦЗ і населення, а також часткову дезактивацію техніки і обладнання. Вона проводиться при зараженні радіоактивними речовинами – протягом першої години безпосередньо в зоні зараження. Часткова санітарна обробка полягає в усуненні радіоактивних речовин з відкритих ділянок тіла, одягу і засобів захисту вимиванням водою або вбиранням тампонами, а з одягу і ЗІЗ – витрушуванням. Взятку знезараження одягу, взуття, можна проводити незараженим снігом.

Особовий склад формувань, який діє і зонах радіоактивного зараження, з завчасно одягнутими ЗІЗ органів дихання і шкіри часткову санобробку не проводить до виходу із зони. Якщо люди знаходяться в зоні радіоактивного зараження без ЗІЗ, то необхідно провести часткову санобробку і потім надягти ЗІЗ. При цьому часткову санобробку обличчя, шиї, рук проводять обмиванням водою. Радіоактивний порошок з одягу усувають обмітанням або витрушуванням.

Часткова санітарна обробка проводиться особовим складом формувань, робітниками і службовцями об'єктів, населенням в усіх випадках, коли встановлений факт радіоактивного забруднення.

Вона може проводитися багаторазово, без зупинки виконання завдання, за розпорядженням командира (начальника), а населенням — самостійно.

При зараженні РР обробка містить у собі механічне видалення РР з відкритих частин тіла, зі слизистих оболонок очей, носа ротової порожнини, одягу, спорядження і одягнених засобів індивідуального захисту. Вона проводиться після зараження безпосередньо у зоні радіаційного зараження і повторюється після виходу з зони зараження.

При проведенні часткової санітарної обробки у зоні радіоактивного зараження ЗІЗ не знімають. Спочатку слід протерти, обмести або обтрусити забруднені засоби захисту, одяг, спорядження і взуття, а потім усунути РР з відкритих частин рук і шиї. Коли особовий склад опинився у зараженій зоні без засобів захисту, то після часткової санітарної обробки слід їх одягнути. При проведенні часткової санітарної обробки на не зараженій місцевості дотримуються такої послідовності:

- знімають засоби захисту шкіри і обтрушують їх чи протирають ганчіркою, змоченою водою (дезактивууючим розчином);
- не знімаючи ЗІЗ органів дихання, обтрушують або обмітають радіоактивний пил з одягу. Коли є можливість, то верхній одяг знімають і витріплюють;
- обмивають чистою водою відкриті частини тіла, потім маску протигазу.
- знімають ЗІЗ органів дихання і старанно миють водою обличчя;
- полощуть рот і горло.

Якщо не вистачає води, відкриті частини тіла і маску протигазу (респіратор) протирають вологою ганчіркою, яку змочують водою з фляги.

Повна санітарна обробка містить у собі обмивання тіла людини теплою водою з милом (в бані чи проточній водоймі – в теплу пору року) обов'язковою зміною білизни та одягу.

Мета обробки — повне знезаражування від РР одягу, взуття, поверхні тіла. Повній санітарній обробці підлягає особовий склад формувань, робітники, службовці та евакуйоване населення після виходу з осередку ураження.

Одяг підлягає заміні якщо після його витрушування залишкове радіоактивне зараження перевищує допустиму величину.

Додаток № 1

Допустимі рівні вмісту радіонуклідів в продуктах харчування та питній воді (Бк/кг, Бк/л) (наказ МОЗ №256 від 2006 р.)

№ пп	Найменування продуктів	^{137}Cs	^{90}Sr
1.	Хліб, хлібопродукти	20	5
2	Картопля	60	20
3.	Овочі (листові, коренеплоди, столова зелень)	40	20
4.	Фрукти	70	10
5.	М'ясо і м'ясні продукти	200	20
6.	Риба і рибні продукти	150	35
7.	Молоко і молочні продукти	100	20
8.	Яйця (шт.)	100	30
9.	Вода	2	2
10.	Молоко згущене і концентроване	300	60
11.	Молоко сухе	500	100
12.	Свіжі дикоростучі ягоди і гриби	500	50

Навчальна література і посібники:	13	Сушені дикоростучі ягоди і гриби	2500	250
	14.	Лікарські рослини сушені	200	100
	15.	Спеціальні продукти дитячого харчування, сухі молочні суміші.	40	5

ратура і посібники:

1. Кодекс цивільного захисту України від 2 жовтня 2012р. №5403- VI.
2. Періодичні видання МНС України (журнали Надзвичайна ситуація, Пожежна безпека, Безпека життєдіяльності), Київ.
3. Дії людини в умовах небезпечних подій. Скидан М.А. 2010р. КіМ. Київ.
4. Основи цивільного захисту Київ-2008.
5. Захист населення і територій від НС т.1, т.2. ВНДІ ЦЗ населення і територій від НС Т та Пр. характеру 2007 р.
6. “Три роки Чорнобиля. Досвід роботи ЦО УРСР по ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС”, Київ 1989 р.
7. Радіоактивне забруднення. Заходи радіаційної безпеки. Методичний посібник.