

# **Обережно, НП!!!**

**Проблема поводження з непридатними  
пестицидами в Україні**

Видання ВЕГО «МАМА-86» та «МАМА-86-Ніжин»  
За фінансової підтримки  
WECF, міжнародної мережі жіночих НУО «Жінки Європи за спільне майбутнє»



# Зміст

|       |                                                                                                                  |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | «Запаси» НП в Україні.....                                                                                       | 4  |
| 1.1   | Непридатні пестициди — складова проблеми СОЗ.....                                                                | 6  |
| 1.2   | Необхідність продовження інвентаризації .....                                                                    | 7  |
| 2.    | Про проблему НП на локальному рівні та шляхи її подолання .....                                                  | 8  |
| 2.1   | Історія з ДДТ у Ніжині .....                                                                                     | 8  |
| 2.2   | Проблеми НП у с. Григоро-Іванівка.....                                                                           | 9  |
| 2.3   | Проблема НП у Ніжинському районі: с. Бобрик та Вертіївка .....                                                   | 9  |
| 2.3.1 | Збір інформації від населення та місцевих спеціалістів .....                                                     | 11 |
| 2.3.2 | Просвіта та залучення місцевого населення до вирішення проблем отрутохімікатів .....                             | 13 |
| 2.3.3 | Новітній етап.....                                                                                               | 14 |
| 2.3.4 | Пропаганда органічного землеробства — довгострокові кроки до зниження забруднення довкілля отрутохімікатами..... | 16 |
| 3.    | Про вирішення проблеми НП на національному рівні.....                                                            | 16 |
|       | Використана література.....                                                                                      | 18 |

Традиційно в Україні використовували і використовують пестициди або засоби захисту рослин, які за походженням умовно поділяють на *три групи*. До *першої групи* відносять препарати рослинного, грибкового та бактеріального походження; до *другої* — неорганічні препарати міді, заліза та інші; до *третьої* — препарати промислового органічного синтезу (органічні сполуки хлору, фосфору, ртуті та інших металів).

Пестициди першої групи — не чужорідні, не сторонні природі і техногенне навантаження від них мінімальне. Що стосується пестицидів другої і третьої груп — це найнебезпечніші отрутохімікати. Застосування інтенсивних технологій у рослинництві призвело до того, що у 80-ті роки минулого століття середньорічне використання пестицидів становило 100 тис. т. Уже в 60-ті роки ХХ століття на централізованих складах та в господарствах України розпочалося накопичення заборонених та непридатних до використання пестицидів (НП) третьої групи, в першу чергу, препаратів із органічних сполук хлору.

## 1. «Запаси» НП в Україні

Офіційна статистика станом на 2000 рік свідчить, що з часів СРСР в Україні зберігається близько 15 тис. т непридатних і заборонених для використання пестицидів, що належать до 1-го або 2-го класу небезпеки. Але з різних причин ці дані не відбивають дійсної ситуації з НП в країні. Після розпаду Радянського Союзу власники складів НП неодноразово змінювалися, втрачалися відомості та документи щодо наявності та кількості НП. неналежне зберігання НП призводило до пошкодження тари, упаковки та маркування, до утворення сумішей НП і несанкціонованого використання їх населенням.

У 2002—2003 роках органами Мінагрополітики, Мінприроди і МОЗ була проведена інвентаризація НП в Україні. Станом на 1 грудня 2003 р. в країні нарахувалось 20 900 т НП, які були завезені свого часу до сільських господарств але не використані.

За даними ФАО (Food and Agricultural Organization of the United Nations — Організація ООН з питань продовольства та сільського господарства) у світі накопичено до 500 тис. т НП. У тому числі в Африці — до 25 тис. т; у Росії — до 25 тис. т; у Польщі — до 60 тис. т; у Білорусі — 1,5 тис.т; у Литві — близько 900 т; у Латвії — 422 т; в Естонії — 200 т; в Україні — від 10 до 30 тис. т. Згідно з цими даними кількість НП в Україні можна порівняти з кількістю НП, які накопичено в усіх африканських країнах.

Непридатні пестициди в Україні розділяються на три групи: заборонені для застосування (*група А*), що втратили свої властивості (*група Б*), невідомі і суміші (*група В*).

Згідно з офіційною статистикою станом на 01.01.2003 в Україні накопичено близько 20 тис. т НП (дані відносяться тільки до агропромислового сектора), з них: група А складає близько 30% або 6 тис. тонн; група Б — близько 20%, ~4 тис. тонн; група В — близько 50%, ~ 10 тис. тонн. Серед груп А і Б речовини 1—3-го класів небезпеки складають близько 95% (Табл. 1).

Згідно з переліком НП за групами А і Б хлорорганічні пестициди складають приблизно 40—50% усіх НП, накопичених в Україні.

Таблиця 1

**Перелік непридатних пестицидів, накопичених в Україні**  
**Група «А» — заборонені пестициди**

|  |                  |    |               |    |                  |
|--|------------------|----|---------------|----|------------------|
|  | Алдікарб         | 21 | Дихлоретан    | 41 | Паратіон         |
|  | Анабазин сульфат | 22 | *Ендрин       | 42 | Поліхлоркамфен   |
|  | Арсенат кальцію  | 23 | Ефірсульфонат | 43 | Поліхлорпінен    |
|  | Арсенат натрію   | 24 | Інтраіон      | 44 | Пентахлор        |
|  | Афалон           | 25 | ІФК           | 45 | Радосан          |
|  | *Гексахлорбензол | 26 | Карботіон     | 46 | Ртутні препарати |
|  | *Гептахлор       | 27 | Карболінеум   | 47 | Сульфатеп        |

|                 |    |                   |    |                |
|-----------------|----|-------------------|----|----------------|
| Гептахлорбензол | 28 | Картекс М         | 48 | Тіометон       |
| Гермізан        | 29 | Кермікс           | 49 | Тіоназін       |
| Гранозан        | 30 | Лінурон           | 50 | Тіофос         |
| ГХЦГ технічний  | 31 | Лептофос          | 51 | Триазофос      |
| *ДДТ 5,5%*      | 32 | Манеб             | 52 | Трихлорметафос |
| *ДДТ 20-25%     | 33 | Метилмекарпатофос | 53 | Фентіурам      |
| *ДДТ 30%        | 34 | Метилпаратіон     | 54 | Фенкаптон      |
| *ДДТ 50%        | 35 | Метиленхлорид     | 55 | *Хлордан       |
| *ДДТ 75%        | 36 | Метилтіофос       | 56 | Церезан        |
| *ДДТ            | 37 | Нікотинсульфат    | 57 | Ціанід кальцію |
| Дімефокс        | 38 | Немагон           | 58 | Ціанаплав      |
| Диносаб         | 39 | Октаметіп         | 59 | Цирам          |
| Діурон          | 40 | Паризька зелень   |    |                |

*Примітка:* зірочкою (\*) відзначено НП, що належать до списку 12 СОЗ Стокгольмської конвенції про СОЗ.

**Група «Б» — пестициди, що втратили свої властивості**

|                              |    |                             |     |                          |
|------------------------------|----|-----------------------------|-----|--------------------------|
| Агелон 50% с.п.              | 56 | Залізний купорос            | 111 | Ридоміл                  |
| Адоніт                       | 57 | Зеазін                      | 112 | Ритацин (рицид) 50% к.е. |
| Азотокс                      | 58 | Зеапос 2х 10% к.е.          | 113 | Рицид П 50% к.е.         |
| Акрекс                       | 59 | Ізофен                      | 114 | Рідеон                   |
| Алірокс 80% к.е.             | 60 | Карбатіон                   | 115 | Севін                    |
| Амідім 50%в.р.               | 61 | Карбокал                    | 116 | Семерон                  |
| Антіо                        | 62 | Карбофос                    | 117 | СИС-67                   |
| Арцерид                      | 63 | Которан                     | 118 | Сис-маказал              |
| Атразін 50% с.п.             | 64 | Кельтан                     | 119 | Ситрин                   |
| Аценіт                       | 65 | Косан 80% с.п.              | 120 | Сімазін                  |
| Ацетал 55% к.е.              | 66 | Кремнефтор натрій           | 121 | Сінбар                   |
| Ацетатрін                    | 67 | Кротіловий ефір             | 122 | Сірка                    |
| Ацетлур 86%з.п.              | 68 | Крототан 25%                | 123 | Сірка колоїдна 80%       |
| Базагран                     | 69 | Купрозан 80% з.п.           | 124 | Сірка молота             |
| Базоцен 70% с.п.             | 70 | Лассо 48% т.с.              | 125 | Сірка см. порошок        |
| Базудін 40%                  | 71 | Лассо-атразін               | 126 | Такл 24% в.р.            |
| Байлетон                     | 72 | Майазін                     | 127 | Тіазон 80% з.п.          |
| Байтан                       | 73 | Малоран                     | 128 | Тігам                    |
| Бенлат 50% з.п.              | 74 | 2М-4Х 50%                   | 129 | ТМТД 80% с.п.            |
| Бетанал                      | 75 | Метафос 2,5% д.п.           | 130 | Тозоніт                  |
| Бі-58                        | 76 | Метафос 40%                 | 131 | Томатокс                 |
| Блазер                       | 77 | Метальдегід                 | 132 | Топсін-М                 |
| Буратал                      | 78 | Метатіон (сумітін)          | 133 | Триаллат 50%             |
| Бурефен                      | 79 | Мідь сірчистоокисла         | 134 | Трефлан                  |
| Бутапон 43%                  | 80 | Мінерально-масляна емульсія | 135 | Трихлорацетат натрія     |
| Бутиловий ефір гранульований | 81 | Надібут                     | 136 | Трихлороль               |
| Вітатіурам                   | 82 | Немагон                     | 137 | ТУР                      |
| Вітокс                       | 83 | Нітосорг                    | 138 | Уніш                     |
| Волатон                      | 84 | Нітран                      | 139 | Фадеморф 20% к.е.        |
| Вофатокс 2,5%                | 85 | Нітрафен                    | 140 | Фамідофос 1,6%           |
| Вофатокс 30%                 | 86 | Оленідел                    | 141 | Феназон                  |
| Гамма гексан                 | 87 | Олеогезаприм                | 142 | Фенілмеркурацетат        |
| Гезагард                     | 88 | Олітреф 25%                 | 143 | Феноксазін               |
| Гексатіурам 80%              | 89 | Паторан                     | 144 | Фенорам                  |

|                          |     |                      |     |                      |
|--------------------------|-----|----------------------|-----|----------------------|
| Гексахлорбутадиєн (ГХБД) | 90  | Пентатіурам 50% с.п. | 145 | Фентіпаратіон        |
| Гексилур                 | 91  | Пентахлор 46,9% к.е. | 146 | Фозалон              |
| ГХЦГ 25%                 | 92  | Пентахлорфенол       | 147 | Фользан              |
| Дазомет                  | 93  | Перозін (цинеб)      | 148 | Формалін             |
| Даконіл                  | 94  | Піримор              | 149 | Фосфамід 1,6%        |
| Далапон 85% р.п.         | 95  | Полікарбацин 80%     | 150 | Фосфатіон            |
| 2,4-Д амінна сіль        | 96  | Поліхом              | 151 | Фталофос 20% к.е.    |
| 2,4-Д бутіловий ефір     | 97  | Полідим              | 152 | Фторетан             |
| 2,4-Д натрієва сіль      | 98  | Поліхлорбутан        | 153 | Фтористий натрій 82% |
| 2,4-Д октиловий ефір     | 99  | Препарат-30          | 154 | Фундазол 50%         |
| ДДВФ 50%                 | 100 | Препарат 30С         | 155 | Фурадан              |
| Діазінон                 | 101 | Примекстра           | 156 | Хлорат магнію        |
| Діален 40%               | 102 | Продифокс 36% к.е.   | 157 | Хлоретанол (кельтан) |
| Дікотекс 40%             | 103 | Прометрин            | 158 | Хлористий барій      |
| Дікуран 80% з.п.         | 104 | Пропазін             | 159 | Хлор ІФК             |
| ДНОК                     | 105 | Пропахлор            | 160 | Хлорокісь міді       |
| Дурсбан                  | 106 | Пропінат 50%         | 161 | Хлорофос 80% с.п.    |
| ДХС                      | 107 | Протразін            | 162 | Хомецин 80% с.п.     |
| Ептан                    | 108 | Радосан              | 163 | Ціанамід кальція     |
| Ерадікан 72% к.е.        | 109 | Рамрод 65% с.п.      | 164 | Цинеб 80% с.п.       |
| Ефірсульфанат            | 110 | Реглон               |     |                      |

## 1.1 Непридатні пестициди — складова проблеми СОЗ

Непридатні пестициди є складовою глобальної проблеми **стійких органічних забруднювачів (СОЗ)** — *Persistent Organic Pollutants (POPs)*. СОЗ є найбільш токсичними та небезпечними хімічними сполуками.

Починаючи з середини 90-х років світова спільнота багато уваги приділяє СОЗ. Було вивчено властивості перших 12 СОЗ (які отримали назву «брудна дюжина»), серед яких налічується 9 високотоксичних пестицидів (4,4-дихлордифенілтрихлоретан — ДДТ, діелдрин, алдрин, гептахлор, мірекс, токсафен, ендрин, хлордан, гексахлорбензол) та доведено їхній негативний вплив на навколишнє середовище та непередбачені наслідки для здоров'я людей.

З вересня 2003 р. в Україні розпочався проект GEF/UNEP «Забезпечення заходів із розроблення Національного плану щодо впровадження в Україні Стокгольмської конвенції про СОЗ».

Загальна мета цього проекту полягає в розробці Національного плану впровадження Стокгольмської конвенції для ефективного вирішення питання скорочення кількості або ліквідації запасів СОЗ заради захисту здоров'я людей та довкілля відповідно до вимог конвенції.

У 2003—2005 роках експерти проекту провели попередню інвентаризацію НП в областях України. Результати цієї роботи лягли в основу вихідної інформації про кількісний та якісний склад пестицидів, що визначені у Додатках А і В Стокгольмської конвенції про СОЗ (Табл. 2). Згідно з цією інформацією загальна кількість непридатних пестицидів, накопичених в Україні, становить 19 406 т, із яких 83,5% (16 204 т) складають невідомі пестициди. На стійкі органічні забруднювачі припадає 2044 т (або 10,5% від НП), з них ДДТ становить 1769,5 т або 86,6% від СОЗ і 9,1% від НП, що накопичені в Україні. Найбільша кількість НП сьогодні зберігається у Сумській (2426,46 т), Київській (1932,86 т), Кіровоградській (1310,076 т), Запорізькій (1214 т) та Харківській (1111,66 т) областях.

**Результати попередньої інвентаризації пестицидів із числа СОЗ в Україні  
(дані на 20.08.2005)**

| Область           | Усього НП, т | Невідомі пестициди, т | Всього пестицидів з числа СОЗ, т | ДДТ, т   | ГХЦГ (ліндан), т |
|-------------------|--------------|-----------------------|----------------------------------|----------|------------------|
| АР Крим           | 833,609      | 366,163               | 107,754                          | 106,592  |                  |
| Вінницька         | 722,685      | 676,135               | 46,810                           | 46,550   |                  |
| Волинська         | 565,252      | 561,863               | 3,389                            | 3,389    |                  |
| Дніпропетровська  | 867,227      | 724,459               | 0,676                            | 0,510    | 0,166            |
| Донецька          | 864,000      | 850,340               | 13,660                           | 13,400   |                  |
| Житомирська       | 519,400      | 321,170               | 7,687                            | 0,837    | 6,850            |
| Закарпатська      | 262,922      | 217,537               | 44,385                           | 41,890   | 2,475            |
| Запорізька        | 1214,000     | 1072,909              | 141,091                          | 141,091  |                  |
| Івано-Франківська | 170,000      | 170,000               |                                  |          |                  |
| Київська          | 1932,860     | 1665,440              | 267,420                          | 265,000  | 2,420            |
| Кіровоградська    | 1310,076     | 1310,076              |                                  |          |                  |
| Луганська         | 541,797      | 541,440               | 0,360                            | 0,360    |                  |
| Львівська         | 781,038      | 624,560               | 2,650                            | 2,650    |                  |
| Миколаївська      | 752,970      | 752,970               |                                  |          |                  |
| Одеська           | 1030,383     | 1,000                 | 1029,383                         | 1016,313 | 13,070           |
| Полтавська        | 744,636      | 540,136               | 204,500                          | 86,700   | 117,8            |
| Рівненська        | 62,834       | 58,769                | 4,065                            |          | 4,065            |
| Сумська           | 2426,460     | 2361,774              | 64,686                           | 9,812    | 54,874           |
| Тернопільська     | 119,309      | 107,319               | 11,990                           | 4,475    | 7,515            |
| Харківська        | 1111,660     | 875,364               |                                  |          |                  |
| Херсонська        | 840,772      | 840,772               |                                  |          |                  |
| Хмельницька       | 572,830      | 524,556               | 48,274                           | 0,100    | 48,300           |
| Черкаська         | 156,749      | 136,812               | 19,937                           | 4,396    | 15,541           |
| Чернівецька       | 29,010       | 29,010                |                                  |          |                  |
| Чернігівська      | 950,783      | 873,320               | 2,320                            |          |                  |
| МО                | 23,322       | -                     | 23,332                           | 23,332   |                  |
| Всього            | 19406        | 16204                 | 2044                             | 1769,5   | 273,1            |

## 1.2 Необхідність продовження інвентаризації

За офіційною статистикою та інформацією проекту GEF/UNEP нині в Україні налічують **109 складів** централізованого зберігання НП та близько **5 тис. складів** сільськогосподарських підприємств різної форми власності. Крім того свого часу пестициди, які пізніше було заборонено, використовувалися не тільки у сільському господарстві, а й у лісових, водних господарствах, на транспорті та військовими. Залишки НП зберігаються на відповідних відомчих складах і потребують додаткових оцінок.

Склади НП у багатьох місцях не охороняються, знаходяться у безпосередній близькості від місць проживання населення, що становить об'єктивну небезпеку для довкілля та здоров'я людей. Дуже велике занепокоєння викликає стан зберігання НП. Їх основна кількість перебуває в непристосованих для зберігання небезпечних речовин приміщеннях. Внаслідок частой зміни власників складів НП втрачена документація. Тривале зберігання у неналежних умовах призвело до пошкодження тари, утворення неідентифікованих небезпечних сумішей. Існує загроза протікання неконтрольованих хімічних реакцій з утворенням нових більш небезпечних речовин.

Слід зазначити ще дві проблеми, пов'язані з НП. По-перше, це значне регіональне забруднення ґрунтів. По-друге — низький рівень поінформованості населення країни щодо загрози від накопичених НП. Неодноразово фіксувалися випадки несанкціонованого

використання НП, яке призводить до забруднення ґрунтів та ґрунтових вод пестицидами і, в решті решт, потрапляння цих речовин в організм людини.

Кількість складів НП, які залишаються у невеличких господарствах або просто неба без догляду та охорони і є постійним джерелом небезпеки, вражає. Їхня широка розповсюдженість (майже в кожному українському селі є малі та середні склади із залишками хімічних добрив та пестицидів), неналежний стан (багато складів є будівлями зі зруйнованими дахами, дверми та стінами), відсутність господарів (склади залишилися у власності місцевої влади, яка дуже неохоче ставиться до цієї «власності») і втрата документів щодо кількості і складу залишків пестицидів на цих складах, а в багатьох випадках і відомостей щодо наявності самих складів, дозволяють зробити припущення, що процес інвентаризації НП далеко не завершено і обстеження сільських господарств, особливо віддалених від районних центрів, треба продовжувати. Така діяльність потребує додаткових ресурсів, але завдання можна полегшити шляхом співпраці з громадськими організаціями та місцевими жителями. Це демонструє приклад організації «МАМА-86 Ніжин», яка працює для ліквідації ризиків, пов'язаних з НП, на місцевому рівні та, за допомогою ВЕГО «МАМА-86», поширює цей досвід на регіональному та національному рівнях.

## **2. Про проблему НП на локальному рівні та шляхи її подолання**

Згідно з офіційними результатами попередньої інвентаризації НП в Україні (Табл. 2) станом на серпень 2005 р. у Чернігівській області накопичено 950,783 т НП, з них 873,32 т складають невідомі пестициди, інформація про наявність ДДТ відсутня.

### **2.1 Історія з ДДТ у Ніжині**

Вперше з проблемою ДДТ громадська екологічна організація «МАМА-86-Ніжин» зітнулася у 2001 році, коли почала працювати над численними листами-скаргами жителів Прогресівського району м. Ніжина. Люди звернулися по допомогу до громадської організації, втративши віру у можливість вирішити проблему якості питної води у мікрорайоні через владні структури.

У процесі вивчення ситуації «МАМА-86-Ніжин» зробила незалежний аналіз питної води. Вже аналіз органолептичних властивостей води виявив значні відхилення від стандартів та вказував на наявність ДДТ через добре пізнаваний запах «дусту», що вдвічі підсилювався при нагріванні. Звернення «МАМА-86-Ніжин» до відповідних природоохоронних та санітарних служб щодо пояснення можливості такого забруднення питної води не отримали офіційних відповідей, проте увага міста до питання зростала, і ситуація зрушила з місця. Факт подачі неякісної питної води через систему централізованого водопостачання активно заперечувався відповідними службами. «МАМА-86-Ніжин» продовжувала дослідження ситуації вже збираючи свідчення місцевих жителів про те, що вони знали про використання ДДТ у цій частині міста. Громадське розслідування виявило, що свердловина, яка забезпечувала водою новий житловий район, не має санітарної зони, що вона знаходиться на місці, куди колись звозили нечистоти з приватного сектора міста. Також неподалік від цього місця у повоєнні роки був скотомогильник, для проведення знезараження якого використовували дуст.

Результати незалежних аналізів води та громадського розслідування «МАМА-86-Ніжин» надіслала міському голові, головному лікарю міської СЕС, начальнику служби державної екобезпеки міста з вимогою вирішити проблему забезпечення якісною водою населення мікрорайону. І хоча письмових відповідей громадськість не отримала, свердловина з технічною водою була відключена від системи питного водопостачання. Вже через два тижні жителі відчули значне покращання якості питної води в крані.

## 2.2 Проблеми НП у с. Григоро-Іванівка

Наприкінці 2003 р. проблема пестицидів у Ніжинському районі знову привернула увагу «МАМА-86-Ніжин». У міській газеті «Ніжинський вісник» від 4 грудня 2003 р. за підписом «Екологічна інспекція» з'явилося повідомлення, що «проблему зберігання отрутохімікатів вирішено». Ця стаття принесла новину і для мешканців с. Григоро-Іванівки. Вони дізналися, що поблизу їхніх осель, на відстані 700—900 м, на території колишнього тваринницького комплексу будуть зберігатися близько 35 т невизначених та непридатних до використання пестицидів. Жителі були обурені фактом прийняття рішення сільським головою разом з начальником міської і районної служби екодержбезпеки без обговорення та згоди на те з боку місцевої громади. Треба зазначити, що село вже має проблеми зі станом довкілля через роботу міських очисних споруд, що розташовані поблизу. Попередні усні поодинокі звернення мешканців до влади та до природоохоронної служби лишалися без відповіді, натомість роботи з підготовки захоронення пестицидів продовжувалися, не зважаючи на думку населення. Тоді мешканці звернулися по допомогу до «МАМА-86-Ніжин». Організація підтримала громадські ініціативи, надавши інформацію про правові аспекти проблеми та можливості захисту екологічних прав громади. Спільно підготували звернення до влади та відповідних служб і організували схід села. Обговорення відбулося в холодному але переповненому залі. Григороіванівців приїхали підтримати мешканці найближчих сіл Крапивне та Червоні Партизани.

Сільській територіальній громаді вдалося зупинити небезпеку, але не нейтралізувати її. Як виявилось, дана проблема має багато невирішених питань, що стосуються правового забезпечення, екологічного, технічного та фінансового врегулювання.

Історія вирішення проблем НП в Григоро-Іванівці стала першим громадським процесом на захист екологічних прав місцевого населення в Ніжинському регіоні, який розпочала і виграла сільська громада. Вперше була порушена традиція одноосібного прийняття рішення, що стосується питань гігієни довкілля та здоров'я громадян. «Коли люди прокидаються» — так охарактеризували члени організації «МАМА-86-Ніжин» нові відносини влади і громади в умовах демократизації суспільства та написали про це в обласній пресі (обласна газета «Сіверщина» від 23.01.2004).

Інформація про відмову територіальної громади від тимчасового зберігання непридатних пестицидів дійшла до обласного рівня. Проблема навколо с. Григоро-Іванівки була винесена на розгляд Держуправління екології та природних ресурсів у Чернігівській області. Навесні рішення про звалище відходів було переглянуте і відмінене, про що сповістили ЗМІ (обласна газета «Сіверщина» від 12.03.2004). Також повідомлялося, що для вирішення проблеми було придбано 14 спеціальних контейнерів, 12 із яких заповнені отрутохімікатами, що зберігалися на складі ВАТ «Ніжин-Агрохім». Ці контейнери згідно з рішенням влади мають бути розміщені на облаштованій базі — частині одного з діючих складських приміщень, яка має бути переобладнана для цього.

Ця історія сприяла підвищенню інтересу мешканців села Григоро-Іванівки та прилеглих сіл до інших екологічних проблем свого району, люди почали цікавитися і станом вирішення цих проблем. Так, жителі с. Крапивне, що брали участь в сільському сході у Григоро-Іванівці, підняли питання безпеки функціонування Ніжинського ветеринарно-санітарного заводу з виробництва кісткового борошна, що знаходиться неподалік від їхнього села. На запрошення громади «МАМА-86-Ніжин» допомогла вивчити ситуацію на заводі, визначити проблеми, представити інформацію про результати обстеження у ЗМІ. Згодом Ніжинська райдержадміністрація поставила питання, пов'язане з цим заводом, на порядок денний. Згідно з розпорядженням №100 від 05.04.2004 р. був призначений термін на утилізацію відходів та розробку проекту реконструкції підприємства. Сьогодні питання залишається під постійним контролем громади, бо у зв'язку з відсутністю коштів та зміною влади не вирішується.

## 2.3 Проблема НП у Ніжинському районі: с. Бобрик та Вертіївка

Під час впровадження проекту «Співпраця задля стійкого розвитку на селі: водопостачання, екологічна санітарія, органічне сільське господарство», що виконується з листопада 2003 р. разом

з міжнародною організацією «Жінки Європи за спільне майбутнє» за підтримки програми МАТРА Міністерства закордонних справ Королівства Нідерландів, «МАМА-86-Ніжин» знову підняла проблему НП і продовжила збирати інформацію про ситуацію, що склалася навколо пестицидної проблеми у районі.

#### *Місце проведення дослідження*

Проект проходить у с. Бобрик, що входить до складу Вертіївської сільської ради Ніжинського району Чернігівської області і розташоване за 18 км на північний захід від районного центру, м. Ніжин, у середній зоні Чернігівського Полісся.

Ніжинський район знаходиться у північно-західній частині Придніпровської низини, в межах річок Десна та Остер.

Станом на 01.01.2004 р. в с. Бобрик проживало 396 чол., з них 41 дитина до 14 років, 2 дітей до 1 року, 8 дітей до 7 років. Основну частину населення села складають люди пенсійного віку.

Кількість дворів — 170. Частина дворів є дачними садибами. Централізована мережа водопостачання вселі відсутня. Водопостачання здійснюється індивідуальними та громадськими шахтними колодязями.

#### *Нітратне забруднення питної води*

В рамках проекту «МАМА-86-Ніжин», розвиваючи тему якості питної колодязної води, розпочату у 2000—2004 роках, в напрямку вивчення стану та нітратного забруднення колодязів м. Ніжина провела громадські обстеження колодязів сіл Бобрик та Вертіївка Ніжинського району. Протягом 2004 р. за допомогою експрес-аналізів вдалося визначити рівень нітратного забруднення в 173 колодязях цих сіл. Виявилось, що в середньому 63% від перевірених колодязів мають нітратне забруднення з перевищенням ГДК в 2—10 разів. При цьому в с. Вертіївка проблема нітратного забруднення є більш гострою, ніж у Бобрику.

Для вивчення причин такого рівня нітратного забруднення в рамках проекту було проведено гідрогеологічне дослідження за участю фахівців ВАТ Чернігівського проектно-вишукувального інституту «Чернігівводпроект». Еколого-гідрогеологічні дослідження проводилися в межах сільської ради с. Бобрик.

#### *Гідрогеологічна характеристика території с. Бобрик*

У відповідності до висновків еколого-гідрогеологічних досліджень, виконаних Чернігівським проектно-вишукувальним інститутом «Чернігівводпроект» на даній території практично відсутні природні дрени. Штучна дренажна мережа, що була збудована для підтримки балансу вологи при вирощуванні овочевих культур, нині не працює.

Основним природним дренажем на території є р. Смолянка.

Джерелом господарсько-питного водопостачання с. Бобрик є ґрунтовий водоносний горизонт, що експлуатується шахтними колодязями. Його живлення здійснюється за рахунок інфільтрації атмосферних опадів і перетоку залягаючого нижче водоносного горизонту. Цей горизонт не перекривається з поверхні водотривкими породами і є незахищеним від поверхневого забруднення.

Значний вплив на забруднення водоносного горизонту мають гідрогеологічні умови. Поверхня даної території ускладнена великою кількістю замкнутих западин, в яких концентруються забруднені поверхневі стоки і формується застійний режим ґрунтових вод.

Тому навіть незначне надходження забруднюючих компонентів на поверхню в межах с. Бобрик викличе забруднення водоносного горизонту. Попереднє дослідження стану колодязної води щодо нітратного забруднення, яке провела «МАМА-86-Ніжин», було підтверджене, обґрунтоване і доповнене фахівцями та науковцями.

Потенційними джерелами забруднення водоносного горизонту, що експлуатується, було визначено порушення норм будівництва та експлуатації колодязів, близьке розташування до них вигрібних ям, сараїв для худоби і птиці, місць складування гною, ям для компосту та сміття. Джерела забруднення, як правило, не ізольовані, розташовані без урахування рельєфу та геологічної будови території.

До перелічених джерел забруднення слід віднести дві тваринницькі ферми, розташовані поблизу с. Бобрик. Свердловини, що знаходяться на забрудненій території ферм, не працюють і мають забруднену воду. Вони потребують санітарного тампонажу, бо вже стали додатковим джерелом постійного хімічного і бактеріологічного забруднення ґрунтових вод.

Одним з найнебезпечних джерел хімічного забруднення території і водоносного горизонту експерти проектно-вишукувального інституту визначили склад отрутохімікатів, що знаходиться на відстані 1 км від с. Бобрик.

Склад розташований на незначному підвищенні по відношенню до с. Бобрик. Ухил ґрунтового потоку направлений в бік першої надзапальної тераси, що з трьох боків оточує територію с. Бобрик. Подальше зберігання отрутохімікатів може призвести до небезпечних наслідків — забруднення довкілля, особливо ґрунтових вод, які є основним джерелом господарського питного водопостачання с. Бобрик та навколишніх сіл.

Серед рекомендацій еколого-гідрогеологічного дослідження у с. Бобрик фахівцями визначені наступні заходи:

1. Ліквідувати існуючий склад отрутохімікатів і мінеральних добрив. У межах складу облаштувати спостережні свердловини. Глибина свердловини 10—20 м.

2. У межах території складу дослідити ґрунти на можливе забруднення пестицидами (ДП «Водземпроект», «Джерела забруднення території і водоносного горизонту»).

### **2.3.1 Збір інформації від населення та місцевих спеціалістів**

#### *Склад отрутохімікатів у селі Бобрик Ніжинського району*

Раніше з придбанням пестицидів та агрохімікатів проблем не було. Їхнє постачання в господарства відбувалося централізовано, у відповідному обсязі згідно з заявками. Ще за часів Союзу на багатьох складах була накопичена значна кількість хімічних засобів захисту рослин та мінеральних добрив. Нині ці об'єкти залишилися поза увагою місцевої влади та керівників господарств, до них мають вільний доступ як люди, так і тварини.

Ліквідація «Укрсільхозхімії» та розвал колгоспних господарств призвели до втрати контролю держави у сфері використання та зберігання отрутохімікатів. Десятки тонн небезпечних невизначених непридатних пестицидів залишилися покинутими на складах і в Ніжинському районі. Доля цих складів однакова. Покинуті без догляду та охорони, складські приміщення почали руйнуватися.

За свідченням жителів, землі сіл Бобрик і Вертіївка були місцем інтенсивного вирощування сільськогосподарської продукції. Тут розміщувалися три колгоспи. Кожний з них, як розповів представникам організації колишній агроном одного з колгоспів, мав свій склад мікродобрив та пестицидів.

У 1975—1976 роках на схід від села Бобрик на відстані 1 км від останньої сільської забудови було споруджене складське приміщення для зберігання отрутохімікатів та мінеральних добрив. Отрутохімікати зберігалися переважно насипом, частково в мішках та металевих бочках. З часом тара руйнувалася, отрутохімікати та мікродобрива змішувалися та вступали в реакцію. На прилеглій до складу території, готувалися розчини отрутохімікатів та аміачної води.

Після 1992 року, коли обсяги використання хімікатів значно знизилися та завезення їх в складське приміщення припинилося, за рішенням сільської ради на склад були перевезені залишки дуже давніх отрутохімікатів, що використовувались ще в 60-ті роки, назви та склад яких не було визначено. Після цього склад було замуровано, а охорону знято. Місцеве населення частково розібрало дах складу та зробило вікно в стіні (Фото 1, 2).

У листопаді 2003 р. «МАМА-86-Ніжин» разом з представниками WECF провела перше обстеження складу отрутохімікатів у с. Бобрик. На цей час приміщення вже було в напівзруйнованому стані. Невідомі отрутохімікати лежали в розірваних мішках або були зсіпані на купи, що дозволяло протягом десятків років вільно контактувати різним хімічним речовинам, утворюючи широкий спектр різноманітних продуктів взаємодії. Сьогодні встановити, які речовини при цьому утворилися, практично не можливо. На відстані 2 м від вікна стояв різкий задушливий запах. Через пошкоджений дах та стіни атмосферні опади потрапляли всередину приміщення, розчиняли хімікати, що значно підвищувало ризик потрапляння цих

речовин у навколишнє середовище та небезпеку забруднення ґрунтів і підземних вод в районі складу.



Фото 1.



Фото 2.

При подальшому пошуку інформації щодо ситуації на складі біля с. Бобрик, «МАМА-86-Ніжин» вдалось довідатися від представника Ніжинської державної регіональної екологічної інспекції про те, що на складі може «зберігатися» близько 4 т отрутохімікатів. Зі слів очевидця, на плантаціях поблизу с. Бобрик інтенсивно використовувалися пестициди у 70-х рр. На полях овочевих культур «у період цвітіння апарат для розпилювання пестицидів працював безперервно, не виключаючись ні вдень, ні вночі. Наприклад, цибуля за період вегетації оброблялась аж 22 рази».



Фото 3.

Співробітник місцевої станції захисту рослин розповідав про можливий якісний склад пестицидів, що зберігаються під с. Бобрик. За його словами, це гербіциди — *ТХАМ* (білий кристалічний порошок), *рамрод*, *аміачна вода*, інсектициди — *аміачна сіль*, *децис*, *вофатокс*, *метафос* (у флягах). Також він звернув увагу на необхідність розповідати мешканцям сіл, що будівельні матеріали, які люди розбирають зі складів отрутохімікатів для будівництва житла та приміщень для утримання худоби, забруднені цими пестицидами і становлять велику загрозу для здоров'я людей і тварин.

Офіційну інформацію про отрутохімікати, які зберігалися на складі у с. Бобрик, отримати не вдалося. Тоді представники «МАМА-86-Ніжин» звернулися до місцевих мешканців, що працювали у колгоспі «Авангард». Від них дізналися, що за часів роботи складу в ньому зберігалися мінеральні добрива та пестициди такі, як *нітроген*, *гранозан*, *ТМТД*, *ТХАМ*, *прометрин*, *поліхлорпінен*, *поліхлоркомфен* тощо.

Дослідження ситуації щодо безпечного зберігання та захоронення непридатних пестицидів продовжилося організацією зустрічі з представником районного агрохімічного підприємства Куликом В. В. На даний момент на складі ВАТ «Ніжин-Агрохім» зберігається 36 т непридатних та не поставлених на облік отрутохімікатів. Вони розміщені в 14 бетонних контейнерах. Проблемою залишається ремонт покрівлі складу, але Чернігівська обласна СЕС не затверджує документацію через те, що відстань від складу до першого житлового будинку — 500—600 м замість безпечних 1000 м. Відповідні служби Ніжинського району вважають, що зберігання контейнерів на складі є можливим.

Вивчення думки фахівців дозволило детальніше ознайомитися з проблемою зберігання непридатних пестицидів в Ніжинському районі, та дослідити її докладніше на прикладах сіл Бобрик та Вертіївка.

### **2.3.2 Просвіта та залучення місцевого населення до вирішення проблем отрутохімікатів**

Відсутність необхідних знань про пестициди та правильне поводження з ними створюють велику загрозу для здоров'я місцевого населення, яке використовує хімікати, що потрапляють до нього з таких складів. Уже сьогодні демографічна ситуація в Ніжинському районі є однією з найгірших в Чернігівській області. Показники смертності і захворюваності одні з найвищих. Люди найбільше помирають від хвороб на рак та від серцево-судинних ускладнень. Враховуючи факти інтенсивного землекористування в попередні роки, широкого використання пестицидів

та штучних добрив у Ніжинському районі, внесок цієї проблеми у погіршення стану здоров'я місцевого населення цілком імовірний.

Щоб привернути увагу міської громади до проблеми пестицидного забруднення довкілля та застерегти від негативного впливу НП на здоров'я сільських мешканців, «МАМА-86-Ніжин» запропонувала сільській громаді провести більш детальне дослідження стану зберігання залишків пестицидів на покинутих колгоспних складах та прилеглих до них територіях. Місцеві жителі Бобрика та Вертіївки відгукнулися на пропозицію. Була створена ініціативна група, до якої увійшли представники громади та місцевої влади. Разом з головою Вертіївської сільської ради Теслик О. І., представником територіальної громади та членами організації у с. Вертіївка були обстежені два склади мікродобрив та прилеглі до них території, що належали господарству «Маяк» (Фото 4), та склад пестицидів, що належав господарству «Авангард» у с. Бобрик (Фото 5, 6). Залишки хімікатів були розкидані невеликими купками на відкритому майданчику біля руїн складських приміщень і в багатьох місцях мали прямий контакт з землею.



Фото 4.

Результати громадських обстежень були представлені 22 липня 2004 р. на круглому столі, який провела «МАМА-86-Ніжин» разом з районною держадміністрацією у м. Ніжин.

Проблема НП викликала активне обговорення представниками різних зацікавлених сторін, що взяли участь у роботі круглого столу. Учасники визнали, що проблема НП є однією з пріоритетних проблем економічно-соціального розвитку району і потребує невідкладних заходів щодо підвищення безпеки зберігання непридатних пестицидів. Пропозиції круглого столу включали положення про визначення термінів проведення першочергових заходів з підвищення безпеки зберігання НП у районі, визначених районною комісією; включення до складу комісії представника громадськості та підвищення інформування населення про проблему та про практичні кроки щодо її вирішення; знешкодження залишків НП під с. Бобрик. «МАМА-86-Ніжин» направила пропозиції на розгляд районній владі та відповідним службам. Але ці пропозиції з боку тодішньої влади належної уваги не отримали.

### **2.3.3 Новітній етап**

Процес налагодження партнерських взаємин активізувався і набув ділових рис з приходом нової влади. У лютому 2005 р. «МАМА-86-Ніжин» підготувала пакет документів до районної та обласної держадміністрації, до якого увійшли звіт про виконану роботу та пропозиції щодо продовження співпраці в сфері екології та здоров'я.



Фото 5.



Фото 6.

Нова влада погодилася на пропозиції про співпрацю з боку громадської організації і стала запрошувати представника «МАМА-86-Ніжин» на засідання комісії з техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій при райдержадміністрації. Пізніше була створена спеціальна комісія у відповідності до Протоколу № 4 від 05.05.2005 р. До складу комісії увійшли фахівці з питань надзвичайних ситуацій, екологічної безпеки, спеціалісти з ВАТ «Ніжин-Агрохім». Від громадських організацій до складу комісії було запрошено представника «МАМА-86-Ніжин».

Уже на першому засіданні спеціальна комісія розглянула питання «Про стан зберігання невпізнаних та непридатних до подальшого використання хімічних засобів захисту рослин». У відповідності до Протоколу № 4 від 05.05.2005 р. засідання спеціальної комісії при

райдержадміністрації було прийняте рішення про продовження роботи з перепакуння отрутохімікатів зі складів сільськогосподарських підприємств-банкротів.

На засіданні комісії у жовтні 2005 р. були оголошені підсумки проведеної інвентаризації непридатних до використання хімічних засобів захисту рослин у Ніжинському районі. У відповідності до протоколу № 10 від 04.10.2005 р. в Ніжинському районі нараховується 46,7 т хімікатів, з яких отрутохімікатів — 27,5 т. Зберігаються вони на 17 складах з порушенням правил безпеки зберігання. Уже розпочата робота з перепакуння та контейнеризації НП в районі. На спеціалізоване складське приміщення ВАТ «Ніжин-Агрохім» завезені для збереження 14 контейнерів з НП Ніжинського району. Комісією розроблені заходи з подальшого підвищення безпеки зберігання НП та контролю за дотриманням законодавства у цій сфері.

#### **2.3.4 Пропаганда органічного землеробства — довгострокові кроки до зниження забруднення довкілля отрутохімікатами**

У рамках проекту «Стійкий розвиток на селі» розпочата просвітницька робота з пропаганди органічного сільського господарства як ефективного типу господарювання на землі, який дозволяє зменшити забруднення джерел питної води та довкілля хімікатами, що застосовуються при інтенсивному способі ведення сільського господарства. Навчання теоретичних основ організації органічного землекористування та практичне впровадження елементів органічного сільського господарства проводять як закордонні експерти, так і визнані вітчизняні фахівці. Тематика лекцій, семінарів та круглих столів різноманітна і включає питання підвищення безпеки зберігання непридатних до використання пестицидів та зменшення ризиків для здоров'я населення, застосування кращих закордонних та вітчизняних практик вирощування чистої сільськогосподарської продукції тощо. Учасниками таких заходів стали мешканці сіл Бобрик та Вертіївка, виробники сільськогосподарської продукції, фермери.

Для наведення конкретних прикладів застосування технологій органічного землеробства у с. Бобрик створені демонстраційні ділянки на базі двох приватних господарств та 16 господарств з впровадження сортооновлення картоплі у селах Бобрик та Вертіївка. Розпочата робота з вирощування ніжинського огірка з застосуванням елементів органічного землеробства.

Отримані перші результати впровадження рекомендацій та зроблені перші практичні висновки щодо вирощування культур шляхом мінімальної обробки ґрунту, застосування органічних добрив та альтернативних методів захисту рослин без використання пестицидів. Напрацьовані рекомендації для індивідуальних виробників сільськогосподарської продукції та фермерів.

6 червня та 14 вересня 2005 р. «МАМА-86-Ніжин» провела семінари для знайомства з практичним досвідом впровадження органічного землекористування в умовах Ніжинського району.

Розпочата широка просвітницька робота з проблем НП серед школярів. Протягом 2004—2005 років «МАМА-86-Ніжин» провела серію уроків для учнів ніжинських шкіл за темами «Пестициди на тарілці», «Пестициди — тиха катастрофа», «Знайомство з місцевим досвідом впровадження органічного землеробства» та «Ціна краси». З відкриттям роботи інформаційного центру органічного сільського господарства у с. Вертіївці інформаційно-просвітницька робота буде регулярно проводитися серед жителів сіл Бобрик та Вертіївка. У листопаді 2005 р. за матеріалами вивчення проблеми НП у Ніжинському районі «МАМА-86-Ніжин» опублікувала у місцевій газеті «Ніжинський вісник» статтю «Пестициди — реальна загроза» для широкого інформування населення про існуючий ризик.

### **3. Про вирішення проблеми НП на національному рівні**

Робота щодо вирішення проблеми НП в Україні почала проводитися з другої половини 90-х років XX століття. У 1996—1998 роках в Україні працювали Робоча група зі збалансованого сільського господарства, Проект екологічної політики та технології (USAID) і Програма сприяння збалансованому розвитку України, які заклали основи вирішення проблеми НП на національному рівні.

У 1999—2003 роках виконувався українсько-данський проект *«Ліквідація ризиків, пов'язаних з накопиченими в Україні непридатними або забороненими для використання пестицидами»* (DANCEE, DEPA), який складався з двох фаз. Головна мета Фази I полягала у підготовці Плану дій зі зменшення ризику, пов'язаного з накопиченими в Україні НП, та пілотних проектів, які повинні були стати прикладами реалізації технічних аспектів Плану дій. Фаза II мала на меті впровадження пілотних проектів, підтримку місцевих організацій-виконавців та участі громадськості, підготовку команд для обстеження, пошук фінансування з внутрішніх і зовнішніх джерел.

У рамках цього проекту данською фірмою COWI і структурами Міністерства екології та природних ресурсів України (Міжвідомчим екологічним центром і Національним центром поводження з небезпечними відходами) за участі різних наукових установ, організацій, відомств, експертів та громадськості було створено План дій зі зменшення ризику, пов'язаного з накопиченими в Україні НП. Цей план розроблявся в контексті Загальнодержавної програми поводження з токсичними відходами. На момент обговорення проекту Плану дій Програма знаходилася на розгляді у Верховній Раді України і була остаточно погоджена 14 вересня 2000 року.

У рамках проекту було також виконано пілотний проект зі створення складу тимчасового збереження НП у м. Лозова Харківської області.

У травні 2000 р. автори проекту запропонували БЕГО «МАМА-86» розробити розділ до Плану дій щодо участі громадськості. Протягом трьох місяців «МАМА-86» вдалося організувати та провести значну роботу, а саме:

- підготувати аналіз результатів впровадження попередніх програм поводження з НП в Україні;
- підготувати матеріали для створення першого проекту Плану дій (інформаційний документ, пропозиції від НУО про можливі дії в період реалізації короткотермінових (2000—2002 роки) та середньотермінових (2002—2005 роки) заходів і пропозиції до проекту глави щодо участі громадськості);
- провести аналіз проекту Плану дій на всіх етапах його розробки, залучивши до цієї роботи незалежних експертів від НУО та наукових установ та організувавши постійний збір коментарів, зауважень і пропозицій до проекту Плану;
- організувати виїзди на місця накопичення НП з перевіркою умов їхнього зберігання;
- провести національний семінар щодо інформування, просвіти, освіти, комунікації та участі громадськості в створенні Плану дій зі зменшення ризику, пов'язаного з накопиченими в Україні НП.

У роботі семінару взяли участь представники НУО, уряду, міжнародних організацій, експерти та ЗМІ. Однією з пропозицій від громадськості було створення інформаційно-просвітницьких пунктів для місцевих мешканців з інформацією про проект скорочення ризиків від НП та інформаційного центру по пестицидах та їхніх відходах. Проект Плану дій зі скорочення ризиків від накопичених в Україні непридатних до використання пестицидів був розроблений, але так і залишився на папері. Наразі фахівці та представники уряду повертаються до думки про необхідність окремої Національної стратегії щодо поводження з непридатними або забороненими до використання в Україні пестицидами, оскільки за результатами попередньої ідентифікації, проведеної в рамках проекту GEF/UNEP з підготовки Національного плану впровадження Конвенції про СОЗ тільки 10% знайдених НП ідентифіковані як СОЗ, а більшість — невідомі суміші та речовини.

Виходячи з досвіду роботи за проблемою НП, а також рекомендацій громадськості до Плану скорочення ризику від накопичення в Україні непридатних пестицидів (2000), ми вважаємо за необхідне:

1. Повернутися до створення та прийняття Національної стратегії щодо поводження з непридатними або забороненими до використання пестицидами з урахуванням сучасного світового досвіду, зокрема альтернативних технологій знищення НП.

- Залучити до цієї роботи науковий потенціал країни. Вибір альтернатив провести прозоро, із широким залученням громадськості.
2. Допрацювати та ухвалити План скорочення ризику від накопичених в Україні непридатних або заборонених пестицидів, виділити першочергові заходи та гарантувати їхнє фінансове забезпечення.
  3. Включити до Плану комплекс робіт для продовження інвентаризації складів та звалищ НП.
  4. Скласти детальний реєстр УСІХ складів НП на території країни та інформацію про це опублікувати у ЗМІ на районному, обласному та національному рівнях для широкого інформування громадськості.
  5. Постійно доповнювати цей реєстр новими відомостями про наявність або ліквідацію складів НП (появу або ліквідацію «гарячих» плям). Залучити до складання цього реєстру широке коло громадськості для пошуку ще не зареєстрованих складів та звалищ НП.
  6. Постійно проводити роботи із ідентифікації складу небезпечних відходів, які знаходяться на складах НП, з метою подальшого поводження з ними (негайного знищення, тимчасового зберігання).
  7. За результатами ідентифікації і відповідно до Стратегії з поводження з НП обирати технології та способи знищення НП, які спричиняють найменший вплив на довкілля та здоров'я людей.
  8. Проводити широку інформаційно-просвітницьку кампанію серед громадськості щодо стану проблеми НП в країні та шляхів її подолання.
  9. Для забезпечення усталених результатів інформаційної роботи передбачити створення інформаційних центрів (пунктів) на базі середніх і вищих закладів освіти та бібліотек.
  10. Забезпечити можливість підтримки неурядових організацій, які працюють у цьому напрямку.

## Використана література

1. Ликвидация непригодных пестицидов. И. П. Крайнов, И. А. Боровой, В. М. Скоробогатов и др. Экотехнологии и ресурсосбережение. — 1999. — № 2. — с. 47—55.
2. Звіт про діяльність НУО у зв'язку з процесом розробки «Плану скорочення ризику від накопичення в Україні непридатних до використання пестицидів». — Київ. ВЕГО «МАМА-86». — 2000.
3. Текст Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях /UNEP/ POPS/ CONF/ 2. — 2001. — 43 с.
4. Сайт проекту GEF/UNEP «Забезпечення заходів із розроблення Національного плану щодо впровадження в Україні Стокгольмської конвенції про СОЗ» [www.pops.org](http://www.pops.org)