

**М. Г. Семененко,  
І. Ю. Стадник**

**ОБ'ЄКТИВНІ ЗНАННЯ ТА СУБ'ЄКТИВНЕ ТРАКТУВАННЯ  
РАДЯНСЬКОЮ МЕДИЦИНОЮ ТОКСИКОЛОГІЇ ТА КЛІНІКИ  
ОТРУЄНЬ СЕЛЯН ХІМІЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ  
В 50-60-х РР. ХХ СТ. В УРСР**

*Проаналізовано історію відображення в медичній літературі 50- 60-х років ХХ століття впливу хімічних препаратів, що використовувалися в той період в сільському господарстві УРСР, з'ясовано, що лікарі-гігієністи досліджували наслідки хімізації сільського господарства та наголошували на тому, що впровадження у сільське господарство Української РСР ряду пестицидів та мінеральних добрив, окрім підвищення врожайності сільськогосподарських культур несли в собі серйозну загрозу для здоров'я сільського населення.*

**Ключові слова:** хімізація, здоров'я людини, село, отруєння хімічними речовинами, пестициди.

Протягом значного періоду часу для покращення врожайності та боротьби зі шкідниками людство використовує хімічні речовини, однак ці дії мають і зворотній бік – негативний вплив на людський організм. Досить активно хімічні речовини в сільському господарстві УРСР використовували в другій половині ХХ століття, під час навалної хімізації. Тогочасна медицина змушена була відповідати на виклики часу і з'ясувати ступінь шкідливості для людського організму речовин, що призначалися для використання в сільському господарстві.

Метою статті є аналіз висвітлення в радянській медичній літературі проблеми отруєння селян хімічними речовинами в 50-60-х рр. ХХ ст. в УРСР.

Основними токсикологічними показниками, як відомо, є шляхи і механізми проникнення будь-яких хімічних речовин, у тому числі пестицидів та мінеральних добрив, в організм людини, їх накопичення, подальші хімічні перетворення і виділення, а також руйнування цих речовин в організмі, що супроводжується специфічними симптомами. Кожна група отрутохімікатів при цьому має свої характерні особливості та дію на організм людини.

В 50-х – 60-х рр. ХХ ст. вищезазначені явища стали предметом досліджень багатьох радянських науковців в області медицини, гігієни та охорони праці, а саме: Л. Г. Александрової [1], Т. Г. Бойкової [4], Г. А. Войтенко [11], Є. І. Давидюк [1], В. Ф. Демченко [1], Л. А. Зоріної [3], Ю. І. Кундієва [7,8], П. С. Сорокіної та ін. Паралельно з цим ставали дедалі частішими наукові конференції різній рівнів з гігієни і токсикології хімічних речовин.

Згідно з дослідженнями Л. Г. Александрової та В. Ф. Демченко, для всіх хімічних препаратів, які застосовувалися в сільському господарстві в кінці 50-х – 60-х роках минулого століття, як і для переважної більшості сучасних отрутохімікатів, існувало три основні шляхи їх потрапляння в організм людини: через органи дихання, через органи травлення і через шкірні покриви [1, с. 47]. Потрапляючи в організм, пестициди залежно від ступеня їх токсичності, стану самого організму і ряду інших чинників могли спричинити розвиток гострої, підгострої або хронічної інтоксикації [2, с. 81].

Найбільша кількість досліджень вчених-гігієністів була присвячена вивченню дії саме хлорорганічних пестицидів (ДДТ, ГХЦГ та ін.). Це, вочевидь, було викликано тим, що саме хлорорганічні препарати знайшли найбільше застосування в сільськогосподарській практиці. Тривалий час такі хімікати, як ДДТ, взагалі вважалися нешкідливими для організму людини. Однак це були малообґрунтовані і гіпотетичні твердження. Експериментальні дані та клінічні спостереження свідчать спростовують їх.

Результати, отримані лікарями О. Г. Архіповою, Л. А. Зоріною та П. С. Соркіною, показали, що хлорорганічні препарати не розчиняються у воді, погано розчиняються в спирті і дуже добре розчиняються в оліях, жироподібних речовинах та інших органічних розчинниках. Це певною мірою і визначає токсикологічні властивості всіх сполук цієї групи [3, с. 64].

Гігієністами Білоруської РСР було доведено, що при гострих отруєннях найчастіше мають місце ознаки уражень нервової системи у вигляді токсичного енцефаліту. Крім того, спостерігалися явища гострого токсичного гепатиту, а іноді – ураження нирок [4, с. 12].

В кінці 50-х – 60-х роках ХХ ст. в сільськогосподарській практиці СРСР з усіх хлорорганічних отрутохімікатів найчастіше застосовувалися ДДТ і гексахлоран.

Спостереження доктора медичних наук Ю. П. Пивоварова показали, що основними шляхами проникнення ДДТ в організм людини слід вважати його надходження через органи травлення і дихання. При проникненні в кров і в тканини різних органів він блокує дихальні ферменти клітин, внаслідок чого розвивається порушення постачання м'язових тканин киснем, що обумовлює розлад кровообігу. При впливі ДДТ і ГХЦГ можуть виникати спазми окремих судин, в тому числі і судин мозку, а також крововиливи [5, с. 15].

Слід також додати, що ДДТ володіє алергенними властивостями, тому випадки інтоксикації можуть розвиватися у деяких людей навіть при мізерно малих кількостях цього отрутохімікату, який попав у організм людини з їжею або з повітря. При цьому перебіг цієї інтоксикації може бути дуже бурхливим, з швидким наростанням різних симптомів і найрізноманітнішою симптоматикою [6, с. 3].

Спостереження гігієністів Ю. І. Кундієва та Г. А. Войтенко в середині 50-х рр. ХХ ст. підтвердили те, що при хронічному впливі хлорорганічних препаратів (ДДТ, ГХЦГ), як правило, спостерігаються ураження печінки з чітко вираженими болями у правому підребер'ї і катаром верхніх дихальних

шляхів. Останнє спостерігається в тих випадках, коли отрутохімікат проникає в організм не через дихальні шляхи, а разом з продуктами харчування та питною водою [7, с. 59]. Під час подальших досліджень Ю. І. Кундієв звернув увагу на те, що при гексахлорановій (ГХЦГ) інтоксикації, на відміну від пентахлоранової (ДДТ), в числі ознак ураження зустрічаються носові кровотечі, у важких випадках – значна гіпотонія, сповільнення пульсу та дихання, судоми, перебої у роботі серця [8, с. 100].

Лише наприкінці 60-х рр. ХХ ст. в СРСР розпочалося систематичне вивчення впливу на здоров'я людини ртутьорганічних отрутохімікатів, що належали до однієї з груп пестицидів, препарати якої в основному використовуються для протруювання насіння перед посівом [9, с. 84].

Вчені С. Ю. Буслевич та М. М. Дубенецькая довели, що всі ртутьорганічні сполуки є дуже токсичними для людей і тварин. При надходженні в організм через органи дихання ртутьорганічні з'єднання накопичуються здебільшого в тканинах легенів, головному мозку і в нирках. При потраплянні з їжею найбільша концентрація спостерігається в головному мозку, нирках і менше – в тканинах легенів [10, 73]. Основні симптоми при гострому та підгострому отруєннях – це «металевий» смак у роті хворого, головний біль, нудота, блювота, сильна спрага, відчуття печіння в роті, кровоточивість ясен. Пізніше може з'являтися порушення ходи, атаксія. Знижується гострота зору, в окремих випадках значно. У сечі виявляється велика кількість білка [11, с. 20].

Фосфорорганічні отрутохімікати складають третю групу пестицидів, які впродовж досліджуваного періоду широко застосовувалися в сільському господарстві. Результати експериментальних токсиколого-гігієнічних досліджень фосфорорганічних отрутохімікатів і клініки отруєнь ними, що проводили лікарі О. А. Дрогичіна та Ю. С. Коган, показали високу токсичність цих сполук.

Основним синдромом важких гострих отруєнь фосфорорганічними пестицидами є респіраторне порушення у вигляді клекочучого, а також параліч всієї рухової, в тому числі і дихальної мускулатури [12, с. 203].

Початковими ознаками інтоксикації є занепокоєння, нудота, іноді з блювотою, болі в області живота і головний біль. При подальшому надходженні фосфорорганічних препаратів в організм виникає безсоння, яке іноді змінюється сонливістю, сплутаність свідомості. Пізніше може виникнути порушення координації рухів, страждає психіка, з'являється тремтіння рук і окремих частин тіла, нарешті – судоми і кома.

З числа пестицидів цієї групи найбільшу небезпеку з точки зору можливості інтоксикації представляли октаметил, тіофос, метилетилтіофос, метафос, метилмеркаптофос, карбофос, препарат М-81, хлорофос [13, с. 28].

Токсичні властивості фосфорорганічних препаратів залежать від виду препарату і шляхів їх надходження в організм. Загальновідомо, що ступінь токсичності пестицидів також залежить від метеорологічних умов, особливо температури температури навколишнього середовища, вологості повітря,

місця і методу застосування отрутохімікатів, від стану організму, віку людини, фізичного навантаження, харчування та ін.

Як констатують радянські лікарі-гігієнологи, отруєння фосфорорганічними отрутохімікатами зустрічаються рідше, причому вони в основному мають професійне походження. Найбільш страждають від отруєнь ними ті працівники, які мають безпосередній контакт з цією групою речовин. Це пояснюється не тільки низькою стійкістю більшості препаратів, але і меншим їх застосуванням у сільському господарстві в порівнянні з ртутьорганічними і хлорорганічними сполуками [14, с. 27].

З фосфорорганічних сполук в досліджуваний період найбільше застосування мав хлорофос, який, так само як і ДДТ, деякий час вважався майже нешкідливим для організму. Однак дослідження, які проводилися в 1965 р. під керівництвом Ю. С. Когана, показали, що хлорофос є токсичним майже для всіх теплокровних тварин. Було встановлено, що його токсичний вплив залежить і від загального вихідного стану організму, раціону харчування, навколишньої температури та інших факторів [15, с. 45].

З численних пестицидів інших груп, які застосовувалися в досліджуваний період у сільському господарстві, заслуговують на увагу препарати карбамінової кислоти (карбамату), нітрофенольні з'єднання, сполуки, до складу яких входять миш'як та мідь та ін. Було встановлено, що всі ці препарати володіють різним ступенем токсичності.

Як бачимо, питання гігієни праці у сільському господарстві у зв'язку із застосуванням хімічних засобів захисту рослин займало одне з чільних місць у наукових дослідженнях учених-гігієністів і практичній діяльності органів санітарно-епідеміологічної служби. Хімічні засоби захисту рослин призначалися для знищення комах, збудників хвороб рослин та інших шкідників, а також для боротьби з бур'янами. Водночас недотримання умов їх зберігання, порушення технології використання, а також гігієни праці могли негативно впливати на навколишнє середовище, включаючи тварин і людей. Попри їх небезпеку, застосування пестицидів давало змогу додатково одержувати урожай на мільйони карбованців.

З метою запобігання небажаним наслідкам хімізації сільського господарства було введено державну систему попереднього вивчення токсико-гігієнічних властивостей нових речовин перед застосуванням їх для обробки певних сільськогосподарських культур (проти конкретних видів комах, бур'янів), розроблено заходи запобіжного і поточного санітарного нагляду за цим процесом, регламентовано правила роботи з різними видами засобів захисту рослин [16, с. 31]. Насамперед проводилася гігієнічна регламентація умов роботи з пестицидами, визначалися безпечні строки виходу людей на оброблені ділянки (для догляду за посівами), обґрунтовувалися норми залишкових кількостей препаратів у харчових продуктах, воді культурно-побутового і рибогосподарського користування, гранично допустимі концентрації та орієнтовно безпечні рівні їх у атмосфері населених пунктів і робочої зони [17, с. 14].

В кінці 50-х – 60-х роках в Україні пестициди та інші засоби захисту рослин стали використовуватися дедалі масовіше. Їхній асортимент увесь час поновлювався, розроблялися нові, ефективніші препарати вітчизняного і зарубіжного виробництва. При цьому передбачалося проведення ретельного гігієнічного добору їх на всіх стадіях впровадження – від лабораторного синтезу, попереднього випробування на ділянках дослідно-виробничого застосування до широкого застосування у сільському господарстві. Залежно від результатів токсико-гігієнічного дослідження приймалося рішення про можливість широкого чи обмеженого використання (на певних культурах, у точно визначені строки) пестицидів або ж про неприпустимість застосування їх для захисту сільськогосподарських культур. Також передбачалося, що якщо певні пестициди, за результатами багаторічних спостережень, виявляться небезпечними для здоров'я працюючих, то вони підлягають заміні. Внаслідок такого регулювання протягом 60-х рр. ХХ ст. токсичність застосовуваних в СРСР пестицидів та інших отрутохімікатів у середньому знизилася у 5 разів.

Зауважимо, що на той час за ступенем токсичності і небезпечності пестициди, як і інші шкідливі речовини, підрозділялися на 4 класи: I – надзвичайно небезпечні, II – високонебезпечні, III – помірно-небезпечні, IV – малонебезпечні [18, с. 74]. Однак приблизно половина інсектоакарицидів, більшість нематоцидів і родентицидів, які тоді використовувалися у сільському господарстві СРСР, належали до небезпечних (I і II класів) [19, с. 12].

У сільському господарстві України того часу використовували азотні, фосфорні, калійні, вапняні й складні мінеральні добрива, а також мікродобрива, бактеріальні й торфомінеральні добрива. Більшість їх мали вигляд порошків і гранул, рідин, дрібнокристалічних речовин та лусочок.

Під час зберігання, застосування й транспортування, особливо з відхиленням від правил деякі з них мають здатність утворювати пил, інші – виділяти газоподібні речовини, що в тій чи іншій мірі впливало на забруднення навколишнього середовища призводило до потрапляння шкідливих речовин в організм тих, хто з ними працював. Пил і гази мінеральних добрив можуть шкідливо діяти на людський організм, подразнюючи слизові оболонки дихальних шляхів, очей, а також шкіру. Деякі добрива при безпосередньому контакті виявляють опікову дію внаслідок наявності у них кислот. Неправильне зберігання мінеральних добрив, як твердять В. А. Квасов та В. М. Сергєєв, спричиняло їх злежування і псування через високу затність поглинати вологу з повітря [20, с. 5].

Однією з найбільших груп мінеральних добрив є азотні. До них відносяться широко поширені селітри: натрієва, калієва, амонійна і кальцієва; аміак безводний або у вигляді аміачної води, вуглеаміакати (розчини сечовини в аміачній воді) ті інші.

В цій групі речовин, на думку тогочасних гігієністів, найбільшу небезпеку становив аміак, який використовувався в якості мінерального добрива в чистому вигляді, а також в якості вихідного продукту для синтезу сечовини, аміачної селітри і амонію сульфату.

Оцінюючи небезпеку розвитку гострих інтоксикацій при впливі аміаку на працюючих, слід мати на увазі вузькість зони його токсичної дії. Але при інтоксикації середньої тяжкості відзначаються відчуття задухи, головний біль, запаморочення, сльозо- і слинотеча, біль в очах, блефароспазм, подразнення кон'юнктиви, нудота, блювота, пронос, біль у надчеревній області, набряк гортані з афонією. Також лікарі неодноразово звертали увагу на небезпеку потрапляння аміаку в очі [21, с. 110] та на шкіру [22, с. 126].

За результатами багаторічних клінічних досліджень Г. Б. Барсельянц, у випадках важких отруєнь аміаком спостерігаються опіки слизових оболонок верхніх дихальних шляхів, рогівки ока тощо. Однак провідну роль у клінічній картині цієї форми отруєння відігравали порушення центральної нервової системи: збудження, марення, розлади дихання і кровообігу, затримка сечовипускання. Мали місце смертельні наслідки внаслідок розвитку токсичного набряку легенів або миттєва смерть в результаті рефлекторної зупинки дихання [23, с. 74].

Другою за чисельністю групою мінеральних добрив у сільському господарстві України 50-х – 60-х рр. ХХ ст. були фосфорні добрива. До них належать: суперфосфат, преципітат, добривний преципітат, фосфоритне борошно метафосфат, термофосфати.

Шкідливий вплив фосфорних мінеральних добрив полягає в порушенні нормального функціонування верхніх дихальних шляхів, нежиті, першінні в горлі, кашлі, запаленні слизової порожнини рота [24, с. 185]. У осіб з великим стажем роботи з цими добривами лікарі фіксували субатрофію слизових оболонок носу і глотки. Крім місцевопоздразнюючого і фіброгенного впливу фосфорних мінеральних добрив лікарями Ю. І. Кундієвим та В. Г. Цапко було доведено їх загальнотоксичну дію, що в першу чергу пов'язано зі сполуками фтору, які входять до складу фосфорних добрив [25, с. 17]. Крім того, фтор відкладається в кістках, хрящах, зубах, що призводить до уповільнення росту кісток, розвитку тугорухливості хребетного стовпа, ламкості кісток, інших захворювань кісток [26, с. 234].

Ще одна група представлена калійними добривами. Сюди входять: калію хлорид, калієва змішана сіль, калій сульфат, хлор-калієвий електроліт, калімагnezія, калійно-магнієвий концентрат, каїніт, сильвініт, карналіт.

Лікарі 50-х – 60-х рр. ХХ ст. оцінювали їх як менш токсичні порівняно з фосфорними і азотними. Найбільшою їх шкодою для здоров'я були: подразнення слизових оболонок очей, носа і порожнини рота як при безпосередньому контакті, так і при диханні отруєним повітрям. За умов тривалого контакту з хімікатом могли розвинутися риніт і бронхіт [27, с. 80].

Предметом вивчення радянських гігієністів були також складні добрива, до яких відносять амофос гранульований із фосфоритів Каратау, нітрофоску та інші. За своєю дією на організм людини вони схожі з тими мінеральними добривами, які входять до їх складу.

Окрім вище наведених видів мінеральних добрив слід виділити ще цілий ряд добрив, які використовувалися у сільському господарстві України 50-х –

60-х рр. ХХ ст. Це вапняні добрива, торфомінеральні добрива, мікродобрива, бактеріальні добрива тощо. Довготривалі дослідження, проведені під керівництвом В. Г.Цапка, не виявили якоїсь вираженої негативної дії вищезгаданих речовин на здоров'я людини [27, с. 85].

Отже, результати досліджень та клінічних обстежень, що проводилися радянськими лікарями-гігієністами впродовж 50-х – 60-х рр. ХХ ст., переконливо доводять, що впровадження у сільському господарстві Української РСР ряду пестицидів та мінеральних добрив, окрім підвищення врожайності сільськогосподарських культур та економії коштів несли в собі серйозну загрозу для здоров'я сільського населення, в першу чергу для робітників, які безпосередньо працювали з ними. На думку багатьох вчених того часу, хімічні речовини, які використовуються в сільському господарстві, були причиною розвитку цілого ряду захворювань системи органів дихання, травлення, серцево-судинної, нервової систем. Нерідко вони викликали порушення опорно-рухового апарату та органів зору. В разі високого рівня інтоксикації, вищеназвані хімічні речовини ставали причиною серйозного захворювання працівника, а в більш тяжких випадках – смерті.

#### Список використаних джерел

1. Александрова Л. Г. Систематический ход определения микроколичеств пестицидов в биологических жидкостях организма / Александрова Л. Г., Демченко В. Ф., Давидюк Е. И. // Гигиена применения, токсикология пестицидов и полимерных материалов. Киев: ВНИИГИНТОКС, 1968. – С.47–50.
2. 1-я Всесоюзная научная конференция по гигиене и токсикологии инсекто-фунгицидов // Гигиена и санитария. – 1958. – № 6. – С. 81–83.
3. Архипова О. Г. Комнлексоны в клинике профессиональных заболеваний / Архипова О. Г., Зорина Л. А., Соркина П. С. – М.: Медицина, 1975. – 160 с.
4. Бойкова Т. Г. Предупреждение отравлений ядохимикатами при работе с ними через овощи и фрукты / Т. Г. Бойкова, С. Ю. Буслович. – Минск: Беларусь, 1967. – 43 с.
5. Величко А. А. Гигиеническая характеристика ядохимикатов, применяемых в сельском хозяйстве (хлорорганические, фосфорорганические ядохимикаты) / А. А. Величко, Ю. П. Пивоваров // Фельдшер и акушерка. – 1975. – № 4. – С. 14–18.
6. Профилактика отравлений при работе с новыми хлорорганическими инсектицидами. – К.: Госмедиздат УССР, 1956. – 8 с.
7. Гигиеническая оценка условий труда при применении хлорорганических инсектицидов для борьбы с вредителями сахарной свеклы / Спыну Е. М., Кундиев Ю. И., Войтенко Г. А. и др. // Свекловичный долгоносик и борьба с ним. – К., 1956. – С. 58–62.
8. Кундиев Ю. И. О возможных последствиях внесения гексахлорана в почву / Ю. И. Кундиев // Гигиена и санитария. – 1965. – № 1. – С. 99–100.

9. Борисенко Н. Ф. О механизме повреждающего действия органических соединений ртути / Н. Ф. Борисенко // Фармакология и токсикология. – 1972. – № 4. – С. 484–486.
10. Буслович С. Ю. Химические вещества и качество продуктов / С. Ю. Буслович, М. М. Дубенецкая. – Минск: Ураджай, 1986. – 200 с.
11. Влияние метаболизма пестицидов и путей поступления в организм на выраженность кумулятивного действия / Ю. И. Кундиев, Г. А. Войтенко, Г. А. Хохолькова, Л. Г. Александрова//Новые основы современных методов гигиенического нормирования химических веществ в окружающей среде: Матер. Всесоюз. конф. (Москва, 21-22 окт. 1970 г.). – М.: Здоровье, 1971. – С. 118–123. – Библиогр.: с. 123.
12. Дрогичина Э. А. Профессиональные болезни нервной системы / Э. А. Дрогичина. – Ленинград: Медицина, 1968. – 259 с.
13. Каган Ю. С. Гигиена труда при применении системных фосфорорганических инсектицидов / Каган Ю. С., Кундиев Ю. И., Троценко М. А. // Гигиена и санитария. – 1958. – № 6. – С. 25–32.
14. Некоторые методические вопросы изучения проницаемости кожи для фосфорорганических инсектицидов // Гигиена и токсикология новых пестицидов и клиника отравлений: Докл. 2-й Всесоюз. науч. конф. – М.: Медгиз, 1962. – С. 206–214.
15. Каган Ю. И. Токсикология фосфорорганических пестицидов / Ю. И. Каган. – М.: Медицина, 1977. – 296 с.
16. Акоюн А. Г. Информационное обеспечение научно-исследовательских работ по гигиене и токсикологии пестицидов, регуляторов роста растений и минеральных удобрений / Акоюн А. Г., Ивченко А. Е., Рдикян Е. З. // Гигиена и санитария. – 1987. – № 2. – С. 31–32.
17. Алексеев В. Гигиена труда в сельском хозяйстве / В. Алексеев. – Рига: Знание, 1983. – 64 с.
18. Белоножко Г. А., Зорьева Т. Д. Гигиенические аспекты применения пестицидов в защищенном грунте / Г. А. Белоножко, Т. Д. Зорьева // Гигиена и санитария. – 1979. – № 1. – С. 74–76.
19. Алексеев В. Гигиена труда в сельском хозяйстве / В. Алексеев. – Рига: Знание, 1984. – 70 с.
20. Охріменко Г. П. Гігієна праці з мінеральними добривами / Г. П. Охріменко, В. Г. Цапенко. – К.: Здоров'я, 1979. – 28 с.
21. Приседский В. Д. Техника безопасности при работе с ядохимикатами и минеральными удобрениями / В. Д. Приседский. – М.: Высшая школа, 1971. – 192 с.
22. Долгов А. П., Рогайлин В.И, Цыркунов Л. П. Профессиональные дерматозы. – Киев : Здоров'я, 1969. – 141 с.
23. Барсельянц Г. Б. Гигиеническая оценка минеральных удобрений / Г. Б. Барсельянц // Гигиена и санитария. 1985. – № 10. – С. 74–76.
24. Резник Я. Б. Общая гигиена применения ядохимикатов в сельском хозяйстве / Я. Б. Резник. – Кишинев: «Картя Молдовеняскэ». – 1969. – 227 с.
25. Кундиев Ю. И. Охрана здоровья тружеников села / Ю. И. Кундиев, В. Г. Цапко. – М.: Знание, 1974. – 64 с.



26. Летавет А. А. Гигиена труда в сельском хозяйстве: Руководство для врачей // А. А. Летавет, Л. И. Медведь. – М.: Медгиз, 1960. – 410 с.
27. Цапко В. Г. Гігієна праці при роботі з мінеральними добривами / В. Г. Цапко, Г. П. Охріменко. – К.: Здоров'я, 1985. – 24 с.

### References

1. Aleksandrova L. H. Systematicheskyi khod opredeleniya mykrokolychestv pestytsydiv v byolohycheskykh zhydkostiakh orhanyzma / Aleksandrova L. H., Demchenko V. F., Davydiuk E. Y. // Hyhyena prymeneniya, toksykolohiya pestytsydiv y polymernykh materyalov. Kyev: VNYIHNTOKS, 1968. – S. 47–50.
2. 1-ya Vsesoiuznaia nauchnaia konferentsiya po hyhyene y toksykolohiy ynspektivnykh ustanov // Hyhyena y sanytariya. – 1958. – № 6. – S. 81–83.
3. Arkhypova O. H. Komnleksy v klynyke professionalnykh zabolevaniy / Arkhypova O. H., Zoryna L. A., Sorkyna P. S. – M.: Medytsyna, 1975. – 160 s.
4. Boikova T. H. Preduprezhdeniye otravleniy yadokhymykatamy pry rabote s nymy cherez ovoshchy y frukty / T. H. Boikova, S. Yu. Buslovych. – Mynsk: Belarus, 1967. – 43 s.
5. Velychko A. A. Hyhyenycheskaia kharakterystyka yadokhymykatov, prymaniaemykh v selskom khoziaistve (khlrorhanycheskiye, fosforhanycheskiye yadokhymykaty) / A. A. Velychko, Yu. P. Pyvovarov // Feldsher y akusherka. – 1975. – № 4. – S. 14–18.
6. Profylaktyka otravleniy pry rabote s novymy khlrorhanycheskymy ynspektytsiyami. – K.: Hosmedydat USSR, 1956. – 8 s.
7. Hyhyenycheskaia otsenka usloviy truda pry pryimeneniy khlrorhanycheskykh ynspektytsiy dlia borby s vrediteliy sakharnoi svekly / Spynu E. M., Kundyev Yu. Y., Voitenko H. A. y dr. // Sveklivychniy dolhonosyk y borba s nym. – K., 1956. – S. 58–62.
8. Kundyev Yu. Y. O vozmozhnykh posledstviyakh vneseniya heksakhlora v pochvu / Yu. Y. Kundyev // Hyhyena y sanytariya. – 1965. – № 1. – S. 99–100.
9. Borysenko N. F. O mekhanizme povrezhdaiushchego deistviya orhanycheskykh soedyneniy rtuty / N. F. Borysenko // Farmakolohiya y toksykolohiya. – 1972. – № 4. – S. 484–486.
10. Buslovych S. Yu. Khymycheskiye veshchestva y kachestvo produktov / S. Yu. Buslovych, M. M. Dubenetskaia. – Mynsk: Uradzhai, 1986. – 200 s.
11. Vliyaniye metabolizma pestytsydiv y putei postupleniya v orhanyzm na vyrazhennost kumuliatyvnoho deistviya / Iu. Y. Kundyev, H. A. Voitenko, H. A. Khokholkova, L. H. Aleksandrova // Novye osnovy sovremennykh metodov hyhyenycheskogo normirovaniya khymycheskykh veshchestv v okruzhaiushchei srede: Mater. Vsesoiuz. konf. (Moskva, 21-22 okt. 1970 h.). – M.: Zdorove, 1971. – S. 118–123. – Byblyohr.: s. 123.
12. Drohychna E. A. Professyonalnye bolezny nervnoi systemy / E. A. Drohychna. – Leningrad: Medytsyna, 1968. – 259 s.
13. Kahan Yu. S. Hyhyena truda pry pryimeneniy systemnykh fosforhanycheskykh ynspektytsiy / Kahan Yu. S., Kundyev Yu. Y., Trotsenko M. A. // Hyhyena y sanytariya. – 1958. – № 6. – S. 25–32.

14. Nekotorye metodycheskiye voprosy yzucheniya pronytsaemosty kozhy dlia fosfororhanycheskykh ynsektytsydov // Hyhyena y toksykolohyia novykh pestytsydov y klynyka otravlenyy: Dokl. 2-y Vsesoiuz. nauch. Konf. – M.: Medhyz, 1962. – S. 206–214.
15. Kahan Yu. Y. Toksykolohyia fosfororhanycheskykh pestytsydov / Yu. Y. Kahan. – M.: Medytsyna, 1977. – 296 s.
16. Akopian A. H. Ynformatsyonnoe obespechenye nauchno-yssledovatelskykh rabot po hyhyene y toksykolohyy pestytsydov, rehulatorov rosta rastenyi y myneralnykh udobrenyi / Akopian A. H., Yvchenko A. E., Rdykian E. Z. // Hyhyena y sanytaryia. – 1987. – № 2. – S. 31–32.
17. Alekseev V. Hyhyena truda v selskom khoziaistve / E. Alekseev. – Ryha: Znanye, 1983. – 64 s.
18. Belonozhko H. A., Zoreva T. D. Hyhyenycheskiye aspekty prymeneniya pestytsydov v zashchyshchennom hrunte / H. A. Belonozhko, T. D. Zoreva // Hyhyena y sanytaryia. – 1979. – № 1. – S. 74–76.
19. Alekseev V. Hyhyena truda v selskom khoziaistve / E. Alekseev. – Ryha: Znanye, 1984. – 70 s.
20. Okhrimenko H. P. Hihiiena pratsi z mineralnymi dobryvamy / H. P. Okhrimenko, V. H. Tsapenko. – K.: Zdorovia, 1979. – 28 s.
21. Prysedskiy V. D. Tekhnyka bezopasnosty pry rabote s yadokhymykatomy y myneralnymi udobreniyami / V. D. Prysedskiy. – M.: Vysshaia shkola, 1971. – 192 s.
22. Dolhov A. P., Rohailyn V.I., Tsyркunov L. P. Professyonalnye dermatozy. – Kyev: Zdorovia, 1969. – 141 s.
23. Barseliants H. B. Hyhyenycheskaia otsenka myneralnykh udobrenyi / H. B. Barseliants // Vahyeiaa y sanytaryia. 1985. – № 10. – S. 74–76.
24. Rezyuk Ya. B. Obschchaia hyhyena prymeneniya yadokhymykatov v selskom khoziaistve / Ya. B. Rezyuk. – Kyshynev: «Kartia Moldovepiaske». – 1969. – 227 s.
25. Kundyev Yu. Y. Okhrana zdorovia truzhenykov sela / Yu. Y. Kundyev, V. H. Tsapko. – M.: Znanye, 1974. – 64 s.
26. Letavet A. A. Hyhyena truda v selskom khoziaistve: Rukovodstvo dlia vrachei // A. A. Letavet, L. Y. Medved. – M.: Medhyz, 1960. – 410 s.
27. Tsapko V. H. Hihiiena pratsi pry roboti z mineralnymi dobryvamy / V. H. Tsapko, H. P. Okhrimenko. – K.: Zdorovia, 1985. – 24 s.

*Стаття надійшла до редакції 30.04.2018 р.*

**Н. Г. Семененко,  
И. Ю. Стадник**

**Объективные знания и субъективная трактовка советской медициной токсикологии и клиники отравлений крестьян химическими веществами в 50-60-х гг. XX ст. в УССР**

Проанализировано историю отражения в медицинской литературе 50–60-х годов XX века воздействия химических препаратов, используемых в тот

период в сельском хозяйстве УССР, установлено, что врачи-гигиенисты исследовали последствия химизации сельского хозяйства и отмечали, что внедрение в сельское хозяйство Украинской ССР ряда пестицидов и минеральных удобрений, кроме повышения урожайности сельскохозяйственных культур несли в себе серьезную угрозу для здоровья сельского населения.

**Ключевые слова:** химизация, здоровье человека, село, отравления химическими веществами, пестициды.

**N. Semenenko,  
I. Stadnik**

**Objective knowledge and subjective treatment of Soviet medicine toxicology and clinic of poisoning of peasants with chemical substances in the 50-60's. Twentieth century in the Ukrainian SSR**

The analysis of the history of reflection in the medical literature of the 50's and 60's of the 20th century on the exposure to chemicals used in that period in the agriculture of the USSR revealed that hygiene practitioners investigated the consequences of agricultural chemistry and noted that the introduction of a number of pesticides into the agriculture of the Ukrainian Soviet Socialist Republic and mineral fertilizers, in addition to increasing the productivity of agricultural crops, posed a serious threat to the health of the rural population.

**Keywords:** chemistry, human health, village, poisoning with chemical substances, pesticides.