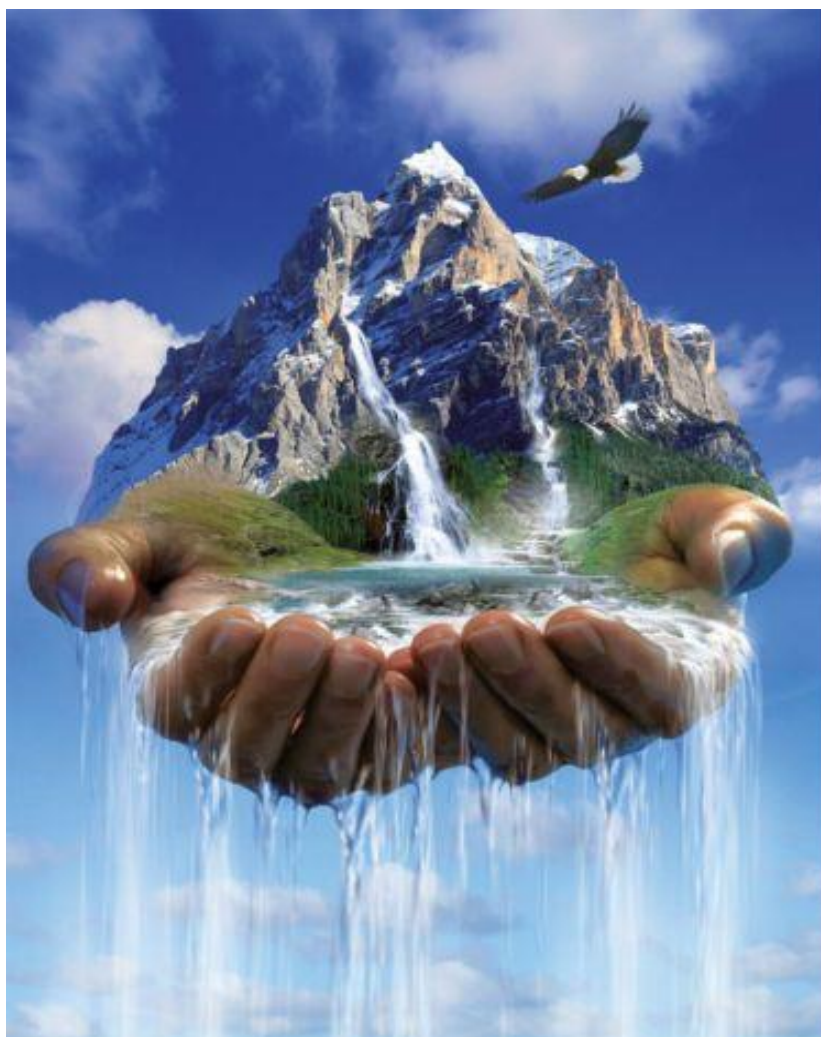




МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК
УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О. Богомольця
ІНСТИТУТ ГІГІЄНИ ТА ЕКОЛОГІЇ

ЕКОЛОГІЧНІ ТА ГІГІЄНІЧНІ ПРОБЛЕМИ
СФЕРИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

(ЗБІРКА МАТЕРІАЛІВ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ)



19 березня 2025 р

м. Київ

УДК _613+574]:061.3

Головний редактор: Омельчук С.Т. член-кор. НАМН України, д.мед.н., професор

Заступник головного редактора: Гринзовський А.М. д.мед.н., професор, Вавріневич О.П. д.мед.н., професор.

Технічний редактор: доцент кафедри гігієни та екології НМУ імені О.О. Богомольця к. мед. н., доцент Кондратюк М.В.

Редакційна колегія:

БАРДОВ В.Г. – член-кор. НАМН України, д.мед.н., професор;

ГАРКАВИЙ С.І. – д.мед.н., професор;

ГРУЗЄВА Т.С. – д.мед.н., професор;

ПЕТРУСЕВИЧ Т.В. – к.мед.н., доцент;

КОРШУН М.М. – д.мед.н., професор;

ШИРОБОКОВ В.П. – академік НАН та НАМН України, д.мед.н., професор;

ЯВОРОВСЬКИЙ О.П. – академік НАМН України, д.мед.н., професор.

Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Екологічні та гігієнічні проблеми сфери життєдіяльності людини» (Київ, 19 березня 2025 р.) / за загальною редакцією член-кор. НАМН України, професора С.Т. Омельчука. – К., 2025. – 298 с.

У матеріалах науково-практичної конференції з міжнародною участю «Екологічні та гігієнічні проблеми сфери життєдіяльності людини» (Київ, 19 березня 2025 р.) відображено актуальні питання гігієни, екології та громадського здоров'я: вплив довкілля на здоров'я людини, профілактику й лікування захворювань, епідеміологічні виклики, безпеку харчових продуктів, умови праці та медичного забезпечення у воєнних умовах. Основний акцент – міждисциплінарні зв'язки екології й профілактичної медицини, що має на меті: гармонізувати науково-дослідну діяльність у межах «Єдиного здоров'я» з політиками ЄС, готувати фахівців і сприяти післявоєнному відновленню України.

УДК _613+574]:061.3

У разі повного або часткового використання матеріалів збірника посилання обов'язкове

Оргкомітет конференції вважав за доцільне залишити авторські тексти без змін

© НАЦІОНАЛЬНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О.Богомольця

yourself from negative biological effects in order to preserve your life and health. To do this, you should follow the following rules:

1. Do not panic and follow the recommendations from government authorities.
2. Do not contact with objects of biological contamination, as this may cause harm to your health.
3. Try to wear extra clothing to protect yourself from being bitten by ticks, mosquitoes or other insects.
4. Close windows and doors tightly to prevent outside air from entering the room you are in.
5. Keep essential items, medicines, documents, water, food, and sanitation supplies with you for quick evacuation.
6. Put on personal respiratory protective equipment (cotton-gauze bandages, respirators, medical masks, gas masks, safety glasses, etc.).
7. Avoid low areas such as tunnels and ravines, as there is a high concentration of pathogens there.

Conclusions. The issue of bioterrorism, or the use of dangerous biological agents to harm the life and health of citizens in order to achieve political or ideological goals, is relevant and still insufficiently studied, which leads to huge human losses and large-scale destruction.

АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГІГІЄНИЧНОГО КОНТРОЛЮ ЗА ВИКОРИСТАННЯМ ФУНГІЦИДУ НА ОСНОВІ ІЗОТІАНІЛУ

Аврамчук А.О., Ліпавська А.О., Коршун О.М.

Інститут гігієни і екології НМУ імені О.О. Богомольця

Для захисту сільськогосподарських культур від грибкових хвороб рекомендований новий сумішевий препарат ТІВІАНТ 77 WG, ВГ. Однією з його діючих речовин є нова сполука – ізотіаніл, яка за хімічною будовою належить до групи тіадіазол-карбоксамідів.

Метою нашої роботи була розробка аналітичних методів визначення ізотіанілу в повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді, ґрунті, яблуках, грушах, томатах та їх соках.

При дослідженні використовували аналітичний стандарт ізотіанілу 99,6 % чистоти, з якого в ацетонітрилі готували основний стандартний розчин з масовою концентрацією 100 мкг/мл. Послідовним розведенням вихідного розчину ацетонітрилом готували 5 робочих градуювальних розчинів та контрольний розчин ізотіанілу.

Для вирішення поставленого завдання, враховуючи фізико-хімічні властивості ізотіанілу, обрали найбільш поширений вид високоефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ) – обернено-фазову ВЕРХ. Хроматографічний аналіз проводили на рідинному хроматографі LC-20AD фірми Шімадзу (Японія) з ультрафіолетовим (УФ) детектуванням на сталевій колонці (250×4,6) мм Nucleosil C₁₈ (100-5) з передколункою.

Було здійснено серію лабораторних експериментів з встановлення оптимальних умов хроматографування ізотіанілу. Найкраще хроматографічне розділення відбувалося за таких умов: рухома фаза – суміш ацетонітрилу та деіонізованої води у співвідношенні 70:30 за об'ємом; довжина хвилі ультрафіолетового детектування – 280 нм; температура термостата колонки – 35° С; об'єм проби, що піддається аналізу, – 20 мкл. Час утримування ізотіанілу за даних умов – (5,4±0,1) хвилини. Побудовано градуювальний графік залежності площі хроматографічного піка ізотіанілу від його концентрації в градуювальних розчинах, що описується рівнянням: $S = 172,9 + 49243,6 \times \rho$.

Встановлено, що після концентрування ізотіанілу з повітря (на сорбційному матеріалі – фільтр «синя стрічка») найкращий результат екстрагування досягався при застосуванні ацетону. Для вилучення сполуки з води та ґрунту оптимальним екстрагентом є дихлорметан; для проб яблук, груш та томатів – ацетонітрил. Отримані екстракти проб повітря та води не потребували очищення від домішок. Екстракти проб ґрунту концентрували та очищували за допомогою адсорбційної хроматографії з використанням

картриджів Strata[®] NH₂ 500 мг/6 мл, фірма Феноменекс, з елююванням досліджуваної речовини ацетонітрилом. Екстракти плодів яблук, груш та томатів попередньо очищували методом перерозподілу у системі розчинників, що не змішуються, з застосуванням дихлорметану та за допомогою адсорбційної хроматографії з використанням картриджів Strata[®] NH₂. З яблучного, грушевого та томатного соків, попередньо розведених 5 % водним розчином натрію хлориду, ізотіаніл екстрагували дихлорметаном, в подальшому екстракти очищували на картриджах Strata[®] NH₂.

Оцінка точності визначення ізотіанілу в матрицях була проведена на основі аналізу проб повітря, води, ґрунту, яблук, груш, томатів та їх соків, до яких було внесено добавки ізотіанілу.

Розроблені нами методичні вказівки дозволяють контролювати вміст ізотіанілу в повітрі робочої зони з межею кількісного визначення 0,1 мг/м³, в атмосферному повітрі – 0,005 мг/м³, у воді – 0,001 мг/дм³, в ґрунті – 0,04 мг/кг, в яблуках, грушах, томатах – 0,01 мг/кг, в яблучному, грушевому, томатному соках – 0,01 мг/кг та відповідають міжнародним вимогам і нормам, а саме: збіжності ($\leq 20\%$), відтворюваності ($\leq 20\%$), відсотку вилучення внесених хімічних речовин в діапазоні (від 70 % до 120 %) і розширеній невизначеності вимірювання ($\leq 50\%$) відповідно до Наказу МОЗ України №1442 від 10.08.2023. Розроблені методичні вказівки були використані при проведенні реєстраційних випробувань препарату ТІВІАНТ 77 WG, ВГ.