



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

АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮ ЗАЛИШКОВИХ КІЛЬКОСТЕЙ МЕФЕНТРИФЛУКОНАЗОЛУ В ЛОХИНІ

Голобородько С.М., Антонюк К.П., Коршун О.М.

Інститут гігієни і екології НМУ імені О.О. Богомольця

З кожним роком в Україні збільшується споживання низько алергенної та багатой біологічно активними речовинами ягоди – лохини. Для захисту лохини фунгіцидами на основі діючої речовини (д.р.) мефентрифлуконазолу необхідне аналітичне супроводження для здійснення контролю за вмістом цієї сполуки.

Метою дослідження була розробка методу визначення мефентрифлуконазолу в лохині та лохиновому соку.

З урахуванням фізико-хімічних властивостей досліджуваної сполуки серед усіх хроматографічних методів нами був обраний метод обернено-фазової високоефективної рідинної хроматографії.

Під час розроблення методики застосовували аналітичний стандарт мефентрифлуконазолу 99,7 % чистоти, з якого в ацетонітрилі приготували основний стандартний розчин з концентрацією 100 мкг/мл, з якого послідовним розведенням – градуювальні розчини (0,1; 0,2; 0,4; 1; 2 мкг/мл), контрольний (0,8 мкг/мл) та робочі розчини (0,2; 0,4 мкг/мл). Градуювальні розчини використовували для побудови градуювальної залежності площі хроматографічного піка мефентрифлуконазолу від концентрації в градуювальних розчинах, робочі – для внесення в досліджувані матриці з метою перевірки методики способом «внесено – знайдено».

Хроматографічний аналіз виконували на рідинному хроматографі LC- 2030С-3D фірми Шімадзу (Японія) з ультрафіолетовим (УФ) детектором.

Визначили оптимальні умови хроматографування мефентрифлуконазолу:

– колонка 250/4,6 Nucleosil C₁₈ (100-5);

– рухома фаза – градієнтний режим в системі двох елюентів, де елюент

А – деіонізована вода, елюент В – ацетонітрил. Склад рухомої фази, % за

об'ємом: 0,0 хв – 45 % В; 1,0 хв – 45 % В; 2,0 хв – 65 % В; 10,0 хв – 65 % В; 11,0 хв – 45 % В; 15,0 хв – 45 % В;

- об'ємна витрата рухомої фази – 1,0 мл/хв;
- температура термостата колонки – 30 °С;
- довжина хвилі УФ детектування – 240 нм;
- об'єм інжекції – 20 мкл.

Час утримування мефентрифлуконазолу при даних умовах становить (10,0±0,1) хвилини.

Екстрагування мефентрифлуконазолу з лохини здійснювали дихлорметаном; з лохинового соку – дихлорметаном в присутності ацетону (при нагріванні) з подальшим відділенням дихлорметанового екстракту в ділильній лійці. Подальша пробопідготовка обох матриць не відрізнялася та передбачала фільтрування екстракту через паперовий фільтр (синя стрічка); підсушування безводним сульфатом натрію; упарювання розчинника на ротаційному випарнику; очищення за допомогою адсорбційної хроматографії з використанням колонок з силікагелем і елюентів – хлороформу та ацетону; концентрування на ротаційному випарнику; розчинення в ацетонітрилі перед введенням в хроматограф.

Ідентифікацію мефентрифлуконазолу в екстрактах проб лохини та лохинового соку проводили за часом утримування мефентрифлуконазолу в градуювальних розчинах, кількісне визначення – за градуювальною залежністю.

Розроблені нами методичні вказівки з межею кількісного визначення мефентрифлуконазолу в лохині та лохиновому соку 0,01 мг/кг дозволяють контролювати встановлені методико-санітарні нормативи та відповідають міжнародним вимогам і нормам згідно з Наказом МОЗ України №1442 від 10.08.2023 року.

Розроблені методичні вказівки були використані при проведенні в 2024 році державних випробувань препарату Ревіона, КС (д.р. мефентрифлуконазол, 75 г/л) на лохині.