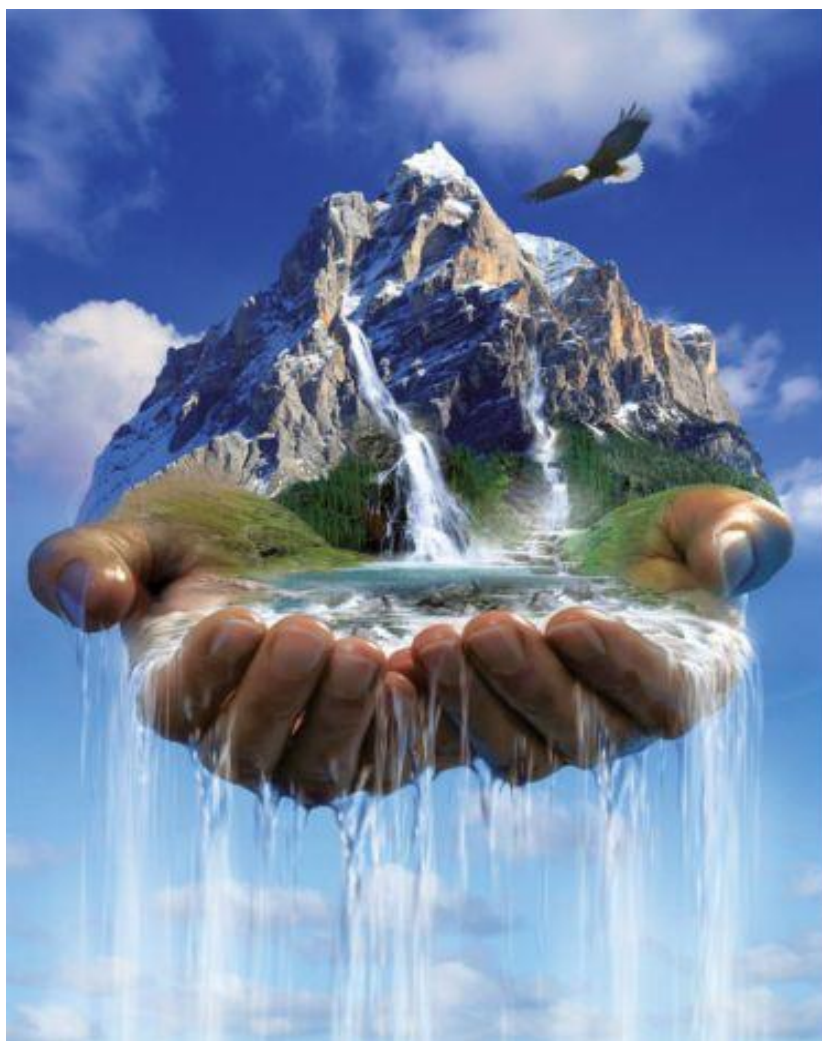




**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК
УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О. Богомольця
ІНСТИТУТ ГІГІЄНИ ТА ЕКОЛОГІЇ**

ЕКОЛОГІЧНІ ТА ГІГІЄНІЧНІ ПРОБЛЕМИ СФЕРИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

*(ЗБІРКА МАТЕРІАЛІВ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ)*



13 березня 2024 р

м. Київ

**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)*
13 березня 2024 р.

за загальною редакцією
член-кор. НАМН України, професора С.Т. Омельчука

**м. Київ
2024**

ОБҐРУНТУВАННЯ ГІГІЄНІЧНИХ НОРМАТИВІВ БІСПІРИБАК-НАТРІЮ В ПОВІТРІ РОБОЧОЇ ЗОНИ ТА АТМОСФЕРНОМУ ПОВІТРІ

Кучеренко О.С., Швагер О.В.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Післясходовим гербіцидом системної дії, призначеним для боротьби з одно- та багаторічними злаковими двочастковими бур'янами на посівах рису є препарат Номіні 400, к.с. (діюча речовина біспірибак-натрій).

Метою роботи було обґрунтувати для біспірибак-натрію орієнтовний безпечний рівень впливу (ОБРВ) в повітрі робочої зони та орієнтовний безпечний рівень впливу (ОБРВ) в атмосферному повітрі.

У відповідності з "Гігієнічною класифікацією пестицидів за ступенем небезпечності" (ДСанПіН 8.8.1.00-98) нами встановлено, що препарат Номіні 400, к.с. за параметрами гострої пероральної, дермальної та інгаляційної токсичності є помірно токсичними (III клас небезпечності). В той же час діюча речовина біспірибак-натрій є малотоксичною (IV клас небезпечності) здібна роздратовувати, п. Інтегральний клас безпеки – III (лімітуючий критерій – інгаляційна токсичність). Препарат не є алергеном, віддалені ефекти відсутні.

В ході натурних досліджень визначали вміст залишкових кількостей діючої речовини препарату у повітрі робочої зони, у змивах з відкритих ділянок шкіри, гумових рукавичок, під спецодягом та у нашивках на спецодязі. Визначення біспірибак-натрію проводили методом вискоєфективної рідинної хроматографії, межа кількісного визначення (МКВ) якого становила для повітря робочої зони – 0,75 мг/м³, для атмосферного повітря – 0,025 мг/м³.

Розрахунок ОБРВ біспірибак-натрію в повітрі робочої зони

Формули для розрахунку	Розрахункові величини ОБРВ, мг/м ³
$Y = \exp(0,58 \ln X_1 - 4,51) \quad (1.1)$	1,53
$Y = \exp(0,58 \ln X_1 + 4,51 \ln X_2 - 4,66) \quad (1.2)$	1,23
$Y = \exp(0,62 \ln X_1 + 1,8 X_3 - 4,9) \quad (1.3)$	1,96

Примітка. Y – ОБРВ, мг/м³; X₁ – ЛД₅₀ per os, мг/кг; X₂ – ЛД₅₀ на шкіру, мг/кг; X₃ – коефіцієнт кумуляції.

Розрахунок ОБРВ біспірибак-натрію в атмосферному повітрі (ОБРВ_{а.п.}) здійснений за рівняннями, запропонованими для ароматичних вуглеводнів /формули (1.4) і (1.5)/, речовин 3 класу небезпечності /формула (1.6)/ та речовин, для яких встановлені загальні залежності ГДК_{а.п.} від ГДК_{р.з.}, ЛД₅₀, ЛК₅₀ без врахування їх хімічної групи /формули (1.7)-(1.11)/.

Розрахунок ОБРВ біспірибак-натрію в атмосферному повітрі

Формули для розрахунку	Розрахункові величини ОБРВ, мг/м ³
$\lg \text{ОБРВ} = 0,93 \lg X_1 - 4,36 \quad (1.4)$	0,120
$\lg \text{ОБРВ} = 1,5 \lg X_5 - 6,0 \quad (1.5)$	0,350
$\lg \text{ОБРВ} = 1,7 \lg X_4 - 0,8 \lg X_1 - 0,7 \quad (1.6)$	0,003

$\lg \text{ОБРВ} = 0,58 \lg X_4 - 1,6 \text{ (1.7)}$	0,061
$\lg \text{ОБРВ} = 0,02 X_4 - 1,88 \text{ (1.8)}$	0,016
$\lg \text{ОБРВ} = 0,625 \lg X_5 - 1,74 \text{ (1.9)}$	0,050
$\lg \text{ОБРВ} = 0,62 \lg X_6 - 1,77^* \text{ (1.10)}$	0,020
$\text{ОБРВ} = (0,11 + 0,0654)^2 \text{ (1.11)}$	0,036*

Примітка. X_1 – ЛД₅₀ per os, мг/кг; X_4 – ЛК₅₀, мг/кг; X_5 – ЛД₅₀ per os, г/кг; X_6 – ГДК_{р.з.}, мг/м³, * – замість ГДК використана величина ОБРВ.

На основі отриманих результатів, а також данні про фізико-хімічні властивості та параметри гострої пероральної, дермальної та інгаляційної токсичності біспірибак-натрію дозволили розрахувати за цими показниками його орієнтовно безпечний рівень впливу (ОБРВ) у повітрі робочої зони на рівні 1,5 мг/м³ та атмосферному повітрі – 0,03 мг/м³.

Крім того, науково обґрунтовані строки безпечного виходу робітників на оброблені препаратом Номіні 400, к.с. посіви рису для проведення механізованих робіт, які становлять 3 доби. Встановлювати строк безпечного виходу для проведення ручних робіт не потрібно, оскільки технологія вирощування рису є виключно механізованою.

Висновок: використання препарату Номіні 400, к.с. в системі хімічного захисту посівів рису в реальних умовах сільськогосподарського виробництва степової зони України при дотриманні встановлених агротехнічних, гігієнічних нормативів і регламентів їх безпечного застосування є безпечним для працюючих та населення.

ВПЛИВ БОЙОВИХ ДІЙ НА СТАН ҐРУНТІВ

Лабойко В.В.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Повномасштабна війна призвела до того, що Україна стала полігоном із застосуванням неймовірної кількості озброєння. Внаслідок цього родючий шар ґрунту регіонів, де проходять бойові дії, зазнав нищівного руйнування, що ставить під сумнів безпечність його використання в майбутньому.

В результаті детонації ракет та артилерійських снарядів утворюються чадний газ, вуглекислий газ, водяна пара, сполуки азоту, формальдегід, пари ціанистої кислоти, а також велика кількість токсичної органіки. Ці токсичні сполуки попадають у ґрунт. Саме в південних та східних регіонах України знаходилася найбільша кількість складів агрохімікатів, руйнування яких призвело до забруднення ґрунтів та водойм пестицидами, важкими металами, добривами. Військові дії призвели до зміни текстури ґрунту, спостерігається зниження макро- та мікробіологічної активності, інфільтрації води, органічних речовин і ключових поживних речовин. В цих регіонах, які постійно піддаються обстрілам, відзначається перевищення концентрацій низки важких металів в 6-8 разів, зокрема ртуті, цинку та кадмію, збільшення радіоактивних елементів, нафтопродуктів, енергетичних матеріалів, нітроароматичних вибухових речовин, фосфорорганічних нервово-паралітичних речовин. На