



**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ**



**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА
«ІНСТИТУТ МЕДИЦИНИ ПРАЦІ
ІМЕНІ Ю.І. КУНДІЄВА НАМН УКРАЇНИ»
Рада молодих вчених**



**МАТЕРІАЛИ
58-ї НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ГІГІЄНИ ПРАЦІ
ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ПАТОЛОГІЇ»
ДО 96-ї РІЧНИЦІ СТВОРЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ
«ІНСТИТУТ МЕДИЦИНИ ПРАЦІ ІМЕНІ Ю. І. КУНДІЄВА
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ»**

**«13» грудня 2024 р.
м. Київ**

З М І С Т

Секція

Збереження здоров'я працюючих різних сфер діяльності

Нечипоренко С.Г., Верголяс М.Р. Особливості стресу у військовослужбовців територіальної оборони ЗС України	6
Прудіус В.В., Нагорна А.М. Комп'ютерний зоровий синдром: підходи до профілактики та збереження здоров'я очей працівників в умовах цифровізації	9
Велика Н.В., Кузьмінська О.В., Аністратенко Т.І. Здоров'я працівників шкідливих виробництв – нагальна проблема сьогодення: перспективи аліментарної корекції раціону харчування.....	11

Секція

Медицина праці і професійні захворювання

Донцова Д.О. Особливості кризьшкірного проникнення пестицидів класів піретроїдів, триазолів та фосфорорганічних сполук з використанням розрахункових методів.....	13
Дружиніна А.О., Бобко Н.А. Шкідливі виробничі чинники у розвитку дерматозів.....	16
Герасімова О.В., Дмитруха Н.М. Токсикологічна оцінка дії порошків феросплавів на організм щурів Вістар.....	18
Муха Ю.Ю. Стан легеневої тканини у шахтарів, що хворіють на інтерстиціальні захворювання легень.....	20
Козар Т.І., Куницька Д.Л., Зубко Д.В. Медицина під тиском: як зменшити професійне вигорання та зберегти ефективність лікарів-травматологів.....	21
Степура А.І., Марінський Ю.І., Палійчук С.П. Особливості вимірювання та оцінки мікроклімату в неопалюваних приміщеннях, спеціально охолоджених та на відкритих територіях.....	23

Секція

Методи визначення професійних та екологічних ризиків, оцінка та управління

Бардов Г.П., Вавріневич О.П., Чаплієв С.О., Кондратюк М.В. Гігієнічна оцінка ризику для працівників за професійного дермального впливу інсектицидів під час обробки сільськогосподарських культур.....	24
Сирота А.І., Вавріневич О.С., Омельчук С.Т. Гігієнічна оцінка індексів небезпечності інгаляційного та перкутанного впливу гербіцидів класу триазинів на працівників сільськогосподарського сектор	26
Рябовол В.М. Оцінка ризику негативного впливу наночастинок діоксиду титану та діоксиду титану зі сріблом на організм оператора	28
Шаравара Л.П., Дмитруха Н.М., Андрусишина І.М. Експериментальне дослідження впливу ультрадисперсних частинок повітря робочої зони плавильника металу на організм щурів Вістар.....	31

Секція

Інноваційні технології профілактики, діагностики, лікування і реабілітації хворих на професійні захворювання

Брень В.О., Тимкович М.Ю. Вимірювання динамічних показників верхніх кінцівок людини	33
Королович О.С., Селіванова К.Г. Метод детектування рухів motion capture для відслідковування неврологічних розладів верхніх кінцівок	35
Лебединський О.Е., Дацок О.М. Щодо використання алгоритмів обробки і аналізу електроміографічних сигналів в процесі посттравматичної реабілітації передпліч	38
Лизень Д.І. Матеріали для протезування нижніх кінцівок	40

Секція

Вирішення нагальних питань медицини праці в умовах воєнного стану

Алейнічева С.В., Чайка Ю.Г., Туманова Т.О. Особливості травм нирок серед військовослужбовців, що перебувають на лікуванні у м. Києві	42
Довбиш Л.Ю., Туманова Т.О., Чайка Ю.Г. Визначення обізнаності різних верств населення щодо сучасних методів зупинки кровотеч	44
Oksana Poliukhovych, Anna Blagaia, Mykola Kondratiuk Hygienic analysis of inhalation toxicity of fungicides applied on cereal spiked crops.....	46

Name of the field: Preventive, industrial toxicology, nanotoxicology and nanosafety

UDC 613.632:632.952:633.1

Oksana Poliukhovich, Anna Blagaia, Mykola Kondratiuk

HYGIENIC ANALYSIS OF INHALATION TOXICITY OF FUNGICIDES APPLIED ON CEREAL SPIKED CROPS

Bogomolets National Medical University

Institute of Hygiene and Ecology

Department of hygiene and ecology

34 Beresteyskyi Avenue, Kyiv, 01601, Ukraine

e-mail: anna.blagaia@nmu.ua

Introduction. Inhalation toxicity is one of the crucial parameters during the toxicological and hygienic analysis of pesticide animal testing materials since this indicator is most often the limiting criterion of hazard.

Cereal crops such as wheat are strategically important for our country's economy [Monthly macroeconomic and monetary review June 2023. (2024)]. Sown areas occupied by these crops are predominant in the structure of sown areas of agricultural crops distributed by their types and regions [Areas, gross harvests and productivity of agricultural crops by their types and by regions. (2024)]. In this regard, the number of agricultural workers involved in processing seed material and protecting cereal-spiked crops from fungal pathogens is significant. This, in turn, requires scientifically based approaches in recommendations for using pesticide preparations with a fungicidal mechanism of action [STATISTICAL YEAR BOOK. WORLD FOOD AND AGRICULTURE 2023. (2023)] by workers of the agro-industrial complex.

The aim of the work. Hygienic analysis of inhalation toxicity of fungicides used for cereal spiked crops protection.

Materials and methods. The work used research results on the fungicidal preparations inhalation toxicity performed by the Institute of Hygiene and Ecology of the Bogomolets National Medical University, EU Pesticide Database [EU Pesticides Database - Active substances. (2024)], PPDB: Pesticide Properties Database [PPDB A to Z Index. (2024)]. Hygienic examination, toxicological analysis, meta-analysis, and content analysis methods were used to achieve the set goal.

The results. The most toxic (hazard class I, extremely dangerous) according to the hygienic classification of pesticides [Hygienic classification of pesticides. (1998)] of the fungicides registered in Ukraine used on grain crops [State Register of Pesticides and Agrochemicals Approved for Use in Ukraine. (2024)] were (LC_{50} , mg/m^3) dithianone (310), dodin (450) and copper hydroxide (450). The range of substances pertaining to the II class of hazard (hazardous) included substances from thiabendazole (>530) to prothioconazole (>4990). The least dangerous (III class of danger, moderately dangerous) were substances from Mancozeb (>5000) to propiconazole and carbendazim (>5800).

Conclusions. It was established that the active substances that are part of pesticides with fungicidal activity, allowed for use in cereal spiked crops, to the first class of hazard according to the parameter "Average lethal concentration in air, $mg/cubic\ m$ " includes three substances that are recommended to be used the least to minimize the risks of inhalation poisoning among workers of the agro-industrial complex. 42 substances were assigned to the second class of hazard (thiabendazole, pyraclostrobin, captan, azoxystrobin, triadimenol, fluazinam, benzoic acid in the form of a triethanolamine salt, cyprodinil, fenpropidine, trifluralin, dimoxystrobin, copper sulfate, thiophanate-methyl, imazalil, imazalil sulfate, folpet, pyrimethanil, benomyl, spiroxamine, penflufen, fenamidon, prochloraz, metalaxyl-m, quinoxifen, propineb, fludioxonil, copper chloroxide, triadimefon, difenoconazole, thiram, ipconazole, metalaxyl, tetraconazole, boscalid,

penconazole, kiralaxyl (benalaxyl-M), bentiavalicarb-isopropyl, carboxin, cyflufenamide, prothioconazole, debacarb, poly-beta-hydroxy-butyric acid, phosphoric acid).

Under the condition of biological expediency, 32 substances with fungicidal activity were recommended for use as the best from the positions of the inhalation toxicity analysis (mancozeb, metrafenon, fluoxastrobin, propamocarb hydrochloride, potassium phosphite, phenhexamid, cymoxanil, tebuconazole, myclobutanil, fluopiram, fosetyl aluminium, pensicuron, iprodione, mandipropamide, dimethomorph, metconazole, proquinazid, flutriafol, sedaxan, isopyrazam, epoxiconazole, famoxadone, fluxapyroxad, bixafen, sulfur, cyproconazole, trifloxystrobin, ciazofamide, kresoxim-methyl, triticonazole, metiram, carbendazim, propiconazole).

Substances that would pertain to the fourth class of hazard (low hazard) are not among those allowed for use on cereal grain crops.