

2019, VOL. V (XIII), NR 1 (48)

# PUBLIC HEALTH FORUM



INDEX COPERNICUS – 66.41

# PUBLIC HEALTH FORUM

Journal of Public Society of Public Health

Comprehensive Public Health International Journal

Editorial Board

Editor in Chief

# PUBLIC HEALTH FORUM

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

Editorial Secretary

# PUBLIC HEALTH FORUM

Journal of Polish Society of Public Health  
Czasopismo Polskiego Towarzystwa Zdrowia Publicznego

## Editorial Board/Redakcja:

**Editor in Chief/Redaktor naczelny**

**dr hab. Andrzej M. Fal prof. nadzw.**

Katedra Zdrowia Publicznego Uniwersytetu Medycznego, Wrocław  
Klinika Chorób Wewnętrznych i Alergologii CSK MSW, Warszawa

## Editorial Secretary/Sekretarz redakcji

**mgr inż. Dorota Kiedik**

Katedra Zdrowia Publicznego,  
Uniwersytet Medyczny, Wrocław

## Ekonomika i organizacja ochrony zdrowia /Economics and organization of health system

Redaktor TBA

## Associate Editors/Redaktorzy tematyczni:

### Niezakaźne choroby przewlekłe – profilaktyka, epidemiologia /Non-communicable Diseases (NKD) prevention, epidemiology

Andrzej M. Fal

Katedra Zdrowia Publicznego Uniwersytetu Medycznego, Wrocław  
Klinika Chorób Wewnętrznych i Alergologii CSK MSW, Warszawa

### Innowacje, jakość i bezpieczeństwo w ochronie zdrowia /Innovation, quality and safety in health care system

Redaktor TBA

### Problemy międzynarodowe/International problems

Krzysztof Kuszewski

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – PZH, Warszawa

## Statistical Editor/Redaktor statystyczny

**dr Roman Topór-Mądry**

## Language Editors/Redaktorzy językowi

**dr Jacek Bil**

**mgr Agnieszka Rosa**

**dr Lesia Rudenko**

## Scientific Board/Rada naukowa:

prof. Alina V. Chervinska (Petersburg, Rosja)

prof. Amr El-Shazly (Liege, Belgia)

prof. Jarosław Fedorowski (Warszawa, Polska)

prof. Irina A. Golovanova (Połtawa, Ukraina)

prof. Tatiana S. Gruziewa (Kijów, Ukraina)

dr David L. Katz (New Haven, USA)

dr Satoshi Matsukura (Tokio, Japonia)

prof. Bernard Panaszek (Wrocław, Polska)

prof. Palmira G. Petrova (Jakuck, Rosja)

prof. Irena Ponikowska, (Bydgoszcz, Polska)

prof. Grigory Speizer (Irkuck, Rosja)

prof. Anna Wilmowska-Pietruszyńska (Rzeszów, Polska)

Copyright: Aluna Publishing

Publisher/Wydawca:

Wydawnictwo Aluna

ul. Z.M. Przesmyckiego 29

05-510 Konstancin-Jeziorna

tel. +48 604 776 311

a.luczynska@wydawnictwo-aluna.pl

## Coordinator/Koordinator

Agnieszka Rosa

tel. 600 600 938

amarosa@wp.pl

## Skład i łamanie/Desktop publishing

Grzegorz Sztank

kontakt@red-studio.eu

red-studio.eu

**V MIĘDZYNARODOWY KONGRES  
POLSKIEGO TOWARZYSTWA ZDROWIA PUBLICZNEGO**



**Zdrowie społeczeństwa  
to inwestycja a nie wydatek**

LISTOPAD 28-29, 2019  
WROCŁAW

**KOMITET NAUKOWY I ORGANIZACYJNY  
V MIĘDZYNARODOWEGO KONGRESU PTZP**

**Przewodniczący**

Prof. Andrzej M. Fal

*Prezes Polskiego Towarzystwa Zdrowia Publicznego*

**Wiceprzewodnicząca**

Dorota Kiedik

*Katedra Zdrowia Publicznego, Wydział Nauk o Zdrowiu,  
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu  
Sekretarz Zarządu Głównego PTZP*

**Członkowie:**

dr Anna Felińczak

*Katedra Zdrowia Publicznego, Wydział Nauk o Zdrowiu,  
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu*

dr Jolanta Grzebieluch

*Katedra Zdrowia Publicznego, Wydział Nauk o Zdrowiu,  
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu*

dr Piotr Karniej

*Katedra Zdrowia Publicznego, Wydział Nauk o Zdrowiu,  
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu*

dr Katarzyna Kwiatkowska

*Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny*

dr hab. Piotr Romaniuk

*Zakład Ekonomiki i Zarządzania w Ochronie Zdrowia,  
Wydział Zdrowia Publicznego, Śląski Uniwersytet Medyczny*

dr Magdalena Syrkiewicz-Świtała

*Zakład Ekonomiki i Zarządzania w Ochronie Zdrowia,  
Wydział Zdrowia Publicznego, Śląski Uniwersytet Medyczny*

dr Monika Wójta-Kempa

*Katedra Zdrowia Publicznego, Wydział Nauk o Zdrowiu,  
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu*

# HYGIENIC ESTIMATION OF OPERATORS' AND WORKERS' EXPOSURE BY FUNGICIDES DURING ITS APPLICATION ON CEREAL SPIKED CROPS

Kondratiuk M.V., Blagaia A.V., Bardov V.G., Merezhkina N.V., Omelchuk S.A.

BOGOMOLETS NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY, KYIV, UKRAINE

**Introduction:** Preventing approaches in the agriculture take into account not only safety of produced foodstuffs for population, but assessment of the working conditions for operators and workers involved in different operations (pesticides mixing, tanks loading, spraying the fields etc.). This can be done through the complex of hygienic measures including medical checking-ups. One type of such measures is estimation of workers' exposure levels (acceptable operator exposure levels, AOELs) during pesticide registration procedure.

**The aim:** To carry out hygienic estimation of operators' and workers' exposure by fungicides during its application on cereal spiked crops.

**Material and Methods:** Full-scale hygienic experiment, statistical and chromatographical methods were used in the study. Epoxiconazole, metalaxyl-M, kresoxim-methyl, benzovindiflupyr, azoxystrobin, cyproconazole, prochloraz, fludioxonil content in the working zone air was the material of the study.

**Results:** Findings given below indicate the most of exposure may arise after cyproconazole containing fungicides application.

Active ingredient	AOEL	Type of work performed	Actual content, mg/m <sup>3</sup>	[%] out of AOEL
azoxystrobin	0,2	tank loader (rod spraying)	0,00002	0,010
		signalman (aerial spraying)	0,00089	0,447
benzovindiflupyr	0,04	tank loader (aerial spraying)	0,00036	0,895
		signalman (aerial spraying)	0,00119	2,983
epoxiconazole	0,008	tank loader (rod spraying)	0,00019	2,377
		tractor driver (rod spraying)	0,00019	2,377
kresoxim-methyl	0,9	tank loader (rod spraying)	0,00634	0,704
		tractor driver (rod spraying)	0,02535	2,817
metalaxyl-M	0,08	tank loader (seed treatment)	0,00261	3,263
		tractor driver (planting)	0,00638	7,970
propiconazole	0,1	tank loader (aerial spraying)	0,00009	0,089
		signalman (aerial spraying)	0,00597	5,966
prochloraz	0,02	tank loader (rod spraying)	0,00190	9,508
		tractor driver (rod spraying)	0,00190	9,508
tebuconazole	0,03	tank loader (rod spraying)	0,00010	0,317
		tractor driver (rod spraying)	0,00254	8,451
fludioxonil	0,59	tank loader (seed treatment)	0,00209	0,354
		operator of the bag-sewing machine	0,00835	1,416
cyproconazole	0,02	tank loader (seed treatment)	0,00052	2,610
		signalman (aerial spraying)	0,00373	18,643

Azoxystrobin containing fungicides may pose less risk for workers and operators, applying it during cereal spiked crops treatments.

**Conclusion:** The study helped to estimate the risk of fungicide application for operators and workers involved in its application on cereal spiked crops. Findings may be used by local authorities providing control of labour conditions in agriculture workers.

**SŁOWA KLUCZOWE:** pestycydy, rolnictwo, warunki pracy

**KEY WORDS:** pesticides, agriculture, labour conditions.