

атмосферних факторів, а також як ад'ювант, що сприяє посиленню активності діючої речовини пестицидів. Використання розробленого препарату для захисту рослин від шкідників дозволяє майже у 2 рази знизити дозу пестицидів різних класів хімічних сполук (фосфорорганічних, карбаматів, піретроїдів, неонікотиноїдів, імідаклоприду) із збереженням їх біологічної ефективності, що забезпечує ріст біопродуктивності.

Тому розробка нових дешевих, ефективних, екологічно безпечних препаратів з метою покращення еколого-технологічних властивостей існуючих препаратів без підвищення норм витрати пестицидів є своєчасною і необхідною і буде сприяти підвищенню кількості і покращенню якості продукції АПК.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Акімова Т.А. Основы экономики устойчивого развития: учеб. пособие для вузов / Т.А. Акімова. – М.: Экономика, 2013. – 332 с.
2. Ревель П., Ревель Ч. Среда нашего обитания. Народонаселение и пищевые ресурсы. Кн. 1. – М.: Мир, 1994. – 340 с.
3. Продовольственная проблема в современном мире / В.А. Мартынов, В.А. Морозов. М.: Наука, 1983. – 287 с.
4. Біологічне рослинництво / О.І. Зінченко, О.С. Алексєєва, П.М. Приходько та ін. – К.: Урожай, 1996. – 239 с.
5. Ревель П., Ревель Ч. Среда нашего обитания. Здоровье и среда, в которой мы живем. Кн. 4. – М.: Мир, 1995. – 191 с.
6. Мартыненко В.И., Промоненков В.К. Пестициды: справочник / В.И. Мартыненко. – М.: Агропромиздат, 1992. – 368 с.
7. Бублик Л.І., Дрозда В.Ф. На межі екологічної катастрофи // Захист рослин. – 1999. – № 1. – С. 26-27.
8. Рославцева С.А. Резистентность членистоногих к инсекто-акарицидам // Агрехимия. – 2003. – № 7. – С. 83-87.
9. Сухорученко Г.И. Резистентность // Защита и карантин растений. – 1998. – № 5. – С. 20-21.

ЗАЛЕЖНІСТЬ РІВНЯ ЗАБРУДНЕННЯ ЖИТЛОВИХ ПРИМІЩЕНЬ ВІД РОЗТАШУВАННЯ БУДИНКУ ВІДНОСНО МІСЬКИХ АВТОМАГІСТРАЛЕЙ

Н.О. ЗІНЧЕНКО

*ДУ «Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М.Марзєєва НАМН України»,
Київ, Україна*

В останні десятиріччя в усьому світі найбільш актуальною стала проблема онкологічної захворюваності, 70-80% випадків якої обумовлено дією канцерогенних чинників довкілля, виробництва та способом життя. На сьогоднішній день основними джерелами забруднення атмосферного повітря є відомі канцерогенонебезпечні виробництва, а також автотранспорт.

В зв'язку з цим мета нашої роботи полягала у визначенні закономірностей формування забруднення канцерогенними сполуками житлових приміщень за рахунок автомобільного транспорту.

Матеріали та методи дослідження. Натурні дослідження проводили на території м. Києва, де має місце розгалужена мережа автомагістралей з широким спектром щільності транспортних потоків і різноманітною забудовою житлових кварталів. Об'єктом натурального експерименту було атмосферне повітря та повітря житлових приміщень, розташованих поблизу автомагістралі та всередині житлового кварталу.

Спостереження велися за 8 канцерогенами різних класів: бенз/а/пірен (БП), нітрозодиметиламін (НДМА), нітрозодіетиламін (НДЕА), формальдегід, кадмій, нікель, хром, бензол.

Фізико-хімічний аналіз проб та ідентифікацію канцерогенних речовин проводили з використанням низькотемпературного спектрально-люмінесцентного, газохроматографічного, фотометричного та атомно-абсорбційного аналізу.

За результатами досліджень було встановлено:

- 1) концентрації таких канцерогенів як БП та формальдегід у 100% проб перевищують гранично допустимі рівні;
- 2) частота перевищення ГДК для НА становила 90%;
- 3) нікель та хром вимірювались на рівнях, нижчих за відповідні нормативи;
- 4) концентрації кадмію та бензолу перевищували допустимі рівні у поодиноких пробах.

Також була підтверджена відома залежність рівня забруднення атмосферного повітря канцерогенами від щільності транспортного потоку.

При обстеженні внутрішньоквартальної території було показано, що певне перевищення ГДК провідних канцерогенів спостерігалось на відстані 80–120 м від магістралі залежно від примігстральної забудови. Далі вглиб кварталу практично зникла залежність концентрацій сполук від щільності транспортного потоку, рівні ідентифікованих речовин були у 2-4 рази нижчими, ніж у при магістральній зоні.

Ці дані знайшли відображення у показниках якості повітряного середовища житлових приміщень, розташованих на різній відстані від магістралі. Матеріали, що дозволяють дати порівняльну оцінку рівня забруднення наведені у табл. 1.

Як видно із таблиці, рівні вмісту канцерогенних сполук у повітрі житлових приміщень внутрішньоквартальних будинків дещо відрізняються від показників, що мають місце у будівлях, наближених до автомагістралей. При цьому для БП та бензолу ця різниця сягає 3,0-4,1 кратностей, тоді як для решти – 1,2-1,7 разів. На нашу думку, такі дані тільки підкреслюють роль відпрацьованих газів автотранспорту у формуванні забруднення житлових приміщень. Такий рівень забруднення обумовлює відносно високий рівень канцерогенного ризику, індивідуальний рівень якого складає від $0,11 \times 10^{-6}$ для бенз/а/пірену до $2,4 \times 10^{-2}$ для бензолу. Сумарний канцерогенний ризик від дії восьми обраних для досліджень канцерогенів становить $6,9 \times 10^{-3}$ у приміщеннях внутрішньоквартальної забудови, та $2,6 \times 10^{-2}$ у випадку розміщення житлового будинку біля автомагістралі.

Таблиця 1 - Середньодобові концентрації сполук у житлових приміщеннях (усереднені дані)

Речовина	ГДК, мг/м ³	Концентрації сполук (мг/м ³) у житлових приміщеннях	
		внутрішньоквартальної забудови	біля автомагістралі
БП	1,0×10 ⁻⁶	1,13	3,15
НДМА	50,0×10 ⁻⁶	52,04	68,71
НДЕА ^{/*}	15,0×10 ⁻⁶	26,14	37,36
Формальдегід	0,003	0,0102	0,0127
Кадмій	0,0003	0,00013	0,00025
Нікель	0,001	0,00030	0,0042
Хром	0,0015	0,00030	0,00051
Бензол	0,1	0,055	0,230

Примітка. ^{/*} – ГДК НДЕА є розрахунковою

Такий рівень сумарного канцерогенного ризику свідчить, що тільки вплив досліджуваних сполук, які містяться в повітрі житлових приміщень, може спричинити розвиток додаткових 7 і 26 випадків раку на 1000 населення, відповідно до вказаних умов проживання протягом життя (70 років). Згідно міжнародних та вітчизняних поглядів на рівень канцерогенного ризику для людини такий рівень є неприйнятним, що потребує розробки профілактичних заходів основним з яких є врахування цієї небезпеки при плануванні будівництва житлових будинків.

СПЕЦИФИКА ОТХОДОВ ПЕРЕРАБОТКИ ОЛОВОРУДНОГО СЫРЬЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА (НА ПРИМЕРЕ БЫВШЕГО СОЛНЕЧНОГО ГОКА)

Н.К. РАСТАНИНА¹, Л.Т. КРУПСКАЯ^{1,2}, В.П. ЗВЕРЕВА^{3,4}

¹Тихоокеанский государственный университет,

²Дальневосточный институт лесного хозяйства,
Хабаровск, Россия

³Дальневосточный федеральный университет,

⁴Дальневосточный геологический институт ДВО РАН,
Владивосток, Россия

Основным источником загрязнения экосистем рассматриваемого района являются отходы («хвосты») хвостохранилища ЦОФ Солнечного ГОК, где накоплено большое количество (32 млн. т) токсичных химических элементов. Перенос тонкодисперсной массы отходов осуществляется через атмосферу в виде аэрозолей и пылевых частиц и способствует техногенному загрязнению экосферы. В связи с этим целью исследования является изучение специфики отходов переработки оловорудного сырья при длительном хранении и осушении для