

# ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА ВМІСТУ КАДМІУ У ОБНІЖЖІ ІЗ СОНЯШНИКУ, ВИРОЩЕНОГО У ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Скірська Т. В., Благая А.В.

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця*

## **Актуальність:**

Особливості контролю залишків шкідливих речовин у бджолиному обніжжі передбачають не лише аналіз слідів втручання людини в життя бджіл, які виробляють ці продукти, але й можливість виявлення забруднення довкілля в межах ареалу, де комахи збирають пилок.

Серед безлічі техногенних сполук, які можуть потрапляти в харчові продукти, важкі метали вважаються одними з найбільш небезпечних для живих істот. Оскільки вони не розкладаються до менш шкідливих речовин, їх біотрансформаційні шляхи не є ефективними з точки зору токсикології. Бджолине обніжжя містить в своєму складі всі необхідні для організму медоносних бджіл поживні та біологічно активні речовини, а також мінеральні елементи, а отже впливає на продуктивність та репродуктивність комах.

Важливою є якість бджолиного обніжжя як сировинної продукції для виготовлення ліків, а отже є необхідною стандартизація показників якості цієї сировини. Одним із таких показників і є вміст важких металів, особливо Cd та Pb, які належать до першої групи токсичності.

Згідно ДСТУ 2903:2005 масова частка кадмію повинна бути не більше 0,1 мг/кг (що також відповідає Наказу МОЗ України № 368 від 13.05.2013 (із змінами, внесеними згідно з Наказом МОЗ № 1238 від 22.05.2020) «Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм "Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах"»).

**Мета роботи** – визначити вміст кадмію у обніжжі з соняшника у різних за ступенем забрудненості територіях Чернівецької області.

**Методи дослідження:** рентген-флуоресцентний аналіз, програма аналізу Elvax, статистичний метод.

**Результати:** Вміст кадмію у обніжжі з соняшника, мг/кг натуральної маси:  
Ділянка № 1 (N 48°24 14.1732"; E 26°36 29.9556") – 0,38±0,003; № 2 (N 48°32 04.758"; E 26°55 19.3584") – 0,12±0,003; № 3 (N 48°28 35.8176"; E 26°49 20.946") – 0,14±0,006.

Для подальшого обчислення проведено перетворення отриманих результатів у масові частки. Показник наочності (ПН) = (визначений вміст кадмію в обніжжі соняшника/0,00001(референтне значення))\*100.

№ 1 – (0,000038/0,00001)\*100=380%;

№ 2 – (0,000012/0,00001)\*100=120%;

№ 3 – (0,000014/0,00001)\*100=140%;

Порівнявши отримані дані з референтним значенням, можна дійти висновку, що у всіх зразках з обніжжя із соняшника є перевищення межі референс-норми, проте найбільше (майже у 3 рази) референтне значення норми перевищує зразок №1.

**Висновки:** Місцевість №1, яка розташовується біля автодороги, попередньо вважалася найбільш забрудненою. За результатами вмісту кадмію, рівень забрудненості в даній місцевості виявився найбільший (перевищує майже в 3 рази (на 280%)). На 2 місці по забрудненню виявилась місцевість розташована біля автодоріг №3, проте дані лише незначно перевищують допустимий рівень у порівнянні із зразком №1 (на 40 %). І найбільш безпечною виявилась місцевість №3 біля лісу. Вміст кадмію перевищує допустиму норму лише на 20%. Але варто підкреслити, що всі зразки обніжжя не відповідають нормі, що свідчить про екологічну забрудненість території та можливу небезпеку для бджільництва і споживачів продукції апікультири.

## **САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ВОДОПОСТАЧАННЯ У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ**

**Скоробогач О.В., Борисенко А.В.**

*«Вінницький обласний Центр контролю та профілактики хвороб  
МОЗ України»*

Забезпечення населення Вінницької області питною водою є одним із пріоритетних напрямків роботи Вінницького обласного Центру контролю та профілактики хвороб МОЗ України. Адже в одній із останніх доповідей ВООЗ знову зазначається, що 24% всіх хвороб у світі виникають та розвиваються через низьку якість питної води. Причому у дітей з цим пов'язано 33% всіх випадків захворювань.

Лише до 60% населення Вінницької області забезпечене централізованим водопостачанням, а решта децентралізованим. На якість питної води впливають незадовільні умови утримання джерел водопостачання, наявність джерел забруднення в санітарно-охоронних зонах, використання, в значній мірі, поверхневих та вод з незахищених водоносних горизонтів, якість та кількість яких є нестабільною і залежить від стану забруднення ґрунту, кліматичних змін та ступеню техногенного навантаження на довкілля тощо. Залишається значною кількість несанкціонованих скидів забруднених та недостатньо очищених стічних вод у водойми. За сприятливих умов (низька швидкість течії р. П. Буг, висока сонячна активність, значна концентрація біогенних речовин - фосфатів) майже в усіх водоймах регіону спостерігається явище "цвітіння води" – масового розмноження синьо-зелених водоростей у теплий період року.

В 2022 році з метою оцінки якості води проводились дослідження відкритих водойм: - I категорії - 22 створи та II категорії - 100 створів. Із досліджених 1357 проб води, 256 – 18,9 % не відповідають нормативам (2021р. – 23,1 %). За санітарно – хімічними показниками не відповідають нормативам 29,4 %, (2021р. – 24,3 %, за бактеріологічними - 20,9% (2021 - 21,7 %)).

Невідповідність реєструвалась по санітарно-хімічних показниках, в основному, за рахунок перевищеного вмісту загального заліза, азоту амонійного, БСК – 5, органолептичних показників, а по мікробіологічних – перевищеного вмісту лактозопозитивних кишкових паличок, стафілококів, ентерококів та коліфагів. В звітному році відбулося покращення якості води