

методом пасивної трекової радонометрії з використанням приладу Track-2010Z», затвердженої Постановою Головного державного санітарного лікаря України від 08.08.2000 №63.

Отримані результати. Досліджено було 221 ДНЗ, що складає понад 50% дитсадків області зрозміщенням 250 радонометрів.

При порівнянні рівнів ЕРОА радону за типом будівлі, встановлено, що в сільських типах будівлі величина ЕРОА склала $200,4 \pm 8,62$, в міських населених пунктах – $163,0 \pm 11,0$. При порівнянні середніх значень ЕРОА радону за типом будівлі отримана достовірна відмінність ($t=2,71$; $p<0,01$). Таким чином, ці результати цілком виправдані і достовірні та підтверджують той факт, що через особливості будівельних проектів в міській і сільській місцевості і відмінностей в архітектурно-планувальних рішеннях різних типів будівель залежать рівні ЕРОА радону-222.

Висновок: науково обґрунтовано залежність ЕРОА радону-222 в повітрі приміщень ДНЗ від архітектурно-планувальних рішень будівель.

РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГОВИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ЗА КІЛЬКІСТЮ ПИЛКУ АМБРОЗІЇ В АТМОСФЕРНОМУ ПОВІТРІ М.ЗАПОРІЖЖЯ У ПЕРІОД З 2006 ПО 2015 РОКИ

Малєєва Г.Ю.

Науковий керівник: д.б.н., доц. Приходько О.Б.

Запорізький державний медичний університет

Кафедра медичної біології, паразитології та генетики

Амброзія – це однорічна анемофільна рослина, що відноситься до родини Айстрових (Asteraceae). Цей вид являється типовим для Північної Америки. Він потрапив до Європи у середині дев'ятого століття та швидко заповнив нові території. На сьогоднішній день амброзію можна зустріти майже скрізь: великі популяції цієї рослини зафіксовано в Україні, Росії, Угорщині, Сербії, трохи менші зустрічаються у Франції, та Північній Італії. Відомо, що пилок амброзії має надзвичайно сильну алергенну дію та може викликати у чутливих людей сімну лихоманку, риніт та навіть бронхіальну астму. Встановлено, що присутність 5-10 пилкових зерен амброзії в 1 м^3 атмосферного повітря може призвести до погіршення самопочуття пацієнтів, які мають сенсibiliзацію.

Щоб передбачити можливі зміни у концентрації пилку анемофільних рослин у атмосферному повітрі, у багатьох країнах світу постійно проводиться аеробіологічний моніторинг. Такі дослідження допомагають порівняти та встановити закономірності палінації різних видів алергенних рослин, в тому числі і амброзії, та покращити профілактику сезонних алергій.

Мета роботи: Проаналізувати результати моніторингових спостережень за кількістю пилку амброзії в атмосферному повітрі м.Запоріжжя у період 2006-2015 років.

Матеріали і методи дослідження: Було використано результати аеробіологічних досліджень концентрацій анемофільного пилку в атмосферному повітрі м. Запоріжжя, що проводиться у ЗДМУ на кафедрі медичної біології, паразитології та генетики.

Результати: Пилок амброзії у 2006 році з'явився 13 серпня, а 28 серпня, перед опадами спостерігалася максимальна кількість його в повітрі – 1595 зерен у кубометрі. Термін цвітіння амброзії склав 47 днів і завершився 28 вересня. За рік було визначено 19646 зерен (сума щодобових показників). У порівнянні з середніми показниками, слід відзначити, що в 2006 році цвітіння амброзії, як і багатьох інших рослин, почалося пізніше.

Палінація амброзії у 2007 році почалася 7 серпня, а максимальну кількість пилку у повітрі – 1950 зерен у кубометрі, було зафіксовано 2 вересня. Термін цвітіння склав 34 дні і завершився 9 вересня. При порівнянні із середніми показниками, можна відмітити, що в 2007 році кількість пилку амброзії була максимальна.

У 2008 році початок палінації амброзії припав на 12 серпня, а 27 серпня спостерігалася максимальна кількість пилку у повітрі – 1162 зерна у кубометрі. Термін цвітіння склав 36 днів і завершився 16 вересня. За рік було визначено 10805 пилкових зерен.

У 2009 році кількість пилку амброзії була аномально низькою. Пилок з'явився 13 серпня, але тільки 25 серпня концентрація пилку стала максимальною – 347 зерен у кубометрі повітря. Термін цвітіння амброзії у 2009 році склав 37 днів і завершився 18 вересня.

У 2010 році початок продукування пилку амброзії припав на 13 серпня. Максимум спостерігався 26 серпня та склав 1653 зерна у м^3 повітря. За рік було визначено 14159 пилкових зерен.

У 2011 році термін цвітіння склав 31 день, з максимальною кількістю зерен пилку в повітрі – 593 одиниці у кубометрі, яка спостерігалася 24 серпня.

У 2012 році спостерігалось запізнення палінації амброзії на 12 діб. Це було пов'язано із комбінацією нетипових для цього часу погодних умов. Впродовж року було визначено 7774 зерен. Саме 13 вересня кількість амброзії сягнула своєї пікової концентрації – 713 зерен.

У 2013 році початок палінації припав на 9 серпня. У перший же тиждень серпня концентрація перевищила 100 зерен у кубометрі повітря. Максимум спостерігався 19 серпня та склав 980 зерен у кубометрі повітря. За рік було визначено 11625 зерен. Можна відмітити, що зменшення кількості пилку у першій декаді вересня було пов'язане із різким зниженням середньодобової температури повітря у цей період.

У 2014 році термін цвітіння склав 29 днів. Порівняно з минулими роками спостерігалась значно менша кількість пилку амброзії. Початок припав на 19 серпня, а кінець на 16 вересня. За рік було визначено 4773 пилкових зерна. Максимальну кількість пилку було зафіксовано 4 вересня – 472 зерна.

У 2015 році палінація амброзії розпочалась 3 серпня. Максимальна кількість пилку була зафіксована 2 вересня і склала 1052 пилкових зерна у кубометрі повітря. У порівнянні з минулим роком спостерігається збільшення кількості пилку амброзії у повітрі. Всього було визначено 9547 пилкових зерен, що складає 85 % від даних, отриманих в ході проведення багаторічних спостережень. Палінація тривала 33 дні (початок припав на 13 серпня, а кінець на 14 вересня). Незначне зміщення періодів палінації було пов'язано із погодними умовами, що склалися наприкінці серпня-початку вересня.

Висновки: На палінацію амброзії впливають не тільки ендегенні фактори, а й екзогенні чинники. Так, у ході проведення багаторічного моніторингу встановлено, що зміна концентрації пилку амброзії в атмосферному повітрі м. Запоріжжя залежить також від погодних умов, які панували до початку цвітіння а також під час палінації цієї рослини.

ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ СОРБЕНТІВ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ ВМІСТУ НІТРАТІВ У ВОДІ ТА ОВОЧЕВИХ СОКАХ

Мануйлов С.М.

Науковий керівник: ас. Волкова Ю.В.
Запорізький державний медичний університет
Кафедра загальної гігієни та екології

Щорічне використання великих кількостей азотних добрив у поєднанні з іншими негативними факторами (деструкція ґрунтів, водна та вітрова ерозія) призводять до негативного явища - накопиченого нітратного азоту в рослинній сировині, особливо в овочах. Навантаження нітратів на організм людини зростає, що негативно впливає на стан здоров'я. Нітрати з організму людини перетворюються в токсичні нітрити, які блокують гемоглобін шляхом утворення метгемоглобіну, який не здатний вступати в зворотну реакцію з киснем і переносити його. Також нітрати відіграють роль у синтезі нітрозамінів і нітрозамідів у травному каналі людини, а останнім властива мутагенна й канцерогенна дія. Крім того, відновлення нітратів відбувається і під час збереження рослинної сировини та продуктів харчування. Саме тому актуальною є проблема пошуку ефективних та відносно дешевих сорбентів, що могли б використовуватись у побутових умовах та зменшувати кількість нітратів до гігієнічних стандартів. Попередні дослідження вчених пропонувались різні методи: денітрифікація за допомогою бактерій, кип'ятіння, зміненні рН. Але всі ці методи мають певне обмеження в застосуванні і остаточно проблема зниження вмісту нітратів в воді, рослинній сировині та продуктах її переробки не вирішена.

Мета дослідження: обґрунтування можливості використання сорбентів різної природи на вміст нітратів у воді та овочевих соках.

Матеріали та методи дослідження. Проби води, натуральних овочевих соків. Сорбенти різної природи (бентоніт, поліоксиетилен, желатин, «Біле вугілля»). Для визначення кількості нітратів використовували фотометричний метод та фотоколориметричний методи.

Отримані результати. Найбільша кількість нітратів була зафіксована в пробі води з пляжу біля ДніпроГЕС. З овочевих соків найбільш нітратомісткими виявилися соки буряковий та морквяний. Найбільш активними сорбентами визнані бентоніт та лікарський засіб «Біле вугілля», що може бути пов'язано з наявністю на їх поверхнях значно більшої кількості позитивно заряджених областей. У середньому обидва сорбенти знизили кількість нітратів у 1,6 та 1,8 рази відповідно.

Висновки. Найбільш ефективним сорбентом для соків є бентоніт, а для води «Біле вугілля». Обидва сорбенти зменшили кількість нітратів не змінюючи органолептичні, фізичні та хімічні якості соків та води.

Проведені дослідження довели можливість одержання овочевих соків зі зниженим вмістом "нітратів" в побутових умовах, що має важливе санітарно-гігієнічне значення.