

## 7-й З'їзд Радіобіологічного Товариства України

Київ, 1-4 жовтня 2019 року

### РІШЕННЯ

1–4 жовтня 2019 року в Києві відбувся 7-й з'їзд Радіобіологічного товариства України. Організаторами з'їзду були Радіобіологічне товариство України, Відділення загальної біології НАН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України.

Оргкомітет з'їзду отримав 109 тез доповідей та заявок на участь в роботі з'їзду. В роботі з'їзду прийняли участь біля ста вчених – представників різних напрямів радіобіологічної науки: загальної радіобіології та радіоекології, радіобіології тварин і рослин, медичної і сільськогосподарської радіології, радіаційної безпеки та суміжних спеціальностей з України, Росії, Словаччини, Білорусі, Азербайджану, Грузії, Японії. Учасники з'їзду представляли наукові центри, інститути Національної академії наук України, інститути Національної академії медичних наук України, Національних академій наук Азербайджану та Словаччини, університети та інші наукові установи.

Наукова програма з'їзду включала 9 пленарних та 64 секційних доповідей і 18 постерних доповідей. Програма охоплювала результати досліджень з найважливіших питань радіобіології, радіоекології, радіаційної медицини і радіаційної безпеки. Великої уваги було приділено аналізу віддалених наслідків Чорнобильської катастрофи для здоров'я населення, що зазнало опромінення.

В доповідях і при їх обговоренні знайшли відображення проблеми сучасної радіобіології і радіоекології, зокрема питання радіаційної біохімії, молекулярної радіобіології, епігенетики і протеоміки, радіаційного захисту і модифікації радіобіологічних ефектів, формування генетичних ефектів опромінення, радіаційно-медичних ефектів. Поглиблено аналізувались механізми дії малих доз іонізуючого опромінення та низько інтенсивної хронічної дії радіації. Широкого висвітлення знайшли результати глибоких досліджень в галузі сільськогосподарської і лісогосподарської радіоекології, ландшафтної радіоекології, реабілітаційних технологій на забруднених радіонуклідами екосистемах. Вперше окремо розглядалися питання радіобіології біоугруповань і видових популяцій, а також проблема екологічного нормування радіонуклідних забруднень окремих типів екосистем. Розглядалися проблеми радіобіологічної і радіоекологічної освіти в вищих навчальних закладах країни.

В роботі з'їзду активну участь приймали молоді вчені. За рішенням журі конкурсу було відзначено три найкращі доповіді молодих вчених, і три виступи були відзначені грамотами з'їзду.

З'їзд відзначає, що за роки, які минули після VI З'їзду Радіобіологічного товариства України (Київ, 5–9 жовтня 2015 р.), досягнуто істотного прогресу по всім напрямкам сучасної радіобіології і радіоекології. Значно зріс методичний рівень досліджень й удосконалилась методологія дозиметрії в біологічних експериментах. Отримані нові дані, які мають значення для поглиблення теоретичних радіобіологічних знань, але й збагачують арсенал практичних заходів, які забезпечують забруднені радіонуклідами землі до їх ефективного сільськогосподарського використання.

Водночас З'їзд відзначає, що в ряді наукових закладів НАН України і університетів, зокрема у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, увага до проблем радіобіології та радіоекології безпідставно послабіла. Й ті унікальні умови, які уможливають дослідження хронічної дії іонізуючої радіації на цілісні популяції, біоугруповання як в плані соматичних, так і генетичних ефектів залишаються дуже мало

використаними. Недостатньо уваги приділяється дослідженням специфіки дії малих доз проникаючої радіації і хронічного опромінення на людину і різні об'єкти біоти. Відповідно розпочато пошуки принципово нових радіопротекторних засобів зниження ризику проявів віддалених ефектів хронічного опромінення, та дослідження комбінованої дії іонізуючого випромінювання з чинниками іншої природи, зокрема з хімічними забруднювачами середовища, з різким зростанням інтенсивності електромагнітних полів й т.д.

З'їзд вважає, що відставання досліджень по ряду важливих напрямів радіобіології, принаймні частково, обумовлено відсутністю належного рівню координації цих робіт унаслідок багаторічної відсутності в НАН України Наукової ради з проблем радіобіології і радіоекології. Звісно, негативний вплив на радіобіологічні дослідження мають також такі обставини, як масовий демонтаж гамма-опромінювальних установок в науково-дослідних установах, скорочення фінансування, відсутність сучасного обладнання, втрати можливостей утримувати віварії для тварин, кліматичні камери для рослин тощо. Не останнє значення має також загальне погіршення нешанобливого ставлення до науки в цілому з боку владних структур країни.

З'їзд звертає увагу МОН України на те, що в країні, котра нещодавно пережила Чорнобильську катастрофу, має величезну територію забруднених радіонуклідами земель, вкритих значною кількістю неупорядкованих сховищ радіоактивних відходів, володіє потужною атомною енергетикою, слід значно більше уваги приділяти радіобіологічній і радіоекологічній освіті не тільки у вищих навчальних закладах, але і у середніх загальноосвітніх школах.

Поза тим вкрай необхідно покращити інформованість населення щодо потенційної небезпеки перманентно дії малих доз радіації та можливості мінімізувати віддалені наслідки їх дії. Особливу увагу слід приділити упередженню канцерогенних ефектів радіації за сумісної дії з іншими забруднювачами довкілля.

**Обговоривши сучасний стан досліджень в галузі радіаційної біології і медицини, радіоекології та радіаційної безпеки, 7-й з'їзд Радіобіологічного товариства України ухвалює:**

1. У зв'язку з тим, що в дослідженнях наслідків дії радіонуклідного забруднення встановлено істотне системне погіршення стану здоров'я дітей, обумовлене різними причинами – забрудненням середовища, недостатніми профілактичними заходами, соціальними негараздами тощо. Відповідно, практично по всій Україні проявляється тренд до скорочення середньої тривалості життя, особливо в регіонах екологічного неблагополуччя. Наразі Україна займає одне з найнижчих місць по середній тривалості життя в Україні, в зв'язку з чим доручає керівництву Радіобіологічного товариства України підготувати аналітичну записку до Верховної Ради України стосовно відповідної законотворчої ініціативи.

2. Виходячи із практики і ситуації, що склалася в Україні після аварії на Чорнобильській АЕС 1986 року, а також з урахуванням Міжнародних стандартів безпеки, використовувати в якості референтного рівня опромінення людини в 1 мЗв/рік. Відповідно пріоритетними повинні бути протирадіаційні захисні заходи, що спрямовані на недопущення перевищення ефективної дози опромінення населення вище за 1 мЗв.

3. У зв'язку з активною зацікавленістю туристичного бізнесу Чорнобильською зоною відчуження необхідно провести повну радіоекологічну інвентаризацію територій, що виведена з господарського обігу другої та третьої зони, для розробки стратегії поводження з ними як в теперішній час так і у майбутньому.

4. Вважати надзвичайно важливим і актуальним розвиток досліджень за наступними напрямками:

- Молекулярно-клітинні механізми дії іонізуючої радіації за різних режимах опромінення від гострого до хронічного при незначних потужностях дози;
- Розкриття зв'язку між мішеневими і не мішеневими ефектами радіаційного ураження;
- Вивчення ролі мобільних генетичних елементів у формуванні радіобіологічних ефектів;
- Створення молекулярних маркерів для виявлення ранніх ефектів біологічної дії радіації і прогнозування індивідуальної радіостійкості людини;
- Розкриття механізмів комбінованої дії радіації і чинників іншої природи на первинні процеси формування радіобіологічних ефектів і прояв віддалених наслідків сукупної дії опромінення й чинників хімічного забруднення середовища;
- З'ясування ролі епігенетичних процесів у формуванні відділених ефектів опромінення та опрацювання принципово нових радіопротекторних впливів, ефективних щодо зменшення ризиків прояву негативних наслідків опромінення;
- Оцінка ролі епігеномних явищ, зокрема радіаційно індукованої нестабільності геному в канцерогенезі;
- Оцінка ризику захворювань на різні нозологічні форми у населення, яке проживає на забруднених радіонуклідами територіях;
- Розшифрування природи тривалих змін імунної системи людини, яка зазнала опромінення;
- Встановлення закономірностей формування факторів позиційної інформації для стовбурових клітин у організмі, які зазнають хронічної дії опромінення;
- З'ясування можливої ролі зростаючих темпів мікроеволюції у появі нових високо вірулентних форм вірусів, бактерій, фітопатогенів грибної природи, а також паразитів і шкідників в Зоні відчуження ЧАЕС. Обґрунтування і впровадження моніторингу, який забезпечуватиме виявлення небезпеки, пов'язаної з інтенсифікацією мікроеволюційних процесів;
- Виявлення закономірностей формування адаптації в природних популяціях тварин і рослин, які мешкають на територіях радіоактивних забруднень;
- З'ясування ролі гаплонтного і диплонтного клітинних доборів у забезпеченні генетичної сталості видів;
- Встановлення швидкостей ізотопного розведення радіонуклідів з групи поділу і трансуранових елементів в ізотопних і неізотопних носіях в різних екосистемах і ландшафтах з метою виявлення ролі адсорбційних процесів в міграції радіонуклідів в ґрунторослинному покриві і водних екосистемах;
- Удосконалити уявлення про радіємність екосистем як про параметр, що визначає рівень колективної дози населення за певних навантажень радіонуклідами екосистем, з якими пов'язана життєдіяльність населення. Цей параметр має стати вирішальним при проектуванні ядерних підприємств;
- Опрацювання практичних засобів зменшення нагромадження радіонуклідів у побічній продукції лісу. Зокрема, встановлення механізмів акумуляції радіонуклідів грибами.

6. Звернутись до Президії НАН України і НАМН України з проханням організувати спеціальний Центр колективного використання джерел іонізуючого опромінення для проведення радіобіологічних досліджень і практичного використання методів радіаційного мутагенезу.

7. Звернути увагу Президії НАН України на необхідність оновлення парку приладів для радіобіологічних і радіоекологічних досліджень та створення відповідних центрів їх колективного користування.

8. Звернути увагу керівництва НАН України, НАМН України, Міністерства охорони здоров'я України на гостру необхідність розгорнути дослідження з оцінки очікуваних ризиків велетенського зростання напруженості електромагнітних полів мобільного зв'язку.

9. Звернути увагу Мінекобезпеки України на необхідність прискорити створення радіобіологічного заповідника на території відчуження ЧАЕС й забезпечення такої інфраструктури заповідника, яка уможливила б проведення відповідних досліджень науковцями різних наукових установ України та інших країн.

10. Просити керівництво Київського національного університету імені Тараса Шевченка відновити спеціалізацію з радіобіології та організувати магістерську підготовку з даної спеціальності.

11. Звернутись до МОН України з клопотанням про введення «радіобіології з основами радіоекології» в державні освітні стандарти вищої професійної освіти як обов'язкової навчальної дисципліни, а також про введення курсів з радіаційної медицини в медичних університетах країни.

12. Доручити керівництву Радіобіологічного товариства України здійснювати контроль за виконанням рішень 7-го з'їзду.

13. Провести черговий 8-й З'їзд Радіобіологічного товариства України у 2023 році.