

Розвиток досліджень з проблем кріобіології і кріомедицини в Національній академії наук України.

Низькі температури здавна використовували для подовження терміну зберігання окремих харчових продуктів, зменшення симптомів деяких захворювань тощо. Це пояснювалося зовнішніми проявами впливу холоду на біологічні об'єкти, однак тривалий час не вивчалися механізми його дії на живу матерію. У минулому столітті збільшення масштабів використання людством холоду зумовило появу нової наукової фундаментальної дисципліни – кріобіології і кріомедицини.

<...> У 1997 р. при Інституті проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії наук України (ІПКК НАН України) було створено Міжвідомчий науковий центр кріобіології і кріомедицини (згодом він набув статусу державного підприємства) потрійного підпорядкування (НАН України, АМН України й МОЗ України). З 1998 р. при ІПКК НАН України розпочала роботу Міжнародна кафедра ЮНЕСКО за участі кріобіологів Великої Британії, Канади, США, Чехії, Ізраїлю, Швеції і Японії, що сприяє формуванню творчих зв'язків інституту з провідними науковими установами світу.

З метою повноцінного довготривалого збереження широкого спектра кріоконсервованих зразків біологічних матеріалів для наукових досліджень, промисловості, сільського господарства, медичної практики тощо в ІПКК НАН України було створено низькотемпературний банк біологічних об'єктів, який пізніше, згідно з постановою Кабінету Міністрів України, набув офіційного статусу наукового об'єкта «Національне надбання України». Крім того, при інституті функціонують ДП «Наукова лабораторія кріочутливості й кріорезистентності біологічних об'єктів при їх зберіганні в тканинному банку» і СКТБ з дослідним виробництвом (держрозрахунковий підрозділ для розроблення й упровадження кріобіологічного обладнання в різні галузі народного господарства). В інституті видаються науково-теоретичні журнали «Проблеми кріобиології» і «Международный медицинский журнал», які розповсюджуються в Україні й за кордоном. Така інфраструктура інституту забезпечила сприятливі умови для співробітництва біологів і медиків з математиками, кібернетиками, фізиками й біофізиками, механіками, хіміками тощо.

Важливість досліджень колективу інституту підтверджено присудженням державних премій СРСР і України.

Президія НАН України ухвалила для інституту такі наукові напрями:

- дослідження механізмів кріоушкоджень, кріозахисту, природної стійкості біологічних об'єктів до холоду і її репарації після дії холоду;

- створення ефективних засобів штучного кріозахисту біологічних систем різного рівня організації і розроблення на їх основі технологій кріоконсервування біологічних об'єктів і технічних засобів їх реалізації;
- застосування гіпотермії, кріотерапії і кріоконсервованих біологічних об'єктів для лікування різних захворювань;
- клітинна й тканинна терапія.

<...> Науковці інституту і в подальшому зосереджуватимуть свої зусилля на глибокому вивченні стовбурових клітин, їхніх попередників, компонентів кордової крові, молекулярно-генетичних механізмів регулювання підтримання й збереження їхніх властивостей (зокрема, самооновлення, здатність до диференціювання в різних напрямках), удосконаленні надійних методів їх тривалого зберігання, а також отриманні на їх основі лікарських засобів і розширенні переліку захворювань, які можна лікувати з використанням таких клітин.

Більшість досліджень здійснюються на світовому рівні й спрямовані на істотне оздоровлення населення, підвищення фізичної і розумової працездатності людей, а також уповільнення процесів старіння організму. Досягнення кріобіологів посіли гідне місце у світовій науці й здобули широке визнання вітчизняних і зарубіжних учених. Нині Інститут кріобіології і кріомедицини НАН України є одним із провідних наукових центрів світу з фундаментальних і прикладних проблем кріобіології і кріомедицини (*Гольцев А., Дембновецький О., Бойко В., Дудченко Т., Пацюк Ф. Розвиток досліджень з проблем кріобіології і кріомедицини в Національній академії наук України // Вісник НАН України. – 2012. – № 8. – С. 54–55, 61).*