

початковано науково-дослідну лабораторію «Медична фізика та біологічні системи». Науковці Академії підтримали створення в університеті кафедри фундаментальної медицини, яка нині перебуває на стадії становлення.

На сучасному етапі значної уваги потребують спільні пошуки нових джерел фінансування досліджень. Ми особливо відчуваємо всю гостроту цього питання, адже на університетську науку виділяють лише 6% від загального обсягу видатків на проведення наукових досліджень. Тому необхідно об'єднати зусилля в отриманні й реалізації міжнародних грантів, виконанні вітчизняних і зарубіжних замовлень на наукоємну продукцію.

Зрозуміло, що перспективи нашої співпраці лежать не лише в окреслених площинах. Для реалізації наукового потенціалу Академії та університету, на нашу думку, слід удаватись і до інших заходів, серед них — закладання науково-навчальних центрів для спільних досліджень у проривних галузях; розширення й поглиблення спільної діяльності з зарубіжними партнерами; індивідуальна робота з найталановитішими студентами; створення спільних навчальних підручників тощо.

Колектив університету щиро вдячний усім співробітникам Академії, особисто Вам, Борисе Євгеновичу, за співпрацю. Ми впевнені, що наша подальша діяльність дасть новий поштовх розвитку вітчизняної науки, підвищенню якості підготовки висококваліфікованих кадрів для української держави.

**М.Д. БЕЗУГЛИЙ,**  
президент НААН України,  
академік НААН України

**Д**озвольте подякувати Президії Академії за запрошення до участі в засіданні Загальних зборів Національної академії наук

України. А також дозвольте передати високоповажному зібранню щирі вітання від усієї Аграрної академії з нагоди Загальних зборів НАН, побажати активної роботи і вагомих результатів.

Протягом останніх років установи Аграрної академії мали досить плідні зв'язки з багатьма установами Національної академії наук України. Особливо хотілось би відмітити, що в результаті такої співпраці, зокрема:

- з Інститутом кібернетики ім. В.М. Глушкова розроблено портативний хронофлуориметр для діагностики фотосинтетичного апарату рослин;
- з Інститутом проблем кріобіології та кріомедицини, Інститутом біохімії ім. О.В. Палладіна вивчено ультраморфологію вірусів грипу птиці і ньюкаслської хвороби, сконцентровано й очищено антигени вірусів лейкозу великої рогатої худоби і хвороби Ауескі, отримано ф'южн-протеїни мікобактерійних антигенів, що вдосконалює діагностику зазначених хвороб;
- з Інститутом прикладних проблем фізики та біофізики розроблено способи селективного виділення нуклеїнових кислот із застосуванням магнетитових наносорбентів з різними типами полімерного покриття;
- з Інститутом експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького, Інститутом електрозварювання ім. Є.О. Патона, Інститутом клітинної біології та генетичної інженерії опрацьовано варіанти колоїдних систем наночастинок металів для створення антибактеріальних і противірусних препаратів. Селекціоновано високопродуктивні штами дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* — продуцентів пробіотиків і селену, придатних для промислового отримання біомаси цього штаму;
- з Інститутом хімії поверхні ім. О.О. Чуйка вдосконалено заморожування сперматозоїдів з використанням наноконструктивів,

через що активність гамет після розморожування підвищилась на 10%, оптимізовано середовища для культивування *in vitro* і кріоконсервування гамет і ембріонів ссавців;

- з Інститутом фізіології рослин та генетики створено нові сорти озимої пшениці з підвищеною зимостійкістю, стійкістю до вилягання і хвороб, а також високопродуктивні сорти сої.

Перелік співпраці досить великий, тому дозвольте з економії часу його не продовжувати, а присутні, чиї розробки не назвав, хай не ображаються. Ми їх добре пам'ятаємо і будемо співробітничати з ними. Головне, що названі і не названі результати приносять користь агропромислового виробництва, а відповідно й державі.

За оцінками моїх колег, співпраця наших академій зараз становить не більше 30% від бажаного. Її поглиблення особливо необхідне в сучасних умовах, коли визначено нові шляхи агропромислового комплексу, розроблено проекти програм, які передбачають доведення на інноваційній основі виробництва зерна в найближчі роки до 80 млн т, насіння олійних культур — до 15 млн т, м'яса — до 4 млн т, молока — до 18 млн т, яєць — до 17 млрд штук. Тому дозвольте детальніше зупинитись на перспективах співпраці.

Суспільство стурбоване наслідками використання в харчових продуктах генетично модифікованих організмів. ЗМІ, висвітлюючи цю проблему, критикують вітчизняну науку за брак обґрунтованої інформації. Дуже важливо системно підійти до цього питання, глибоко вивчаючи основи створення таких організмів, їхні властивості, а також виробництво, зберігання, перероблення, використання, закінчуючи наслідками для живих організмів, які споживають ГМО і продукти їх перероблення, у тому числі й для людини. У зв'язку з цим доцільно взятись до комплексних фундамен-

тальних досліджень, у яких братимуть участь провідні наукові установи як Національної академії наук України, так і Аграрної та Медичної національних академій, але координувати роботи повинен один центр.

Унаслідок господарської діяльності, зокрема використання результатів прикладних досліджень, виникає ціла низка негативних змін як умов життя людей, так і природи в цілому. Тобто коли наші колеги проводять прикладні дослідження з якогось вузького питання, то їм часто не вдається усвідомити повний спектр наслідків від застосування їхніх розробок у господарстві.

Наприклад, відносно хімічного захисту культурних рослин найнебезпечніша т.зв. перехресна резистентність, коли рослини бур'янів стають стійкими одночасно до 2–5 механізмів хімічних препаратів. На орних землях з'являються бур'яни, контролювати які за допомогою відомих гербіцидів не вдається. Як показує зарубіжний досвід, перехід на генетично модифіковані культури приносить лише тимчасове послаблення перед наступним загостренням. Подібні приклади можна навести і щодо якості сучасних кормів, раціонів годівлі тварин, умов їх вирощування і забою, що суттєво впливають на продукцію.

Отже, необхідно мати певне наукове супроводження в установленні і передбаченні негативних наслідків реалізації результатів прикладних досліджень, а також чітко формувати їхні бажані напрями.

Нині вчені провідних країн багато уваги приділяють заощадженню енергії та ефективному її використанню із застосуванням поновлювальних джерел енергії. Це роблять і в Україні, однак на сучасному етапі такі дослідження, як на нашу думку, не мають належної фундаментальної бази. Це призводить майже до повного повторення шляху, пройденого зарубіжними науковцями.

Певні кроки тут здійснюють установи НАН України, але необхідна більш злагоджена робота із залученням і нашої академії. Адже конкурентоспроможність біоенергетичної сировини — це одна з ланок цієї проблеми.

У зв'язку з цим треба спільно провести фундаментальні дослідження, спрямовані на розроблення економічно доцільних способів добування і використання енергії в Україні, у тому числі з формулюванням вимог до біосировини.

На сучасному етапі економічна наука дає недостатньо доказових рекомендацій щодо поліпшення господарчих процесів. Стосовно своїх колег скажу, що вони часто замикаються на вузько галузевому рівні. Тому доцільно мати спільні дослідження між галузевих контактів та їх взаємного впливу, а отже, і впливу на економіку держави в цілому. За нашими висновками, агропромисловий комплекс має аргументовані дані щодо негараздів у цих стосунках, які йому важко нести на своїх плечах.

На переконання Президії Аграрної академії, з урахуванням результативності співпраці в галузі фундаментальних і прикладних досліджень, крім названих напрямів, перспективне співробітництво Національної академії аграрних наук і Національної академії наук щодо:

- використання радіолокації та багатоспектрального сканування для моніторингу ґрунтів і рослинного покриву;
- фізіології та генетики рослин;
- розроблення й удосконалення методів діагностики і профілактики хвороб рослин і тварин;
- генної інженерії та біотехнологічних методів селекції рослин і тварин з корисними господарськими ознаками;
- нанотехнологій та наноматеріалів в агропромисловому виробництві, зокрема в мікробіології, вірусології, ветеринарній медицині;
- кріобіології, кріомедицини.

Заслуговує на увагу і технічне забезпечення АПК. Наведу лише один приклад. Робочі елементи ґрунтообробної техніки виготовляють в Україні з металу низької якості, тому їхній ресурс у 2–2,5 рази нижчий, ніж імпортих. Сільськогосподарські товаровиробники масово закупляють для ремонту іноземні деталі, витрачаючи велику кількість валюти. Чому нашим ученим не усунути це негативне явище і не допомогти вітчизняному машинобудуванню? І таких прикладів ще дуже багато.

Завершую виступ з переконанням, що сьогоднішня розмова послугує поштовхом до спільних і вагомих здобутків, які сприятимуть економічному зміцненню держави.

**В.Г. БАР'ЯХТАР,**  
**академік НАН України,**  
**директор Інституту магнетизму**  
**НАН України та МОН України**

Нещодавно відбулися загальні збори Відділення фізики і астрономії, присвячені надпровідності. Нагадаю, що це явище, відкрите 100 років тому, полягає в тому, що за низьких температур електричний струм у металах поширюється без утрат енергії. Учені Харкова і Києва багато працювали над дослідженням надпровідності.

У 1935–1937 рр. професор Л.В. Шубніков зі співробітниками відкрив надпровідники другого роду. Цей видатний результат визначив на багато років стан науки в цій галузі. Саме надпровідники другого роду служать для створення магнітів великої потужності. Зокрема, такий магніт має суперколайдер у Женеві. Повністю сенс явища надпровідності другого роду зрозуміли тільки в 50-х рр. минулого століття завдяки роботам Абрикосова і Завалицького. За пропозицією американських фізиків було введено спеціальну назву «фаза Шубнікова».