

## Ю В І Л Е І

---

---



### ТВОРЧИЙ ШЛЯХ ТА НАУКОВІ ЗДОБУТКИ АКАДЕМІКА НАН УКРАЇНИ В. В. МОРГУНА (до 80-річчя від Дня народження)

10 березня 2018 р. виповнюється 80 років видатному українському вченому генетику, селекціонеру рослин, академіку-секретарю Відділення загальної біології НАН України, директору Інституту фізіології рослин і генетики НАН України, доктору біологічних наук, професору, Герою України, заслуженому діячу науки і техніки, лауреату Державних премій в галузі науки і техніки СРСР, УРСР та України, премій Ради Міністрів України, президентів академій наук України, Білорусі і Молдови, імені В.Я. Юр'єва НАН України, Золотої медалі імені В.І. Вернадського, почесному академіку Угорської академії наук, академіку НАН України Володимирі Васильовичу Моргуну.

Видатний український вчений В.В. Моргун добре відомий світовій науковій спільноті як талановитий дослідник, блискучий селекціонер, наукові роботи якого присвячені дослідженням у галузі генетики і селекції рослин, експериментального мутагенезу, генетичної інженерії, біотехнології та фізіологічної генетики. Головним напрямом досліджень В.В. Моргуна було і залишається генетичне поліпшення найважливіших для України сільськогосподарських культур – пшениці й кукурудзи.

Сучасне поняття «хлібні злаки» сприймається через призму конкретних сортів. Нині дикі рослини ніхто не вирощує, а культурні настільки змінені людиною, що вони здебільшого втратили можливість самостійно розмножуватися. Наразі всі культурні рослини створені науковцями – селекціонерами рослин. За порівняно короткий проміжок часу наукова селекція досягла вражаючих успіхів. Прийнявши від народної селекції на початку ХХ століття сорти злаків з урожайністю 7 ц/га, науковці створили наприкінці століття сорти злаків із генетичним потенціалом продуктивності понад 100 ц/га.

Таке стрімке зростання продуктивності культурних рослин протягом ХХ століття зумовлене саме розвитком генетичної науки, яка зробила три стратегічних відкриття, що сприяло істотному зростанню продуктивності культурних рослин в усьому світі. Тому в наш час нові сорти рослин стали найважливішим чинником аграрного виробництва. Вони відіграють провідну роль у розвитку економіки і мають вагомое народногосподарське значення.

Перший успіх у підвищенні генетичного потенціалу продуктивності рослин належить відкриттю явища гетерозису, яке зумовлює підвищену продуктивність гібридів, одержаних від схрещування спеціально створених самозапильних ліній.

Технологія випічки хліба та технологія отримання гібридного насіння в промислових масштабах стали першими біотехнологіями в світі, які широко використовуються і в наші дні. Використання явища гетерозису у численних перехреснозапильних культур підвищило їх продуктивність у планетарному масштабі на 25-30%. За своїм економічним значенням масове використання явища гетерозису у рослинництві й тваринництві прирівнюється до використання ядерної енергії.

Наукова діяльність В.В. Моргуна розпочалась у період закінчення епохи лисенківщини і після її подолання він став першим аспірантом в УСГА з класичної генетики. На той час у Радянському Союзі вирощували пізньостиглі сорти кукурудзи, які не визрівали на зерно, і тому з них виготовляли силос низької кормової якості. Виникла потреба відродити кормову базу тваринництва. Постановою ЦК КПРС зобов'язала селекціонерів у короткі терміни створити ранньостиглі міжлінійні гібриди кукурудзи, які б дозрівали за 90 днів у північних районах неосіяжного Радянського Союзу. Для вирішення цієї проблеми була започаткована програма «Север» («Північ»), в яку увійшли науковці Російської Федерації, Німецької Демократичної Республіки (НДР) та України, в тому числі і В.В. Моргун із колегами.

За 20 років напруженої праці були розроблені теоретичні основи і методи гетерозисної селекції кукурудзи, нового розвитку набуло уявлення про методи гетерозисної селекції. Були обґрунтовані генетичні основи селекції кукурудзи на ранньостиглість, запропоновані конкретні методи, що підвищують ефективність селекційної роботи, та нові принципи організації селекційного процесу, які сприяли інтенсифікації селекційних робіт і дозволили скоротити строки створення ранньостиглих гібридів кукурудзи, у тому числі таких, що надійно дозрівали на зерно у зоні із коротким безморозним періодом. Дослідження В.В. Моргуна і співробітників з розробки теорії і методів гетерозисної селекції кукурудзи здобули широке визнання. Особливо вагомим є те, що ці роботи завершилися створенням та широкомасштабним впровадженням у виробництво перших у колишньому Радянському Союзі ранньостиглих міжлінійних гібридів.

Створені В.В. Моргуном спільно з колегами перші в СРСР ранньостиглі міжлінійні гібриди кукурудзи дали змогу значно розширити ареал цієї культури і вперше забезпечити отримання зерна там, де раніше ця культура не дозрівала, що сприяло значному підвищенню валових зборів зерна в Україні та країнах СНД.

Нові гібриди розширили зону вирощування кукурудзи далеко на північ України до Білорусі, Прибалтики, Нечорноземної зони Росії, Сибіру, Приморського краю, Казахстану та Німеччини. Вони висівалися від Волинської області до Приморського краю на площі 5,5 млн га, що становило 25% посівних площ кукурудзи в колишньому Радянському Союзі. Це широкомасштабне впровадження мало велику державну вагу. Про виконання завдання щодо створення ранньостиглих міжлінійних гібридів кукурудзи Володимиру Васильовичу було доручено у складі урядової делегації доповідати особисто М.С. Горбачову.

Нині Володимиром Васильовичем створено вже п'яте покоління гібридів кукурудзи, генетичний потенціал яких сягає 140-170 ц/га зерна і понад 1000 ц/га листостеблової маси.

Другим важливим етапом генетичного поліпшення рослин стало отримання експериментальних мутацій та їх використання в селекції рослин. На цьому етапі В.В. Моргуном виконані вагомі дослідження з розвитку теоретичних основ індукованої мутаційної мінливості та обґрунтовано новий напрям генетичного поліпшення рослин – мутаційну селекцію. Йому належить пріоритет у встановленні мутаційної активності низки хімічних сполук і фізичних чинників, у тому числі факторів навколишнього середовища. Учений проаналізував закономірності мутаційної мінливості, індукованої різними класами мутагенів, узагальнив багаторічний досвід використання супермутагенів. Ним продемонстровано нові аспекти застосування методу експериментального мутагенезу для вирішення специфічних завдань селекції, генетичної інженерії та біотехнології. Володимир Васильович розкрив генетичну природу мутацій, створив унікальні форми рослин, які ознаменували розвиток окремих напрямів генетико-селекційних досліджень.

В.В. Моргун з учнями першим розпочав унікальні багаторічні дослідження, пов'язані з генетичною загрозою, що виникла внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС. У перші роки після аварії частота мутацій зросла у тисячі разів. І на сьогодні значно вища (у 8,0-14,9 раза), порівняно зі спонтанним рівнем, частота хромосомних аберацій та видимих мутацій у вирощених у цій зоні рослин свідчить, що Чорнобильська зона навіть через 30 років після аварії продовжує бути генетично небезпечною. Тому дослідження наслідків Чорнобильської катастрофи ще тривалий час матиме міжнародне значення.

Отримали розвиток нові дослідження В.В. Моргуна стосовно створення принципово нового типу напівкарликових пшениць на основі спонтанних та карликових мутантів. Індустріальний розвиток нашої країни сприяв збільшенню виробництва мінеральних добрив, і високорослі пшениці, в тому числі знаменитий в 1960-ті рр. сорт Миронівська 808, стали гальмом подальшого зростання

## ЮВІЛЕЇ

урожаїв цієї культури. Високорослі посіви вилягали, що призводило до істотних втрат уже сформованого врожаю.

У багатьох країнах населення, чисельність якого стрімко зростала, потерпало від голоду, а продуктивність наявних на той час сортів не могла задовольнити потреб у продуктах харчування. У Мексиці була створена програма з генетичного поліпшення пшениці, яку щедро профінансував фонд Рокфеллера. Генетик із США Норман Борлауг, керівник цієї програми (дещо пізніше лауреат Нобелівської премії), схрестив карликові мутанти пшениці (які не мали прямого практичного значення, а лише несли гени карликового росту) з високорослою пшеницею і отримав принципово новий тип напівкарликової пшениці.

Нині напівкарликова пшениця повністю витіснила із посівів високорослу, її вирощування сприяло збільшенню валових зборів зерна на 25-30%, що врятувало від голоду мільйони людей. Завдяки великому соціальному значенню, вирощування напівкарликової пшениці отримало назву «зеленої революції». Міжнародне визнання досягнень В.В. Моргуна у цій галузі яскраво ілюструє його запрошення до Мексики як єдиного представника з України на церемонію відзначення 100-річного ювілею Нормана Борлауга.

В Україні ситуація зі створення напівкарликової пшениці ускладнювалася тим, що «зелена революція» була зроблена на ярій пшениці, яка у наших умовах вирощується на невеликих посівних площах, а головною культурою для країни є озима пшениця. Тому про запозичення чужих сортів не могло бути навіть і мови.

В.В. Моргуном спільно з науковцями Академії аграрних наук України за 21 рік інтенсивної селекційної роботи були розроблені теоретичні основи і методи селекції, створені та впроваджені у виробництво нові українські напівкарликові сорти озимої пшениці. Вони набагато перевершили за продуктивністю старі високорослі сорти, у тому числі знамениту Миронівську 808, яка уже більше не висівається. Ці сорти нового покоління займають нині основні посівні площі в Україні і далеко за її межами. Їх фактичний генетичний потенціал продуктивності перевищує 100 ц зерна з гектара.

І нарешті третій, сучасний етап генетичного поліпшення рослин – це генетична інженерія та створення генетично модифікованих біотехнологічних культур.

Методи генетичної інженерії, на відміну від класичних методів, дають змогу запозичити корисні гени навіть з віддалених видів і родів. Ні гетерозис, ні мутагенез таких можливостей не мають. З цією метою у світі проводяться активні дослідження геномів культурних рослин. Так, встановлено, що унікальний геном гексаплоїдної пшениці є одним із найскладніших і найбільших за розміром серед культурних рослин – 17 мільярдів пар основ на гаплоїдний геном. Це у 40 разів більше, ніж геном рису, і у 5 разів (!) більше від геному людини.

Цілком зрозуміло, що новий рівень молекулярної селекції є високонаукоємним і високозатратним. Вартість створення одного сорту з використанням молекулярних біотехнологій оцінюється у 1,5 млн. євро і може зрости в 5-10 разів.

У дослідженнях за цим напрямом В.В. Моргуном із колегами вперше отримано трансгенні рослини кукурудзи, що в 70-ті роки минулого століття було пріоритетним результатом не лише в Україні, а й у світі. У подальших роботах Володимира Васильовича широко використовуються методи хромосомної інженерії – йдеться про транслокації з пирію, жита та інші генетичні конструкції розміром у декілька генів. Наукові дослідження вченого у галузі фізіологічної генетики стосуються вивчення механізмів генетичної регуляції таких важливих фізіологічних процесів як фотосинтез, мінеральне живлення, стійкість до холоду та посухи, використання фізіологічних показників росту і розвитку рослин із метою їх селекційного поліпшення, застосування маркер-допоміжної селекції.

Ученим розроблена технологія маркер-допоміжної селекції за певними генетичними конструкціями, які контролюють цінні ознаки, та створено вихідні лінії екстрем'якої чорно- і білозерної кондитерської пшениці, лінії з високим вмістом у зерні амілози, підвищеним вмістом білка та ключових мікроелементів (Fe, Zn, Mn).

Вперше в Україні розроблено біотехнологію селекційного процесу, яка ґрунтується на поєднанні можливостей класичної і молекулярної генетики, що забезпечує радикальне поліпшення пшениці за кількісним і якісним складом білка, фізичними властивостями крохмалю, вмістом го-

ловних мікроелементів та показниками харчової цінності зерна. Зокрема, використовуються гени із сильним позитивним ефектом на хлібопекарську якість зерна.

Отримав розвиток новий напрям дослідження із створення сортів озимої пшениці із залученням генів її дикого родича спельти з оригінальними властивостями для харчового використання.

Значну увагу академік В.В. Моргун приділяє проблемі високої якості зерна нових сортів. Хліб майбутнього повинен бути збалансованим за всіма корисними елементами і мати не лише енергетичне, але й лікувальне значення, що відзначав ще Гіппократ. Тому нині для оздоровчого харчування найбільшої уваги заслуговує споживання житнього хліба та хліба з цільнозмеленого зерна, в тому числі з давнього злаку – полби. Такий хліб має ще й омолоджувальну дію, про що стверджує, зокрема, Національна програма здорового харчування Міністерства охорони здоров'я Франції.

Як послідовник великого генія науки М.І. Вавилова, В.В. Моргун значну увагу приділяє міжнародній співпраці, оволодінню світовим досвідом та пошуку цінної генетичної плазми рослин. Протягом кількох років Володимир Васильович був у закордонних довготривалих відрядженнях. Учений працював в Інституті кукурудзи (м. Кнежа, Болгарія), Аргентині (приватні фірми), Сільськогосподарському науково-дослідному інституті Угорської академії наук (Угорщина, м. Маргонвашар). Протягом багатьох років тривала співпраця В.В. Моргуна із зарубіжними колегами – відбувався обмін генофондом, підтримувались творчі зв'язки, здійснювались відрядження дослідників та підготовка науковців для цих країн через аспірантуру.

Так, метою відрядження В.В. Моргуна до В'єтнаму було надання допомоги місцевим ученим у налагодженні біологічних досліджень в цій країні після військової розрухи. Внаслідок застосування американцями хімічних сполук із гербіцидною дією сотні гектарів землі стали безплідними, на ній не росли навіть дикі рослини. Потрібно було повернути життя отруєній землі. Поряд із проведенням науково-дослідних робіт Володимир Васильович займався освітньо-викладацькою діяльністю – читав лекції в Інституті генетики. У складі спеціально створеної комісії вчений брав участь у доборі кліматичної зони та конкретного місця для будівництва Інституту кукурудзи.

Тривала співпраця з ученими Болгарії, Угорщини та В'єтнаму зобов'язувала дослідника за-своювати необхідні ази (200-500 активних слів) їхніх мов.

Великий вплив на формування наукового світогляду В.В. Моргуна мали довготривалі відрядження до США у складі наукових та урядових делегацій. Під час цих візитів учений ознайомився із сучасними біотехнологічними та генетичними дослідженнями у низці відомих американських університетів, передовими технологіями селекційного процесу, прослухав курс лекцій стосовно організації та ведення бізнесу в США, попрацював з фермерами, пожив удома в кількох американських родин (від робітника заводу до професора університету) та ближче ознайомився з їхнім побутом.

У 1997 р. В.В. Моргуну випала нагода у складі української делегації разом з Л.Д. Кучмою, Л.М. Кравчуком, Б.Є. Патоном, О.О. Негодою, К.М. Ситником та іншими проводити в політ з космодрому на мисі Канаверал американський космічний корабель «Колумбія», у складі екіпажу якого був перший український космонавт Л.К. Каденюк.

У космічному центрі НАСА ім. Джона Кеннеді, що розташований на мисі Канаверал на узбережжі Атлантичного океану (штат Флорида, США), делегація українських учених за участю Володимира Васильовича та інших науковців ІФРГ НАН України спільно з американськими колегами брала участь у підготовці біологічних експериментів, дослідженні рослин перед відправкою у космос та після повернення їх на Землю. Космічна частина експериментів виконувалася нашим космонавтом Л.К. Каденюком на борту космічного корабля. В.В. Моргун розробляв, зокрема, надкарликові сорти пшениці, які за умов обмеженого простору космічного корабля могли б як завгодно довго забезпечувати екіпаж їжею та киснем. Виконані вченим дослідження мають вагоме значення для розробки сучасних біотехнологій космічного рослинництва, без якого освоєння космосу неможливе. Рано чи пізно людство почне серйозне освоєння далекого космосу. Нині вивченню Всесвіту перешкоджає багато невирішених проблем, у тому числі забезпечення екіпажу киснем і харчами для далеких мандрів.

У пошуках цінної генетичної плазми на науково-дослідному кораблі «Академік Вернадський» В.В. Моргун здійснив майже навколосвітнє плавання: Тихий, Індійський, Атлантичний океани, Чорне море, материка Землі у їх тропічній і субтропічній зонах. Із цих експедицій учений привіз понад тону пакетних зразків з усіх відвіданих місць. Це безцінний генетичний матеріал, що не

має аналогів у світі. На острові Мадагаскар Володимир Васильович зробив важливу знахідку: виявив дикий співродич кукурудзи тріпсакум, що засвідчило існування вторинного генетичного центру походження диких співродичів кукурудзи. За М.І. Вавиловим первинний центр походження кукурудзи та її диких співродичів розташований у Південній Америці.

Обстежуючи рослинність тропіків, В.В. Моргун помітив підвищену частоту спонтанних мутацій, особливо секторіальних химер, порівняно із зоною помірного клімату, що вказує на позитивний вплив сприятливішого клімату тропіків на прискорення еволюційного процесу.

Відкрита академіком В.В. Моргуном закономірність дає переконливе пояснення феномену розташування центрів походження культурних рослин, відкритих М.І. Вавиловим, переважно у південній кліматичній зоні нашої планети.

Таким чином, співпраця В.В. Моргуна з науковцями багатьох країн світу, експедиції зі збору генофонду і міжнародний авторитет вченого відкрили реальні можливості для широкої інтродукції в Україну цінної світової генетичної плазми. Створена ним в ІФРГ НАН України колекція злаків визнана національним надбанням України.

Характерною особливістю діяльності академіка В.В. Моргуна є не лише широчінь наукових інтересів та пошуків, але й прикладна спрямованість. Значне місце у дослідженнях ученого відведено формуванню принципово нових поглядів щодо генетичної інженерії, біотехнології та фізіологічної генетики. Лише побіжний перелік напрямів наукових пошуків Володимира Васильовича засвідчує його непересічну працездатність та високий професіоналізм, що врешті й дали йому змогу стати загальноновизнаним авторитетом у генетичній науці.

На основі найсучасніших досягнень інтрогресивної селекції, молекулярної генетики та біотехнології В.В. Моргуном розроблено теоретичні основи і методи створення високопродуктивних, із високою якістю зерна та стійких до стресових чинників довкілля сортів озимої пшениці.

За 60 років наполегливої праці Володимир Васильович створив унікальні форми рослин, що ознаменували розвиток окремих напрямів генетико-селекційних досліджень. Його справедливо називають батьком сучасної української генетики. Наукові праці академіка В.В. Моргуна органічно поєднують фундаментальні дослідження з вирішенням актуальних прикладних проблем державного значення.

Створені ученим сорти озимої пшениці Смуглянка, Золотоколоса, Фаворитка та Астарта вперше за всю історію України забезпечили отримання рекордних урожаїв зерна відповідно 124,0; 125,0; 131,8 і 140,0 ц/га. Численні базові господарства ІФРГ НАН України з року в рік, використовуючи зазначені сорти, отримують урожаї європейського рівня. Найбільш поширені сорти селекціонера – Подолянка, Богдана, Смуглянка, Золотоколоса та Фаворитка – за посівними площами в Україні перебувають у першій дев'ятці.

У результаті цілеспрямованої багаторічної роботи В.В. Моргуном були створені перші в Україні високоінтенсивні напівкарликові сорти озимої пшениці з житньо-пшеничними транслокаціями, з високим генетичним потенціалом продуктивності (Смуглянка, Золотоколоса, Фаворитка та інші). Створена також ціла серія сортів універсального використання з високою екологічною пластичністю, призначених для різних рівнів господарювання, в тому числі для сучасних кризових умов. Ці сорти – своєрідний «страховий поліс» для селянина: вони не бояться ні посухи, ні холоду, непримхливі і забезпечують з року в рік отримання стабільного урожаю збіжжя.

Титанічна працездатність й надзвичайна наукова інтуїція дали змогу вченому самостійно та в співавторстві створити понад 145 зареєстрованих сортів і гібридів рослин, 114 з яких створені після проголошення незалежності України. Наукова новизна результатів досліджень В.В. Моргуна закріплена понад 180 авторськими свідоцтвами і патентами. Сорти вже 40 років висіваються на полях України та країн СНД. Площа посівів цих сортів у різні роки становила від одного до 5,5 млн. га щорічно.

Нині лише сорти озимої пшениці селекції В.В. Моргуна висіваються щорічно на площі близько 2 млн. га, що становить 30% усіх посівів цієї культури в Україні. Валовий збір зерна з цих сортів перевищує у два рази потребу країни в продовольчому зерні пшениці. Академіком В.В. Моргуном проводиться велика робота з розширення трансферу сортів-інновацій у виробництво. Реалізовано 3149 ліцензій на вирощування сортів озимої пшениці селекції ІФРГ НАН України. Вирощується високоякісне оригінальне насіння, яким забезпечуються всі насінневі господарства відповідно до реалізованих ліцензій.

## ЮВІЛЕЇ

Ліцензії на вирощування сортів озимої пшениці селекції ІФРГ НАН України придбали великі міжнародні компанії США, Канади, Франції, Швеції, Норвегії та інших країн, які працюють на теренах України. Загальний обсяг впровадження розробок ІФРГ НАН України в народне господарство країни є надзвичайно вагомим. Образно кажучи, кожен третій буханець хліба виробляється із сортів, створених Володимиром Васильовичем.

Доскональні наукові знання генетики та нечувана працездатність дозволили В.В. Моргуну накопичити, що особливо важливо, критичну кількість генофонду, який дав змогу проводити конкурентоздатну селекцію культур двох принципово різних типів: самозапильної пшениці та перехреснозапильної кукурудзи, що відрізняються між собою за технологією селекційного процесу.

Фундаментальні дослідження та прикладні результати В.В. Моргуна удостоєні Державної премії СРСР в галузі науки і техніки (1986 р.) та Державних премій в галузі науки і техніки УРСР і України (1982 і 1997 рр.). Самовіддана праця вченого сприяє підвищенню продовольчої безпеки та зростанню хлібного достатку нашої країни.

Попри всі звання, посади і нагороди, академік В.В. Моргун продовжує працювати у полі і в лабораторії. Щороку власноруч нарізає сто тисяч колосків, бо добір – це така справа, яку не кожному можна передоручити. Можливо, це нудно і не модно, але коли хочеш зробити велику справу, то треба присвятити себе їй до останку. Бо стати першим нелегко, а утримувати першість ще важче.

На думку В.В. Моргуна, науковці Інституту мають великі потенційні можливості наростити свій внесок в економіку нашої країни. Але протягом останніх років цього не судилося зробити. Фінансування наукових установ незадовільне. Йдеться про їх виживання. Матеріально-технічна база застаріла. Держава відмовляється захищати основну свою власність – землю. Численні суди щодо захисту земельних ділянок від постійних рейдерських захоплень і пошук засобів до виживання у холодних приміщеннях Інституту забирають всю творчу енергію науковців!

Як зазначає академік В.В. Моргун, новим чинником, який останнім часом суттєво впливає на рівень продуктивності рослин, стали глобальні зміни клімату. Посіви озимих зернових в останні роки зазнають жорсткої посухи. Підвищення середньорічної температури на 1°C призводить до зниження врожайності на 21%. Експерти ООН прогнозують, якщо до 2050 р. не стримати глобальне потепління, врожаї зернових культур знизяться на 25%, а потім упадуть ще значніше. Окремі землеробські регіони можуть стати непридатними для аграрного виробництва.

Нині лише 25 країн світу здатні повністю забезпечити себе продуктами харчування. За прогнозами ООН, до 2050 р. світ опиниться перед загрозою голоду. Очікується, що до 2020 р. від голоду буде помирати щоденно понад 100 тисяч людей.

Щоб прогодувати населення, чисельність якого зростає, потрібно подвоїти врожайність зернових. На рівні сучасних знань це неможливо. Не даремно ООН визначила газ, нафту і продовольство критичними чинниками розвитку цивілізації нашого століття. У людства, як стверджує Володимир Васильович, для виживання існує єдиний вихід – збільшення врожайності сільськогосподарських культур, головною серед яких є пшениця, основний хліб планети.

Значення хліба в широкому розумінні цього слова добре відоме. Забезпечення людства продуктами харчування – це світова проблема. Вона має глобальний характер, і її розв'язання – це питання не лише економіки, а й великої політики. Віками хліб, політика і могутність держави були поруч. Розвиток цілих цивілізацій та їх існування, мир чи війна визначалися врожаєм і запасами хліба.

Саме поява на землі хлібних злаків за часів сивої давнини стала головним фактором розвитку цивілізацій: на пшениці та ячмені виросла європейська цивілізація, на рисі – азіатська, на кукурудзі – американська. Це три основні злаки планети, на яких розвивається людство. І на сьогодні питання, як нагодувати стрімко зростаюче населення Землі, є стратегічним для всієї планети.

У зв'язку з поглибленням продовольчої кризи, отримання в Україні врожаїв європейського рівня є питанням великої державної ваги. Академік В.В. Моргун розвиває нову філософію хліба. Вчений наголошує: Україна повинна збирати високі врожаї європейського рівня. З низькими врожаєм Україну в Європі ніхто серйозно сприймати не буде.

Із метою концентрації уваги на проблемі збільшення урожайності зернових, академік В.В. Моргун започаткував нову форму знайомства з розробками ІФРГ НАН України – щорічну Міжна-

## ЮВІЛЕЇ

родну науково-практичну конференцію «День поля» та виступив ініціатором створення «Клубу 100 центнерів», який став своєрідною школою новітніх агротехнологій.

Провідні виробники зерна у Західній Європі вже вичерпали свій потенціал підвищення врожайності. Врожаї рису в Японії не збільшуються вже протягом 17 років.

Україна має збирати стабільно не менше 80 млн тонн зернових, оскільки аграрний потенціал її чорноземів оцінюється в 100 млн. тонн зерна щорічно. Лише такі врожаї забезпечать її економічне майбутнє та процвітання й добробут власного народу.

Уже цілком очевидно, що проблема продовольчої безпеки найближчими роками стане проблемою номер один усієї планети, – вважає вчений. На відміну від багатьох регіонів, Україна ще зберігає можливість подвоїти врожайність зернових. Вона має скористатися світовим дефіцитом продуктів харчування на користь власної економіки. Хліб – це наша нафта і навіть більше нафти! – зазначає Володимир Васильович.

Академік В.В. Моргун наголошує – людство не повинне допустити того лиха, яке привело до смерті стареньку жінку із Дагестану. Цитуємо: «Хай буде проклятий цей світ, де я глечик золота не змогла виміняти на глечик зерна».

Володимир Васильович зробив вагомий внесок у скарбницю наукових знань. Його загальний науковий доробок становить понад 600 друкованих праць, у тому числі 12 монографій.

В.В. Моргун – талановитий організатор науки, досвідчений вихователь наукових кадрів. В.В. Моргун проводить значну науково-організаційну та громадську роботу. Координує наукові дослідження з питань фізіології, генетики та селекції рослин в Україні.

Переконливий внесок Володимира Васильовича у розвиток науки і видатні досягнення високо оцінені державою та принесли йому заслужений авторитет і повагу. За визначні особисті заслуги перед Українською державою у створенні і широкому впровадженні високопродуктивних сортів зернових культур, багаторічну плідну наукову та громадську діяльність указом Президента України В.В. Моргуну в 2008 р. присвоєно звання Героя України з врученням ордена Держави. Він нагороджений орденом «Знак Пошани» (1981), орденом Жовтневої Революції (1986), орденом Князя Ярослава Мудрого V ступеня (2003). Йому присвоєно звання «Заслужений діяч науки і техніки України» (1998), вчений – двічі лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (1982, 1997) та Державної премії СРСР в галузі науки і техніки (1986), лауреат премії президентів академій наук України, Білорусі і Молдови (2002), премії імені В.Я. Юр'єва НАН України (1993), премії Національної академії аграрних наук України «За видатні досягнення в аграрній науці» (2016) та Золотої медалі імені В.І. Вернадського – найвищої нагороди НАН України (2017).

Володимир Васильович святкує свій ювілей у розквіті творчих сил, озброєний сучасними ідеями і методами, як завжди зосереджений на подальшому розвитку науки та примноженні добробуту народу України.

Наукова громадськість, колеги та учні щиро вітають Володимира Васильовича з ювілеєм, зичать йому міцного козацького здоров'я, творчого довголіття, успіхів в усіх починаннях і нових наукових звершень на благо Вітчизни.

© 2018 р. С. Я. Коць  
Інститут фізіології рослин і генетики  
Національної академії наук України  
(Київ, Україна)