

стосуванню ґрунтових та ендofітних мікроорганізмів при здійсненні технологічних операцій. У варіанті із застосуванням бактеріального препарату Біокомплекс-БТУ-р та біодеструктора стерні досягнуто найвищої рентабельності завдяки високій урожайності.

Отже, аналізуючи результати наших досліджень впливу ґрунтових та ендofітних мікроорганізмів на урожайність ячменю ярого, можна зробити висновок, що за продуктивністю рослин та урожайністю зерна при застосуванні виключно сидеральних культур (контроль) ячмінь ярий в зоні Південного Степу України поступається покращеній технології вирощування із застосуванням бактеріальних препаратів. Вищі врожайні та економічні показники в досліді отримано за IV варіанту вирощування культури, де застосовувався як бактеріальний препарат Біокомплекс-БТУ-р, так і біодеструктор стерні.

УДК 631+504.062+332.34

**Ковтун-Водяницька С.М.**

*Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України, Україна  
e-mail: catta-s@ukr.net*

## **ОГЛЯД ПРОБЛЕМАТИКИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДТВОРЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО РОСЛИННОГО РІЗНОМАНІТТЯ**

Так склалося, що завдяки існуванню та діяльності людини як біологічного виду, на сучасному етапі історичного відрізка базовим постало питання пошуку дієвих кроків по зупиненню швидкісного незворотнього нищення біорізноманіття та вироблення стратегії подолання кризи, що розпочалася. На сьогодні людство демонструє нездатність захистити біорізноманіття, про що свідчать результати звіту ООН, оприлюднені на початку березня 2019 р. (First UN study), згідно з яким в останні два десятиліття близько 20 % рослинності Землі стали менш продуктивними. Відмічена виснажлива втрата біорізноманіття ґрунтів, лісів, луків, тощо і в т. ч. різноманітності сільськогосподарських культур. Наголошено, що втрачені види, які входили в харчові ланцюги людини, не можуть бути відновлені, і це ставить під загрозу майбутнє продовольчої ланки і навколишнього середовища як такого. Переоблаштування земель шляхом осушування, вирубування лісів, нераціональне використання водних ресурсів, виснажливе землекористування, залежність від агрохімікатів – головна негативна причина втрати біорізноманіття. На сьогодні наслідком нераціонального землекористування є втрата понад 80 % біорізноманіття та наявних близько 85 % дефіциту води.

Україна входить до числа країн з найбільшою розораністю земель: 57 % від всієї площі країни та майже 80 % сільськогосподарських угідь. Сільськогосподарська освоєність земель – 72 % – перевищує еколо-

гічно обґрунтовані норми. Не дотримання вимог раціонального природокористування призводить до порушення екологічного балансу у співвідношенні ріллі, лісових насаджень та природних кормових угідь. Інтенсифікація використання сільськогосподарських земель призвела до втрати родючості ґрунтів через їх ущільнення, зміни структури, аераційної здатності та водопроникності. Щороку із ґрунтів виноситься понад 11 млн т гумусу, 0,5 млн т азоту, 0,4 млн т фосфору та 0,7 млн т калію. А збитки від завданої шкоди внаслідок ерозії ґрунтів сягають 9 млрд грн. Не можна не згадати і Чорнобильську катастрофу, внаслідок якої 6,7 млн га сільськогосподарських угідь забруднено радіонуклідами.

Сучасний екологічний стан агроєкосистем України визначається як незадовільний. Водночас земельні ресурси є основою економіки країни, адже на їх основі формується майже 95 % обсягу продовольчого фонду.

В існуючій ситуації заповідні території залишаються єдиними природними резерватами, які запобігають остаточній втраті видового та формового різноманіття, зокрема рослинного, і слугують живими генетичними банками. Людська спільнота має бути націлена на збереження і відтворення біорізноманіття та біоресурсів шляхом збільшення площі об'єктів природно-заповідного фонду в межах сільськогосподарських угідь та зменшення площі орних земель із подальшою їх ренатуралізацією.

Аналіз показує, що у веденні сільського господарства спостерігається тенденція до однорідності за рахунок використання монокультури. На даний час 2/3 світового рослинництва припадає лише на 9 сільськогосподарських культур, решта із 6000 культурних рослин перебувають в занепаді. Такий агротехнічний підхід, як органічне землеробство, займає всього 1 % світових сільськогосподарських угідь, що дорівнює 58 млн га.

В Україні протягом останніх 20 років відбувся перерозподіл ріллі між посівними площами сільськогосподарських культур. Високими темпами зростає питома вага соняшнику, натомість кормовиробництво, овочівництво, картоплярство, буряківництво, лікарське рослинництво знаходяться у кризовому стані. Суттєво скоротилися площі під плодово-ягідними насадженнями.

На сьогодні, аналізуючи стан сільського господарства та шляхи його подальшого розвитку, все більше вчених і землеупорядників у світі приходять до висновку, що гонитва у створенні високоврожайних гібридів і сортів, призвела до втрати сільськогосподарського біорізноманіття, тобто місцевих сортів, які вирощувалися протягом тривалого часу, а то й, навіть, віків. Тому для забезпечення невиснажного використання біоресурсів та збереження сільськогосподарського біорізноманіття необхідні заходи щодо відтворення та широкого впровадження традиційних сортів сільськогосподарських рослин. Такі аборигенні сорти та відібрані форми є адаптованими до місцевої екології і у порівнянні

з гібридами підтверджують свою витривалість та стійкість до посухи, шкідників, кліматичних змін і природних катаклізмів, вони здатні дати стабільні врожаї, не потребуючи застосування гербіцидів.

В Україні до Реєстру сортів рослин, придатних до вирощування в країні, станом на 2018 р. включено 10 920 сортів, із них 6370 іноземної та 4550 вітчизняної селекції. Вважається, що максимальна продуктивність сорту перебуває в межах 60–70 % від його потенційної урожайності, решта – це резерв, який можна доотримати в разі настання сприятливих умов. Тобто сорт є економічно вигідним доробком для підвищення врожайності культури за будь-якої технології вирощування? Проте іноземні сорти, а також гібриди потребують і гербіцидів, і капіталовкладень в садивний матеріал (щорічні закупівлі), а потенційні високі врожаї можуть звестися нанівець за відхилень від норми кліматичних показників протягом сезону вегетації.

Наразі людство так і не навчилося не лише раціональному природо-користуванню, але й раціональному споживанню. Продукти харчування, які містять в тому числі і рослинний компонент, використовуються лише на 2/3, тобто 33 % витрачаються намарно – йдуть у відходи, а в розвинених країнах цей показник взагалі вражаючий – 57 %. Згідно облікових даних в Україні через неналежні умови зберігання псується аж до 12 млн т зерна на рік. На сьогодні в Україні харчова промисловість є одним з найбільших джерел утворення відходів. Наприклад, відходи в плодоовочевій, консервній галузі становлять 0,5–0,9 млн т за рік (яблучні, ягідні та овочеві вичавки), 0,1–0,12 млн т за рік (фруктові кісточка, шкаралупи горіхів). Відходи харчової промисловості разом з відходами сільського господарства становлять 18 % від загальної кількості відходів.

Виробництво надмірної кількості продуктів призводить до надлишкового використання шкідливих для довкілля пестицидів. Надлишок харчів, нераціональні технології переробки та використання призводять зокрема до того, що викинута їжа в результаті гниття виділяє метан, який викликає негативні зміни клімату.

Водночас щодня у світі недоїдає близько мільярда людей. Згідно з прогнозами для того, щоб прогодувати населення планети через 30 років, потрібно збільшити виробництво продуктів харчування на 50 %. Такі перспективи відверто жахають і потребують напрацювання дієвих кроків запобігання колапсу, вимагаючи від людини збереження рослинного різноманіття, урегульованого раціонального виробництва і безвідходних технологій переробки та споживання рослинної сільськогосподарської продукції.