

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ ТА АДАПТАЦІЇ ЗЕМЛЕРОБСЬКОЇ ГАЛУЗІ У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД

Гамаюнова В. В., д-р с.-г. наук, професор,

Хоненко Л. Г., канд. с.-г. наук, доцент,

e-mail: gamajunova2301@gmail.com

Миколаївський національний аграрний університет

Бакланова Т. В., канд. с.-г. наук, доцент

Херсонський державний аграрно-економічний університет

Анотація. Південь України відомий як зона виробництва більшості видів сільськогосподарських культур з високими показниками якості. Цей регіон характеризується і високородючими ґрунтами, які останніми роками дещо збіднилися на основні елементи живлення, гумус, а через військові дії не всі поля внаслідок їх забруднення та замінування можуть бути засіяні до повної перевірки та очищення. За таких умов все ж слід виконувати завдання запланованих обсягів виробництва усіх сільськогосподарських культур. У першу чергу необхідно розробити ресурсощадні заходи, які б забезпечували сталу продуктивність землеробської галузі за мінімальних витрат та збереження ґрунтової родючості.

Ключові слова: збереження родючості ґрунтів, добір сільськогосподарських культур, ресурсозбереження, біопрепарати, урожай сільськогосподарських рослин, водоспоживання.

Для досягнення сталих показників стосовно отримання високих здобутків у виробництві необхідно застосовувати добре відпрацьовані для певної зони елементи технології, дотримуватися рекомендацій наукових установ, які спрямовані на послаблення негативного впливу кліматичних чинників та базуються на засадах ресурсозбереження. У першу чергу для ефективного ведення землеробства необхідно турбуватися про збереження родючості ґрунтів, їх оптимальні фізико-хімічні властивості, структурний стан, водоутримуючу здатність тощо. Найпростішим та дешевим засобом для забезпечення основних елементів ґрунтової родючості є повернення до науково обґрунтованого чергування сільськогосподарських культур у сівозміні. Включення до добору бобових рослин сприяє забезпеченню ґрунту органічною речовиною, гумусом та безкоштовним біологічним (екологічним) азотом, який використовується рослинами повністю без втрат упродовж декількох років.

Експериментальні дослідження з основними сільськогосподарськими культурами (зерновими, бобовими, технічними) проведено у сівозмінах різної ротації в умовах Навчально-науково-практичного центру Миколаївського НАУ впродовж 2007-2022 рр. Досліджували основні показники родючості чорнозему південного залежно від добору культур у сівозміні, визначали рівні врожаїв та якість вирощеної продукції, ефективність водоспоживання, реакцію рослин на оптимізацію живлення на засадах ресурсозбереження тощо.

Адже добре відомо, що саме родючий ґрунт здатен забезпечувати отримання сталих рівнів урожаїв сільськогосподарських рослин, накопичувати та утримувати вологу й перерозподіляти її рослинам для ощадливого використання впродовж вегетації. Це найважливіша запорука формування сталої продуктивності й особливо в посушливі роки вирощування. Саме від запасів ґрунтової вологи та кількості опадів залежать рівні врожаю сільськогосподарських культур [1, 2, 3].

Лише за рахунок сівозміни виробництво продукції може здешевлюватись на 15-20% внаслідок зменшення витрат на засоби захисту рослин від шкідників, бур'янів і хвороб, а також частково витрат на добрива. Вирощування бобових культур сприяє розчиненню важкозакріплених фосфатів ґрунту, а багаторічні трави, наприклад люцерна, залишає до 30 т/га органічної речовини та до 200 кг/га біологічного азоту [3, 4].

Чим сухіше і жаркіше літо, тим більше випаровується вологи. Загалом, забезпечення ґрунту органічною речовиною істотно збільшує поглинання і утримання вологи в ґрунті, сприяє утворенню більшої кількості гумусу, значно покращує агрофізичні властивості ґрунту, від яких безпосередньо залежить швидкість вбирання і фільтрації води. Так, за даними наших досліджень при заробці в ґрунт соломи в орному шарі ґрунту в посушливі роки накопичується вологи на 17-22% більше, ніж без її внесення. Рекомендовано всю побічну продукцію використовувати для збагачення ґрунту органікою [5].

Враховуючи погодно-кліматичні зміни, нашими дослідженнями встановлено, що необхідно добирати найбільш продуктивні, стійкі й адаптовані до зони вирощування сорти і гібриди сільськогосподарських культур. Не варто значні площі засівати соняшником, який найбільш істотно і на значну глибину (до 4м) висушує ґрунт. Його доцільно замінити іншими олійними культурами у т. ч. і малопоширеними менш вибагливими до вологи, але високорентабельними у виробництві – рижій, ріпак, суріпиця, льон олійний, гірчиця тощо. До вирощування у сівозмінах Степу України більшою мірою залучати посухостійкі види рослин (просо, сорго, нут, кукурудза тощо), які здатні за незначних запасів вологи ефективно її використовувати безпосередньо на формування врожаю, вони характеризуються невисоким коефіцієнтом водоспоживання та можуть тимчасово призупиняти вегетацію, а за настання сприятливих умов знову її поновлювати.

Визначено, що ефективне використання вологи рослинами забезпечує оптимізація їх живлення [6]. При цьому посилюються ростові процеси рослин, вони формуються більш розвиненими (як надземна маса, так і коренева система), краще затіняють поле, створюють мікроклімат, значно продуктивніше використовують вологу на одиницю врожаю. Покажемо це на прикладі гібридів сорго (рис.).

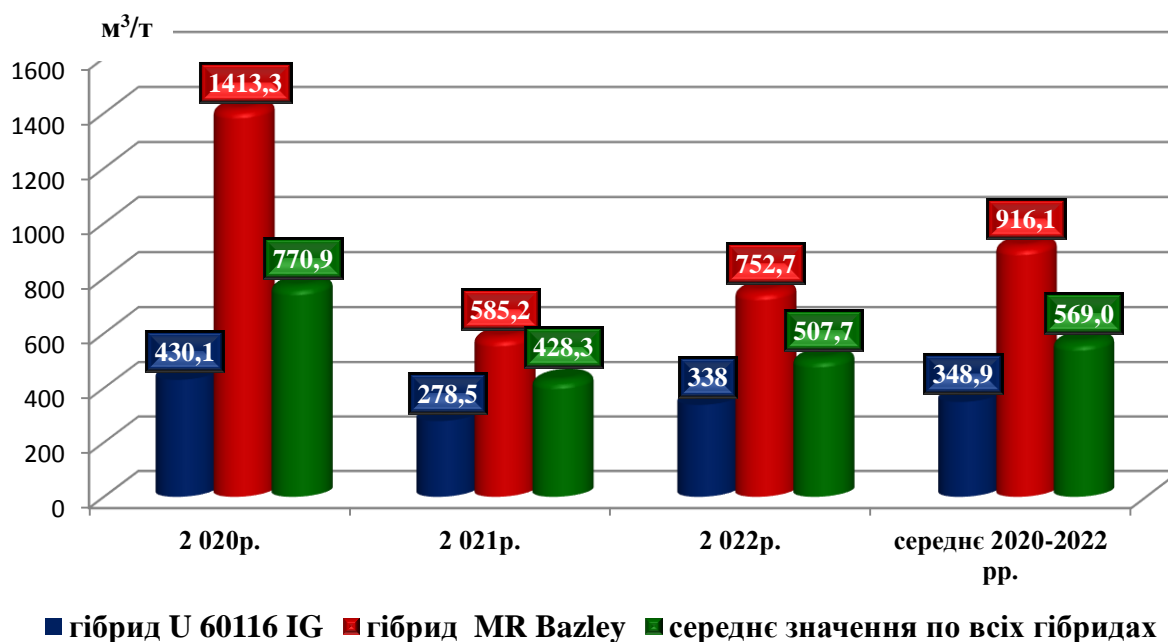


Рисунок. Коливання коефіцієнту водоспоживання гібридів сорго зернового залежно від кліматичних умов року вирощування, м³/т

Як ілюструють дані рис. 1, використання води на формування 1 тонни зерна з відповідною кількістю надземної біомаси у розрізі років та гібридів істотно змінюється. Найбільш продуктивні гібриди (високоврожайні) споживають її ощадливо, а з низьким рівнем урожаю, навпаки, найбільше, бо значна кількість вологи втрачається (випаровується).

У повоєнний період сільськогосподарським товаровиробникам радимо включати до відпрацьованих технологій вирощування елементи ресурсозбереження:

Перш за все турбуватися про збереження та покращення основних показників родючості ґрунту. Для цього чітко дотримуватися науково обґрунтованого чергування сільськогосподарських культур у сівозмінах. До їх складу обов'язково добирати бобові рослини. Після збирання усіх культур у ґрунт заробляти післяжнивнино-кореневі рештки. Для пришвидшення їх розкладання застосовувати біопрепарати і біодеструктори стерні. Це дозволить поповнити ґрунт органічною речовиною, покращити його структуру і водопоглинальну здатність. Для підвищення рівня врожайів сільськогосподарських культур виключно важливим чинником є оптимізація їх живлення. Зважаючи на високу вартість мінеральних добрив, доцільно застосовувати ресурсощадні елементи – післядію бобових культур та біопрепарати і рістрегулюючі речовини для передпосівної обробки та посіву рослин у критичні й найважливіші періоди вегетації.

Добирати найбільш продуктивні, адаптовані до умов зони не лише рослини, а й сорти і гібриди сільськогосподарських культур, які незалежно від погодно-кліматичних умов року вирощування здатні забезпечити сталі рівні врожаю.

Дослідженнями встановлено, що чим вищою формується врожайність культури, тим ефективніше і практично без непродуктивних втрат вона використовує воду на утворення одиниці продукції, що виключно важливо для умов Південного Степу України.

Список використаних джерел:

1. Гамаюнова В.В., Коковіхін С.В., Алмашова В.С., Онищенко С.О. /Агробіологічне обґрунтування технології вирощування гороху овочевого в умовах Півдня України – Монографія. Херсон: Айлант, 2017. – 183 с.
2. Сидякина Е.В. Влияние инокуляции семян биопрепаратами на продуктивность скороспелых сортов сои в условиях юга Украины. Приоритеты агропромышленного комплекса: научная дискуссия: материалы международной научно-практической конференции. Петропавловск: СКУ им. М. Козыбаева (Казахстан), 18.03.2022. – 251-256 с.
3. Panchenko T., Lozinskiy M., Gamayunova V., Tsentilo L., Khakhula V., Fedoruk Y., Pokatylo I., Gorodetskiy O. Change of yield and baking qualities of winter wheat grain depending on the year of growing and predecessor in the central forestry of Ukraine // Plant Archives journal vol. 19 (ISSN: 0972-5210). 2019 (India). – 2019, №1 Plant archives vol.19 P. 1107-1112.
4. Lopushniak V., Hrytsuliak H., Gamayunova V., Polutrenko M., Kotsyubynska Y. A Dynamics of Macro Elements Content in EutricPodzoluvisols for Separation of Wastewater under Jerusalem Artichokes. Journal of Ecological Engineering, 2022, 23(4), - 33–42 с.
5. Hamajunova V., Hlushko T., Honenko L. Presevation of soil fertility as a basis for improving the efficiency of management in the southern Steppe of Ukraine // Scientific development and achievements-Sciemcee (publishing London). London, 2018. – Volume 4. – P. 13-27.
6. Gamajunova V.V., Kuvshinova A.O., Kudrina V.S., Sydiakina O.V. Influence of biologics on water consumption of winter barley and sunflower in conditions of Ukrainian Southern Steppe/ Innovative Solutions In Modern Science / No 6 (42), New York, 2020, P. 149-176.

Abstract. The south of Ukraine is known as the production zone of most types of agricultural crops with high quality indicators. This region is also characterized by highly fertile soils, which in recent years have become somewhat depleted of the main nutrients, humus, and due to military operations, not all fields due to their pollution and mining can be sown before a full inspection for cleaning. Under such conditions, the tasks of planned volumes of production of all agricultural crops should still be fulfilled. First of all, it is necessary to develop resource-saving measures that would ensure sustainable productivity of the agricultural industry at minimal costs and preserve soil fertility.

Keywords: preservation of soil fertility, selection of agricultural crops, resource conservation, biological preparations, harvest of agricultural plants, water consumption.