

ПОСУХОСТІЙКІ КУЛЬТУРИ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ ЗА ЗМІНИ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ

М.І. ФЕДОРЧУК, *доктор сільськогосподарських наук, професор*
E-mail: mfedorchyk01@gmail.com

В.В. ГАМАЮНОВА, *доктор сільськогосподарських наук, професор*
E-mail: gamajunova2301@gmail.com

О.А. КОВАЛЕНКО, *кандидат сільськогосподарських наук, доцент*
E-mail: kovalenko_oleh@ukr.net

Л.Г. ХОНЕНКО, *кандидат сільськогосподарських наук, доцент*
E-mail: khonenkolg@i.ua

В.Г. ФЕДОРЧУК, *кандидат сільськогосподарських наук, доцент*

Миколаївський національний аграрний університет, Україна

Зона Південного Степу України відома в світі виробництвом зерна основних сільськогосподарських культур до того ж високої якості. Проте в останні роки зерновиробництво не може бути гарантовано стабільним унаслідок кліматичних змін, тривалих бездощових періодів, які відбуваються в усьому світі та південному регіоні зокрема.

В окремі досить посушливі роки та за несприятливих умов перезимівлі озимі зернові культури, які найбільшою мірою забезпечують заплановані обсяги балансу зерна, не формують високої продуктивності. Тривалі бездощові періоди влітку, які можуть подовжуватись до двох-трьох місяців поспіль, не дозволяють сформувати високі рівні врожайності зерна й більшості ярих зернових рослин. У такі несприятливі роки зібрати звичні обсяги балансу виробництва зерна буває важко. Для стабільності його забезпечення виникає необхідність у доборі більш стійких до умов посухи адаптованих сільськогосподарських культур, які здатні незалежно від погодних умов упродовж їх вирощування формувати сталу продуктивність. На Півдні України це просо і особливо різні види сорго. Ці культури характеризуються досить ощадливим (економним) водоспоживанням, є посухостійкими та адаптованими до високого температурного режиму. Поки що ці культури займають зовсім незначні площі, хоч мають гарні характеристики щодо вирощування за кліматичних змін в умовах Південного Степу України. До того ж в останні роки дещо погіршується забезпеченість ґрунтів елементами живлення й особливо в них знижується вміст органічної речовини, що призводить до втрати здатності ґрунту накопичувати й утримувати вологу, порушення гранулометричного складу, ерозійних процесів та інших негативних явищ.

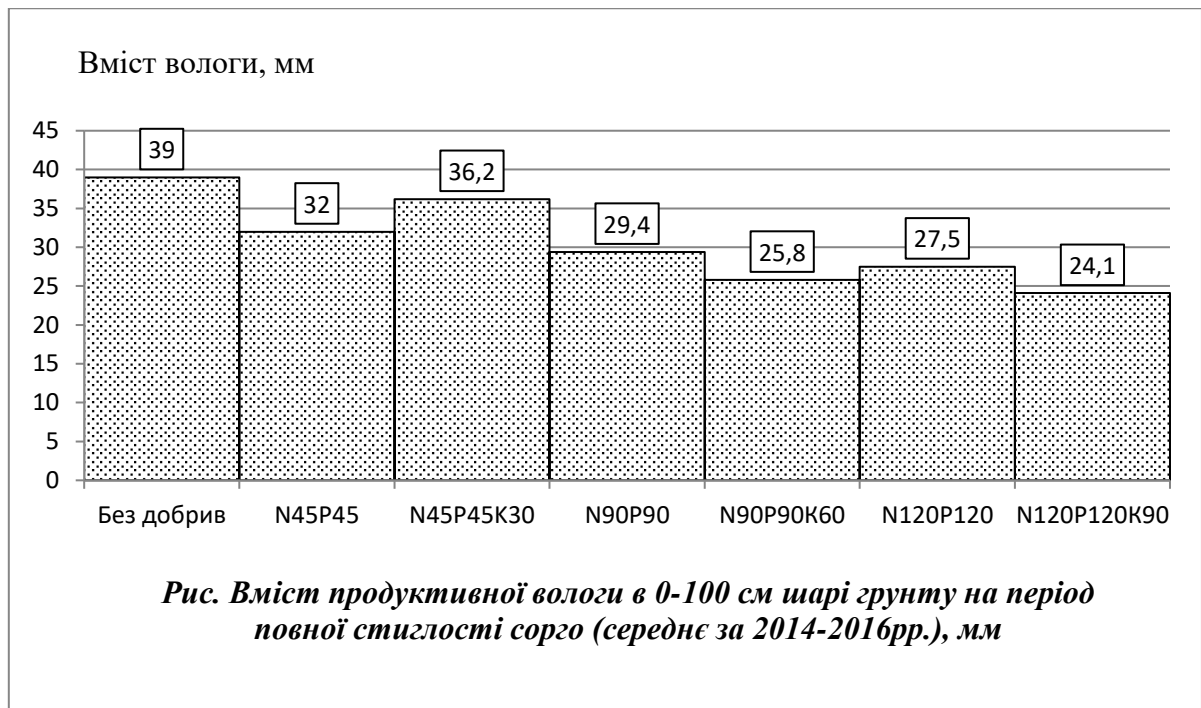
У світі соргові культури, зокрема сорго зернове, посідає п'яте місце у забезпеченні зернового балансу, формуючи достатньо високу продуктивність.

Багатьма дослідженнями встановлено, що соргові культури є невибагливими до родючості ґрунтів, проте вони здатні істотно підвищувати продуктивність під впливом оптимізації живлення, або ж за розміщення їх по кращих попередниках. Так, нашими дослідженнями, проведеними раніше з культурою соризу (сорт Оксамит), визначено, що залежно від застосування добрив ($N_{60}P_{40}$) урожайність зерна у середньому за три роки досліджень склала 4,86 т/га або зросла на 35,8% порівняно з неудобреним контролем. Продуктивність цієї культури за сівби соризу після гороху порівняно з попередником соняшником підвищилась на 6,9%.

Нашими дослідженнями встановлено, що на рівень урожайності зерна соризу істотно впливали строки сівби. Так, у середньому за три роки найбільш сприятливо ростові процеси рослин соризу склалися за сівби 5 травня. За вирощування без добрив середня врожайність при цьому склала 3,51 т/га, а за сівби 15 квітня – 2,97 т/га і вона визначена найнижчою. По фоні застосування під сориз мінеральних добрив у дозі $N_{60}P_{40}$ наведені показники склали відповідно 4,64 та 3,76 т/га зерна.

Ми вже зазначали, що соргові культури є достатньо посухостійкими, проте забезпеченість ґрунту вологою та кількість опадів, що випадають упродовж вегетаційного періоду, значно впливають на сумарне водоспоживання та його баланс. При цьому знову ж важливе значення слід надавати оптимізації живлення рослин. Так, за вирощування соризу у ланці сівозміни з горохом без внесення добрив на формування 1т зерна рослини використовували у середньому за три роки 981,8 м³ води, по фоні застосування $N_{60}P_{40}$ - 732,9м³, то в ланці сівозміни з соняшником відповідно 1071,1 та 751 м³, або більше. Пов'язано це з тим, що оптимальні умови живлення рослин під впливом добрив чи біопрепаратів, зумовлюють оптимальні ростові процеси, при цьому формується більш розвинена їх коренева система, асиміляційний апарат, що краще затінює поле, попереджаючи непродуктивні втрати вологи. До того ж внаслідок більшої маси та об'єму коренів рослини спроможні використовувати запаси вологи з різних шарів ґрунту з більшою ефективністю.

Покажемо це на прикладі вирощування сорго зернового на різних фонах удобрення (рис.).



Не дивлячись, що продуктивність культури при цьому істотно зростала – у межах на 0,57-0,70т/га зерна залежно від доз мінеральних добрив досягши максимальної врожайності зерна за внесення $N_{90}P_{90}$ (у середньому за три роки 4,57т/га), кількість продуктивної вологи у шарі ґрунту 0-100см на період дозрівання культури порівняно з ділянкою неудобреного контролю різнилася меншою мірою, ніж урожайність. Зазначене знову ж свідчить про більш ефективне використання вологи рослинами сорго зернового на формування одиниці врожаю зерна з відповідною кількістю сформованої надземної біомаси та значно менші її непродуктивні втрати на випаровування.

Це є виключно важливою ознакою при вирощуванні сільськогосподарських культур в умовах посушливого Степу України, адже у цьому регіоні саме волога виступає першим лімітуючим фактором у формуванні рівнів врожаю, від наявності якої вони найбільше коливаються за роками.