

УДК 633.114:631.6:631.8

ДИНАМІКА ВОДОСПОЖИВАННЯ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ВОЛОГИ СОРТАМИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ВИРОЩУВАННЯ В ПОСУШЛИВИХ УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Кривенко А. І., канд. с.-г. наук

Одеська державна сільськогосподарська дослідна станція НААН

В південному Степу України погіршення екологічного стану агроландшафтів, ґрунтових і водних систем, глобальна зміна клімату, посилення його посушливості з наявною повітряною і ґрунтовою посухою, низькими зимовими температурами на фоні відсутності стійкого снігового покриву, утворенням небезпечної льодяної кірки на поверхні ґрунту, недостатньою кількістю атмосферних опадів та нерівномірним їх розподілом впродовж вегетації і підвищеним температурним режимом в літній період, що посилює витрату вологи на транспірацію і випаровування з поверхні ґрунту, пиловими бурями та іншими факторами, які негативно відображаються на фізіологічному стані рослин, суттєво впливають на їх продуктивність, знижують урожайність та економічну ефективність. Ці природні явища на території України ставлять перед суспільством, державою, наукою і сільськогосподарським виробництвом завдання запровадження адаптованих до цих умов систем землекористування, ефективних комплексних заходів щодо їхнього відновлення і раціонального використання.

В наших дослідженнях встановлено, що найважливіші фактори, які впливають на продуктивність рослин та швидкість проходження окремих етапів органогенезу, коливаються значною мірою. В умовах посушливого клімату Причорноморського Степу важливо раціонально використовувати вологу з ґрунту й опадів. Головним показником, який об'єктивно характеризує використання ґрунтової вологи за диференціації технологічних заходів та інтенсивність процесів накопичення органічної речовини рослинами є коефіцієнт водоспоживання.

Доведено, що сумарне водоспоживання практично однакове за всіма строками сівби озимої пшениці (246-253 мм), а коефіцієнти водоспоживання відрізняються від строку сівби 25 вересня на мінус 3,1 та 43,8 мм/т. Найнижчий коефіцієнт спостерігався на строках сівби, де одержана найвища урожайність (4,9 т/га) і складає 44,1 мм/т, тобто строк сівби 5 жовтня забезпечив кращі умови для росту і розвитку пшениці озимої і обумовив заощаджування вологи. Це ще раз підтверджує, що строки сівби є одним з елементів вологоощадної технології. Найбільше води витрачається на формування 1-ї тони зерна при строку сівби 25 жовтня. Тут коефіцієнт водоспоживання склав 91,0 мм/т.

Водоспоживання озимих культур залежить не тільки від запасів продуктивної вологи в ґрунті та опадів у вегетаційний період, але впливає на цей показник і агротехнологія. Для розрахунку коефіцієнта водоспоживання була прийнята врожайність пшениці озимої сорту Ластівка одеська в середньому за 2011-2015 рр. Цей сорт характеризується комплексною стійкістю до захворювань і рекомендується для впровадження у виробництві замість сорту Одеська 267, якій занесений до Реєстру сортів рослин України у 1997 році, тобто 19 років тому назад. Сорт Ластівка одеська йде на сортозміну сорту Одеська 267. Сорт Бунчук є стандартом для пшениці озимої м'якої, сорт Одеська 267 до цього часу займає великі площі ріллі, сорт Кнопа є скоростиглим і в посушливі 2012, 2013 й 2014 роки, забезпечив середню урожайність на рівні з сортом Епоха одеська (у реєстрі з 2010 р.), але при ранніх строках сівби формує вищу урожайність (5,40 т/га проти 5,27 т/га у Епохи одеської). Для розрахунку взято максимальну урожайність по сортах, які одержані при оптимальному строку сівби – 5 жовтня. Порівняння коефіцієнтів водоспоживання різних сортів свідчить, що найбільш водоощадні сорти Епоха одеська і Кнопа. Витрати води на 1 т зерна у цих сортів складають 36,3 і 37,1 мм. Сорт Бунчук і Ватажок мають практично однакові показники по водоспоживанню і урожайності. Сорт Одеська 267 займає проміжне місце між сортами Епоха одеська і Кнопа та сортами Бунчук і Ватажок, хоча ближче до останніх сортів.

У середньому за п'ять років досліджень найменший коефіцієнт водоспоживання – 37,1 мм/т був отриманий у сорту Ластівка одеська при строку сівби 5-го жовтня, що переконливо свідчить про найбільш раціональне використання води рослинами саме на цих посівах. При цьому строку сівби була найвища урожайність - 5,57 т/га. При інших строках сівби, як ранніх так і пізніх коефіцієнт водоспоживання збільшується (41,9 і 54,6 мм/т, відповідно).

Таким чином, за результатами проведених досліджень встановлено зворотнопропорційну залежність коефіцієнта водоспоживання порівняно з показниками урожайності. Результати дослідження підтверджують, що чим вища урожайність, тим нижчий коефіцієнт водоспоживання. Так, при строку сівби 5 жовтня у сорту Кнопа спостерігався найнижчий коефіцієнт водоспоживання - 43,0 мм/т при найвищій рівні врожайності - 7,42 т/га, а при пізньому строку сівби, навпаки, коефіцієнт водоспоживання був найвищим - 55,9 мм/т і була найнижча урожайність – 5,61 т/га. У озимої пшениці сорту Мелодія одеська найменший коефіцієнт водоспоживання (60,1 мм/т) був при ранньому строку сівби, тобто 25 вересня, тут спостерігалася і найвища урожайність (8,09 т/га).