

УДК 633.11:631.5:581.54(477.7)

ПОСУШЛИВА ОСІНЬ І ОСОБЛИВОСТІ СІВБИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ У ПІВДЕННОМУ СТЕПУ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ

А.М. Коваленко, О.А. Коваленко, канд. с.-г. наук
Інститут зрошуваного землеробства НААН

Пшениця озима є провідною зерновою культурою Південного Степу України. Проте мінливість погодних умов за роками у цьому регіоні часто викликає нестабільність формування її врожайності. Особливо останнім часом значними коливаннями погодних умов супроводжується осінній період її вегетації, які до того ж часто бувають несприятливими.

При цьому слід зауважити, що при вирощуванні пшениці озимої погодні умови осіннього періоду вегетації відіграють значну роль у проходженні низки важливих життєвих процесів: утворення нових пагонів і формування вузлових коренів та накопичення пластичних речовин, які визначають стійкість рослин до несприятливих умов перезимівлі і, як наслідок, їх продуктивність. Тому навіть сприятливі гідротермічні умови навесні, як правило, не в змозі виправити ситуацію, що проявляється у початковій фазі розвитку.

Однак у південному Степу високі температури повітря у серпні та вересні часто призводять до висушування верхніх шарів ґрунту і на час оптимальних строків сівби пшениці озимої запаси ґрунтової вологи у посівному шарі часто знижуються до рівня фізіологічно недоступної, що не дозволяє своєчасно отримати сходи і забезпечити нормальний розвиток рослин восени.

У дослідях Інституту зрошуваного землеробства визначено практично пряму залежність між запасами продуктивної вологи у метровому шарі ґрунту на час сівби і врожайністю пшениці озимої – коефіцієнт кореляції $r = 0,91-0,97$. Проте в степових районах часто на початок оптимальних строків сівби пшениці озимої верхній шар ґрунту пересихає настільки, що його вологість знижується нижче мінімуму, необхідного для проростання насіння. За таких умов поява сходів уповільнюється і в більшості випадків вони з'являються недружно. Тому, для визначення можливості сівби пшениці озимої на тому, чи іншому полі і одержання сходів важливо мати інформацію про вологість ґрунту на глибині закладання насіння та в його орному шарі (0-20 см).

Досліди проводились у стаціонарних дослідях з вивчення побудови сівозмін лабораторії неполивного землеробства Інституту зрошуваного землеробства НААН упродовж 1976-2015 років. Також були використані спостереження агрометеорологічної станції Херсон за водним режимом ґрунту у цих дослідях.

Аналіз погодних умов за останні 40 років свідчить, що в зоні функціонування Інституту зрошуваного землеробства кількість опадів у серпні зменшилась з 55,3 мм у 1975-1980 рр. до 26,0 мм у 2011-2015 рр., у

вересні – з 55,1 до 22,0 мм і лише в жовтні вона за цей період практично не змінилась – 29,7 і 28,1 мм.

Для більш повної характеристики перебігу погодних умов в регіоні за осінніми місяцями, які передують сівбі пшениці озимої, ми використали коефіцієнти суттєвості відхилень елементів гідротермічного режиму від середніх багаторічних за методикою Д. А. Педя. За останні сорок років (1976-2015) досліджень спостерігалось певне зниження середньомісячної кількості опадів за осінній період, хоча і періодичними коливанням за десятирічні періоди. Мінімальна їх кількість за цей період суттєво зменшилась. Особливо це спостерігалось в 2006-2015 рр. Максимальна їх кількість також за два десятиріччя зменшувалась (на 30,8-32,2%), але потім, в останні десять років, вони збільшились майже до попереднього рівня. Також за два десятиріччя звужився розмах варіювання з 59,0 до 40,9 мм, хоча потім він збільшився.

Такий перебіг погодних умов осінній період часто спричиняє низьку вологозабезпеченість ґрунту. Проте численні дослідження свідчать, що найбільш сприятливі умови для одержання сходів і початку вегетації пшениці озимої створюються при запасах продуктивної вологи у шарі ґрунту 0-20 см у період сівби на рівні не менше 18-20 мм. При такій вологості ґрунту вже на шостий день після сівби проростає 82-89% насіння, а при вологозапасах 15-18 мм – 66-74%. Якщо вологозапаси в орному шарі менші і складають 11-15 мм, то схожість насіння знижується до 50-52%. За низьких запасів вологи у ґрунті уповільнюється процес одержання сходів і подовжується тривалість періоду сходи – куціння, що призводить до зрідженості посівів і недостатньої куцистості рослин до припинення осінньої вегетації.

В умовах південного Степу такі достатні запаси вологи у орному шарі ґрунту у період оптимальних строків сівби пшениці озимої з високою імовірністю (до 80%) можуть створюватися лише по чорному пару. Менше 6 мм продуктивної вологи в шарі 0-20 см в цій зоні по чорному пару ніколи за період досліджень не спостерігалось. Лише з імовірністю біля 18-19% запаси продуктивної вологи можуть знаходитись у другій половині вересня на рівні 6-15 мм. Проте, вже на початок жовтня імовірність збільшення вологозапасів у ґрунті значно зростає. Це дає підстави рекомендувати сівбу пшениці озимої на початку жовтня по чорному пару навіть у сухий ґрунт з високою імовірністю одержання сходів за рахунок опадів у середині жовтня.

Зовсім інша ситуація складається після непарових попередників. На таких полях у другій половині вересня-першій половині жовтня існує висока імовірність – до 35-36% зволоження шару ґрунту 0-20 см лише на рівні до 6 мм. При цьому за останні 15 років імовірність таких низьких вологозапасів значно збільшилась. А якщо враховувати і вологозапаси на рівні 6-10 мм, то взагалі такі низькі вони спостерігаються у 70-79% років. Тобто у кожні 7-8 років з 10 отримати своєчасні сходи після непарових попередників стало неможливо.