

ФОРМУВАННЯ НАДЗЕМНОЇ ВЕГЕТАТИВНОЇ МАСИ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ПЕРЕДПОСІВНОГО ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

А. С. Веклич

І. І. Гасанова, кандидат сільськогосподарських наук
ДУ Інститут зернових культур НААН України

Викладено результати експериментальних досліджень з виявлення впливу передпосівного внесення мінеральних добрив на формування надземної вегетативної маси рослин сортів пшениці озимої Благодарка одеська та Златоглава в період їхнього росту та розвитку в умовах Північного Степу

Ключові слова: пшениця озима, мінеральні добрива, абсолютно суха маса 100 рослин

Надземна вегетативна маса рослин – це одна із основних складових посіву пшениці озимої, що значно впливає на її продуктивність. Як правило, між величиною надземної маси та врожаєм зерна існує прямий зв'язок. Але в умовах недостатнього зволоження важливо формувати не надмірні розміри надземної маси, а такі, що відповідають запасам вологи в ґрунті, особливостям сорту та ін. Формування оптимальної вегетативної маси рослин, а отже, й одержання високого врожаю зерна пшениці озимої залежить від ряду факторів: погодних умов в період вегетації рослин, їхнього вологозабезпечення, поживного режиму ґрунту тощо.

В умовах Північного Степу в Інституті зернових культур протягом 2012–2015 рр. досліджували особливості росту та розвитку рослин пшениці озимої сортів 'Благодарка одеська' (Селекційно-генетичний інститут) та 'Златоглава' (Луганський інститут селекції і технологій) залежно від передпосівного внесення мінеральних добрив. Технологія вирощування пшениці озимої – загальноприйнята для північної частини Степу України, крім питань, які поставлено на вивчення. Попередник пшениці озимої – ячмінь ярий. Під передпосівну культивуацію вносили фонове добриво в дозах $P_{60}K_{30}$, $N_{30}P_{60}K_{30}$, $N_{60}P_{60}K_{30}$ та $N_{90}P_{60}K_{30}$ залежно від схеми дослідів. До сівби насіння протруювали універсальним препаратом вітавакс 200 ФФ в нормі 2,5 л/т насіння. Висівали пшеницю озиму в роки досліджень 15 вересня лабораторною сівалкою СН-16. Спосіб сівби – суцільний рядковий, глибина загортання насіння 5–6 см. З метою покращення умов для його проростання проводили ущільнення ґрунту кільчасто-шпоровими котками ЗККШ-6А. Площа елементарної облікової ділянки 35 м², повторність в досліді – триразова. Хімічні обробки посівів пшениці озимої від бур'янів, хвороб та шкідників проводили в оптимальні для технологічних операцій строки рекомендованими нормами пестицидів.

Результати досліджень показали, що формування надземної вегетативної маси рослин пшениці озимої залежало від особливостей сорту, погодних умов в конкретний відрізок часу, фону мінерального живлення. Найбільшою надземна маса рослин на час припинення осінньої вегетації була у 2012 р., коли склалися найбільш сприятливі за вологозабезпеченням та температурним режимом погодні умови. На час відновлення весняної вегетації цей показник в усі роки досліджень збільшувався завдяки ростовим процесам, які тимчасово відновлювалися в зимовий період під час потеплінь. Збільшувалася кількість пагонів, їхня товщина та маса, порівняно з осіннім періодом. Але висота рослин дещо зменшувалася внаслідок відмирання верхніх частин листків.

Спостерігалася залежність біометричних показників рослин (висоти, кількості пагонів, площі листків), а отже і надземної вегетативної їхньої маси, від фону мінерального живлення. У середньому за три роки досліджень (2012–2014) абсолютно суха надземна маса 100 рослин на час припинення осінньої вегетації у сорту 'Благодарка одеська' на фоні $P_{60}K_{30}$ становила 25,2 г, а на фоні $N_{90}P_{60}K_{30}$ вона збільшувалася до 42,2 г, аналогічно у сорту Златоглава значення цих показників відповідали 25,7 та 43,9 г. На час відновлення весняної вегетації абсолютно суха надземна маса 100 рослин в цих же варіантах дослідів у сорту Благодарка одеська становила 30,9 та 53,5 г, а у сорту Златоглава – відповідно 36,4 та 50,8 г.

У фазу виходу рослин пшениці озимої в трубку висота рослин сорту Благодарка одеська разом з інтенсифікацією фону вирощування, у середньому за 2013–2015 рр., збільшувалася з 38,3 ($P_{60}K_{30}$) до 44,2 см ($N_{90}P_{60}K_{30}$), середня кількість пагонів на одну рослину на цих же фонах живлення зростала з 2,9 до 4,4 шт., а площа листової поверхні – з 51 до 78,9 см². У сорту Златоглава значення цих показників збільшувалися відповідно з 42,4 до 49,7 см, з 3,2 до 4,1 шт. та з 53,1 до 71,0 см². Найбільшою надземна вегетативна маса у рослин сортів пшениці озимої формувалася за передпосівного внесення $N_{90}P_{60}K_{30}$. Так, абсолютно суха надземна маса 100 рослин сорту Благодарка одеська у фазу виходу в трубку становила на фоні $N_{90}P_{60}K_{30}$ 189,4 г, а за внесення $N_{90}P_{60}K_{30}$ – 207,2 г, у фазу колосіння значення цього показника відповідали 421,8 та 466,7 г. У сорту Златоглава аналогічні показ-

ники дорівнювали відповідно 181,9 та 193,7 г у фазу виходу рослин в трубку та 394,5 і 416,7 г в колосіння.

У розрахунку на одиницю площі, надземна вегетативна маса рослин на суху вагу сорту пшениці озимої Благодарка одеська залежно від фону мінерального живлення на час відновлення весняної вегетації змінювалась від 117,5 ($P_{60}K_{30}$) до 214,5 г/м² ($N_{90}P_{60}K_{30}$), у фазу виходу в трубку – від 325,4 ($P_{60}K_{30}$) до 667,6 г/м² ($N_{90}P_{60}K_{30}$), а в колосіння – від 680,2 ($P_{60}K_{30}$) до 1358,1 г/м² ($N_{90}P_{60}K_{30}$). У сорту Златоглава значення цього показника на час відновлення весняної вегетації коливалися відпо-

відно від 120,6 ($P_{60}K_{30}$) до 193,1 г/м² ($N_{90}P_{60}K_{30}$), у фазу виходу рослин в трубку – від 339,0 ($P_{60}K_{30}$) до 610,3 г/м² ($N_{90}P_{60}K_{30}$), та у фазу колосіння – від 722,0 ($P_{60}K_{30}$) до 1171,8 г/м² ($N_{90}P_{60}K_{30}$).

Таким чином, відбір рослинних зразків у період весняної вегетації показав, що у обох сортів мінімальні значення надземної маси як 100 рослин, так і в розрахунку на одиницю площі, були отримані за внесення $P_{60}K_{30}$. За умови включення у склад основного добрива азоту, надземна вегетативна маса рослин пшениці озимої зростала та набувала максимальних значень у варіантах з внесенням $N_{60-90}P_{60}K_{30}$.

УДК 514:633.11

ФІЗИЧНІ ПАРАМЕТРИ ЗЕРНІВОК РІЗНИХ СОРТІВ І ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ СПЕЛЬТИ

Г. М. Господаренко, доктор с.-г. наук, професор

С. П. Полторецький, доктор с.-г. наук, професор

В. В. Любич, кандидат с.-г. наук, доцент

І. О. Полянецька, кандидат с.-г. наук, ст. викладач

Н. В. Воробйова, кандидат с.-г. наук, ст. викладач

В. В. Новіков, кандидат техн. наук, викладач

М. М. Капрій, аспірант

Уманський національний університет садівництва

Наведено результати вивчення лінійних розмірів, відношення глибини борозенки до товщини зернівки та ширини петлі борозенки до ширини зернівки, крупності та вирівняності зерна різних сортів і ліній пшениці спельти

Ключові слова: пшениця спельта, лінійні розміри, крупність, вирівняність, борозенка

Пшениця спельта (*Triticum spelta* L.) є одним із найдавніших видів роду *Triticum*, посіви якої дуже тривалий час домінували на полях. Нині підвищена увага до спельти в багатьох країнах Європи зумовлена низкою причин, серед яких основними є придатність для маловитратного органічного землеробства, а також харчові й технологічні якості, що дозволяють замінити традиційно домінуючу пшеницю м'яку. Так, для спельти характерним є підвищений вміст білка в зерні – до 21–25 %, який за своїм складом дещо відрізняється від пшениці м'якої. Основною сировиною для виробництва борошна – зерно пшениці. Від його форми і лінійних розмірів залежить вибір схеми сепарування, характеристика робочих органів сепараторів і подрібнювальних машин. Форма зерна впливає на щільність укладання зернової маси. Об'єм і форма зерна пов'язані з вмістом ендосперму. Для зерна нових сортів пшениці спельти відсутні результати геометричної характеристики, що зумовлює актуальність роботи.

Експериментальну частину роботи проводили в лабораторії кафедри технології зберігання і переробки зерна Уманського національного університету садівництва. Використовували зерно сортів пшениці спельти селекції країн

Європи – Schwabenkorn (Австрія), NSS 6/01 (Сербія), Швецька 1 (Швеція), лінії, отримані гібридизацією *Tr. aestivum* / *Tr. spelta* – LPP 1197, LPP 3117, LPP 1304, LPP 1224, LPP 3122/2, P 3, LPP 3132, LPP 3373, LPP 1221, інтрогресивні лінії NAK 34/12–2 і NAK 22/12, отримані гібридизацією *Tr. aestivum* / амфіплоїд (*Tr. durum* / *Ae. tauschii*) та інтрогресивна лінія TV 1100, отримана гібридизацією *Tr. aestivum* (сорт 'Харківська 26') / *Tr. kiharae*, з добром озимої форми, що вирощувалися в умовах Правобережного Лісостепу України. Контролем (стандартом) був районований сорт пшениці спельти Зоря України (st). Лінійні розміри та параметри борозенки визначали за методикою, описаною Г. А. Егоровим. Для сепарування використовували сита з пробивними отворами розмірами: 3,2Ч20, 3,0Ч20, 2,8Ч20, 2,6Ч20, 2,4Ч20, 2,2Ч20, 2,0Ч20. Математичну обробку даних проводили методом одnofакторного дисперсійного аналізу.

Геометрична характеристика сортів і ліній зерна пшениці спельти детально не вивчена. За даними проведених досліджень зерно пшениці спельти сформовано з більшими лінійними розмірами. Найдовшими були зернівки сорту Зоря України – 8,1 мм із мінливістю від 7,8 до 8,4 мм ($V=2\%$) і NSS 6/01 – 8,0 мм. Довжина зернівок решти сортів і ліній були істотно меншою порівняно з контролем (сорт 'Зоря України'). Найкоротшими були зернівки сорту 'Швецька 1' – 6,0 мм із мінливістю від 5,0 до 7,0 мм ($V=11\%$). Довжина зернівок ліній, отриманих гібридизацією *Tr. aestivum* / *Tr. spelta*, змінювалась від 5,9 до 7,8 мм. Найдовшими були зернівки ліній