

Таблиця 2 – Вплив мікробних препаратів та систем удобрення на показники якості зерна

Варіант	Показники якості зерна								
	ячменю ярого				пшениці озимої				
	маса 1000 зерен, г	натурна маса, г/л	вміст, %		маса 1000 зерен, г	натурна маса, г/л	вміст, %		скловидність, %
білка			сирого крохмалю	білка			клейковини		
без добрив	42,88	603	9,92	50,17	34,92	728	8,26	23,5	43,0
без добрив + АФБ	43,64	618	10,26	50,41	36,12	746	8,61	24,0	44,2
без добрив + ФМБ	44,08	625	10,17	50,52	36,2	742	8,32	23,4	45,1
N ₉₀ P ₆₀ *	44,28	630	10,65	52,12	35,32	735	11,23	34,9	58,5
N ₉₀ P ₆₀ * + АФБ	45,36	645	11,23	52,58	36,72	752	11,84	36,8	63,0
N ₉₀ P ₆₀ * + ФМБ	45,42	648	11,15	52,83	36,41	755	11,40	34,9	60,5
N ₁₁₀ P ₈₀	43,79	597	10,48	51,27	36,27	742	11,17	34,3	61,5
N ₁₁₀ P ₈₀ + АФБ	44,5	606	10,77	51,62	36,72	750	11,49	34,7	64,0
N ₁₁₀ P ₈₀ + ФМБ	44,56	615	10,6	51,8	36,52	752	11,24	34,2	62,0

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Волкогон В.В. Мікробіологічні аспекти оптимізації азотного удобрення сільськогосподарських культур: монографія / Волкогон В.В. – К.: Аграрна наука, 2007. – 144 с.
2. Мікробні препарати у землеробстві. Теорія і практика: Монографія / Волкогон В.В., Надкернична О.В., Ковалевська Т.М. та ін. – К.: Аграрна наука, 2006. – 312 с.
3. Мікроорганізми і альтернативне землеробство / Пати́ка В.П., Тихонович І.А., Філіп'єв І.Д. та ін. – К.: Урожай, 1993. – 176 с.
4. Методологія і практика використання мікробних препаратів у технологіях вирощування сільськогосподарських культур / Волкогон В.В., Заришняк А.С., Гриник І.В. та ін. – К.: Аграрна наука, 2011. – 156 с.

УДК 631.82:631.6:633.11 (477.7)

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ТА ЗРОШЕННЯ НА ДИНАМІКУ РОСТОВИХ ПРОЦЕСІВ РОСЛИН СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

О.Г. БЕРДНІКОВА – кандидат с.-г. наук
Херсонський державний аграрний університет

Постановка проблеми. Абсолютні величини приросту надземної маси – це зовнішні показники внутрішніх процесів, які відбуваються в організмі рослин. Тому справедливо за темпами приросту надземної маси судять про вплив того чи іншого фактору на рослину. В значній мірі інтенсивність накопичення рослинами біомаси залежить від рівня мінерального живлення. Застосування високих доз азоту значно збільшує надземну масу пшениці, але при цьому знижується врожайність зерна та його білковість. Тому в умовах достатньо зволоженого і нежаркого клімату зернові культури вимагають помірного азотного живлення.

Стан вивчення проблеми. Ростові процеси рослин пшениці озимої обумовлюють інтенсивність продукційного процесу та рівні врожайності культури. "Живлення – основа росту та розвитку кожного живо-го організму, в тому числі і рослини. Чим краще живляться рослини, тим швидше вони ростуть", – вказує А.В.Петербургський [6]. Починаючи з перших фаз розвитку, накопичення великої вегетативної маси рослин, є важливою умовою формування високого врожаю. Дослідники [1, 2] відзначають пряму залежність між врожаєм зерна пшениці та масою вегетативних органів. Особливо важлива роль надземній масі рослин відводиться на півдні України, де до періоду наливу зерна пшениці значна частина листового апа-

рату відмирає. На думку А.І.Задонцева, Г.Р. Пікуша, В.С. Ковтун [3], В.Д. Мединця [4], якщо загальний габітус рослин досягається шляхом створення для них найкращих умов освітлення, зволоження та живлення, то і продуктивність їх буде максимальною.

Завдання і методика досліджень. Формування продуктивності будь-якої сільськогосподарської культури під впливом багатьох факторів, зокрема і тих, які взято на вивчення, відбувається систематично упродовж усієї вегетації рослин. Дослідження з визначення продукційних процесів рослин сортів пшениці озимої були спрямовані на вплив досліджуваних факторів – добрив і зрошення на процеси росту й розвитку, накопичення вегетативної маси, зерна, його якості. Спостереження за наростанням надземної маси рослин, листової поверхні, їх лінійної висоти показали, що зазначені показники залежали і змінювалися під впливом досліджуваних факторів та впродовж вегетації культури.

Результати досліджень. У роки які ми проводили дослідження з сортами пшениці озимої Херсонська безоста та Одеська 267, значно більшою висотою вирізнялись рослини пшениці озимої за вирощування їх на удобрених фонах. Якщо неудобрені рослини пшениці озимої сорту Херсонська безоста на початку виходу в трубку залежно від року досліджень досягли висоти в межах 23,6-34,0 см, то вже на по-

чатку колосіння цей показник збільшився 36,5-88,2 см. Внесення мінеральних добрив істотно впливало на ріст рослин пшениці озимої у висоту, збільшуючи її відповідно до 32,0-40,9 см та до 54,0-99,5 см у сорту Херсонська безоста.

Аналогічно змінювалася під впливом досліджуваних факторів та років досліджень і висота рослин пшениці озимої сорту Одеська 267. Знову ж найменшою висотою вирізнялися рослини у гостро посушливому 2007 році досліджень. Внесення мінеральних добрив у зазначеному році, порівняно з іншими роками досліджень, істотно збільшувало цей показник. Так, у період колосіння при вирощуванні озимої пшениці сорту Одеська 267 висота неудобраних рослин склала 46,0 см, а за їх внесення збільшилась до 60-62 см, або на 30,4-34,7%.

В умовах зрошення найголовніша роль належить мінеральному живленню рослин. Саме з надземної маси рослини мобілізують вуглеводи, азотисті та інші речовини.

У перші дні після відновлення весняної вегетації інтенсивність накопичення надземної маси обома сортами була невисокою.

Вже у фазі виходу рослин у трубку темпи накопичення надземної біомаси рослинами пшениці озимої зростають і значно залежать від фону живлення, зрошення та погодних умов років досліджень. Наведені дані свідчать, що у гостро посушливому 2007

році надземної маси порівняно з наступними роками досліджень на період виходу рослин у трубку накопичувалося практично у 7-8 разів менше.

У посушливому 2007 році рослини досліджуваних нами сортів пшениці озимої у всі основні періоди вегетації накопичували значно меншу кількість сирової надземної маси, ніж у інші роки спостережень.

Вивченням впливу умов вологозабезпечення та диференціації фону мінерального живлення на динаміку накопичення рослинної маси на двох сортах пшениці озимої виявило деякі розбіжності.

Не спостерігали у цьому показникові й суттєвої закономірної різниці між взятими на дослідження сортами пшениці озимої. Все ж у більшості періодів відбору зразків та визначення вегетативної маси дещо більшою вона була у рослин сорту Херсонська безоста.

Внесення мінеральних добрив позитивно впливало на наростання надземної біомаси рослин, яка збільшувалася залежно з дозою застосування мінерального азоту під пшеницю озиму. Прослідковувалася зазначена залежність навіть і у гостро посушливому та несприятливому за погодними умовами 2007 році.

Таким же чином як наростання сирової біомаси рослин, накопичувалася і кількість сухих речовин, оскільки цей показник визначають розрахунковим методом, а залежить він від вологості маси рослин у періоди вегетації та виходу її з одиниці площі (рис. 1).

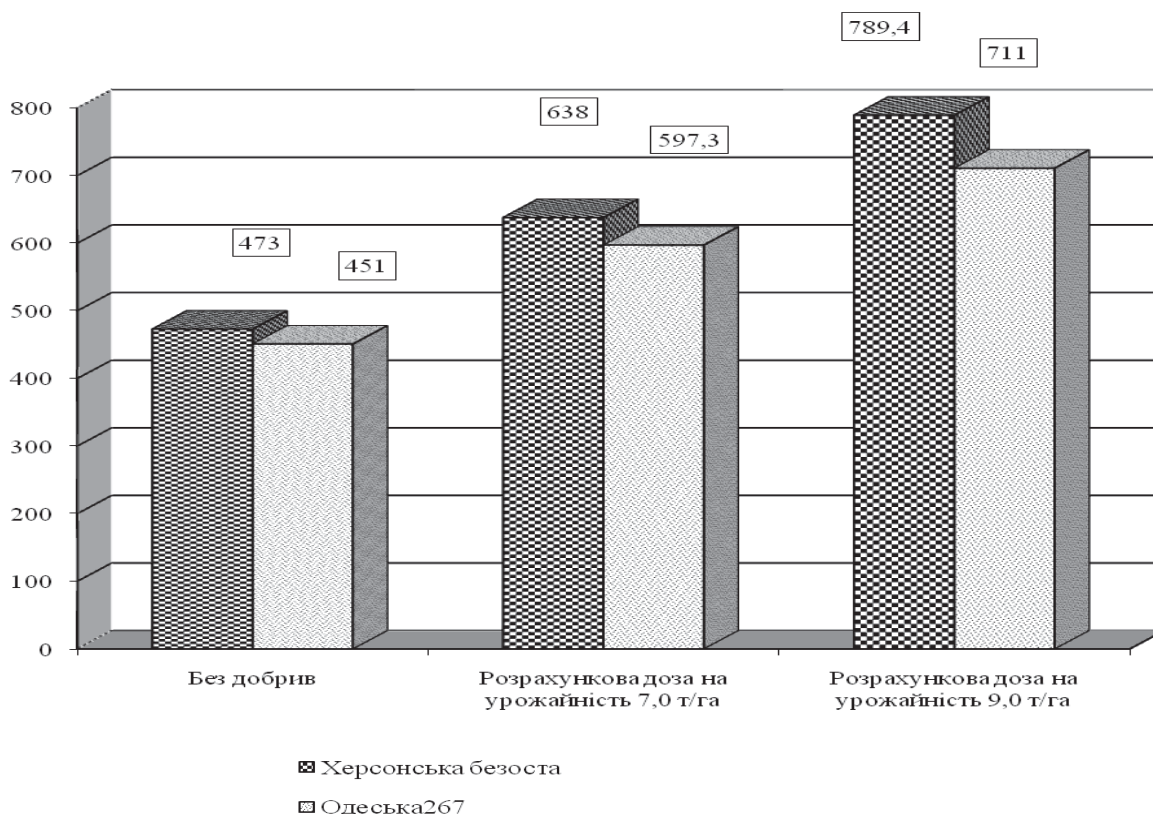


Рисунок 1. Динаміка формування сухої речовини сортами пшениці озимої залежно від фону мінерального живлення

Накопичення сухої біомаси рослинами пшениці озимої залежало від фази розвитку, фону живлення та сорту. Так, у середньому за всі роки досліджень у варіанті розрахункової дози добрив на рівень урожайності зерна 7,0 т/га у фазу виходу рослин пшениці озимої сорту Херсонська безоста у трубку вони на-

копичили сухої речовини 638,3 г/м², а на 9 т/га – 789,4 г/м², тоді як за вирощування рослин без добрив сухої біомаси накопичилося лише 473,7 г/м². Рослини сорту пшениці озимої Одеська 267 формували практично таку ж кількість сухої надземної маси, зазначені показники відповідно склали 597,3; 711,0 та

451,0 г/м², або виявилися дещо меншими порівняно з аналогічними для сорту Херсонська безоста.

Висновки та пропозиції. Проведені нами дослідження та розрахунки показали, що мінеральне живлення та зрошення позитивно впливали на динаміку ростових процесів культури пшениці озимої.

Ріст і розвиток рослин сортів пшениці озимої залежав від факторів, що взяті на вивчення, – фонів живлення та зрошення і дуже істотно від погодних умов років проведення досліджень.

Значно більшою висотою вирізнялися рослини пшениці озимої за вирощування їх на фонах внесення мінеральних добрив. Так, у період виходу рослин у трубку неудобрені рослини сорту Херсонська безоста залежно від року досліджень досягли висоти 23,6-34,0 см, а на удобрених фонах живлення 32,0-40,9 см. У подальшій вегетації на початку колосіння зазначені показники становили відповідно 36,5-88,2 та 54,0-99,5 см.

Найнижчою висотою вирізнялися рослини досліджуваних сортів пшениці озимої у гостро посушливому й найменш сприятливому за погодними умовами 2007 році. Максимальної висоти у всі періоди визначення рослини досягли за вирощування їх на фоні застосування розрахункової дози добрива на рівень урожайності зерна 9,0 т/га та проведення воло-

гозарядкового й вегетаційних поливів. Таким чином, мінеральні добрива та зрошення впливають на динаміку ростових процесів у рослин пшениці озимої

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Петров Э.Г. Зависимость урожая зерна от урожая надземной массы пшеницы / Э.Г. Петров, З.Ф. Ляпина // Тезисы докладов научной конференции.- Целиноград, 1967.- С. 33.
2. Леонтьев С.И. Структура урожая яровой пшеницы в зоне южной Лесостепи / С.И. Леонтьев // Научные труды Омского СХИ им. С.М.Кирова.- Омск, 1971.- Т. 92.- С. 77-81.
3. Задонцев А.И. Влияние способов севби разных скоростиглистых гибридов кукурузы на влагозабезпеченість та продуктивність вирощуваної після них озимої пшениці / А.И. Задонцев, Г.Р. Пікуш, В.С. Ковтун // Вісник с.-г. науки. – 1968.- № 10.- С. 43-51.
4. Мединец В.Д. Зависимость урожая зерна озимой пшеницы от накопления надземной массы / В.Д. Мединец // Вестник с.-х. науки.- 1967.- № 1.- С. 46-52.
5. Нетіс І.Т. Вплив водопостачання та мінерального живлення на фотосинтез і продуктивність озимої пшениці / І.Т. Нетіс, І.І. Подкопай // Зрошуване землеробство: міжвідом. темат. наук. зб. – Вип. 26. – К.: Урожай, 1981. – С. 21-26.
6. Петербургский А.В. Корневое питание растений / А.В. Петербургский. – М.: Колос, 1964.- С. 43-48.

УДК 633.11:631.8:631.6

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА РІЗНИХ ДОЗ ДОБРИВ І НОРМ ВИСІВУ НАСІННЯ В УМОВАХ РИСОВИХ СІВОЗМІН

Р.А. ВОЖЕГОВА – доктор с.-г. наук
Інститут зрошуваного землеробства НААН
Д.В. ШПАК – кандидат с.-г. наук
Інститут рису НААН
Л.В. МУНТЯН – аспірант
Херсонський державний аграрний університет

Постановка проблеми. В світі постійно зростає потреба у високоякісному зерні пшениці озимої. Потенціал валових зборів зерна цієї культури в Україні перевищує 30 млн. т, але досягнення такого рівня продуктивності стримується недосконалістю структури виробництва зерна, високою собівартістю та енергозатратністю інтенсивної технології, а також економічними факторами [1]. Внаслідок діяльності вітчизняних зерновиробників протягом останніх двох десятиліть спостерігається поступове зростання дефіциту органічної речовини в ґрунті, що веде до втрати потенціалу його родючості. Вирішення цієї проблеми можливе шляхом поетапної біологізації землеробства.

Як відомо, в системі агротехнічних заходів вирощування пшениці озимої на основі адаптивного рослинництва важливу роль відіграють норми висіву, від чого суттєво залежать ріст, розвиток і продуктивність рослин [2-4]. Тому багато вчених присвятили свої дослідження особливостям формування зернової продуктивності пшениці озимої залежно від агротехнічних прийомів вирощування. Вони розробили регламенти застосування мінеральних добрив, засобів захисту і регуляторів росту рослин, певні елементи інтенсивної технології для районуваних раніше сортів цієї культури, встановили оптимальні та допустимі строки сівби, норми висіву [5-10]. Останнім часом селекціонерами створені нові сорти інтенсивного

типу, для яких також розроблені елементи сортової агротехніки. Однак з огляду на поступові зміни клімату виникла необхідність щодо коригування всієї системи агротехнічних заходів. Наші дослідження були спрямовані на вдосконалення існуючої технології вирощування пшениці озимої шляхом оптимізації агротехнічних елементів для поліпшення умов росту, розвитку рослин та формування високої зернової продуктивності даної культури в умовах поступового підвищення температурного режиму. Основна увага в цій роботі зосереджена на уточненні норм висіву насіння при вирощуванні пшениці озимої з застосуванням елементів біологізації для одержання високих і стабільних врожайноякісного зерна.

Завдання і методика досліджень. Морфологічна структура рослин пшениці озимої і фізіологічні особливості формування продуктивності – це основні сортові властивості, які визначають біологічні і господарсько цінні ознаки.

Показниками структури колоса слугують його розміри, озерненість та маса 1000 зерен – найважливіші складові елементи, що визначають урожай.

Дослідження проводилися протягом 2011-2013 рр. на базі Інституту рису НААН.

Мета досліджень – встановлення оптимальних норм висіву та доз удобрення озимої пшениці різних сортів в умовах рисових сівозмін.