

УДК :633.11:631.811(477.7)

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ФОНУ ЖИВЛЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ СОРТУ ХЕРСОНСЬКА – 99 В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Марачковська К В. – здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня агрономічного факультету ДВНЗ «ХДАУ»

Берднікова О.Г. – кандидат с.-г. наук, доцент ДВНЗ «ХДАУ»

При вирощуванні озимої пшениці в умовах півдня України одним з найефективніших та швидкодіючих факторів підвищення врожайності культури є науково обґрунтоване використання мінеральних добрив. В останні роки відмічається зниження врожайності та якості пшениці внаслідок недосконалої технології вирощування, що викликано істотним зниженням доз добрив та їх неправильним застосуванням. Тому актуальними є дослідження, які спрямовані на оптимізацію витрат мінеральних добрив з їх використанням розрахунковими методами. Озима пшениця, як і більшість сільськогосподарських культур, добре реагує на збалансований режим живлення .

Мінеральні добрива найраціональніше вносити на заплановану урожайність. Більшість вчених вважають середніми нормами добрив при інтенсивній технології для озимої пшениці 90-120 кг/га азоту, фосфору й калію (NPK).

За даними наукових установ степової зони оптимальні норми добрив, які слід вносити під озиму пшеницю і, які забезпечують найвищий урожай високоякісного зерна, становлять на зрошені – $N_{90-150}P_{60-90}$. На ґрунтах з низьким вмістом калію слід вносити і калійні добрива – 30-40 кг/га д. р. .

Поливи і добрива збільшують інтенсивність споживання елементів живлення і подовжують термін інтенсивного споживання азоту і фосфору до кінця наливання зерна. При цьому загальний винос NPK збільшується. При оптимальному забезпеченні посівів пшениці вологою і добривами винос азоту складає 186-200 кг/га, фосфору 60-70, калію 170-190 кг/га.

Азотні добрива використовують також шляхом підживлень. Метою першого підживлення, яке називають вегетаційним, є стимулювання відродження рослин та куціння. Воно має велике значення для ослаблених, слабо розкущених посівів. Друге підживлення азотом називають репродуктивним. Його завдання полягає в тому, щоб не допустити редукції стеблостою і достатньо забезпечити азотом кожен продуктивний пагін. Значимість другого підживлення обумовлена тим, що пшениця в даний період споживає 45% азоту від річної потреби. Третє підживлення називають якісним. Його мета – достатньо забезпечити рослину азотом для формування високої якості зерна (високий вміст білка, клейковини, нормально

виповненість зерна). Доцільно проводити на посівах нормальної конструкції на VII-IX етапі органогенезу, якщо вміст азоту в рослинах у фазу трубкування перебуває в інтервалі 2-3% [3]. Ефективність використання мінеральних добрив у технологіях вирощування озимої пшениці, як відомо, залежить від ряду факторів, серед яких ведучим є забезпеченість рослин водою. На сучасному етапі розвитку аграрної науки у визначенні оптимальних норм добрив вважається необхідним базуватись на агрохімічних характеристиках ґрунту. Ґрунт не виснажується, якщо витрати елементів живлення польовими культурами компенсуються внесенням добрив: за азотом - на 85-90%, за фосфором - на 100-110%, за калієм - на 75-80%.

Територія навчально-дослідного господарства, де проводились досліді, знаходиться в південно-західному агроґрунтового району південної степової агрокліматичної зони України.

Вміст нітратного азоту в ґрунті змінювався протягом вегетаційного періоду культури і залежав від фону мінерального живлення (табл.1).

Таблиця 1

Вміст нітратного азоту на дослідній ділянці, мг/100 г ґрунту (2018-2019 рр.)

Варіант удобрення	Шар ґрунту, см	Фаза розвитку рослин			
		сходи	колосіння	налив зерна	молочна стиглість
Без добрив	0-30	4,31	2,5	0,89	0,12
	30-50	0,96	0,32	0,22	0,09
	50-70	0,01	0,12	0,09	0,15
	0-70	1,76	0,93	0,2	0,07
Розрахункова доза добрив	0-30	5,55	3,58	1,77	0,31
	30-50	1,03	0,35	0,24	0,28
	50-70	0,37	0,14	0,05	0,18
	0-70	2,21	1,25	0,6	0,02

Вміст нітратів в орному шарі ґрунту (0-30 см) без внесення добрив на початку вегетації пшениці становив 4,31 мг/100 г ґрунту, а при застосуванні розрахункової дози підвищився до 5,55 мг/100 г ґрунту. В подальшому вміст нітратного азоту, в неудобренних варіантах досліді знижувався, що пов'язано інтенсивним його споживанням рослинами.

У варіантах без добрив інтенсивність ростових процесів та накопичення надземної маси значно поступається варіантам з застосуванням розрахункової дози мінеральних добрив. Середній вміст нітратного азоту в ґрунті в фазі наливу зерна на удобрених ділянках на 6,3-7,4% вище, ніж у контрольному варіанті.

Результати досліджень свідчать про те, що вміст рухомого фосфору та обмінного калію в орному шарі дослідних ділянок перед сівбою пшениці озимої був досить високим, що пояснюється щорічним внесенням рекомендованих доз NPK під всі культури сівозміни (табл. 2).

Таблиця 2

Вміст рухомого фосфору та обмінного калію на дослідних ділянках, мг/100 г ґрунту (2018-2019 рр.)

Варіант удобрення	Шар ґрунту, см	Фаза розвитку рослин			
		сходи	колосіння	налив зерна	молочна стиглість
Рухомий фосфор					
Без добрив	0-30	7,49	6,87	5,98	5,14
	30-50	1,76	1,38	1,07	0,99
	0-50	5,10	4,15	3,49	2,96
Розрахункова доза добрив	0-30	8,17	5,98	4,89	4,63
	30-50	1,62	0,16	0,34	0,22
	0-50	5,03	3,13	2,55	2,34
Обмінний калій					
Без добрив	0-30	41,7	39,6	36,9	34,3
	30-50	35,6	33,7	31,9	31,2
	0-50	38,7	36,7	34,4	32,5
Розрахункова доза добрив	0-30	43,3	40,2	36,5	33,8
	30-50	36,2	33,9	31,5	29,6
	0-50	39,9	37,2	34,0	31,6

Внесення добрив сприяло більш інтенсивному використанню рухомого фосфору в зв'язку з накопиченням більшої надземної маси. Зниження вмісту рухомого фосфору в 0,5 м шарі ґрунту на період від колосіння до наливу зерна становило 8,4%. Найбільш інтенсивне зниження вмісту рухомого фосфору спостерігалось у фазу наливу зерна між удобреними та неудобреними варіантами – в 1,1,-1,2 рази. Це свідчить про те, що внесення розрахункової дози мінеральних добрив підвищує інтенсивність використання ґрунтових запасів фосфору. Порівнюючи висоти рослин при різних у варіантах дослідження можна зробити висновок, що відмінності у величині цього показника проявляються вже на початку фази весняного куцнення коли застосування мінеральних добрив сприяло збільшенню висоти в середньому на 3,7 см (табл. 3.3).

Таблиця 3

Ріст рослин озимої пшениці залежно від доз мінеральних добрив (2019 р.)

Варіант удобрення	Фаза розвитку			
	весняне кущіння	колосіння	налив зерна	молочна стиглість
Без добрив (контроль)	31/0,7	84/3,6	107/1,1	98/0,1
N ₃₀ P ₃₀	33/0,7	92/3,7	115/1,3	114/0,2
N ₆₀ P ₆₀	34/0,8	95/3,9	125/1,5	117/0,2
N ₉₀ P ₉₀	34/0,8	99/4,2	129/1,5	112/0,3
Розрахункова доза добрив	34/0,8	97/4,0	132/1,5	127/0,3

Примітка: чисельник – висота рослин, см;
знаменник – приріст, см/добу

В подальший період розрив між ділянками з різним рівнем мінерального живлення збільшився до 5,8-6,3 см у фазу колосіння, а в подальший період дещо знизився, що пояснюється припиненням ростових процесів та переходом пластичних речовин для формування зерна.

Фаза розвитку також впливала на показник середньодобового приросту, який був максимальним у варіантах з внесенням розрахункової дози мінеральних добрив та у варіанті N₉₀P₉₀, коли фазу колосіння і дорівнював 4,0-4,2 см за добу.

Мінімальні прирости рослин у висоту спостерігалися в фазі наливу зерна до молочної стиглості (0,1-0,3 см/добу), коли рослини пшениці посилено формували зерно і проходило накопичення в них органічних речовин, а ростові процеси практично зупинилися.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гасенко О.Я. Дія попередника на посівні і врожайні якості насіння озимої пшениці / О.Я. Гасенко, А.А. Журавель // Зрошувальне землеробство. – 1974. – Вип. 18. – С. 24 – 27.
2. Лихочвор В.В. Озима пшениця / В.В. Лихочвор, Р.Р. Проць. – Львів: НВФ "Українські технології", 2006. – 216 с.
3. Носатовский А.И. Пшеница / А.И. Носатовский – М.: Колос, 1963. – 568 с.
4. Трулевич Н.Л., Размещение озимой пшеницы в севооборотах / Н.Л.Трулевич, Е.М. Лебедь // Повышение продуктивности озимой пшеницы. – Днепропетровск, 1980. – С. 66–70.

УДК:633.854.78:631.811:631.674.6(477.7)

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ФОНУ ЖИВЛЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДУ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

Осадчук М.М. – здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня агрономічного факультету ДВНЗ «ХДАУ»

Берднікова О.Г. – кандидат с.-г. наук, доцент ДВНЗ «ХДАУ»

До останнього часу однією з основних культур на полях України залишається соняшник. Його посіви займають понад 2,0 млн. га., що становить 96 % площі всіх олійних культур. Популярність цієї культури полягає в стратегічній та значній економічній ефективності її вирощування. Порівняно з іншими культурами соняшник дає найбільший вихід олії одиниці площі (750 кг/га в середньому по Україні). На соняшникову олію припадає 90% загального виробництва олії Україні. Побічні продукти при виробництві соняшникової олії також знайшли своє застосування. Макуха і шрот є кормом для худоби, лузга - сировиною для виробництва гексозного і неточного цукру.

Головною задачею при наборі системи агротехнічних: прийомів вирощування культур є створення таких умов, які в найбільшій ступені відповідали вимогам, що висувають рослини. Для того, щоб обґрунтувати агротехнічні рекомендації по вирощуванню високих урожаїв насіння соняшнику в проведених дослідженнях вивчалася динаміка лінійного росту рослин.

У таблиці 1 представлені дані спостережень висоти рослин залежно від досліджуваних факторів у фазу утворення кошика. цвітіння і фізіологічної стиглості культури.

Таблиця 1

Висота рослини та діаметр гібриду соняшника Мегасан залежно від фону живлення, см

Фон живлення	Фаза росту та розвитку			Діамт кошику, см
	утворення кошику	цвітіння	фізіологічна стиглість	
Контроль (N ₁₇ P ₁₇ K ₁₇)	48,3	140,1	144,1	17,6
N ₃₀ +N ₃₄ P ₃₄ K ₃₄	56,5	154,0	157,5	20,0
N ₄₅ +N ₃₄ P ₃₄ K ₃₄	60,5	165,7	170,9	20,7
N ₆₀ +N ₃₄ P ₃₄ K ₃₄	63,5	174,5	180,0	21,9

На контрольному варіанті. де у допосівний період було внесено N₁₇P₁₇K₁₇ висота рослин в фазу утворення кошику була 48.3 см. Додаткове внесення добрив, а саме N₃₀+N₃₄P₃₄K₃₄ збільшило висоту на 8,3 см. Третій та четвертий варіант N₄₅+N₃₄P₃₄K₃₄ і N₆₀+N₃₄P₃₄K₃₄ збільшили висоту на 12,2 і 15,2 см, відповідно.