



ЦИТ: ua117-001

DOI: 10.21893/2415-7538.2016-05-1-001

УДК: 631.5/8:633.11"324"

Бордюжа Н. П.

ВПЛИВ СИСТЕМАТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ НА АКУМУЛЯЦІЙНІ ПРОЦЕСИ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ*Національний університет біоресурсів і природокористування України
Київ, Героїв Оборони 17, 03041***THE EFFECT OF THE SYSTEMATIC FERTILIZERS APPLICATION UNDER WINTER WHEAT ON ITS ACCUMULATIVE PROCESSES IN CONDITIONS OF RINK-BANK FOREST-STEPPE OF UKRAINE***National university of life and environment sciences of Ukraine
Kyiv, Geroiv Oborony 17, 03041*

Анотація. Досліджено вплив систематичного застосування добрив на акумуляційні процеси рослин пшениці озимої. У результаті досліджень встановлено, що одностороннє внесення елементів живлення порушувало дисбаланс живлення рослин, що обумовлювало зниження акумуляційних процесів. Використання азоту у складі добрив оптимізувало умови живлення рослин та акумуляцію ними сухої речовини. За зростання норми удобрення до $N_{45}P_{120}K_{120}+N_{30}$ на фоні післядії гною був максимальних синтез органічних речовин рослинами, що дало можливість отримати урожайність – 6,43 т/га

Ключові слова: пшениця озима, добрива, акумуляція сухої речовини, урожайність

Abstract. The effect of the systematic fertilizers application under winter wheat on its accumulative processes was researched in conditions of rink-bank forest-steppe of Ukraine. We are determined that unbalanced plant nutrition caused decreasing of the dry matter accumulation in plants and grain yield decreasing. Addition of the nitrogen in soil optimized plant nutrition and dry matter accumulation by plants. And increasing of the fertilizer rate to $N_{45}P_{120}K_{120}+N_{30}$ on the manure background caused maximal organic compounds accumulation and level of grain yield was 6.43 t/ha

Key-words: winter wheat, fertilizers, dry matter accumulation, grain yield

Вступ та огляд літератури. Оптимальні умови мінерального живлення рослин забезпечують максимальний ріст та розвиток рослин, проте поглинання елементів живлення є складним процесом взаємодії кореневої системи рослин із ґрунтом [1, 2]. Найдієвішим є вплив забезпечення рослин макро- та мікроелементами відповідно до їх вимог у критичні періоди росту та розвитку. Порушення співвідношення між елементами живлення обумовлює зниження стійкості рослин до зовнішніх стресів, уповільнення акумуляційних процесів, що обумовлює беззаперечне зменшення врожайності та якості продукції [3, 4]. Інтегрованим показником ростових та акумуляційних процесів у рослинах є накопичення ними сухої речовини за конкретних умов [5]. На кожному етапі



росту та розвитку протікання цього процесу є специфічним для кожного сорту та виду [6]. Тому цей показник чітко характеризує вплив окремого елемента технології вирощування на розвиток рослин. Ми провели дослідження щодо впливу добрив на нього в процесі вегетації.

Вхідні дані і методи. Дослідження проводили у довготривалому досліді кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна у 2007–2008 рр. в умовах Правобережного Лісостепу України. Ґрунт дослідної ділянки – лучно-чорноземний карбонатний на лесовидному суглинку. У його орному шарі в середньому міститься 4,09 % гумусу, 27,0 мг/кг – рухомого фосфору, 89,3 мг/кг – обмінного калію. Дослід закладено у триразовому повторенні. Розмір посівної ділянки – 172 м², облікової – 100 м². У досліді вносили добрива: аміачну селітру (34 %) (ГОСТ 2 – 85), гранульований суперфосфат (19,5 %) (ГОСТ 5956 – 78), калій хлористий (60 %) (ГОСТ 4568 – 95) за розробленою схемою.

Об'єкт дослідження – пшениця озима сорту Національна, попередником якої була конюшина на один укіс. Пшеницю висівали в оптимальні для цієї зони строки. Врожай збирали за настання біологічної стиглості за варіантами прямим комбайнуванням. Опрацьовували дані методом дисперсійного аналізу.

Результати. Обговорення і аналіз. У результаті досліджень встановили (табл. 1, рис. 1), що накопичення цього показника протягом вегетації відбувався нерівномірно. До настання фази кушення рослини росли повільно. До цього періоду вони накопичили 6,68–9,00 % від максимальної сухої маси. За цих умов приріст за добу складав 1,7–3,9 г на 100 рослин. До виходу в трубку інтенсивність росту посилювалась до 19,6–33,6 %, де приріст за добу становив 9,3–17,9 г. Особливо стрімко цей показник підвищувався від виходу в трубку до колосіння. За цей період накопичилось 34,4–36,4 % від максимальної маси сухої речовини, що обумовлено ростом стебла.

Таблиця 1

Вплив добрив на динаміку накопичення сухої речовини рослинами пшениці озимої сорту Національна, % від максимального накопичення, (середнє за 2007–2008 рр.)

Варіант досліді	Фаза росту і розвитку рослин					
	весняного кушення	виходу в трубку	колосіння	цвітіння	стиглості	
					молочної	воскової
Без добрив (контроль)	6,68	24,7	59,1	61,4	73,5	100
Післядія гною (насиченість сівозміни 12 т/га) – фон	6,91	25,6	61,5	63,6	75,2	100
Фон + P ₈₀	7,17	27,8	62,2	64,0	80,3	100
Фон + P ₈₀ K ₈₀	7,12	27,3	60,3	62,1	79,0	100
Фон + N ₃₀ P ₈₀ K ₈₀ + N ₃₀	7,35	27,8	64,7	66,8	82,5	100
Фон + N ₄₅ P ₁₂₀ K ₁₂₀ + N ₃₀	9,00	29,8	66,2	67,9	83,1	100
N ₃₀ P ₈₀ K ₈₀ + N ₃₀	7,15	27,7	64,7	66,2	79,2	100

Від фази колосіння до цвітіння інтенсивність накопичення сухої речовини послабилась через витрати енергії на утворення репродуктивних органів і сам



процес цвітіння. Приріст сухої речовини за цей період склав 2,3–3,7 %, хоча приріст за добу становив 2,5–3,1 г на 100 сухих рослин. До фази молочної стиглості протікання цього процесу посилювалося, а кількість сухої речовини зростала до 12,1–15,2 %, за приросту за добу складав 6,2–13,1 г. Максимально вона була нагромаджена рослинами до воскової стиглості. У подальшому спостерігали зменшення рівня цього показника через зазначені причини.

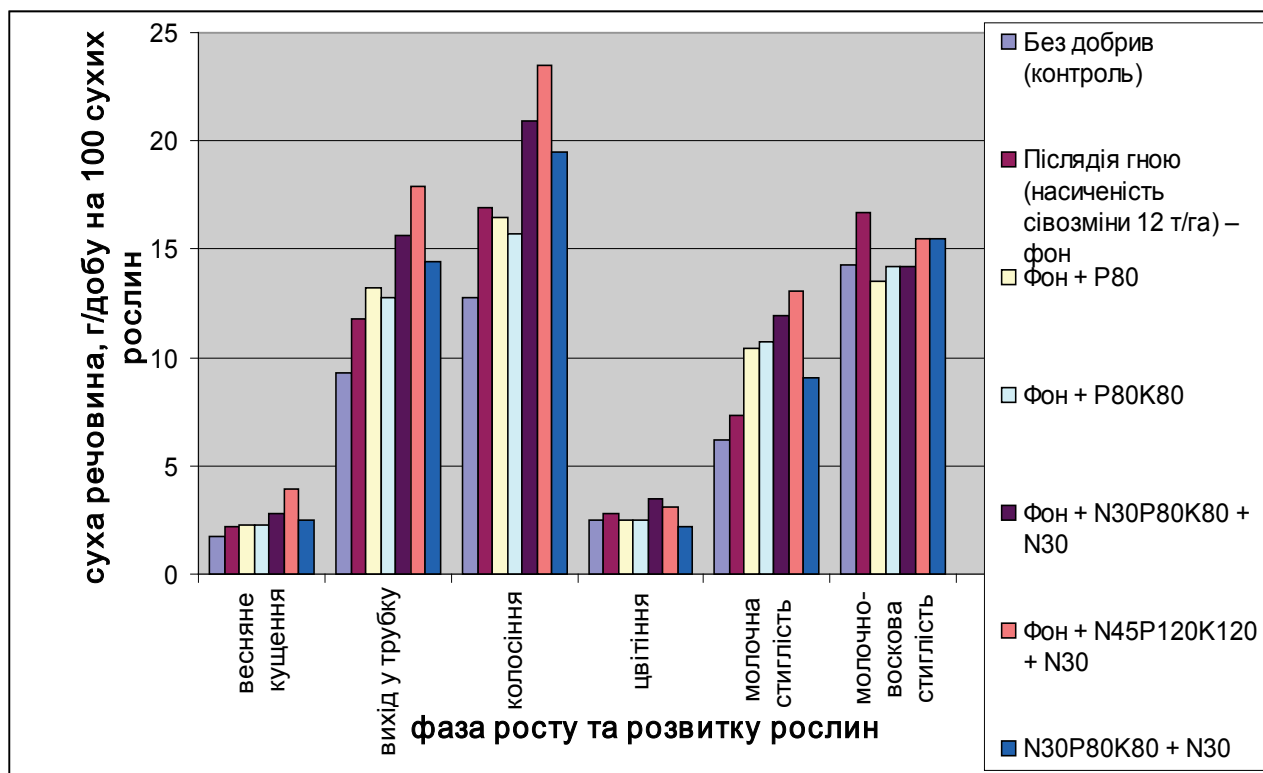


Рис. 1. Динаміка накопичення сухої речовини рослинами пшениці озимої сорту Національна, г на добу на 100 сухих рослин (середнє за 2007–2008 рр.)

Від фази колосіння до цвітіння інтенсивність накопичення сухої речовини послабилась через витрати енергії на утворення репродуктивних органів і сам процес цвітіння. Приріст сухої речовини за цей період склав 2,3–3,7 %, хоча приріст за добу становив 2,5–3,1 г на 100 сухих рослин. До фази молочної стиглості протікання цього процесу посилювалося, а кількість сухої речовини зростала до 12,1–15,2 %, за приросту за добу складав 6,2–13,1 г. Максимально вона була нагромаджена рослинами до воскової стиглості. У подальшому спостерігали зменшення рівня цього показника через зазначені причини.

Внесення добрив позитивно впливало на інтенсивність накопичення сухої речовини рослинами пшениці озимої. Післядія 12 т/га гною забезпечила її приріст 14–186 г на 100 сухих рослин (рис. 2) до контролю. Використання добрив у нормі P_{80} і $P_{80}K_{80}$ обумовлювало подальше зростання інтенсивності цього процесу (приріст до контролю склав 18–203 г та 17–97 г відповідно).

Азот є потужним стимулятором росту рослин. Тому застосування повного мінерального добрива, особливо на фоні післядії органічних зумовлювало збільшення маси 100 сухих рослин на 24–294 г та на 33–381 г



порівняно з контролем відповідно. А підвищення норми до полуторної – відповідно на 32–152 г порівняно з одинарною, де були досягнуті максимальні значення. Такі закономірності акумуляції рослинами пшениці озимої обумовили і відповідні рівні врожайності за варіантами дослідження: за зростання показника накопиченої сухої речовини рослинами зростала і урожайність зерна.

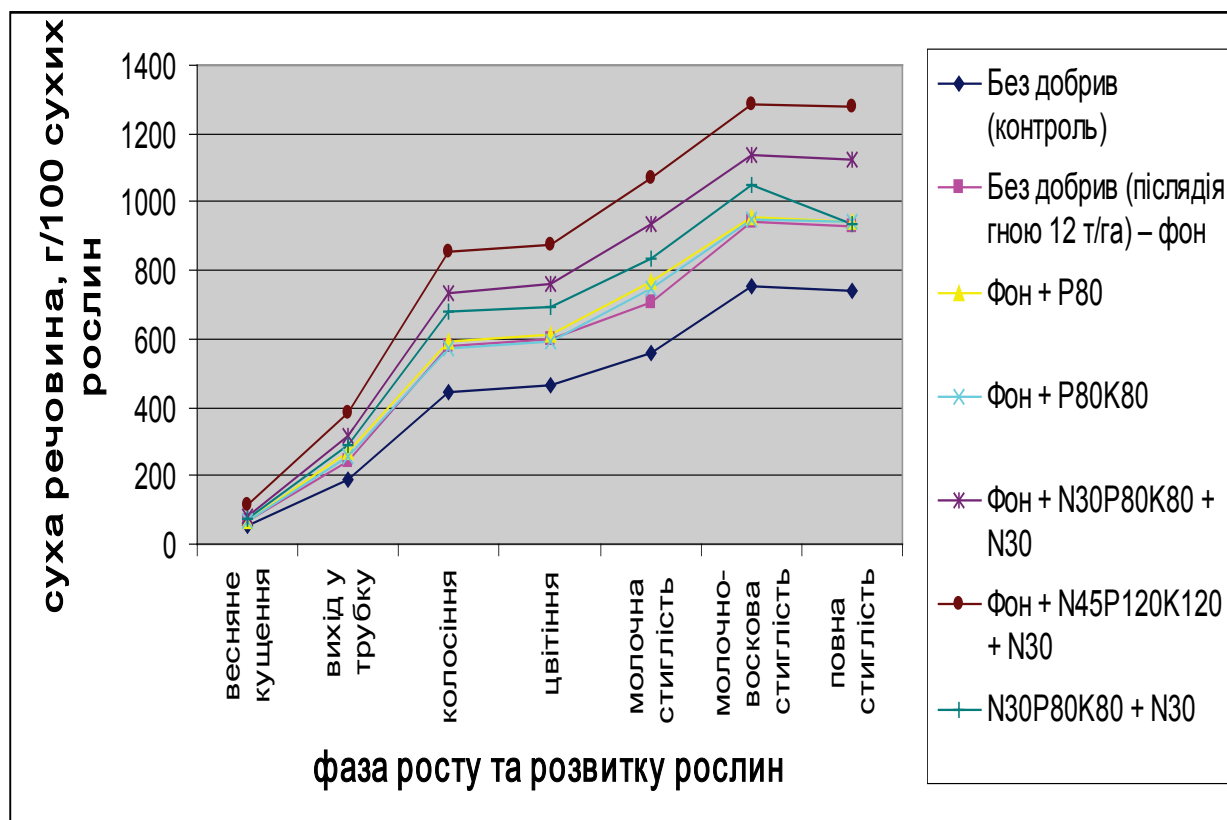


Рис. 2. Динаміка накопичення сухої речовини рослинами пшениці озимої сорту Національна (середнє за 2007 – 2008 рр.), г на 100 сухих рослин.

Заклучення і висновки. Одностороннє внесення елементів живлення порушувало дисбаланс живлення рослин, що обумовлювало зниження акумуляційних процесів. Використання азоту у складі добрив оптимізувало умови живлення рослин та акумуляцію ними сухої речовини. За зростання норми удобрення до $N_{45}P_{120}K_{120} + N_{30}$ на фоні післядії гною був максимальних синтез органічних речовин рослинами, що дало можливість отримати урожайність на рівні 6,43 т/га.

Література:

1. Бикін А. В. Консервативний обробіток ґрунту: управління живленням рослин / А. В. Бикін // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. серія: агрономія. – 2014. – № 195. – С. 9–13.
2. Наукове забезпечення сталого розвитку сільського господарства в Лісостепу України. – К.: Алефа. – 2003. – 886 с.
3. Удобрення пшениці озимої. – режим доступу:



<http://agrosience.com.ua/plant/63-systema-udobrennya-ozymoi-pshenytsi>

4. Бикін А. В. Влияние микроэлементсодержащих удобрений на урожайность и качество зерна зерновых культур / А. В. Бикін, Н. М. Бикіна, Н. П. Бордюжа // Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва. – 2012. – № 3. – С. 80–83.

5. Гуральчук Ж. З. Роль альбускулярних мікоз для забезпечення рослин фосфором та іншими елементами живлення // Фосфор і калій у землеробстві. Проблеми мікробіологічної мобілізації. – Чернігів. Міжн. Наук-пр. конф. Наукові доповіді. КП "Друкарня", №3., 2004. – С. 30–39.

6. Мединец В. Д. Зависимость урожая зерна озимой пшеницы от накопления надземной массы // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1967. – № 1. – С. 21–28.

© Бордюжа Н. П.

ЦИТ: ua117-017

DOI: 10.21893/2415-7538.2016-05-1-017

УДК 633.852 : 631.82

Лихочвор А.М.

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ РИЖІЮ ТА ЯРИХ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР В ЗАХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с.Оброшино Пустомитівського р-ну Львівської обл., 81115

Lykhochvor A.M.

ECONOMIC EFFICIENCY OF FALSE FLAX CULTIVATION AND SPRING OIL CROPS IN THE WESTERN FOREST STEPPE

Institute of Agriculture Carpathian region NAAS

st. Grushevskogo, 5, p. Obroshyno Pustomyty district, Lviv region., 81115

У дослідженнях розглядається порівняльна характеристика ярих олійних культур, вплив різних норм живлення і елементів інтенсифікації на підбір економічно ефективного варіанту вирощування рижю ярого. Найкращі показники економічної ефективності серед олійних культур одержано при вирощуванні рижю (2,25 т/га) та льону (2,23 т/га), прибуток від яких становить відповідно 21750 і 21450 грн/га, а рівень рентабельності – 181 і 179 %.

Норму внесення мінеральних добрив при вирощуванні рижю сорту Міраж доцільно підвищити до $N_{120}P_{60}K_{120}$, урожайність при цьому зростає до 2,44 т/га, чистий прибуток збільшується до 22288 грн з 1 га. Інтенсифікація технології вирощування рижю, яка полягає у внесенні гербіциду, інсектициду, фунгіцидів макро- і мікродобрив забезпечує підвищення врожайності до 3,04 т/га та чистого прибутку до 30212 грн/га.

Сформульовано рекомендації щодо удосконалення технології вирощування та підвищення економічної ефективності в зоні західного Лісостепу.

Ключові слова: ярі олійні культури, рижій, добрива, елементи інтенсифікації, урожайність, економічна ефективність