

8. Буряк Ю. І. Сучасні регулятори росту рослин у прискороному розмноженні насіння нових сортів ячменю ярого / Ю. І. Буряк, О. В. Чернобаб, Л. В. Бондаренко, Ю. Є. Огурцов // Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області. – Вип. 10, Харків, 2011. – С. 57–69.

УДК: 633.16:631.82

ВМІСТ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ У НАДЗЕМНІЙ МАСІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ

Панфілова А.В. - к.с.-г.н., асистент, Миколаївський НАУ

Постановка проблеми. Ефективність застосування мінеральних добрив при вирощуванні ячменю залежить від рівномірності їх внесення, якості обробітку ґрунту, дотримання вимог високої якості сівби з метою досягнення ефективною взаємодії рослин у посівах із факторами інтенсифікації [1, 2].

Потреба культури в елементах живлення залежить від потенціалу її врожайності. Чим вища врожайність, тим більше поживних речовин буде витрачатися культурою і, як наслідок, потреба її у додатковому живленні буде вищою [3].

Стан вивчення проблеми. Велика частина поглинутих кореневою системою елементів живлення переміщується по провідній системі рослини і накопичується в її тканинах. Ефективність поглинання рослинами азоту і фосфору взаємозв'язана: при недостатній забезпеченості рослин азотом скорочується поглинання фосфору і навпаки. Існує взаємозв'язок між вмістом азоту і фосфору в органічній речовині вегетативних органів рослин: відношення азоту до фосфору не буває нижчим як 0,04 г/г і рідко – вищим як 0,15 г/г [4].

Методика досліджень. Польовий дослід проводили упродовж 2009-2011 рр. в умовах дослідного поля Миколаївського НАУ. Об'єктом досліджень був сорт Достойний. Ґрунт дослідної ділянки - чорнозем південний. Агротехніка в досліді була загальноприйнятою для південного Степу України. Сівбу проводили рядковим способом (15 см) при настанні фізичної стиглості ґрунту сівалкою СЗ-3,6, нормою висіву 3,5 млн. шт./га. В досліді застосовували такі види добрив: аміачну селітру (34 %) та суперфосфат простий (20 %), які вносили згідно зі схемою досліді розкидним способом під передпосівну культивувацію.

У надземній масі рослин, соломі і зерні (після їх мокрого озолення за Гінзбургом з однієї наважки) визначали вміст загальних: азоту – за К'ельдалем, фосфору – варіант Мерфі-Рейлі із застосуванням аскорбінової кислоти, калію – на полуменовому фотометрі.

Результати досліджень. Нами встановлено, що добрива позитивно впливали на вміст елементів живлення в надземній біомасі рослин ячменю ярого вже у період кушіння (табл. 1).

У середньому за роки досліджень вміст азоту в рослинах у фазу кушіння коливався в межах 3,25 – 4,28 % залежно від добрив та способу обробітку ґру-

нту. Найменшим цей показник був у рослин контрольного варіанту (3,25 – 3,35%). Внесення розрахункової дози добрив збільшувало його порівняно з неудобреними рослинами на 21,7 % за полицевого обробітку ґрунту і 18,8 % – за безполицевого.

Позитивно на вміст азоту в надземній біомасі рослин ячменю ярого впливали і дози добрив $N_{30}P_{30}$ та $N_{45}P_{30}$. За полицевого обробітку ґрунту вони перевищували контроль на 13,0 і 15,0 % відповідно, а за безполицевого – на 12,9 і 14,9 %.

Дія дози азотного добрива на вміст загального азоту в надземній біомасі рослин чітко проявилася і при визначенні його кількості у фазу виходу у трубку. Якщо при внесенні на фосфорному фоні N_{30} концентрація цього елемента живлення, порівняно з неудобреним контролем, збільшилась за полицевого обробітку ґрунту на 19,0 %, а безполицевого – на 19,9, то при застосуванні N_{45} та розрахункової дози добрива – відповідно на 20,1, 23,4 і 21,1, 23,6 відносних відсотків.

У фазу колосіння вміст азоту в рослинах максимальним виявився на фоні розрахункової дози добрив і був більшим, ніж в неудобрених рослинах, на 17,2 за полицевого та на 17,3 пунктів відсотків за безполицевого обробітку ґрунту.

Різницю за вмістом фосфору в рослинах між варіантами удобрення і обробітку ґрунту спостерігали вже з періоду кушіння. Так, за полицевого обробітку ґрунту при внесенні $N_{30}P_{30}$ він був більшим, ніж у неудобрених рослин на 6,8, $N_{45}P_{30}$ – на 9,5, а розрахункової дози добрив – на 1,6 відносних пунктів.

За безполицевого обробітку ґрунту ці показники відповідно склали 6,8, 8,2 і 1,6 відносних пунктів.

Накопичення загального фосфору в надземній біомасі рослин аналогічним було і у фазі виходу рослин у трубку, колосіння та повної стиглості зерна, де внесення добрив підвищувало цей показник відповідно за полицевого обробітку ґрунту на 12,7 – 15,4; 14,8 – 17,9 і 37,5 – 44,4, а за безполицевого – на 10,3 – 17,3; 20,4 – 26,4 і 27,8 – 38,1 відносних пунктів.

У середньому по способах обробітку ґрунту найменше загального фосфору містилося в неудобрених рослинах, за внесення розрахункової дози добрив цей показник збільшувався на 1,6 – 17,6 відносних пунктів залежно від фази розвитку рослин.

Нашими дослідженнями встановлено, що вміст загального калію в надземній біомасі рослин ячменю ярого від фону удобрення та обробітку ґрунту у всі фази розвитку рослин практично не залежав. Наприклад, у фазі кушіння вміст загального калію в рослинах варіанту розрахункової дози добрив на 13,8 відносних пунктів перевищував рослини неудобреного варіанту за полицевого обробітку ґрунту і 13,7 відносних відсотків за безполицевого.

З дозріванням рослин ячменю ярого вміст в них загального калію, як і азоту та фосфору, зменшувався у всіх досліджуваних варіантах.

У розрізі способів обробітку ґрунту спостерігали закономірність накопичення дещо більшої кількості елементів живлення за полицевого обробітку ґрунту. Так, у середньому за три роки досліджень у рослинах при цьому містилося азоту на 2,8, фосфору – на 6,1, калію – на 1,82 відносних відсотків більше,

ніж за безполицевого обробітку ґрунту (у середньому по фонах живлення та періодах вегетації).

Таблиця 1 - Динаміка вмісту елементів живлення в надземній біомасі рослин ячменю ярого залежно від фону живлення та способу основного обробітку ґрунту, % на суху речовину (середнє за 2009-2011 рр.)

Спосіб обробітку ґрунту	Фон живлення	Фаза розвитку рослин											
		кущіння			вихід у трубку			колосіння			повна стиглість зерна		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Полицейвий	Без добрив	3,35	1,24	6,07	2,22	0,55	3,23	1,92	0,46	2,90	1,23	0,15	1,80
	N ₃₀ P ₃₀	3,85	1,33	6,59	2,74	0,63	3,46	2,11	0,54	3,05	1,29	0,24	2,10
	N ₄₅ P ₃₀	3,94	1,37	6,86	2,78	0,65	3,56	2,16	0,56	3,15	1,31	0,27	2,18
	Розрахункова доза	4,28	1,26	7,04	2,90	0,60	3,70	2,32	0,51	3,31	1,37	0,19	2,38
Безполицейвий	Без добрив	3,25	1,23	6,02	2,17	0,52	3,15	1,86	0,39	2,85	1,17	0,13	1,77
	N ₃₀ P ₃₀	3,73	1,32	6,47	2,71	0,58	3,44	2,08	0,49	3,01	1,26	0,18	2,02
	N ₄₅ P ₃₀	3,82	1,34	6,74	2,75	0,61	3,47	2,12	0,53	3,11	1,29	0,21	2,08
	Розрахункова доза	4,00	1,25	6,98	2,84	0,57	3,62	2,25	0,47	3,26	1,34	0,15	2,29

Дози добрив та способи обробітку ґрунту позначалися на вмісті загальних азоту, фосфору і калію в зерні ячменю ярого. Найбільше в зерні містилось азоту, потім калію і найменше - фосфору (рис. 1).

Як видно з наведених даних, у зерні ячменю ярого вміст азоту на фоні розрахункової дози добрив перевищував неудобренений варіант на 9,0 і 10,9 відсотків залежно від способу обробітку ґрунту. Внесення під культуру N₃₀P₃₀ і N₄₅P₃₀ позитивно позначалося на вмісті азоту в зерні.

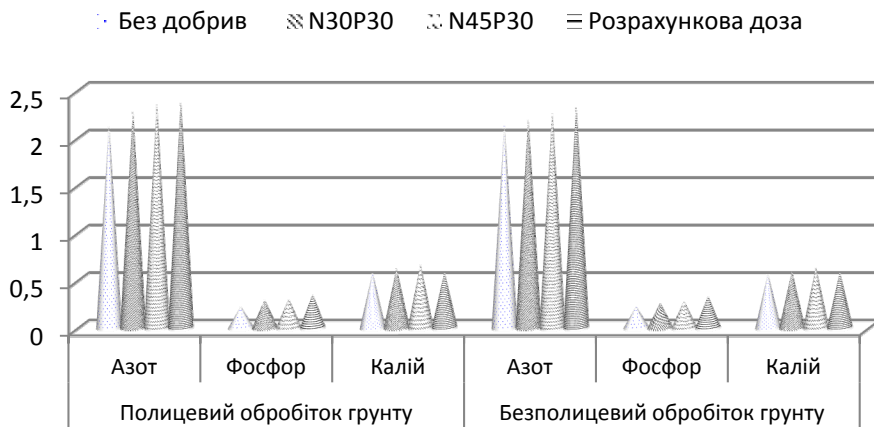


Рисунок 1. Вміст загальних NPK в зерні ячменю ярого залежно від фону живлення та способу основного обробітку ґрунту, % на суху речовину (середнє за 2009-2011 рр.) Вміст фосфору і калію в зерні ячменю ярого на фоні внесення добрив за полицевого обробітку ґрунту перевищував неудобренений контроль на 24,1 – 37,1 та 1,7 – 13,6 відсотків відповідно. Таку ж тенденцію спостерігали і за безполицевого обробітку ґрунту.

В середньому за роки досліджень та по дозам добрив вміст загального азоту, фосфору і калію в зерні ячменю ярого більшим був за полицевого обробітку ґрунту відповідно на 2,19, 6,9 і 3,3 відсотків порівняно з безполицевим.

Висновки. Одержані результати дають підставу стверджувати, що в зерні ячменю ярого найбільше міститься азоту, а в надземній масі – калію. Мінеральні добрива істотніше впливають на вміст загальних азоту і фосфору в зерні, а калію – в надземній масі рослин. Кількість їх зростає при збільшенні дози азоту в складі азотно-фосфорного добрива. Дещо більше елементів живлення в рослинах ячменю ярого міститься за вирощування культури по фоні полицевого обробітку ґрунту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гамаюнова В.В. Формування надземної біомаси рослин сортів ячменю ярого залежно від мінеральних добрив в умовах південного Степу України / В.В. Гамаюнова, С.В. Каращук // Вісник аграрної науки Причорномор'я – Миколаїв. – 2008 – Вип. 3 (46). – Т. 2. – С. 50-60.
2. Гораш О.С. Ефективність використання міндобрив у вирощуванні пивоварного ячменю / О.С.Гораш. // Агроном. - №4.- 2006.-С. 130-132.
3. Грант С. Улучшение управления питательными веществами ваших культур / С.Грант. // Агроном.- №1.-2009.-С. 16-24.
4. Гуляев Б.И. Фосфор как энергетическая основа процессов фотосинтеза, роста и развития растений / Б.И. Гуляев, В.Ф. Патыка. // Агроекологичний журнал. 2004, № 2. – С. 3-9.
5. Писаренко П.В. Вплив умов вологозабезпечення та фону мінерального живлення на динаміку накопичення сирі маси та сухої речовини рослинами пшениці твердої озимої / П.В. Писаренко, С.В. Коковіхін, П.В. Грабовський // Зрошуване землеробство.- Вип. 55. – Херсон, 2011. – С. 70 – 78.

УДК 582.929.4: 665.52

ОСОБЕННОСТИ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА ЭФИРНОГО МАСЛА *NEPETA CATARIA* В КУЛЬТУРЕ И В МЕСТАХ ЕСТЕСТВЕННОГО ПРОИЗРАСТАНИЯ.

Работягов В.Д. - д.б.н.,
Аксенов Ю.В. - к.б.н., *Никитский ботанический сад –*
Национальный научный центр
Федорчук М.И. - д.с.-х.н., *Херсонский ГАУ*

Постановка проблеми. Особый интерес вызывает изучение компонентного состава эфирного масла *N. cataria*, которое обладает приятным гармоничным фруктово-цитрусовым ароматом и может иметь широкий спектр применения в парфюмерии. Наши исследования преследовали цель установить химические особенности вида *N. cataria* как целостной систематической единицы. Из многочисленных представителей рода *Nepeta* химизм именно этого