

ліній. За критерієм перевищення над стандартом найбільш результативними виявилися гібридні комбінації Дон-2096 / Агат і Веголт / Вертикальний: із першої комбінації виділено за різних варіантів добору 20,0-35,0% високоврожайних потомств, із другої – 24,0-35,2%.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бриггс Ф., Ноулз П. Научные основы селекции растений / Ф. Бриггс, П. Ноулз – М.: Колос, 1972. – 400 с.
2. Драгавцев В.А. Новые принципы отбора генотипов по количественным признакам в селекции растений / В.А. Драгавцев // Генетика количественных признаков сельскохозяйственных растений. – М., 1978. – С. 5-9.
3. Образцов А.С. Биологические основы селекции растений / А.С. Образцов М.: Колос, 1981. – 271 с.
4. Бороевич С. Принципы и методы селекции растений / С. Бороевич. – М.: Колос, 1984. – 344 с.
5. Шмальгаузен И.И. Факторы эволюции (теория стабилизирующего отбора) / И.И. Шмальгаузен. – М., 1968. – 451 с.
6. Орлюк А.П. Теоретичні основи селекції рослин / А.П. Орлюк. – Херсон: Айлант, 2008. – 570 с.
7. Селекція і насінництво рису [підручник] / А.П. Орлюк, Р.А. Вожегова, М.І. Федорчук. – Херсон: Айлант, 2004. – 250 с.
8. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин [підручник] / М.Я. Молоцький, С.П. Васильківський, В.І. Князюк, В.А. Власенко. – К.: Вища школа, 2006. – 463 с.
9. Ванцовський А.А. Культура рису на Україні: монографія / А.А. Ванцовський. – Херсон: Айлант, 2004. – 172 с.

УДК: 631.82:631.51:633.16

### ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ І СПОСОБУ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА ЕЛЕМЕНТИ СТРУКТУРИ ПРОДУКТИВНОСТІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

*Панфілова А.В. – аспірант,  
Гамаюнова В.В. - д.с.-г.н., професор, Миколаївський ДАУ*

**Постановка проблеми.** Ріст рослин і формування врожаю зернових колосових культур визначають окремі елементи структури врожайності. До них належать: густина стояння рослин (кількість продуктивних стебел на 1 м<sup>2</sup>), кількість колосів на одиниці площі, кількість зерен у колосі та маса 1000 насінин. Вищезазначені компоненти і визначають рівень урожайності. На формування елементів структури врожайності впливають агротехнічні заходи, до яких можна віднести мінеральне живлення рослин, особливо азотне [3; 6].

Рівень продуктивності ячменю визначається виповненістю зерна, кількістю продуктивного стеблостою і масою зерна з колосу. Для різних сортів ці показники не є постійними і суттєво залежать від рівня живлення рослин [1; 4].

До найважливіших складових елементів структури урожаю належить кількість продуктивних пагонів на одиниці площі посіву. Оптимальну їх кількість регулюють нормою висіву. Встановлено, що при збільшенні дози внесення NPK урожайність формується вищою за рахунок більшої кількості пагонів унаслідок реалізації біологічного процесу куціння.

Встановлено, що за збільшення доз NPK кількість зерен у колосі та маса зерна з колосу можуть поступово зменшуватись. При існуючій закономірності продуктивність рослин у цілому не знижується, а зростає. Результатами досліджень також встановлено, що маса крупної зернівки зменшується незначно [2].

**Методика досліджень.** Більшість агротехнічних прийомів вирощування ячменю ярого для зони Степу України достатньо повно вивчені, проте в останні роки у зв'язку зі станом родючості ґрунтів і значною строкатістю за вмістом у них елементів живлення важливого значення набувають питання оптимізації мінерального удобрення, у т.ч. й визначення розрахункових їх доз при вирощуванні культури за різних способів обробітку ґрунту.

У зв'язку з цим упродовж 2009-2011 рр. в умовах дослідного поля Миколаївського ДАУ проводили польовий дослід із вивчення впливу мінеральних добрив і способу обробітку ґрунту на елементи структури продуктивності ячменю ярого. Об'єктом досліджень був сорт Достойний, що рекомендований для вирощування у степовій та лісостеповій зонах. Ґрунт дослідної ділянки - чорнозем південний залишково-слабосолонцюватий важкосуглинковий на лесах.

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. У досліді застосовували такі види добрив: аміачну селітру (N 34%) та суперфосфат простий (P 20%), які вносили згідно зі схемою досліді розкидним способом під передпосівну культивуацію.

Продуктивну куцистість рослин ячменю ярого визначали перед збиранням урожаю у фазу воскової стиглості зерна. Для цього рахували кількість стебел і продуктивних колосів на загальну кількість стебел. Продуктивність колосу (довжину колосу, число колосків, число зерен у колосі) визначали на відібраних 25 рослинах з кожної пробної площадки (100 рослин з ділянки).

**Результати досліджень.** Дослідженнями встановлено, що під впливом мінеральних добрив зростає як загальна кількість стебел, так і продуктивних (табл. 1). Найбільшими ці показники у середньому за роки досліджень формувалися, незалежно від способу обробітку ґрунту, у варіанті внесення розрахункової дози добрив, у якому кількість продуктивних стебел на фоні полицевого обробітку ґрунту порівняно з неудобреним варіантом перевищувала 16,1 %, а безполицевого – на 16,8 %. Добрива у дозах  $N_{30}$  і  $N_{45}$  на фоні  $P_{30}$  також позитивно вплинули на кількість продуктивних стебел: за полицевого обробітку ґрунту вона досягла відповідно 398 і 429 шт./м<sup>2</sup>, а безполицевого - 386 і 414 шт./м<sup>2</sup>, що на 3,4; 11,4; 4,3 та 11,9 % перевищувало неудобрений контроль.

**Таблиця 1 - Кількість загальних і продуктивних стебел, продуктивна кущистість однієї рослини ячменю ярого залежно від добрив і способу основного обробітку ґрунту (середнє за 2009-2011 рр.)**

Фон живлення	Спосіб обробітку ґрунту					
	полицевий			безполицевий		
	загальна кількість стебел, шт./м <sup>2</sup>	кількість продуктивних стебел, шт./м <sup>2</sup>	продуктивна кущистість 1 рослини, шт.	загальна кількість стебел, шт./м <sup>2</sup>	кількість продуктивних стебел, шт./м <sup>2</sup>	продуктивна кущистість 1 рослини, шт.
Без добрив	446	385	1,18	410	370	1,13
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub>	462	398	1,22	456	386	1,18
N <sub>45</sub> P <sub>30</sub>	493	429	1,31	473	414	1,26
Розрахункова доза	559	447	1,37	491	432	1,32

У формуванні врожайності зерна ячменю ярого важливе значення має продуктивна кущистість, яка при зрідженості посівів може компенсувати густоту продуктивного стеблостою. У наших дослідженнях на інтенсивність кущення значною мірою впливали мінеральні добрива та способи обробітку ґрунту. Зокрема, найменше продуктивних стебел на одну рослину в середньому за роки досліджень формувалось у неудобреному варіанті за безполицевого обробітку ґрунту, що менше порівняно із полицевим на 4,2 %.

За внесення добрив N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>, N<sub>45</sub>P<sub>30</sub> та розрахункової їх дози на фонах обох обробітків ґрунту коефіцієнт продуктивного кущення збільшувався. Так, кількість продуктивних стебел у середньому на одній рослині у зазначених варіантах удобрення перевищувала неудобрені рослини по полицевому обробітку ґрунту відповідно на 3,3; 9,9 та 13,9 %, а безполицевому - на 4,2; 10,3 та 14,4 %.

За існуючої закономірності продуктивність рослин ячменю ярого в цілому не знижується, а зростає за рахунок більшої ефективності кушіння та кількості продуктивних пагонів.

Інші елементи продуктивності ячменю ярого в наших дослідженнях також залежали від удобрення рослин та способу основного обробітку ґрунту (табл. 2). Зокрема, в середньому за три роки досліджень по полицевому обробітку ґрунту у неудобраних рослин довжина колосу була меншою порівняно з варіантами внесення мінеральних добрив: у дозі N<sub>30</sub>P<sub>30</sub> на 0,5 см, N<sub>45</sub>P<sub>30</sub> – на 1,1 см, а розрахункової дози добрив – на 1,4 см; по безполицевому обробітку ґрунту цей показник відповідно становив 0,4; 0,7 та 1,1 см.

Застосування мінеральних добрив і досліджуваних способів обробітку ґрунту збільшувало кількість колосів. Так, у середньому за роки досліджень у варіантах розрахункової дози добрив їх кількість збільшилась, порівняно з неудобраним контролем, по полицевому обробітку ґрунту на 31,8 %, а безполицевому – на 36,8 %.

Найбільша кількість колосів сформована по фоні полицевого обробітку ґрунту та розрахункової дози добрива. Зокрема, внесення мінеральних добрив у дозах N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>, N<sub>45</sub>P<sub>30</sub> та розрахункової дози збільшувало, порівняно з контролем, кількість колосків відповідно на 11,8; 25,0 і 31,8 %.

**Таблиця 2 - Елементи продуктивності ячменю ярого залежно від добрив та способу основного обробітку ґрунту (середнє за 2009-2011 рр.)**

Фон живлення	Спосіб обробітку ґрунту							
	полицевий				безполицевий			
	довжина колоса, см	кількість колосів у колосі, шт.	число зерен у колосі, шт	маса зерна з колосу, г	довжина колоса, см	кількість колосів у колосі, шт.	число зерен у колосі, шт	маса зерна з колосу, г
Без добрив	6,1	15	15	1,48	6,0	12	13	1,43
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub>	6,6	17	17	1,50	6,4	14	15	1,47
N <sub>45</sub> P <sub>30</sub>	7,2	20	18	1,55	6,7	16	17	1,51
Розрахункова доза	7,5	22	18	1,63	7,1	19	18	1,58

Мінеральні добрива та способи обробітку ґрунту впливали й на кількість зерен у колосі. Так, без добрив у середньому за три роки досліджень по полицевому обробітку ґрунту було сформовано 15 зерен, а по безполицевому - 13. При внесенні добрив цей показник збільшувався на фоні полицевого обробітку ґрунту у 1,1 – 1,2 рази, безполицевого – в 1,2 - 1,4 рази.

Поєднання розрахункової дози добрив і полицевого обробітку ґрунту забезпечувало найбільшу кількість зерен у колосі в усі роки досліджень.

Нами встановлено, що у середньому за три роки досліджень вищезазначені показники елементів продуктивності ячменю ярого вплинули на масу зерна з колосу, що також залежало від дози внесення мінеральних добрив і способу обробітку ґрунту. Так, застосування по полицевому обробітку ґрунту добрив у дозах N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>, N<sub>45</sub>P<sub>30</sub> та розрахункової дози, порівняно з неудобренним контролем, збільшувало масу зерна з колосу на 1,3; 4,5 та 9,2 %. По безполицевому обробітку ґрунту цей показник структури урожаю ячменю ярого був меншим. Внесення мінеральних добрив забезпечувало перевищення показників на контролі на 2,7 – 9,5 %.

**Висновки.** У середньому за три роки досліджень найкращими показники структури урожаю ячменю ярого були за внесення розрахункової дози добрив по фоні полицевого обробітку ґрунту.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Дмитрієв В.Є. Динаміка формування продуктивного стеблостою і зерна ярої пшениці / В.Є.Дмитрієв.// *Агроном.*-№1.-2007.-С. 126-127.
2. Гораш О.С. Ефективність використання міндобрив у вирощуванні пивоварного ячменю. / О.С.Гораш. // *Агроном.* - №4.- 2006.-С. 130-132.
3. Мусатов А.Г. Факторы оптимизации формирования продуктивности растений и качества зерна ярого ячменя и овса / А.Г.Мусатов, А.А.Семяшкіна, Р.Ф.Дашевский. // *Хранение и переработка зерна.*-2003.- С. 44-48.
4. Титова Е.М. Продуктивность сортов ячменя в зависимости от систем удобрений./ Е.М.Титова. // *Агроном.*-№4.-2007.-С. 94-95.
5. Фурсова Г.К. Рослинництво: лабораторно-практичні заняття. Ч.І. Зернові культури / Г.К. Фурсова, Д.І. Фурсов, В.В. Сергєєв. – Харків: ТО Ексклюзив, 2004.-380 с.

6. Штурм Г. Все про фази вегетації зернових культур./ Г. Штурм, Ф.А. Беккер. // Агроном.-№2.-2011.-С. 50-55.

УДК: 635.64: 631.51: 631.81: 631.674.6 (477.7)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ВОДИ РОСЛИНАМИ РОЗСАДНИХ ТОМАТІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ФОНУ ЖИВЛЕННЯ, СПОСОБУ ТА ГЛИБИНИ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ЗА КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

*Рябініна Н.П. – аспірант, Інститут зрошувального  
землеробства НААНУ*

**Постановка проблеми.** Ефективне і раціональне використання природних ресурсів є першочерговою умовою екологічно-чистого виробництва сільськогосподарської продукції, насамперед овочевої.

У районах з недостатнім і нестійким зволоженням зрошення є одним з основних факторів інтенсифікації землеробства, де гарантовані врожаї можна одержувати тільки за умови зрошення [1]. Волога потрібна рослинам для протікання всіх фізіологічних процесів, росту й розвитку, фотосинтезу, дихання, обміну речовин, формування врожаю тощо, яку отримують з активного шару ґрунту. За цих умов величина необхідної кількості води збільшується пропорційно з підвищенням рівня продуктивності рослин [2].

**Стан вивчення проблеми.** Томати по відношенню до вологи відносяться до третьої групи [3], тому що коренева система густо пронизує ґрунт і проникає в нього досить глибоко, добре забезпечуючи рослини водою, а листки і стебла, які вкриті ворсинками, дозволяють економно її витратити. Недостатню кількість води в ґрунті поповнюють на основі застосування оптимального режиму зрошення, яке базується на розрахунках сумарного водоспоживання культури [4].

**Завдання і методика досліджень.** Дослідження з вивчення впливу агротехнічних заходів вирощування на ефективність використання води рослинами розсадних томатів проводилися протягом 2009-2011 рр. на зрошуваних землях фермерського господарства «Інтегровані агросистеми» Голопристанського району Херсонської області. У польових дослідах вивчалися такі фактори та їх варіанти: Спосіб (фактор А) та глибина (фактор В) основного обробітку ґрунту: полицевий обробіток на глибину 20-22 та 28-30 см; щільювання на глибину 35-37 та 45-47 см; чизелювання на глибину 20-22 та 28-30 см. Фактор С – фон живлення, розрахований балансовим методом на запланований врожай: без добрив; 80 т/га; 100 т/га; 120 т/га.

Повторність досліду - чотириразова. Розташування варіантів здійснювалося методом розщеплених ділянок. Посівна площа ділянок третього порядку - 180 м<sup>2</sup>.

У дослідах використовували гібрид томату Астерікс F<sub>1</sub>, який придатний