

ВПЛИВ СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ ЖИВЛЕННЯ НА НАГРОМАДЖЕННЯ НАДЗЕМНОЇ МАСИ РОСЛИНАМИ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Гамаюнова В. В. , д-р с.-г. наук, професор, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна

Панфілова А. В. , канд. с.-г. наук, доцент, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна

Summary: Experimental studies were conducted during 2013-2017 yrs on the experimental field of the Mykolaiv NAU. The object of research was spring barley namely Adapt, Stalker and Aeneas varieties. The processes of accumulation of top soil mass by spring barley plants depended from the weather and climatic conditions of the year, the background of nutrition, and they were the most intensive in the period of the phase of the plants' out put in the plant stooling to the earing.

Key words: spring barley, variety, plant nutrition, top mass of plants.

Зернові культури є сировиною для виробництва продуктів харчування людини, а також це цінний концентрований корм для тваринництва. Виробництву зерна, в тому числі ячменю ярого, завжди приділялась велика увага. Збільшення його валових зборів – головна мета хлібороба [1]. Ячмінь – важлива продовольча, кормова і технічна культура [2]. Зерно ячменю на світовому ринку користується великим попитом, тож на нього встановилась висока ціна. Наша держава має великий потенціал виробництва ячмінного зерна і реальні можливості збільшити його експорт та заробляти на цьому значні кошти.

Експериментальні дослідження проводили впродовж 2013 –2017 рр. в умовах навчально-науково-практичного центру Миколаївського НАУ. Об'єктом досліджень був ячмінь ярий – сорти Адапт, Сталкер та Еней. Технологія їх вирощування, за винятком досліджуваних факторів, була загальноприйнятою до існуючих зональних рекомендацій для Південного Степу України.

Схема досліду включала наступні варіанти: Фактор А – сорт: 1. Адапт; 2. Сталкер; 3. Еней. Фактор В – живлення: 1. Контроль (без добрив); 2. N₃₀P₃₀ – під передпосівну культивуацію - фон; 3. Фон +Мочевин К1 (1 л/га); 4. Фон + Мочевин К2 (1 л/га); 5. Фон + Ескорт-біо (0,5 л/га); 6. Фон + Мочевин К1 + Мочевин К2 (по 0,5 л/га); 7. Фон + Органік Д2 (1 л/га). Норма робочого розчину складала 200 л/га. Підживлення посівів добривами проводили на початку фаз виходу рослин ячменю ярого у трубку та колосіння.

Досить важливе значення в житті рослин має надземна маса. Вони мобілізують з неї вуглеводи, азотисті та інші речовини для утворення продуктивної частини врожаю. Тому, починаючи з перших фаз розвитку, накопичення великої вегетативної маси рослин, є важливою умовою формування високого врожаю. Наші спостереження показали, що процеси

нагромадження сирової надземної маси рослинами ячменю ярого впродовж періоду вегетації залежали від низки факторів, зокрема від погодно-кліматичних умов року, фону живлення. Так, в середньому за роки досліджень, у фазу кущіння на контрольному варіанті досліді залежно від сорту було накопичено 304 - 313 г/м² сирової надземної маси рослин ячменю ярого. Внесення помірної дози мінеральних добрив сприяло зростанню зазначеного показника на 10,8 – 11,1%.

Найбільш інтенсивно накопичення сирової надземної маси відбувалося в період від фази виходу рослин у трубку до колосіння. Так, у середньому за роки досліджень, за вирощування ячменю ярого сорту Адапт без внесення добрив та регуляторів росту рослин у фазу виходу рослин у трубку було сформовано сирової біомаси нарівні 1383 г/м². В інших варіантах досліді визначено збільшення цього показника до 1607 – 1816 г/м², що перевищило контроль на 47,8 – 53,8%. Дещо більшу надземну масу сформували рослини сорту Сталкер та Еней: на контрольному варіанті досліді відповідно 848 та 896 г/м², а у варіантах живлення 1436 - 1847 та 1360 - 1889 г/м².

Встановлено, що у фазі колосіння ячменю ярого відбулося помітне зростання виходу сирової біомаси з 1 м² посіву порівняно з попередньою фазою розвитку рослин - на 32,2 – 49,6% по сорту Адапт, 30,2 – 49,4% - по сорту Сталкер та на 31,0 – 47,0% по сорту Еней. При цьому, залежно від сорту найбільшого рівня 2639 - 2695 та 2678 - 2737 г/м² досліджуваній показник сягнув у варіантах із внесенням мінеральних добрив у дозі N₃₀P₃₀ під передпосівну культивуацію та проведення підживлення посівів в період вегетації рослин добривами Органік Д2 та Ескорт - біо.

При досягненні рослинами фази повної стиглості зерна вихід сирової маси з одиниці площі в усіх варіантах живлення продовжував дещо збільшуватись порівняно з контролем, але показники були дещо меншими порівняно із фазою колосіння.

Динаміка накопичення сухої речовини упродовж вегетації ячменю ярого в наших дослідженнях практично мала такі ж тенденції, які виявлені при формуванні сирової надземної маси. Так, у фазу кущіння показники накопичення сухої маси за вирощування сортів ячменю ярого у контролі, в середньому за роки досліджень, визначені в межах 62 - 65 г/м². До того ж у зазначену фазу помірна доза мінеральних добрив не мала суттєвого впливу на темпи накопичення сухої маси.

Процес накопичення сухої речовини у фазу виходу рослин у трубку відбувався дещо інтенсивніше – за рахунок проведеного позакореневого підживлення посівів, різниця між досліджуваними варіантами становила 40,6 – 59,8% по сорту Адапт, 43,3 – 62,2% по сорту Сталкер та 35,4 – 55,6% по сорту Еней. У фазу колосіння простежували істотну різницю залежно від живлення рослин та сорту на 19,8 – 41,7; 19,8 – 42,6 та 23,9 – 47,1% з перевагою варіанту Фон + Ескорт - біо.

Надземна маса рослин відіграє важливу роль у формуванні урожайності культури. Максимальною врожайністю сортів ячменю ярого в усі роки досліджень формувалася за вирощування культури на фоні внесення

помірної дози мінеральних добрив та позакореневого підживлення посівів препаратами Органік Д2 та Ескорт-біо. Так, у середньому за роки досліджень та по фактору сорт, урожайність зерна склала 3,37- 3,41т/га, що перевищувало її рівень на неудообреному контролі на 0,71 – 0,75 т/га або 26,7 – 28,2%, а на фоні внесення лише мінеральних добрив – на 0,4 т/га або 15,4%. В середньому за роки досліджень та по фактору живлення, найбільшу урожайність зерна формували рослини сорту Еней - 3,36 т/га, що перевищило показники по сорту Сталкер на 0,21 т/га або 6,3%, а по сорту Адапт – на 0,32 т/га або 9,5%.

Отже, за оптимізації живлення ячменю ярого інтенсивніше відбувається наростання надземної біомаси рослин, що в подальшому позначається на формуванні зернової продуктивності. Слід зазначити, що максимальних значень кількість утвореної біомаси досягала у фазу колосіння за вирощування сорту Еней і поєднання внесення мінеральних добрив в дозі $N_{30}P_{30}$ та позакореневого підживлення посівів препаратом Ескорт – біо.

Список літератури

1. Кравченко К.М., Давидчук М.І., Кравченко О.В. Ефективність підживлення зернових культур азотними мінеральними добривами як заходу покращення якості продукції // Екологія. - 2014. - Том 232, № 220. - С. 43-45.

2. Лень О.І. Забезпеченість рослин ячменю ярого основними елементами живлення залежно від варіантів удобрення // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2010. - № 4. - С. 182-185.

УДК 631.361

ДИНАМІКА ГРУНТООБРОБНИХ АГРЕГАТІВ

Коломієць С.М., к.т.н., Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна
Леженкін О.М., д.т.н., Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна

Summari: In the article the analysis of the state of problem of research of dynamics of broad-cut aggregates of basic till of soil is expounded and possible directions of its decision are resulted.

Keywords: arable aggregate, width of delight, grunto-climatic terms, dynamics of aggregate, mathematical model, dynamic descriptions.

Постановка проблеми. З практики використання існуючих ґрунтообробних агрегатів і результатів досліджень нових дослідних зразків впливає, що для підвищення продуктивності роботи, поліпшення якості і зниження енергоємності обробітку ґрунту при використанні широкозахватних агрегатів основного обробітку ґрунту у якості