

ДК 633.11:631.811(477.7)

ВПЛИВ ФОНУ ЖИВЛЕННЯ ТА ПЕРЕДПОСІВНОГО ОБРОБЛЕННЯ НАСІННЯ НА НАКОПИЧЕННЯ НАДЗЕМНОЇ БІОМАСИ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

Дворецький В.Ф., аспірант,
Гамаюнова В.В., доктор с.-г. наук, професор,
e-mail: gamajunova2301@gmail.com
Миколаївський національний аграрний університет
Сидякіна О.В., кандидат с.-г. наук, доцент,
e-mail: gamajunovaal@gmail.com
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

Надземна маса відіграє важливу роль в житті рослин, адже саме з неї вони мобілізують елементи живлення для свого росту, розвитку, формування врожаю та його якості. Накопичення значної вегетативної маси сприяє формуванню високих і сталих рівнів урожайності вирощуваних культур, у тому числі й ярих зернових. Результатами експериментальних досліджень з різними культурами, і пшеницею ярою в тому числі, доведено тісний кореляційний зв'язок між надземною біомасою рослин і рівнем сформованої ними врожайності.

Інтенсивність накопичення надземної біомаси значною мірою залежить від створеного фону живлення. І, в першу чергу, це стосується пшениці ярої, що пов'язано зі слабким розвитком її кореневої системи. За недостатнього азотного живлення ця культура погано кущиться, формує слабо розвинену листову поверхню, дрібні за розміром стебла і суцвіття та, як наслідок, різко знижує свою продуктивність. Разом з цим слід зазначити, що за надмірного азотного живлення формуються дуже крупні листки з великими та тонкостінними клітинами, які легко піддаються пошкодженню шкідниками. Також у даному випадку рослини пшениці ярої формують високі врожаї соломи, майже не підвищуючи при цьому врожайності зерна.

Метою проведених нами досліджень було вивчити динаміку наростання надземної маси пшениці ярої залежно від фону живлення і передпосівного оброблення насіння бактеріальним рідким добривом Ескорт-біо.

Дослідження проводили у 2014-2016 рр. на чорноземі південному важкосуглинковому в навчально-науково-практичному центрі Миколаївського НАУ. Загальна площа дослідних ділянок – 80 м², облікових – 20 м², повторність дослідів – триразова. Вирощували пшеницю яру сорту Елегія миронівська.

Насіння в день сівби обробляли Ескортом-біо вручну, з використанням 50 мл препарату на гектарну норму насіння за 1,0% концентрації робочого розчину. Посіви пшениці ярої у фази виходу в трубку і колосіння обробляли препаратом Д₂ з розрахунку 1 л/га, Ескортом-біо – 0,5 л/га за норми витрати робочого розчину 200 л/га.

Наші спостереження показали, що приріст надземної маси пшениці ярої значною мірою залежав як від створеного фону живлення, так і від

передпосівного оброблення насіння. Як сира, так і абсолютно суха надземна маса, мінімальними визначені у контрольному неудобреному варіанті досліду. Так, наприклад, у фазу колосіння сира надземна маса пшениці ярої у середньому за фактором В становила 1426 г/м^2 , а в удобрених варіантах – $1999\text{--}2735 \text{ г/м}^2$. Аналогічним чином оптимізація фону живлення збільшувала і показники абсолютно сухої надземної маси рослин.

У фазу кушіння максимальне накопичення надземної маси пшениці ярої визначено у варіанті внесення $N_{60}P_{30}$ до сівби, а різниці між іншими варіантами удобрення практично не спостерігали. У фази виходу рослин у трубку і колосіння максимальне накопичення надземної маси забезпечило внесення $N_{30}P_{30}$ до сівби і проведення підживлення аміачною селітрою у дозі N_{30} у фазу виходу рослин у трубку.

Передпосівне оброблення насіння також значною мірою збільшувало накопичення надземної маси. Так, у фазу кушіння сира надземна маса пшениці ярої за рахунок передпосівного оброблення насіння збільшилась на 9,9%, абсолютно суха – на 11,9%. Аналогічні показники визначені і в наступні строки відбору рослинних зразків.

Значно більшу надземну масу, порівняно з іншими варіантами живлення, на період повної стиглості зерна визначено за внесення $N_{60}P_{30}$ до сівби і у варіанті $N_{30}P_{30}$ до сівби з підживленням аміачною селітрою у дозі N_{30} у фазу виходу рослин у трубку.

Встановлено, що в період кушіння удобрені рослини пшениці ярої накопичували 14,4-23,6%, у період виходу в трубку – 39,5-58,3%, колосіння – 80,5-92,5% сухої маси від її кількості на період повної стиглості зерна, у той час, як неудобрені рослини, відповідно 15,0; 33,0 і 64,6%. Причому суттєвої різниці в цьому показникові по варіантах досліду, де застосовували фонове удобрення у дозі $N_{30}P_{30}$ до сівби, не спостерігали.

Відповідно одержаних даних, неудобрені рослини пшениці ярої після колосіння накопичували ще 35,4% надземної маси, а за покращення живлення – не більше 19,5%. Для умов півдня України, де після колосіння ярих культур у більшості випадків стоїть суха і жарка погода, це є виключно важливим.

Дослідженнями визначено, що середньодобовий приріст сухої надземної маси впродовж вегетації пшениці ярої значно змінювався. У міжфазний період сходи – кушіння він коливався в межах $3,0\text{--}6,5 \text{ г/м}^2$. У подальшому він збільшувався і максимуму досяг у міжфазний період вихід рослин у трубку – колосіння. Після колосіння він уповільнювався, особливо на фоні оптимізації живлення. Якщо у неудобрених рослин у міжфазний період колосіння – повна стиглість зерна, порівняно з періодом вихід у трубку – колосіння, середньодобовий приріст сухої надземної маси зменшився на 40,3%, то за внесення $N_{30}P_{30}$ – на 76,6%, $N_{60}P_{30}$ – на 90,5%, $N_{30}P_{30} + N_{30}$ – на 84,7%. Тобто, в міжфазний період колосіння – повна стиглість зерна з покращенням фону живлення сухої речовини за одиницю часу накопичувалось менше, ніж у попередній період визначення.

За період від сходів до повної стиглості зерна, як і в попередні міжфазні

періоди, максимальний середньодобовий приріст надземної маси пшениці ярої спостерігали за внесення $N_{60}P_{30}$ до сівби і у варіанті $N_{30}P_{30} + N_{30}$.

У всі міжфазні періоди передпосівне оброблення насіння бактеріальним рідким добривом Ескорт-біо призводило до збільшення середньодобового приросту сухої надземної маси пшениці ярої. Мінімальним середньодобовий приріст сухої надземної маси визначений у період колосіння – повна стиглість зерна, максимальним – кушіння – вихід рослин у трубку.

Розраховані нами поліноміальні кореляційно-регресійні залежності між надземною масою рослин і врожайністю зерна пшениці ярої показали, що у фазу кушіння між зазначеними показниками існує помірний зв'язок, причому як у варіантах з передпосівним обробленням насіння, так і без його проведення. Коефіцієнт детермінації (R^2) становить 0,352-0,357, тобто знаходиться в межах від 0,3 до 0,5, що за шкалою Чеддока характеризує такий статистичний зв'язок як помірний. У фази виходу рослин у трубку і колосіння визначено сильну ступінь статистичних зв'язків між надземною масою рослин пшениці ярої і врожайністю зерна. Коефіцієнт детермінації коливається в межах від 0,857-0,859 (фаза виходу рослин у трубку) до 0,886-0,887 (фаза колосіння).

Слід зазначити, що дещо вищим коефіцієнт детермінації в усі фази визначення виявився за умови передпосівного оброблення насіння бактеріальним рідким добривом Ескорт-біо.

Отже, впродовж вегетаційного періоду найбільш сприятливі умови для формування надземної маси пшениці ярої та її середньодобового приросту склалися за умови проведення передпосівного оброблення насіння бактеріальним рідким добривом Ескорт-біо та за внесення $N_{60}P_{30}$ до сівби або $N_{30}P_{30}$ до сівби з проведенням позакореневого підживлення у фазу виходу рослин у трубку аміачною селітрою у дозі N_{30} .

Література

1. Андрійченко Л. В. Шляхи підвищення врожайності та якості зерна твердої ярої пшениці на півдні України / Л. В. Андрійченко // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв: Вид-во МДАУ. – 2006. – С. 28-33.
2. Akhtar N. Effects of city wastewater on the characteristics of wheat with varying doses of nitrogen, phosphorus, and potassium / N. Akhtar, A. Inam, A. Inam, N. A. Khan // Recent research in science and technology. – 2012. – Т. 4. – №5. – Р. 18-29.
3. Шевніков Д. М. Вплив мінеральних добрив на поживний режим ґрунту за вирощування пшениці твердої ярої / Д. М. Шевніков // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2012. – №2. – С. 203-206.
4. Філоненко Т. А. Забезпеченість сільськогосподарських культур елементами живлення та їх урожайність залежно від застосування зростаючих доз азотних добрив / Т. А. Філоненко // Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія: Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство. – 2015. – №1. – С. 130-137.
5. Гетман Н. Я. Тритикале яре в польовому кормовиробництві / Н. Я. Гетман, С. Г. Чернецька // Корми і кормовиробництво. – 2014. – №78. – С. 26-32.