

# ФОРМУВАННЯ БІОМАСИ ВІВСА ГОЛОЗЕРНОГО ЗА ДІЇ БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ

Карпенко В. П. д. с.-г. н., Марченко К. Ю. аспірант

Уманський національний університет садівництва  
radak7484402@ukr.net

Впровадження біологічних препаратів у технології вирощування сільськогосподарських культур є вагомим кроком до посилення екологічного балансу агроєкосистем (Іваніна В., 2011).

Біологічні препарати різних груп (Domaratskiy E. et al., 2019) виявляють активний вплив на проходження фізіолого-біохімічних реакцій у рослинах від сходів до збирання врожаю, покращуючи ріст і розвиток рослин (Schilling E., 2001, 2006).

За дії на рослини біологічних препаратів спостерігаються зміни у лінійних розмірах стебла, розвитку механічних тканин та провідної системи, будові листового апарату і його функціонуванні (Прусакова Л. та ін., 1999; Даценко А. та ін., 2017; Pyda S. V. et al., 2018; Новікова Т. П. та ін., 2019). Так, регулятори росту рослин природного походження посилюють інтенсивність ростових процесів, стимулюючи збільшення висоти рослин на 8–14%, біомаси – 17–24% (Дудник А. та ін., 2008; Притуляк Р. М. та ін., 2008, Івасюк Ю. та ін., 2017), нагромадження рослинами хлорофілу, що в цілому збільшує їх фотосинтетичну активність (Мальцева Н. та ін., 2011; Карпенко В. та ін. 2018). Також низкою досліджень доведено, що сучасні біологічні препарати із рістрегулювальними властивостями значно підвищують продуктивність посівів і якість урожаю сільськогосподарських культур: приріст урожаю може становити 15–23%, вміст білка у зерні зростає на 1–6%, натури – 1–4%. (Пономаренко С., 2008, Карпенко В. та ін., 2012, 2020, Павлишин С., 2019).

Біологічні препарати використовуються у технологіях вирощування сільськогосподарських культур як для обприскування вегетуючих рослин, так і для передпосівної обробки насіння, або ж в комплексі – обробка насіння + обприскування рослин по вегетації. Таке комплексне застосування препаратів є більш виправданим, оскільки при цьому продуктивність посівів зростає в рази (Землянов В., 2003, Воскобулова Н. та ін., 2011). Комплексне використання рістстимулювальних препаратів вписується у систему обов'язкових агротехнічних заходів з вирощування сільськогосподарських культур (Карпенко В. та ін., 2016, Domaratskiy E. et al., 2019).

Зважаючи на вищевикладений матеріал, питання застосування біологічних препаратів у посівах сільськогосподарських культур, у тому числі й вівса голозерного, є вкрай актуальним. У зв'язку з цим, важливим було з'ясувати вплив застосування різних норм мікробного препарату Меланоріз (*Glomus* sp., *Aspergillus terreus*, *Trichoderma lignorum*, *Trichoderma viride*, *Bacillus macerans*, *Arthrobacter* sp., *Bacillus subtilis*, *Raenibacillus polymyxa*, загальне число життєздатних клітин  $2,5 \times 10^7$  КУО/мл) за різних способів використання регулятора росту рослин Агролайт (поліетіленгліколь-400 + поліетіленгліколь-1500, загальний вміст 770 г/л, солі гумінових кислот, 30 г/л) на формування біомаси рослинами вівса голозерного. У дослідах вирощували овес голозерний сорту Мирсем.

Польові досліди закладали систематичним методом з триразовим повторенням. Досліди включали варіанти з обробкою насіння перед сівбою мікробним препаратом Меланоріз у нормах 1,0, 1,25 і 1,5 л/т окремо і в сумішах з регулятором росту рослин

Агролайт у нормі 0,26 л/га з наступним внесенням по даному фону Агролайту в нормі 1,0 л/га та без його внесення

Надземну біомасу рослин вівса голозерного у фазу цвітіння визначали ваговим методом за методикою, описаною З. М. Грицаєнко та ін. 2003.

У результаті виконаних досліджень встановлено, що передпосівна обробка насіння вівса голозерного мікробним препаратом Меланоріз як окремо, так і в сумішах з регулятором росту рослин Агролайт, позитивно впливала на ростові процеси рослин вівса. У середньому за роки досліджень у фазу цвітіння у варіантах досліду із обробкою насіння вівса голозерного перед сівбою мікробним препаратом Меланоріз у нормах 1,0; 1,25 і 1,5 л/т надземна біомаса рослин перевищувала показник контролю на 0,39; 0,58 і 0,82 г. За обробки цими ж нормами препарату Меланоріз (1,0; 1,25 і 1,5 л/т) насіння перед сівбою в суміші з регулятором росту рослин Агролайт (0,26 л/т) надземна біомаса рослин зростала до контролю на 0,97; 1,15 і 1,31 г, тоді як у порівнянні з варіантами використання лише Меланорізу – на 0,58; 0,57 і 0,49 г.

За комплексного використання у посівах вівса голозерного Меланорізу (обробка насіння в нормах 1,0; 1,25; 1,2 л/т) в суміші їх з Агролайтом (обробка насіння нормою 0,26 л/т) та наступного обприскування посівів Агролайтом у нормі 1,0 л/га надземна біомаса рослин збільшувалась до контролю на 1,42; 1,68 і 2,03 г, що за  $HP_{05}$  0,19–0,24 г було достовірним.

Таким чином, найвищі показники біомаси рослин вівса голозерного були одержані за комплексного використання Меланорізу в нормі 1,5 л/т + Агролайт у нормі 0,26 л/т (обробка насіння перед сівбою) з наступним обприскуванням посівів Агролайтом (1,0 л/га), що свідчить про активізацію проходження в рослинах ростових процесів, які є наслідком, з одного боку, стимулювальної дії екзогенних фітогормонів, з іншого боку – покращення умов мінерального забезпечення рослин за рахунок інтродукованих у кореневу систему мікроорганізмів.