

УДК 633.35:631.8

**ДИНАМІКА АКТИВНОСТІ МЕТАБОЛІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В
РОСЛИНАХ ГОРОХУ ПОСІВНОГО НА ПОЧАТКОВИХ ЕТАПАХ
ОНТОГЕНЕЗУ ЗА ДІЇ РІСТРЕГУЛЮЮЧИХ ТА МІКРОБНИХ
ПРЕПАРАТІВ**

**Капінос М. В., асистент
Таврійський державний агротехнологічний університет
ім. Д. Моторного**

Одним з актуальних питань сучасного землеробства є збільшення частки біологічного азоту в сучасних системах сільськогосподарського виробництва. Основними азотфіксаторами в природних екосистемах є зернобобові культури, головною особливістю яких є здатність відновлювати атмосферний азот у доступні для рослини форми завдяки симбіотичній асоціації з бульбочковими бактеріями. Ефективне функціонування симбіотичного апарату відбувається тоді, коли із рослини в бульбочки надходять в достатній кількості фотоасимілянти, які слугують джерелом енергії та вуглецю для процесів азотфіксації, а із бульбочок у надземну частину рослини транспортуються продукти азотфіксації, що використовуються рослиною-хазяїном для синтезу необхідних білків та інших азотовмісних сполук. Тому, з метою підвищення активності бобово-ризобіального симбіозу, ефективним заходом є інокуляція насіння зернобобових культур перед сівбою препаратами на основі ефективних штамів ризобій, які вже за первинних контактів з рослиною-хазяїном сприяють активізації азотфіксувального нітрогеназного комплексу. Проте, у зв'язку з негативним впливом біотичних та абіотичних факторів навколишнього середовища ефективність даного агроприйому знижується та виникає необхідність у застосуванні фізіологічно-активних речовин антистресової дії. Застосування таких регуляторів росту сприятиме не лише стабілізації адаптивних можливостей рослин, але й активізації нодуляційного процесу і функціонування азотфіксувального симбіозу.

Первинна взаємодія рослин і мікроорганізмів, що приймають участь у формуванні бобово-ризобіального симбіозу відбувається під час проростання насіння. Тому, дослідження впливу регуляторів росту рослин і мікробних препаратів на початкових етапах онтогенезу гороху посівного є основою для визначення його якості та здатності формувати рівномірні сходи в польових умовах.

Метою роботи було дослідження впливу регуляторів росту рослин і мікробних препаратів на початковий ріст коренів і паростків під час проростання насіння гороху посівного.

Дослідження проводили в лабораторії моніторингу якості ґрунтів та продукції рослинництва НДІ агротехнологій та екології Таврійського державного агротехнологічного університету за загальноприйнятими

методиками. Динаміку накопичення сухої речовини в насінні, коренях та паростках гороху посівного визначали на стадіях розвитку ВВСН (00, 03, 05, 08, 12, 13, 14, 15).

Насіння гороху посівного сорту Глянс пророщували в контейнерах з піском в термостаті за температури 20 ± 2 °С до стадії розвитку ВВСН 08 без світла, далі - при освітленні. Перед пророщенням насіння обробляли робочими розчинами препаратів із розрахунку 20 л робочого розчину на 1 т насіння за схемою:

Варіант, №	Препарат	Норма витрати
1 (контроль)	-	-
2	Ризобофіт	(0,5 л/т)
3	АКМ	(0,3 л/т)
4	АКМ+Ризобофіт	(0,3 л/т) + (0,5 л/т)

В результаті проведено дослідження було встановлено, що накопичення сухої речовини в молодих коренях і паростках залежить від активності перетворення запасних речовин зернівки. Найбільш інтенсивно даний процес спостерігається за передпосівної інкрустації регулятором росту рослин АКМ та його сумішшю з біопрепаратом Ризобофіт, що підтверджується інтенсивним збільшенням сухої маси коренів на стадії ВВСН 05 в 1,2-1,4 рази порівняно з контролем.

При переході до автотрофного типу живлення (ВВСН – 12-13) в сім'ядолі зростає метаболічна активність і суха маса її достовірно зменшується на 17-32% порівняно з контролем, що в більшій мірі спостерігається у варіантах за передпосівної інкрустації насіння АКМ та інокуляції Ризобофітом.

Інтенсифікація метаболічних процесів підтверджується також і стимуляцією росту коренів та паростків, що підтверджується накопиченням сухої речовини в більшій мірі за використання регулятора росту (на 17,5 - 18 % більше ніж у контролі) та, в меншій - за застосування мікробного препарату (2-9%) відповідно.

Встановлено, що на стадії розвитку чотирьох справжніх листків з прилистками (ВВСН -14) процес нагромадження сухої речовини в коренях дещо уповільнився, що свідчить про формування в коренях адаптивної відповіді на фізіологічний стрес, викликаний запуском механізму формування бульбочок

Таким чином, передпосівна інкрустація насіння гороху посівного регулятором росту АКМ та його сумішшю з мікробним препаратом Ризобофіт стимулює процеси проростання та початковий ріст рослин гороху посівного, що підтверджується залежністю між розподілом сухої речовини в сім'янці та динамікою її накопичення в молодих коренях та паростках.