

АДАПТИВНА ВІДПОВІДЬ ГОРОХУ ПОСІВНОГО НА ДІЮ СТРЕСУ ПРИ ПРОРОСТАННІ ЗА ВИКОРИСТАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН ТА БІОПРЕПАРАТІВ.

Капінос Марина Володимирівна

Таврійський державний агротехнологічний університет

e-mail: mkapinosv@gmail.com

Основною передумовою для переходу насіння гороху посівного із стану вимушеного спокою в стан активного росту є достатня забезпеченність його водою за сприятливих умов навколишнього середовища. При інтенсивному водопоглинанні відбувається активізація метаболітичних процесів і зростає інтенсивність дихання, що викликає стимуляцію механізмів утворення активних форм кисню (АФК), які беруть участь у процесі проростання насіння і активації антиоксидантної системи. Однак, надмірне накопичення активних форм кисню стимулює активізацію процесів перекисного окислення ліпідів (ПОЛ), що призводить до розвитку оксидантного стресу, який може спричинити пошкодження клітинних структур, післятрансляційні модифікації білків, захворювання, прискорювати старіння та загибель клітин.

Тому з метою дослідження фітостимулювального та адаптогенного впливу рістрегулюючих препаратів та активних штамів ризобій на проростання насіння гороху посівного та початковий ріст коренів і паростків в лабораторії моніторингу якості ґрунтів та продукції рослинництва НДІ агротехнологій та екології Таврійського державного агротехнологічного університету було проведено лабораторний двофакторний дослід (АКМ – фактор А, Ризобіот – фактор В).

Встановлено, що в період гетеротрофного живлення інтенсивність перекисного окиснення ліпідів

у тканинах коренів достовірно зменшується за передпосівної обробки насіння регулятором росту АКМ та його суміші з мікробним препаратом Ризобофіт про що свідчить зниження вмісту МДА на 37,5% і 24% та збільшення сухої маси на 23% та 37% порівняно до контролю .

В період автотрофного живлення суха маса сім'ядолі інтенсивно зменшується за обробки АКМ та його суміші з Ризобофітом, що супроводжується активізацією ростових процесів у коренях і паростках та збільшенням їх маси.

Інтенсивність ПОЛ в коренях в зазначених варіантах на стадії розвитку чотирьох справжніх листків з прилистками зростає в 1,2 рази у порівнянні з контролем, що свідчить про формування адаптивної відповіді на фізіологічний і хімічний стрес при проростанні та формуванні бульбочок.

Проте надмірне утворення АФК триває лише до стадії (ВВСН 15) і вміст МДА в коренях достовірно знижується в 1,2 - 1,6 в порівнянні з необробленим насінням, а вміст сухої речовини збільшується на 19,5 – 41 % відповідно до контролю, що пояснюється антиоксидантним ефектом від застосування регулятора росту рослин та його суміші з мікробним препаратом та адаптацією кореневої системи до умов росту.

Інтенсивність ПОЛ у паростку протягом усієї фази проростання змінюється неоднозначно, що потребує подальших досліджень.

Отже, АКМ і його суміш з Ризобофітом проявляють фітостимулювальні та адаптогенні властивості і можуть бути використані для активізації проростання насіння гороху посівного, що є важливим для отримання дружних повноцінних сходів у польових умовах та збільшенню врожайності і якості сільськогосподарської продукції.

ADAPTIVE RESPONSE TO STRESS INCREASED BY THE PROJECT FOR USE OF PLANTS AND BIODIVERSITY GROWTH REGULATORS.

Kapinos Marina Volodymyrivna

Tavriya State Agrotechnological University

e-mail: mkapinosv@gmail.com

The study of phyto-stimulating and adaptogenic influence of plant growth regulators and biopreparations on germination of seeds of pea seed and initial growth of roots and sprouts was conducted. It has been established that the intensity of peroxide oxidation of lipids in root tissues significantly decreases during pre-sowing treatment of seeds by the growth regulator of AKM and its mixture with the microbial preparation Risobofit, which is confirmed by a decrease in the content of MDA by 37.5% and 24% and an increase in dry matter by 23% and 37% compared to control. This indicates the adaptation of the root system to growth conditions. The intensity of the LPO in the sprout during the entire germination phase varies ambiguously, which requires further research.