

ВЛИЯНИЕ ЦИАНБАКТЕИТЪЙ NOCTOS CALCICOLA 32 НА РОСТ И РАЗВИТИЕ СЕМЯН РАЙОНИРОВАННЫХ СОРТОВ РИСА В УСЛОВИЯХ ЗАСОЛЕНИЯ

Научный руководитель – Usmonqulova Aziza Anvar qizi

Usmonqulova Aziza Anvar qizi

Студент (магистр)

Национальный университет Узбекистана, Биолого-почвенный факультет, Кафедра ботаники и физиологии растений, Ташкент, Узбекистан

E-mail: usmonkulova.aziza@mail.ru

Цианобактерии являются одной из крупнейших и наиболее важных групп грамотрицательных бактерий на Земле, осуществляющих кислородный фотосинтез и способных выживать в самых разнообразных экстремальных условиях окружающей среды и под воздействием различных природных стрессов [1,3].

Целью исследования является изучение влияния солеустойчивого штамма *Noctos calcicola* 32 на всхожесть, рост-развитие семян районированных сортов риса «Искандер», «Тарона» и «Лазурный» в микровегетационных лабораторных экспериментах при различных концентрациях хлорида натрия (50 мМ, 0,75 мМ, 100 мМ, 150 мМ и 200 мМ).

В наших исследованиях с целью стимулирования развития корневой системы и роста надземной массы растений семена риса обрабатывали в суспензии *N. calcicola* 38 в разведении 1:3. При этом культивирование цианобактерий осуществляли на среде BG-11₀ без азота в люминостате при освещенности 2-3 тыс. лк и температуре 26-28 °С. Титр клеток исходной культуры составляла 10⁷. Срок микровегетационного опыта 25 сут.

При обработке семян риса с *N. calcicola* 32 в лабораторных опытах лучший стимулирующий эффект показано в варианте инокуляции семян сорта «Тарона» при 50 мМ, 0,75 мМ, 100 мМ, 150 мМ, 200 мМ NaCl: прирост корневой системы и проростков составил 31%, 26%, 20%, 14%, 14% и 34%, 28%, 18%, 12%, 6% соответственно, по сравнению с контролем. Следовательно, ростстимулирующий эффект *N. calcicola* 32 связан с наличием в цианобактериях ауксино- и гиббериллиноподобных веществ [2,4]. 4) (Культура *N. calcicola* 32 стимулировала рост корневой системы и наземных органов сорта «Лазурный» при 50 мМ, 0,75 мМ, 100 мМ, 150 мМ и 200 мМ хлорида натрия на 30%, 26%, 16%, 10%, 5% и 28%, 21%, 14%, 10%, 4%, соответственно.

Таким образом, выраженное стимулирующее действие цианобактерий на растения в условиях солевого стресса может быть использовано при возделывания риса в условиях засоления, при этом увеличивается всхожесть семян и усиливается развитие корневой системы, что ускоряет рост надземной части растений.

Источники и литература

- 1) Кадырова Г.Х., Гулямова Т.Г. Азотфиксирующая активность симбиоза «цианобактерии - растение» в условиях засоления // Микробиология и вирусология (Казахстан). №1 (8). 2015. С. 56-68.
- 2) G.Kh.Kadirova, T.G.Gulyamova, I.M.Khalilov, Z.S.Shakirov, O.I.Jabbarova, T.S.Khusanov and S.B. Sobirov Polyfunctional properties of cyanobacteria isolated from the saline soils of Uzbekistan// International Journal of Psychosocial Rehabilitation. London, United Kingdom. 2020. Vol. 24, Issue 05, P.7245 - 7252.

- 3) 3. Prasanna R., Jaiswal P., Nayak S., Sood A., Kaushik B.D. Cyanobacterial diversity in the rhizosphere of rice and its ecological significance// Indian J. Microbiol. 2009a. V.49. P.89–97.
- 4) 4. Žižková Eva, Kubeš Martin, Dobrev I.Petre, Příbyl Pavel, Šimura Jan, Zahajská Lenka, Záveská Lenka Drábková, Novák Ondřej and Motyka Václav Control of cytokinin and auxin homeostasis in cyanobacteria and algae// Ann Bot. 2017. V.119. №1. P.151–166.