

## Влияние местных азотфиксирующих бактерий на урожайность масличной сои сорта Нафис

*Shukurxonova Madina G'anixon qizi*

*Аспирант*

Ташкентский государственный технический университет, Ташкент, Узбекистан

*E-mail: shukurxonovamadina982@gmail.com*

Урожайность сои сильно варьирует в зависимости от почвенных и климатических условий, в которых возделывается культура. Оптимальная азотфиксация осуществляется при обеспечении следующих 5 условий: реакции почвенного раствора, условия питания фосфором и калием, доступ воздуха и влаги, наличие доступных микроэлементов, активного штамма клубеньковых бактерий [1]. Эффективность симбиотических систем «растение-микроорганизм» определяется вирулентностью и активностью микросимбионта, заключающаяся в способности формировать полноценные клубеньки [2]. Поэтому необходимо создать в почве условия для активного бобово-ризобияльного симбиоза, в этом случае соя будет обеспечивать себя азотом. Целью исследований было изучение симбиотических свойств местных штаммов клубеньковых бактерий сои в полевых условиях. Для этого был использован местный штамм *Bradyrhizobium japonicum* (объект исследования), выделенный из корневых клубеньков сои узбекистанского сорта Нафис, культивированной в лабораторных условиях. Культуру *Bradyrhizobium japonicum* выращивали в жидкой питательной среде [3] при периодическом перемешивании на качалке 120 об/мин, 30°C, pH-7,0 в течение 5 суток до титра клеток 22 млн/мл. Семена инокулировали *B.japonicum* (титр 22 млн/мл) за один час перед посевом. Агрохимический состав исходных почвы: степень засоленности по Есе-2,28 dS/m, pH 7,3; содержание гумуса-1,2 %, содержание общего азота 0,12%; общего фосфора 0,24%; подвижного фосфора 17,6, общего калия 2,27%; подвижного калия 209 мг/кг, pH почвы 7,1 - 7,4. Отмечено, что применение инокуляции стимулирует рост растений, в фазе бутонизации эти растения значительно опережали в росте контрольный вариант растения. Прибавка надземной части растений в высоте составила 23 см, количества стручков – 26,1, количество клубеньков на одном растении – 63, масса клубеньков – 4,5 г, урожайности – 12 ц/га (54,2%). Отмечено, что применение инокуляции стимулирует рост растений, в фазе бутонизации эти растения значительно опережали в росте контрольный вариант растения. Количество стручков в одном растении составило 90 штук (64 в контроле) и количество клубеньков в одном растении составило 67 штук (в контроле клубеньки не образовались) и общая их масса составила 5,1 г. Урожайность сои в опытном варианте 34,1 ц/га, в контрольном варианте- 22,1 ц/га. Полученные данные дают основание разработать соевый инокулят на основе испытанного штамма *Bradyrhizobium japonicum* и провести его испытание при возделывании сои в различных почвенно-климатических условиях Узбекистана.

### Источники и литература

- 1) George C. diCenzo, Maryam Zamani, Alice Checucci, Marco Fondi, Joel S. Grif [U+FB01]tts, Turlough M. Finan, and Alessio Mengoni. Multidisciplinary approaches for studying rhizobium–legume symbioses // Can. J. Microbiol. 2019, V.65. p.1–33.
- 2) 2. Емцев В.Т., Мишустин Е.Н. Микробиология. М.:ДРОФА. 2006.
- 3) 3. John Loh and Gary Stace. Nodulation Gene Regulation in *Bradyrhizobium japonicum*: a Unique Integration of Global Regulatory Circuits // Applied and environmental microbiology. 2003, №69(1). p. 10–17.