

BACILLUS SUBTILIS T2011 ШТАММИНИНГ ТУРЛИ УГЛЕРОД МАНБАЛАРИ ВА ВОДОРОД КЎРСАТКИЧЛАРИДА ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ ВА АНТАГОНИСТИК ФАОЛЛИГИ

Д.С.Райимбердиев

Магистр, Мирзо Улуғбек номидаги

Ўзбекистон миллий университети, Тошкент

М.А.Паттаева

Катта илмий ходим, б.ф.н. ЎЗР ФА

Генетика ва ЎЭБ институти, Тошкент

Б.А.Расулов

б.ф.д., ЎЗР ФА Генетика ва ЎЭБ институти, Тошкент

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15480305>

Bacillus subtilis бактериясининг озук муҳитларидаги ўсиш тезлиги ҳар хил муҳитнинг таркиби ва шароитига боғлиқ. Тадқиқотлар давомида *Bacillus subtilis* T2011 штаммининг турли углерод манбалари ва рН муҳитларини ўсиши, ривожланиши ва антифунгал бирикмалар ҳосил қилишига таъсири ўрганилди.

B. subtilis ҳам озукавий муҳитда, ҳам глюкоза, малат ва бошқа оддий шакарлардан углерод манбалари ва аммоний тузлари ёки маълум аминокислоталар манбаларини таъминлайдиган кимёвий жиҳатдан аниқланган туз муҳитида ўсиши мумкин [1]. Бизни тажрибаларимизда ҳам турли углерод манбаларида меъёрдагидек ўсиши кузатилди.

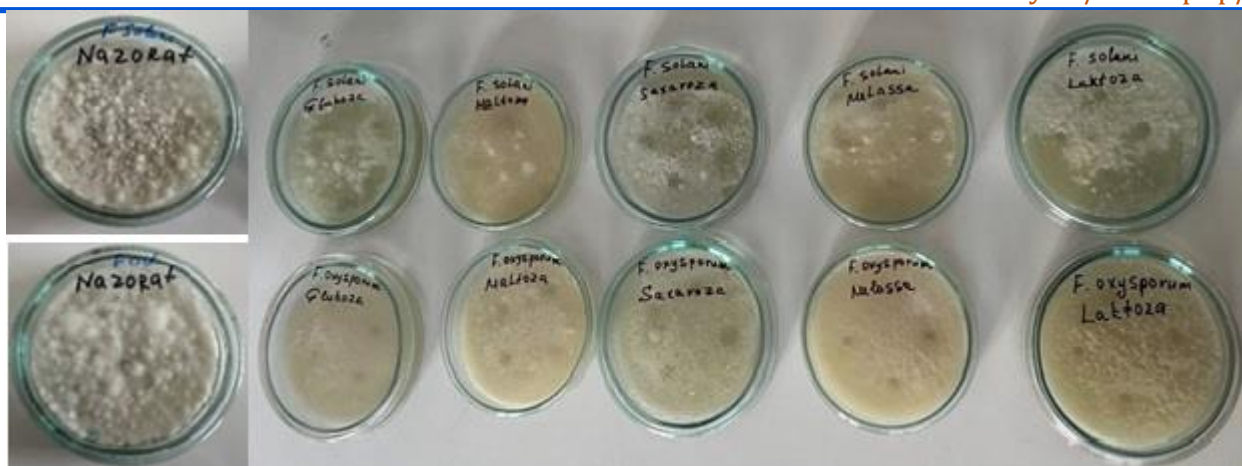
Углерод манбалари сифатида сахароза, меласса, глюкоза, малтоза ва лактозадан фойдаланилди. Водород кўрсаткичларини 5,5; 6,0; 6,5; ва 7,5 деб белгилаб олинди.

Углерод манбаларида ўсиш тезлиги, биомасса ҳосил қилиши деярли бир биридан фарқ қилмади. Ҳамма углерод манбаларида штамм меъёрдагидек ўсишини намоён қилди (1-расм).

1-расм. *Bacillus subtilis* T2011 штаммининг турли углерод манбаларида ўсиши ва ривожланиши



Углерод манбаларининг антагонистик фаоллиги бўйича ўтказилган тажрибада қўлланилган углерод манбаларининг *Fusarium oxysporum* f.sp.vasinfected патоген замбуруғини ўсиши ва ривожланишига тўлиқ қаршилик кўрсатиши аниқланди. *Fusarium solani* фитопатоген замбуруғ штаммига эса мальтоза ва меласса қўлланилганда бошқа углерод манбаларидан кўра юқори даражада фаоллик кўрсатиши кузатилди (2-расм).



2-расм. Турли углерод манбаларида ўстирилган *Bacillus subtilis* T2011 штаммининг *Fusarium oxysporum* f.sp.vasinfectedum ва *Fusarium solani* фитопатоген замбуруғларига қарши антагонистик таъсири

Водород кўрсаткичлари бўйича ўтказилган тажрибаларда *Bacillus subtilis* T2011 штамми рН муҳитларида меъёрдагидек ўсиб ривожланди. Антагонистик фаоллиги бўйича ўтказилган тажрибада турли рН муҳитларида ўстирилган *Bacillus subtilis* T2011 штамми *Fusarium oxysporum* f.sp.vasinfectedum патоген замбуруғини ўсиши ва ривожланишига тўлиқ қаршилик кўрсатиши, *Fusarium solani* фитопатоген замбуруғ штаммига эса водород кўрсаткичи 5,5 бўлганда фаоллиги юқори бўлиши кузатилди (3-расм).



3-расм. Турли водород кўрсаткичларида ўстирилган *Bacillus subtilis* T2011 штаммининг *Fusarium oxysporum* f.sp.vasinfectedum ва *Fusarium solani* фитопатоген замбуруғларига қарши антагонистик таъсири

Ўтказилган тажрибалар асосида қуйидагича хулоса қилиш мумкин. Тадқиқот доирасига тортилган *Bacillus subtilis* T2011 штамми учун оптимал озуқа муҳити ва водород кўрсаткичларида ўстирилганда антагонистик фаоллиги фитопатоген замбуруғнинг турига боғлиқ. Бизни ўтказган тадқиқотимизда фойдаланилган углерод манбалари ва турли водород кўрсаткичларида ўстирилганда *Fusarium oxysporum* f.sp.vasinfectedum патоген замбуруғини фаолиятини тўлиқ чегаралайди. Лекин *Fusarium solani* фитопатоген замбуруғ штаммига қарши қўлланилганда углерод манбаси

мальтоза ёки меласса, водород кўрсаткичи 5,5-6,0 атрофида бўлганда замбуруғ фаолиятини 60-70 % чегаралайди.

References:

Используемая литература:

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Harwood C. R. and Archibald A. R. 1990. Growth, maintenance and general techniques, p. 1–26. In Harwood C. R. and Cutting S. M. (ed.), *Molecular biological methods for Bacillus*. John Wiley & Sons, Inc., Chichester, United Kingdom
2. Расулов Б.А., Бактерии рода *Azotobacter* – продуценты фитогормонов в условиях засоления: Дис. канд. биол. наук. – Ташкент: Институт Микробиологии АН РУз, 2010. – 120 с.
3. Райлло И.А. Грибы рода фузариум. М.: Изд-во АН СССР. 1950. 456 с.
4. Шералиев А., Азимджанов И. Фитотоксические свойства грибов рода *Fusarium* Lk.ex Fr., поражающих шелковицу в Узбекистане (на украинском языке)// Микробиологический журнал. 1977.Т.39. Вып. 5. С. 668-669.