

УДК 579.63

**ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОФЛОРЫ ПОЧВЫ**

*Северюхина К., обучающаяся 16 группы биоквантума  
Научный руководитель – Васильева Ю.Б., кандидат  
ветеринарных наук, доцент  
АНО ДО АТР УО Детский технопарк Кванториум, Ульяновск  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** микрофлора почвы, бактерии, колонии, микроскопия.

*В работе представлены результаты исследований микрофлоры почвы. Автором изучена методика анализа 8-ми проб грунта почвы с изучением видового состава колоний и проведением микроскопии мазков с окраской по Граму.*

Почва является основным местом обитания микроорганизмов. Количество микроорганизмов в разных почвах варьирует. Так, унавоженная почва содержит до 5 млрд. микробов, чернозем – более 4-х, глинозем – 200 млн. клеток в 1г почве. Доминирующее место по количеству занимают бактерии. В пахотном слое культурной почвы на 1га может содержаться до 6 тонн микробной массы. Весной и осенью количество микроорганизмов увеличивается. Количественный и качественный состав биоценоза зависит от влаги, содержания органических веществ, структуры почвы, климатических условий, способа сельскохозяйственной обработки почвы и других факторов.

С санитарной точки зрения особое значение в микрофлоре имеет слой почвы до глубины 50-70 см. В самом поверхностном слое почвы количество микроорганизмов ограничено из-за действия солнечных лучей, высушивания. Основная масса микробов содержится на глубине 10-20 см, их количество уменьшается на глубине 4-5 м. Глубже почва практически стерильна. Важнейшей группой почвенного микробиоценоза являются сапрофиты, которые играют важную роль в самоочищении почвы, участвуют в круговороте азота, углерода, серы, железа и других веществ. Патогенные микроорганизмы попадают в почву с испражнениями, мочой, мокротой, слюной, с трупами. Часть из них, не образующая споры, рано или поздно отмирает. Есть и такие, для которых почва – это естественная форма обитания: возбудители ботулизма, микозов, микотоксикозов, фитопатогенные бактерии и грибы. Роль по-

чвы в передаче инфекции не так велика, так как в почве микроорганизмы встречаются с неблагоприятными для них факторами: недостаток питательных субстратов, действие почвенных сапрофитов, высыхание, действие солнечного света.

Для характеристики в почве общего микробного загрязнения используют определение численности микроорганизмов, преимущественно бактерий, растущих на мясо-пептонном агаре при 37°C.

Мне стало интересно узнать не погибает ли микрофлора почвы при использовании грунта для выращивания рассады в домашних условиях.

Цель исследования провести микробиологическое исследование проб грунта для выращивания рассады.

Исследования проводились в лаборатории биоквантума детского технпарка Кванториум. Мы исследовали 8 проб грунта. Проводили посевы почвенных разведений на 1,5% мясо-пептонный агар. Из каждой пробы почвы использовали для посева не менее двух различных разведений в зависимости от степени предполагаемого загрязнения исследуемой почвы. Перед посевом каждое разведение тщательно перемешивали стерильной пипеткой, после чего брали 1мл суспензии и переносили на дно стерильной чашки. Из каждого разведения проводили посевы на 2 параллельные чашки. После в каждую чашку вливали предварительно расплавленный и остуженный до 45°C мясопептонный агар в количестве 15-20 мл. Чашки Петри с расплавленным агаром хорошо перемешивали с почвенной суспензией, осторожно наклоняя чашки во все стороны. Затем чашки помещали на горизонтальную поверхность до затвердевания среды. На чашках делали надписи с указанием номера и названия пробы и разведения. После застывания агара чашки с посевом помещали в термостат в перевернутом виде при 37°C на 24-48 ч.

После инкубации проводили анализ видового разнообразия колоний и микроскопию с окраской по Граму.

Результаты эксперимента. На 2-е сутки у нас выросло 9 видов колоний. Для дальнейшего исследования и описания мы отобрали самый распространённый вид колоний, присутствовавший во всех пробах.

Описание колоний: цвет жёлтый, размер 2 мм, поверхность глянцевая, край гладкий, консистенция маслянистая, форма плоская. По результатам оценки мазка с окраской по Граму, мы установили наличие стафилококков.

Мы освоили методику проведения микробиологического исследования почвы и продолжим наши исследования с дальнейшей детекцией микроорганизмов.

*Библиографический список:*

1. <https://studall.org/all-81494.html>.

## **A STUDY OF THE MICROFLORA OF SOIL SAMPLES**

***Severyukhina K.***

**Key words:** *soil microflora, bacteria, colonies, microscopy.*

*The paper presents the results of studies of soil microflora. The author studied the method of analysis of 8 soil samples with the study of the species composition of colonies and microscopy of smears with gram color.*