

УДК 57: 579.2

## ИЗУЧЕНИЕ РАЗНООБРАЗИЯ МИКРОНАСЕЛЕНИЯ ПОЧВ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Лисина Е.Ю., Родионова И.В., студентки 2 курса, ФВМиБ  
Научный руководитель- Садртдинова Г.Р., ассистент  
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

**Ключевые слова:** питательная среда, микронаселение, почвы, грибы, вирусы.

Микрофлора почвы - разнообразная и сложнейшая система. В ходе исследования были изучены посевы различных проб почвы на присутствие в них микроорганизмов. Посевы осуществляли на среду Эндо, Сабуро, мясопептонный агар. Рост отмечен на всех из сред. Выделили энтеробактерии, споровые бактерии- бациллы и микромицеты (плесень).

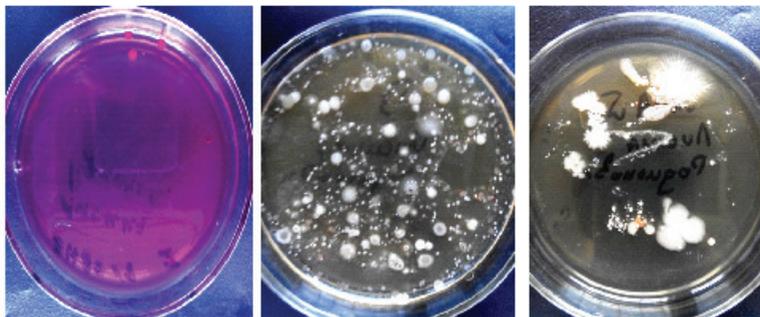
**Введение.** Для микроорганизмов почва выступает как сложная гетерогенная система микросред с резко различающимися условиями обитания в каждом отдельном микролокусе. Так, микроорганизмы, обитающие на поверхности почвенных агрегатов и внутри них, развиваются в совершенно разных условиях по доступности питательных веществ, кислорода, влажности, температуры, pH. В результате этого, почва содержит огромное количество и биоразнообразие микроорганизмов, которые и обуславливают протекание ряда почвообразовательных процессов.

Микрофлора почвы чрезвычайно разнообразна в видовом отношении. В ней встречаются различные физиологические группы микроорганизмов: сапротрофные, олиготрофные, нитрифицирующие, азотфиксирующие, денитрифицирующие, целлюлозоразрушающие, бродильные, сульфат- и железовосстанавливающие бактерии и др. Среди них могут быть аэробные и анаэробные микроорганизмы, спорообразующие и неспорообразующие, пигментированные и непигментированные, гигрофильные и ксерофильные и т.д. Кроме того, в почве содержатся разнообразные грибы, простейшие, водоросли, вирусы.

Цель исследования заключалась в изучении биоразнообразия микроорганизмов, населяющих почвы Ульяновской области.

**Материалы и методы исследований.** В работе использовали 5 проб разных типов почв, из разных районов области. Одним из методов изучения почвенных микроорганизмов является высев проб почвы на плотные и жидкие среды. Подготовленные пробы (разведение 1:100) высевали на среды: Эндо, Сабуро, мясопептонный агар. Учет результатов на каждой из сред осуществляли согласно требованиям.

**Результаты исследований и их обсуждение.** На среде Эндо наличие бактериального роста было отмечено через 24 часа. Проба №1- 3 колонии, светло розового цвета, величина колоний 3-4 мм, поверхность гладкая, форма правильная, круглая, консистенция пастообразная. Проба №2- роста нет. Проба №3- роста нет. Проба №4- 1 прозрачная колония и 1 лактозоположительная колония малинового цвета, 2 мм, правильной округлой формы, гладкая поверхность, консистенция пастообразная/слизистая. Проба №5- 5 колоний светло розового цвета, 2-3 мм, правильные круглой формы, консистенция пастообразная (рисунок 1).



**Рисунок 1- Рост бактерий из образцов почвы (слева на право): Эндо- проба №1, Сабуро- проба №3, МПА- проба №2.**

На среде Сабуро- наличие роста (плесени), во всех пробах.

На МПА- наличие обильного и различного бактериального роста во всех пробах. Окраска по Граму (некоторых колоний) и первичная дифференциация позволила определить родовую принадлежность выделенных бактерий: энтеробактерии (кишечная палочка, серратия, клебсиелла, протеи), микромицеты (плесень), бациллы.

**Выводы.** Проведенные исследования позволяют заключить о широком распространении микроорганизмов в почве и их большом био-разнообразии.

### Библиографический список

1. Бабьева И.П., Зенова Г.М. Биология почв. М. Изд-во МГУ. 1989. -333с
2. Гельцер Ю.Г. Биологическая диагностика почв. М. Изд-во МГУ. 1986. -78 с.
3. Добровольская Т.Г., Скворцова И.Н., Лысак Л.В. Методы выделения и идентификации почвенных бактерий. М. Изд-во МГУ. 1989.- 71 с.
4. Найденова В.А. Инфекции: неизбежность или безответственность? / В.А. Найденова, Ю.Б. Васильева / Студенческий научный форум - 2015. - VII Международная студенческая электронная научная конференция, электронное издание. 2015.
5. Нафеев А.А. Зоонозные инфекции, с природной очаговостью, с позиции эпидемиологического и эпизоотологического диагнозов / А.А. Нафеев, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, Ю.Б. Васильева Ю.Б. / Актуальные вопросы ветеринарной науки. Материалы Международной научно-практической конференции. - 2015. - С. 50-53.
6. Нафеев А.А. Оптимизация эпидемиологического надзора с применением современных технологий / А.А. Нафеев / Медицинская паразитология и паразитарные болезни. - 2009. - № 2. - С. 57-58.
7. Пирюшова А.Н. Анализ эпизоотической ситуации по карантинным инфекциям / А.Н. Пирюшова, Ю.Б. Васильева / Студенческий научный форум -2014. - VI Международная студенческая электронная научная конференция: Электронное издание. 2014.
8. Пирюшова А.Н. Особо опасные инфекции из-за рубежа / А.Н. Пирюшова, Ю.А. Журавкова, Ю.Б. Васильева / Студенческий научный форум - 2015. VII Международная студенческая электронная научная конференция, электронное издание. 2015.
9. Пульчеровская Л.П. Организация самостоятельной работы студентов при изучении клинических дисциплин кафедры МВЭ и ВСЭ / Л.П. Пульчеровская, Н.И. Молофеева, Ю.Б. Васильева, Д.А. Васильев / Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. - 2015. - С. 144-146.
10. Садртдинова Г.Р. Биохимическая активность бактерий вида *Klebsiella oxytoca*/ Г.Р. Садртдинова, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев// Ма-

териалы VII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения» / - Ульяновск: УГСХА, 2016. Т. III. – С.261-265.

## **STUDY OF DIVERSITY OF SOIL MICROFLORA ULYANOVSK REGION**

*Lisina E.Yu, Rodionova I.V., Sadrtidinova G.R.*

**Key words:** growing medium, microflora, soil, fungi, viruses.

The microflora soil- diverse and complex system. During the study of various crops of soil samples were examined for the presence of microorganisms. Sowing was carried out on media Endo, Saburo, plain agar. Growth was recorded for all of the media. Isolated enterobacteria, bacilli and mikromitcety (mold).