

УДК 616:619

## **МОРФОЛОГИЯ КОЛОНИЙ БАКТЕРИОФАГОВ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS***

***Кадермятов Р.М., студент 3 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии, Safermytevr@mail@gmail.com  
Научный руководитель – Сверкалова Д.Г., кандидат  
биологических наук, старший преподаватель  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ***

**Ключевые слова:** *бактериофаги, профаги Staphylococcus aureus, морфология фаговых колоний.*

*Статья посвящена выделению и изучению некоторых биологических свойств штаммов фагов, полученных путем индукции от клинически больных мелких домашних животных.*

Морфологические особенности фаговых колоний является стабильными для определенных видов и штаммов фагов.

Так фаговые колонии могут иметь полностью стерильную, прозрачную поверхность пятна, центр фаговой колонии может быть мутным, то есть наблюдается рост культуры, так же может быть стерильная зона, окруженная вторичным разреженным ростом бактериальной культуры. Кроме того, фаговые колонии различаются размером. Стафилококковые фаги, как правило, образуют мелкие, стерильные пятна.

Цель работы – определить морфологию стафилококковых фагов, полученных индукцией ультрафиолетовыми лучами из культур, выделенных от мелких домашних животных.

Материалы и методы. методу агаровых слоев, предложенный Грация (1936), стафилококковые бактериофаги, полученные путем индукции. использовались методы, применяемые сотрудниками кафедры Микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ветеринарно-санитарной экспертизы [1-12].

Морфологические особенности фаговых пятен наблюдали в чашках Петри при засеве их по методу агаровых слоев, предложенный Грация (1936). Учитывались следующие признаки: величина пятен, характер центра и периферии пятна.

Результаты наблюдения приведены в таблице 1.

Как видно из представленных в таблице данных, все фаги имели прозрачные стерильные поверхности колонии, без зон вторичного роста, диаметром 0,1-0,2 мм.

Таблица 1 – Морфология колоний фагов *Staphylococcus aureus*

№	Штамм бактериофага	Морфология колоний
1	F.st 1	Колонии мелкие до 0,1 мм в диаметре, прозрачные
2	F.st 2	Колонии мелкие до 0,1 мм в диаметре, прозрачные
3	F.st 3	Колонии мелкие до 0,1 мм в диаметре, прозрачные
4	F.st 4	Колонии мелкие до 0,2 мм в диаметре, прозрачные
5	F. st 5	Колонии мелкие до 0,1 мм в диаметре, прозрачные
6	F.st 6	Колонии мелкие до 0,1 мм в диаметре, прозрачные
7	F.st 7	Колонии мелкие до 0,2 мм в диаметре, прозрачные

Выводы. Морфология фагов, полученных путем индукции ультрафиолетовыми лучами от полевых культур типична. Все штаммы фагов имели прозрачные стерильные поверхности колоний, диаметром от 0,1 до 0,2 мм.

*Библиографический список:*

1. Золотухин С.Н. Гемолитические свойства энтеробактерий, изолированных от животных при патологиях / С.Н.Золотухин, А.С.Мелехин, Ю.В.Пичугин, Д.С. Золотухин // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства: материалы I международной научно-практической конференции. 2018. С. 64-67.
2. Золотухин С.Н. Изучение биологических свойств условно-патогенных грамотрицательных микроорганизмов, выделенных из ран собак / С.Н.Золотухин, Ю.В.Пичугин, А.С.Мелехин, Д.С. Золотухин // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. 2018. С. 44-50.

3. Золотухин С.Н. Биологические свойства энтеробактерий, выделенных при патологиях животных / С.Н.Золотухин, А.С.Мелехин, Ю.В. Пичугин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 2 (42). С. 142-147.
4. Карамышева Н.Н. Выделение фага бактерий *Acidithiobacillus ferrooxidans* методом индукции рентгеновским облучением / Н.Н. Карамышева, Д.А.Васильев, А.М.Семенов, Ю.В. Пичугин // Бактериофаги: теоретические и практические аспекты применения в медицине, ветеринарии и пищевой промышленности: материалы Третьей научно-практической конференции с международным участием. 2016. С. 73.
5. Карамышева Н.Н. Индукция культуры бактерий *Desulfovibrio gigas* рентгеновским облучением с целью возможного получения профага / Н.Н.Карамышева, Д.А.Васильев, А.Г.Шестаков, Д.Г.Сверкалова, Ю.В.Пичугин, А.Л. Игнатов // Современные проблемы физиологии, экологии и биотехнологии микроорганизмов: Всероссийский симпозиум с международным участием. 2014. С. 110.
6. Шевалаев Г.А. Подбор химиотерапевтических препаратов для профилактики падежа сельскохозяйственных животных от условно-патогенной микрофлоры / Г.А. Шевалаев, Ю.В.Пичугин, Д.Г. Сверкалова // Биотехнология: реальность и перспективы в сельском хозяйстве: материалы Международной научно-практической конференции. 2013. С. 133-135.
7. Мидленко В.И. Микробиологическое обоснование применения бактериофагов для лечения больных с инфекционными осложнениями в клинике травматологии и ортопедии / В.И. Мидленко, С.Н. Золотухин, Г.А. Шевалаев, И.М.Ефремов, Ю.В. Пичугин // Бактериофаги: теоретические и практические аспекты применения в медицине, ветеринарии и пищевой промышленности: материалы Международной научно-практической конференции. 2013. С. 40-44.
8. Карамышева Н.Н. Выделение профага бактерий *Desulfovibrio desulfuricans* методом индукции рентгеновским облучением/ Н.Н.Карамышева, Д.А.Васильев, Ю.В.Пичугин, С.Н. Золотухин // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2012. Т. 1. С. 267-271.
9. Апробация схемы выделения возбудителя американского гнильца пчел/ М.А. Лыдина, Е.И. Климушкин, Ю.А. Райчинец, К.В. Кудряшова, Б.И. Шморгул // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы VI Международной научно-практической конференции. 2015. С. 102-106.
10. Выделение и селекция бактериофагов *Bacillus coagulans*/ Н.А. Феоктистова, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, К.В. Белова, К.В. Шокина, М.А. Лыдина, К.В.

- Маслюкова, А.В. Алешкин, Б.И. Шморгун // Бактериофаги: теоретические и практические аспекты применения в медицине, ветеринарии и пищевой промышленности Материалы Третьей научно-практической конференции с международным участием. 2016. С. 87.
11. Выделение листериозных бактериофагов и изучение их основных биологических свойств/ Е.В. Сульдина, Е.Н. Ковалева, Б.И. Шморгун, Д.А.Васильев // Аграрный научный журнал. 2015. № 3. С. 37-41.
12. Molecular-genetic characteristics of bacteriophage Bacillus cereus FBC - 28 ugsha/ N.A. Feoktistova, D.A. Vasilev, A.V. Mastilenko, E.V. Sulдина, S.N. Zolotukhin, A.L. Toigildin, I.A. Toigildina, A.V. Dozorov, V.A. Isaichev, I.L. Obukhov, B.I. Shmorgun //Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2018. Т. 9. № 4. С. 345-354.

## **COLONY MORPHOLOGY OF BACTERIOPHAGES OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS**

***Kadermyatov R.M.***

**Key words:** *bacteriophages, prophage Staphylococcus aureus, morphology of phage colonies.*

*The article is devoted to the selection and study of some biological properties of phage strains obtained by induction from clinically ill small Pets.*