

УДК 602.3:579.6

## СВОЙСТВА ПАТОГЕННЫХ *YERSINIA ENTEROCOLITICA*

*Маслова Е.В., факультет естественных наук Университета  
Брунеля, Лондон,  
Воротников П.А., аспирант ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ  
Научный руководитель – Васильев Д.А., д.б.н., профессор ФГБОУ  
ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** возбудитель, *Yersinia enterocolitica*, иерсиниоз.

Работа посвящена исследованию тинкториальных характеристик микроорганизма *Y. enterocolitica* и параметров его культивирования на простых питательных средах

**Введение.** Возбудители кишечного иерсиниоза поражают людей и животных. За рубежом кишечный иерсиниоз по заболеваемости людей занимает третье место после сальмонеллёза и кампилобактериоза. При кишечном иерсиниозе особую опасность представляют заражённые микробом продукты питания животного и растительного происхождения.

Целью наших исследований в связи с этим стало изучение культуральных свойств патогенных иерсиний.

При окраске по Граму сделанных из культуры *Y. enterocolitica* мазков в мы обнаружили – мелкие, короткие грамотрицательные палочки, расположенных в мазках поодиночке.

При культивировании на общепотребительных питательных средах капсулы у культуры *Y. enterocolitica* нами обнаружено не было. При посеве тестируемых нами культур в столбик 0,3% агара и культивировании при 37°C и 28°C установили, что подвижностью изучаемые бактерии обладают при температуре культивирования ниже 28 °C.

На мясопептонном агаре при температуре 22–26°C на вторые сутки изучаемые штаммы *Y. enterocolitica* образовывали мелкие, выпуклые, полупрозрачные, бесцветные колонии, гладкие, мягкой консистенции. Культивирование возбудителя при температуре выше 28°C способствовало переходу колоний из гладких в шероховатые формы (R-формы).

На мясопептонном бульоне *Y. enterocolitica* через сутки при 22–26 °C образовали средней интенсивности помутнение и пылевидный осадок. В практике микробиологии для выделения возбудителей кишечного иерсиниоза из загрязнённого посторонней микрофлорой материала обычно используют комбинированные плотные питательные среды, сочетающие в себе признаки селективных и дифференциально-диагностических сред: Эндо, Левина,

Серова, Мак-Конки, СБТС (среда с бромтимоловым синим), ИПС (иерсиниозно-псевдотуберкулезная среда), CIN (цефсулодин, иргазан, новобиоциновый агар), SSDC (сальмонелла/шигелла агар с дезоксихололатом натрия и хлоридом кальция), И-агар. В наших исследованиях на агаре Эндо на вторые сутки *Y. enterocolitica* образовали среднего размера выпуклые, непрозрачные колонии в S-форме, имеющие розовый центр и бесцветную периферию.

На висмут-сульфит агаре и среде Плоскирева возбудители кишечного иерсиниоза росли плохо в течение 48 часов.

В результате проведенных исследований мы изучили тинкториальные характеристики данного микроорганизма и параметры его культивирования на простых питательных средах (МПА и МПБ).

Целью дальнейших исследований станет изучение дифференциальных фенотипических признаков *Y. Enterocolitica*.

#### *Библиографический список:*

1. Коритняк, Богдан Михайлович. Выделение и изучение основных биологических свойств бактериофагов *Yersinia enterocolitica* и их применение в диагностике: автореф. дис. ... канд. биологических наук: 03.00.07, 03.00.23 / Б. М. Коритняк. – Саратов, 2005. – 12с.
2. Катмакова, Надежда Петровна. Разработка и применение диагностического биопрепарата «YP-09 УГСХА» на основе бактериофагов *Yersinia Pseudotuberculosis*: автореф. дис. ... канд. биологических наук: 03.01.06, 03.02.03 / Н. П. Катмакова. - Ульяновск, 2010. - 23 с.
3. Ryan KJ; Ray CG (editors). Sherris Medical Microbiology. — 4th ed.. — McGraw Hill, 2004. — P. pp. 368–70. — ISBN ISBN 0-8385-8529-9.
4. LPSN: Genus *Yersinia* van Loghem J. J. The classification of plague-bacillus. // Antonie van Leeuwenhoek Journal of Microbiology and Serology. — 1944. — № 10. — С. 15—16.
5. Ryan KJ; Ray CG (editors) (2004). Sherris Medical Microbiology (4th ed.). McGraw Hill. pp. 368–70. ISBN 0-8385-8529-9.
6. Bichai, F.; Payment, P.; Barbeau, B. (2008). "Protection of waterborne pathogens by higher organisms in drinking water: a review". *Can. J. Microbiol.* 54 (7): 509–524. doi:10.1139/W08-039. PMID 18641697.
7. Tan, Shi Yang; Dutta, Avirup; Jakubovics, Nick S.; et al. (16 January 2015). "YersiniaBase: a genomic resource and analysis platform for comparative analysis of *Yersinia*". *BMC Bioinformatics*. doi:10.1186/s12859-014-0422-y.open access publication - free to read.

## **PROPERTIES OF PATHOGENIC YERSINIA ENTEROCOLITICA**

**Maslova E.V., Vorotnikov P. A.**

**Key words:** *pathogen, Yersinia enterocolitica, yersiniosis.*

*The work is devoted to the investigation of tinctorial characteristics of the Y. enterocolitica microorganism and its cultivation parameters on simple nutrient media.*