

увеличивает продолжительность и стоимость исследований. (Илюхин, 1985; Haynes, 1951; Jessen, 1965; Meschede, 1986; Neu, 1985; Zierdt, 1985)

Мы предлагаем проводить бактериологическую диагностику бактерий вида *Pseudomonas aeruginosa* по разработанной нами схеме. Схема включает в себя, разработанные нами: среду накопления, селективную среду и тесты бактериологической идентификации бактерий *Pseudomonas aeruginosa*.

Исследуемый материал засеивается в среду накопления, затем из среды накопления пересевается на селективную среду и уже выросшие на селективной среде колонии бактерий засеиваются в тесты, для окончательной идентификации бактерий вида *Pseudomonas aeruginosa*.

Схема бактериологической диагностики бактерий вида *Pseudomonas aeruginosa* позволяет в течение 72 часов выделять и идентифицировать вышеуказанные бактерии при концентрации 10 м.к./мл.

#### Литература

1. Илюхин, В.И. Псевдомонадные инфекции в патологии человека / Илюхин, В.И. // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 1985. – №2. – С. 110-114.
2. Haynes, W.C. *Pseudomonas aeruginosa* – its characterization and identification / W.C. Haynes // J. Gen. Microbiol. – 1951. – V. 5, № 6. – P. 939.
3. Jessen, O. *Pseudomonas aeruginosa* and other green fluorescent pseudomonads / Jessen, O. - Munksgaard, Copenhagen, 1965 – P. 244.
4. Meschede, W. *Pseudomonas aeruginosa* / W. Meschede // Med. Welt.-1986. – V. 37, №41. – P. 1269-1272.
5. Neu, H.C. Ecology, clinical significance and antimicrobial susceptibility of *Pseudomonas aeruginosa* / H.C. Neu // Nonfermentative gram-negative rods. - 1985. – V. 16, P. 117–159.
6. Zierdt, C.H. *Pseudomonas aeruginosa*: Serology, phase, pyocin / C.H. Zierdt // Nonfermentative gram-negative rods. – New York; Basel. - 1985. – V. 15 P. 283 – 241.

### **ВЛИЯНИЕ ДЕЛЬТА-ЭНДОТОКСИНА *BACILLUS THURINGENSIS* НА АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ БАКТЕРИЙ ВИДА *E. COLI***

Е. Чумарина\*, Н. Романова\*, А. Невматуллина\*, Е. Пульчеровская \*\* - 4 курс\*, факультет ветеринарной медицины, специальность «Микробиология», 3 курс\*\*, факультет ветеринарной медицины

Научные руководители – к.б.н., доцент Н.А. Феоктистова, Климентова Е.Г.

ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

Научно-исследовательский инновационный центр микробиологии и биотехнологии

ФГОУ ВПО «Ульяновский государственный университет»

Бактерии рода *Escherichia*, включающий типовой вид *E. coli*, показатель свежего фекального загрязнения, возможная причина пищевых токсикоинфекций. Представители рода, находящиеся в воде, трактуются как термотолерантные колиформные бактерии, в лечебных грязях – как фекальные колиформные бактерии, в пищевых продуктах - *E. coli*.

**Целью** наших исследований было изучение влияние дельта-эндотоксина *Bacillus thuringensis* в концентрации 300 мкг/мл на антибиотикочувствительность бактерий вида *E. coli*.

Нами был выделен из внутренних органов поросенка (частное хозяйство, п. Октябрьский) штамм *E. coli*. Были изучены его тинкториальные,

культуральные и биохимические свойства, а также антибиотикочувствительность на коммерческом наборе, состоящем из 21 антибиотика.

**Методика исследований.** На поверхность МПА агара наносилась газонем исследуемая культура *E. coli*, обработанная дельта-эндотоксином *Bacillus thuringiensis* в концентрации 300 мкг/мл инкубированная в термостате в течение 1 часа, 2 часов и 3 часов. Газон подсушивали в термостате в течение 20 минут, а потом накладывали диски с антибиотиками. Посевы инкубировали в условиях термостата. Результаты учитывали через 24 часа.

Таблица 1

Результаты исследований по изучению антибиотикочувствительности бактерий рода *E. coli*

Название антибиотика	Культура в норме	Культура +токсин в течение 1 часа	Культура +токсин в течение 2 часов	Культура +токсин в течение 3 часов
Тикарциллин/клавулатом/тиментин 75/10 мкг	-	-	-	-
Цефтазидим 30 мкг	-	3,0 в.р.	1,1 в.р.	1,0 в.р.
Цефтриаксоном 30 мкг	3,5 п.р.	1,0 в.р.	1,2 п.р., 2,5 в.р.	2,7 в.р.
Цефотаксим 30 мкг	-	-	1,2 п.р., 1,4 в.р.	1,1 п.р.
Фурадонин 300 мкг	1,1 п.р.	1,5 п.р.	1,9 п.р.	1,5 п.р.
Триметоприм/ сульфаметоксазол/ котримоксозол 1,25/23,75 мкг	1,5 п.р.	1,8 п.р.	1,5 п.р., 2,0 в.р.	2,0 в.р.
Ципрофлоксацин 5 мкг	2,5 п.р.	2,0 п.р.	2,0 п.р.	-
Левифлоксацин 5 мкг	2,5 п.р.	2,4 п.р.	2,0 п.р.	2,5 п.р.
Офлоксацин 5 мкг	1,5 п.р., 3,5 в.р.	1,8 п.р.	1,9 п.р.	2,5 п.р.
Норфлоксацин 10 мкг	2,0 п.р.	2,0 п.р.	2,5 п.р.	1,9 п.р., 3,1 в.р.
Гентамицин 10 мкг	2,5 п.р.	1,9 п.р.	1,2 п.р.	1,8 п.р., 2,5 в.р.
Амикацин 30 мкг	1,5 п.р.	1,0 п.р.	1,2 п.р., 2,8 в.р.	2,0 п.р.
Цефепин 30 мкг	3,5 п.р.	3,0 в.р.	-	2,5 в.р.
Имипенем 10 мкг	3,0 п.р.	2,5 п.р.	2,2 п.р.	2,4 п.р.
Ампициллин 10 мкг	1,5 в.р.	1,5 в.р.	1,5 в.р.	1,5 в.р.
Цефтибутен 30 мкг	-	-	3,5 в.р.	-
Цефиксим 5 мкг	-	1,8 п.р.	2,0 в.р.	-
Цефаклором 30 мкг	0,8 в.р.	0,5 п.р.	1,9 п.р., 2,7 в.р.	-
Цефуросимом 30 мкг	1,5 п.р.	1,0 п.р.	1,5 в.р.	1,5 в.р.
С ампициллин/сульфактамом 10/10 мкг	2,0 п.р.	0,9 п.р.	1,5 в.р.	0,9 в.р.
С амоксициллин/клавуланат (амоксиклав) 20/10 мкг	1,5 в.р.	1,0 п.р., 1,5 в.р.	1,2 в.р.	1,1 п.р., 1,7 в.р.

Примечание: п.р. – 100% лизис, в.р. – присутствие на зоне лизиса вторичного роста колонии

**Результаты исследований.** В результате проведенных исследований было установлено, что дельта-эндотоксин *Bacillus thuringensis* в концентрации 300 мкг/мл значительно влияет на антибиотикочувствительность бактерий вида *E. coli*.

## **ВЛИЯНИЕ ДЕЛЬТА-ЭНДОТОКСИНА *BACILLUS THURINGENSIS* НА АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ БАКТЕРИЙ ВИДА *STAPHILOCOCCUS AUREUS***

Е. Чумарина\*, Н. Романова\*, А. Невматуллина\*, Е. Пульчеровская \*\* - 4 курс\*, факультет ветеринарной медицины, специальность «Микробиология», 3 курс\*\*, факультет ветеринарной медицины

Научные руководители – к.б.н., доцент Н.А. Феоктистова, Климентова Е.Г.  
ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

Научно-исследовательский инновационный центр микробиологии и биотехнологии  
ФГОУ ВПО «Ульяновский государственный университет»

Показателем санитарного неблагополучия считается золотистый стафилококк. Именно этот вид стафилококка связан с присутствием людей и некоторых животных. В среднем у здоровых людей золотистый стафилококк обнаруживают в 30% случаев, а у медицинского персонала до 96%. Этот вид стафилококка отличается длительностью выживания и устойчивостью во внешней среде. Он может быть косвенным индикатором загрязнения воздуха вирусами. На роль санитарно-показательных микроорганизмов (СПМО) выдвигаются антибиотикорезистентные стафилококки и микрококки, 5-6-кратное превышение указанных СПМО в воздухе больничных помещений по сравнению с воздухом внебольничных помещений следует оценивать как плохой прогностический признак.

В настоящее время многие болезни, вызываемые микроорганизмами, не поддаются лечению антибиотиками, поэтому проблема поиска альтернативного метода лечения стоит чрезвычайно остро. Изучение влияния дельта-эндотоксина *Bacillus thuringensis* на микрофлору может дать интересные результаты для разработки нового антимикробного препарата для лечения заболеваний, вызываемых *Staphylococcus aureus*.

Нами был получен из музея Научно-исследовательского инновационного центра микробиологии и биотехнологии штамм *Staphylococcus aureus*. Были изучены его тинкториальные, культуральные и биохимические свойства, а также антибиотикочувствительность на коммерческом наборе, состоящем из 21 антибиотика.

**Целью** наших исследований было изучение влияния дельта-эндотоксина *Bacillus thuringensis* в концентрации 300 мкг/мл на антибиотикочувствительность бактерий вида *Staphylococcus aureus*.

**Методика исследований.** На поверхность МПА агара наносилась газонем исследуемая культура *Staphylococcus aureus*, обработанная дельта-эндотоксином *Bacillus thuringensis* в концентрации 300 мкг/мл инкубированная в термостате в течение 1 часа, 2 часов и 3 часов. Газон подсушивали в термостате в течение 20 минут, а потом накладывали диски с