

УДК 619.616.9

ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВЫДЕЛЕННЫХ ФАГОВ *ESCHERICHIA COLI*

С.Н.ЗОЛОТУХИН, Н.И.МОЛОФЕЕВА, Д.А.ВАСИЛЬЕВ

Изучение биологических свойств фагов необходимо для выбора фагов при конструировании диагностикумов.

Нами получено 4 штамма фагов лизирующие бактерий серологической группы *E.coli* O157.

Биологические свойства этих фагов были изучены по критериям активности и специфичности.

Материалы и методы исследований

Литическую активность селекционированных фагов мы определяли на плотных и жидких питательных средах (по методу Грациа и Аппельмана) на индикаторных культурах эшерихий.

Сущность метода Аппельмана: в ряд пробирок из нейтрального стекла одинакового диаметра наливали по 4,5 мл МПБ. В первую вносили 0,5 мл испытуемого фага. Затем делали последовательные разведения, перенося отдельными пипетками из пробирки в пробирку по 0,5 мл фага. Обычно использовали 10 пробирок. Из последней пробирки лишние 0,5 мл выливали, затем во все пробирки вносили по 0,2 мл 18-часовой бульонной культуры *E.coli* O157. 11-я и 12-я пробирки являются контрольными, в первой из них находится МПБ и культура (без фага), во второй - один МПБ (контроль на стерильность). Все пробирки помещали в термостат при 37⁰С на 18 часов. Титр фага устанавливали при встряхивании по последней прозрачной пробирке и выражали разведением фага.

Сущность метода Грациа (метод агаровых слоев) в данном случае состоит в количественном определении фаговых частиц в различных разведениях. В основе данного метода лежит метод Аппельмана. Для опыта брали по 1 мл фага в разведениях 10⁻⁶ до 10⁻¹⁰ (без культуры) и вносили в пробирки с 2.5 мл 0,7% агара, расплавленного и остуженного до 46-47⁰С, туда же вносили 0,2

мл культуры *E.coli*, содержимое пробирки перемешивали и выливали на поверхность 1,5% агара. Чашки оставляли на столе для затвердения агара, затем их выдерживали в термостате при 37°C в течение 20 часов. Активность определяли по количеству негативных колоний на газоне роста индикаторных культур.

Результаты исследований, их обсуждение

1. Результаты изучения литической активности эшерихиозных фагов

Литическая активность	Фаги			
	№1	№2	№3	№4
по Аппельману	$10^6 \cdot 10^{-7}$	$10^6 \cdot 10^{-7}$	$10^6 \cdot 10^{-7}$	$10^6 \cdot 10^{-7}$
по Грациа	8×10^9	$3,2 \times 10^8$	$4,2 \times 10^9$	$2,2 \times 10^9$

Для изучения специфичности фагов нами были использованы 6 штаммов бактерий *E.coli* гетерологичных серологических групп, в том числе 3 штамма, относящиеся к серогруппе O157, *Citrobacter* - 2 штамма, *M.morganii* - 2 штамма, *Klebsiella* – 1 штамм.

2. Литическая активность фагов

Штаммы бактерий	Фаг №1	Фаг №2	Фаг №3	Фаг №4
<i>E.coli</i> O157 №1	+	+	+	+
<i>E.coli</i> O157 №2	+	+	+	+
<i>E.coli</i> O157 №3	+	+	+	+
<i>E.coli</i> O26	-	-	-	-
<i>E.coli</i> O111	-	-	-	-
<i>E.coli</i> O126	-	-	-	-
<i>M.morganii</i>	-	-	-	-
<i>Citrobacter</i>	-	-	-	-
<i>Klebsiella</i>	-	-	-	-

«+» полный лизис; «-» отсутствие лизиса.

Выводы

Анализируя результаты проведенных исследований по изучению литической активности и специфичности выделенных фагов, можно предположить, что селекционированные нами фаги являются новыми объектами, дальнейшее изучение которых представляет определенный интерес.

Литература

1. Адамс М. Бактериофаги (перевод с английского) //-М., -1961. -521 С.
2. Ганюшкин В.Я. Бактериофаги сальмонелл и их применение в ветеринарии// Учебное пособие - Ульяновск. -1988. -45 С.
3. Гольдфарб Д.М. Бактериофагия. //-М.: Медгиз. -1961. - 297 С.
4. Кольпикова Т.И., Бакулов И.А., Котляров В.М. Фаготипирование листерий. /Ветеринария. -1990. -№6. -С.31-32.
5. Кольпикова Т.И., Бакулов И.А., Котляров В.М. Перспективы практического применения листериозных бактериофагов.// Вопросы ветеринарной вирусологии, микробиологии и эпизоотологии./ Материалы научной конференции ВНИИВиМ. - Покров. -1992. -Часть 11. -С.211-212.

УДК 619:618.4

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ТЕЧЕНИЯ РОДОВ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

ТЕРЕНТЬЕВА Н.Ю., БАГМАНОВ М.А.

Основными причинами недополучения молодняка и молочной продуктивности следует считать увеличение дней бесплодия, связанное с различными осложнениями течения родов и послеродового периода, особенно у высокоудойных коров.

Хотя уже накоплен значительный клинико-экспериментальный материал о течении родов у КРС, для специалистов соответствующего профиля будут небезынтересны сведения, характеризующие особенность динамики родового акта у высокоудойных животных.

Материалы и методы исследований

Для обследования нами было отобрано 15 коров чернопестрой породы – аналогов по продуктивности (выше 5000 кг за лактацию (lim 5203-5364 кг)), живой массе, упитанности, беременности по счету.

Животные содержались на привязи в благоустроенных коровниках с предоставлением пассивного моциона на выгульных площадках. Роды протекали в родильном отделении.

За 10 дней до предполагаемой даты родов (которую опреде-