

# REPRODUCTIVE QUALITY HEIFERS OBTAINED FROM COWS WITH DIFFERENT DURATION PERIODS OF PHYSIOLOGICAL

*Baimishev M.H.*

**Key words:** *mass, age, lactation, dead, period, cycle, insemination, stelae, In particular, pregnancy, fertility, adapattsiya.*

*The effect of duration of lactation and dry period on restoration, the productive capacity of heifers. It is established that fertility was above the beam-heifers whose mothers had a duration of lactation was 309 days, the service period - 105 days, the length of dead - 80 days.*

УДК 619:579

## СПЕКТР ЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ БАКТЕРИОФАГОВ PROVIDENCIA

*Н.Г. Барт, ассистент ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»*

*тел. 8(8422) 55-95-47, E-mail: bart.1967@mail.ru*

*С.Н. Золотухин, доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»*

*тел. 8(8422) 55-95-47, E-mail: fvm.zol@yandex.ru*

*Д.А. Васильев, доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»*

*тел. 8(8422) 55-95-47, E-mail: dav\_ul@mail.ru*

**Ключевые слова:** *Бактериофаги, бактерии рода Providencia, литическая активность, селекция, пассирование, спектр.*

*Работа посвящена определению спектра литической активности бактериофагов Providencia. Используя метод нанесения капель бактериофагов на газон исследуемой культуры авторами установлено, что изученные фаги обладали разным диапазоном литической активности, от  $10^5$  до  $10^{10}$  по Анпельману и от  $10^2$  до  $10^9$  по Грациа.*

**Введение.** Литическая активность бактериофага оценивается по его способности вызывать лизис бактериальной культуры в жидких или плотных питательных средах. Активность по методу Анпельмана выражается максимальным разведением, в котором испытуемый бактериофаг проявил свое литическое действие. Более точным методом оценки литической активности бактериофага является определение количества активных корпускул фага в единице объема по методу Грациа.

**Материалы и методы исследований.** В качестве исследуемых культур использовали 28 (2 референс штамма и 26 выделенных нами «полевых») штаммов бактерий рода

*Providencia*.

На поверхность МПА в чашках Петри пипеткой наносили 3-4 капли 18-24 часовой бульонной культуры исследуемых микроорганизмов. Затем равномерно распределяли по поверхности среды стерильным шпателем. Чашки ставили в термостат для подсушивания на 15-20 минут. После чего размечали чашки маркером на три сектора: на два сектора засеянного агара легким прикосновением пипетки, наносили каплю исследуемого фага; на третий сектор по центру в качестве контроля наносили стерильный МПБ, наклоняли чашку так, чтобы капли стекли, а затем инкубировали при температуре 37 °С. Выявление лизиса бактериального газона проводили через 18-24 часа (рис.1).



**Рис. 1. - Выявление лизиса бактериального газона исследуемой культуры *Providencia rettgeri***

Результаты исследований и их обсуждение. В результате проведенных исследований нами установлено, что изученные фаги обладали разным диапазоном литической активности (табл. 1). Широким диапазоном по отношению к изучаемым культурам обладают фаги F-73 УГСХА и F-17 УГСХА – 60,7 %, F-20 УГСХА, F-1 УГСХА и F-28 УГСХА – 64,3 %, F- 9 УГСХА и F-41 УГСХА – 53,6 %, F-67 УГСХА – 85,7%, F-87 УГСХА – 82,1 %.

Для дальнейшего изучения отобрали два бактериофага с наибольшим диапазоном по отношению к изучаемым культурам – фаг F-87 УГСХА, который лизировал 82,1 % и фаг F-67 УГСХА – 85,7 % штаммов бактерий рода *Providencia*, а в сумме фаги проявили литическое действие в отношении 96,4 % всех исследованных культур (табл. 2).

**Таблица 1. Спектр литической активности бактериофагов Providencia**

№ пп	Фаги	Количество испытанных штаммов провиденций	
		28	
		Из них чувствительных к фагу	% лизируемых штаммов
1	F-73 УГСХА	17	60,7
2	F-45 УГСХА	5	17,9
3	F-17 УГСХА	17	60,7
4	F-20 УГСХА	18	64,3
5	F-1 УГСХА	18	64,3
6	F-70 УГСХА	4	14,3
7	F-9 УГСХА	15	53,6
8	F-7 УГСХА	5	17,9
9	F-67 УГСХА	24	85,7
10	F-87 УГСХА	23	82,1
11	F-36 УГСХА	13	46,4
12	F-38 УГСХА	5	17,9
13	F-28 УГСХА	18	64,3
14	F-41 УГСХА	15	53,6

**Таблица 2. Спектр литической активности фагов F – 67 УГСХА и F – 87 УГСХА**

Фаги	Кол-во исследованных штаммов культур	Общее кол-во лизируемых штаммов культур	Кол-во лизируемых штаммов культур	% лизируемых штаммов культур
F-87 УГСХА	28	27	24	85,7
F-67 УГСХА			23	82,1
Общий % лизируемых штаммов культур	96,4			

Заключение. Проведенные исследования показали, что наибольшим спектром литической активности обладали два бактериофага Providencia, это F – 67 УГСХА и F – 87 УГСХА. Данные штаммы фагов были отобраны для конструирования диагностического биопрепарата.

#### Библиографический список:

1. Бабков В.В. О лизогении среди энтеропатогенных кишечных палочек серологических групп O111: В4, O26:В6 и O124; В17 / В.В. Бабков, Э.К. Ленц // Проблемы бактериофагии и биологии кишечных бактерий: сб. кафедры микробиологии 1 Лен. Мед. ин-та им. акад. И.П. Павлова. – Л., 1973. – 163 с.

2. Габрилович И.М. Общая характеристика бактериофагов / И.М. Габрилович // Основы бактериофагии. – Минск. – 1973. – С. 5-24.

3. Золотухин С.Н. Создание и разработка схем применения диагностических био-препаратов на основе выделенных и изученных бактериофагов энтеробактерий / С.Н. Золотухин // Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. - Ульяновск, 2007. – 39 с.

4. Ковалева, Е.Н. Диапазон литического действия и специфичность бактериофагов *Enterococcus faecalis* / Е.Н. Ковалева, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – Москва, 2009. – Приложение 1. – Т. 11, № 2. – С.19.

5. Покровский В.И. Медицинская микробиология. / В.И. Покровский, О.К. Поздеев – М.: Медицина. – 1999. – С. 389 – 393.

6. Ревенко И.П. Бактериофаги и их использование в ветеринарной практике. – Киев: Урожай. – 1978. – С. 41-88.

## SPECTRUM LYSIS BACTERIOPHAGES PROVIDENCIA

*NG Barth, SN Zolotukhin, DA Vasiliev*

**Keywords:** *Bacteriophages, bacteria of the genus Providencia, lytic activity, breeding, passaging of the spectrum.*

*Paper is to define the spectrum of lytic activity of bacteriophages Providencia. Using the method of applying drops of bacteriophages on the lawn culture under study authors found that the phages studied had a different range of political activity, from 10-5 to 10-10 on Appelmanu and from 108 to 109 by Grazia.*

УДК 619:578.832.1

## БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В РАЗРАБОТКЕ МЕТОДА ИДЕНТИФИКАЦИИ *BORDETELLA BRONCHISEPTICA*

*Ю.Б. Васильева, кандидат ветеринарных наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»  
тел. 8(8422) 55-95-47, ekaterinasema@mail.ru*

*Д.А. Васильев, доктор биологических наук, профессор  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»  
тел. 8(8422) 55-95-47, dav\_ul@mail.ru*

*Е.Н. Семанина, ассистент кафедры микробиологии,  
вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»  
тел. 8(8422) 55-95-47, ekaterinasema@mail.ru*

*Е.Г. Семанин, ассистент кафедры микробиологии,  
вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ*