

ется показателем вирусостатического действия этих препаратов. Риванол обладает четким вирусоцидным действием: ЦПД ВМР не отмечено в течение всего периода наблюдения (10—20 суток, рис. 3).

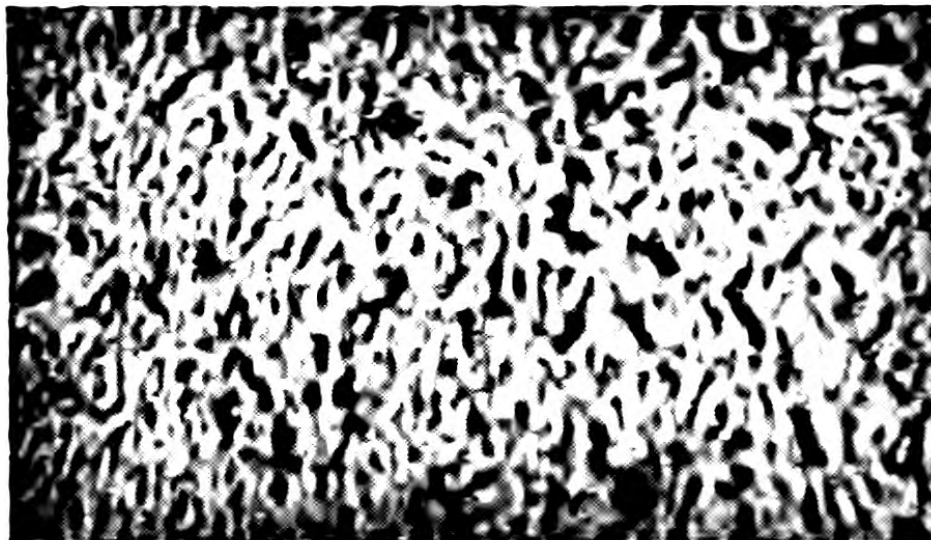


Рис. 3. Культура куриных фибробластов через 6 суток после их заражения ВМР, которая подвергалась воздействию риванола (66,7 мкг/мл).

Полученные данные свидетельствуют о том, что риванол губительно действует на ВМР, азидин и фурациллин тормозят размножение вируса в куриных фибробластах. Это является основанием для испытания изучаемых препаратов с лечебной целью на пасаеках, неблагополучных по мешотчатому расплоду.

ВЛИЯНИЕ ТЕТРАЦИКЛИНА, НЕОМИЦИНА И ОЛЕТЕТРИНА НА ЛИТИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ АЛЬВЕЙНОГО И ЛАРВЕЙНОГО БАКТЕРИОФАГОВ

ТИМОФЕЕВ Ф. Е.

Антибиотики широко и повсеместно применяются для лечения и профилактики европейского и американского гнильца пчел. Однако в связи с появлением антибиотикоустойчивых возбудителей этих болез-

ней все более перспективным является применение альвейного и ларвейного бактериофагов или бактериофага в сочетании с антибиотиками. Перед практиками часто встает вопрос: можно ли бактериофаги применять в сочетании с тем или иным антибиотиком? Не окажет ли последний губительное действие на фаговые частицы?

Данные литературы (О. И. Овчаренко, 1959; Е. Г. Макашвили, Н. П. Мгалобишвили, 1959; Д. М. Гольдфарб, 1961; А. Toschkov и др., 1970) показывают, что антибиотики, широко применяющиеся в практике для лечения инфекционных заболеваний, не обладают фагоцидным действием или проявляют лишь незначительную антифаговую активность. Данных о влиянии антибиотиков на альвейный и ларвейный бактериофаги в доступной нам литературе мы не нашли.

Перед нами была поставлена задача: изучить влияние некоторых антибиотиков на литическую активность альвейного и ларвейного бактериофагов. В работе использовали по 2 штамма *Bac. alvei* и *Bac. larvae*, альвейный и ларвейный бактериофаги, МПА и МПБ; МПБ и МПА, приготовленные из конского мяса с добавлением 10% лошадиной сыворотки, а также 3 антибиотика — тетрациклин, неомицин и олететрин. Титр бактериофагов по Аппельману перед опытом был: альвейного — 10^{-12} , ларвейного — 10^{-8} . Определяли литическую активность фагов после контакта с антибиотиками по несколько измененной методике В. А. Зуева (1961), суть которой состояла в следующем: в стерильную бактериологическую чашку наливали 10 мл расплавленного и охлажденного до 45° мясо-пептонного агара, в который, перед этим добавляли 0,1 мл взвеси бацилл в физиологическом растворе в концентрации 10^6 (*Bac. alvei*) и 10^8 (*Bac. larvae*) клеток в 1 мл. Через 20 минут на застывший агар помещали стеклянные цилиндры высотой 10 мм с наружным диаметром 8 и внутренним — 6 мм. В цилиндры вносили испытуемый материал по 0,1 мл. В качестве исследуемого материала использовали альвейный и ларвейный бактериофаги в сочетании с антибиотиками. Исследование сопровождали контролями: 1) бактериофаг в чистом виде, в который добавляли столько физиологического раствора, сколько раствора антибиотика в бактериофаг; 2) анти-

биотики в разведении 5, 25 и 250 ЕД/мл. Бактериофаги и растворы антибиотиков при их отдельном использовании наливали в цилиндры по 0,1 мл. Чашки инкубировали при 37°. Степень лизиса культур бактериофагами и зону угнетения роста микробов под влиянием антибиотиков определяли по величине зон просветления вокруг цилиндров через 18 часов после инкубации.

Бактериофаги контактировали с антибиотиками в холодильнике и при комнатной температуре в течение суток. Через 6, 12 и 24 часа смеси фаг-антибиотик наливали в стеклянные цилиндры.

В результате исследований установлено, что тетрациклин, неомицин и олететрин в дозах 5 и 25 ЕД/мл не снижают литическую активность ларвейного и альвейного бактериофагов в течение суток, а в дозе 250 ЕД/мл степень лизиса уменьшается незначительно (диаметр зоны лизиса был на 2—4 мм меньше, чем в контроле № 1). При определении титра бактериофага после его контактирования (в течение 12 часов) с антибиотиками в дозе 250 ЕД/мл установлено, что литическая активность бактериофага не снижалась или уменьшалась незначительно. Через сутки титр альвейного бактериофага понизился с 10^{-12} до 10^{-10} под влиянием тетрациклина, с 10^{-12} до 10^{-9} — при контакте с неомицином и олететрином. Титр ларвейного бактериофага через 24 часа снизился с 10^{-8} до 10^{-7} . Полученные результаты свидетельствуют, что тетрациклин, неомицин и олететрин оказывают слабое фагостатическое действие на альвейный и ларвейный бактериофаги. Следовательно, совместное использование в качестве лечебных препаратов указанных бактериофагов и антибиотиков вполне возможно.