

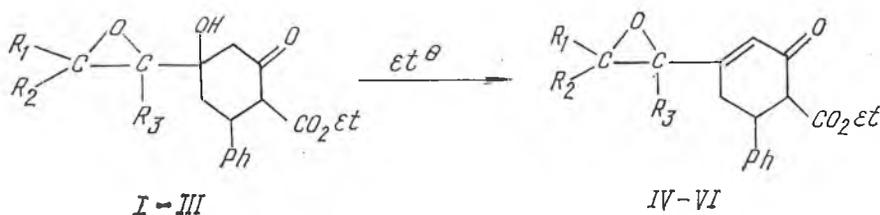
Краткие сообщения

УДК 547.595.2+547.422

И. Г. ТИЩЕНКО, Л. С. СТАНИШЕВСКИЙ, А. М. ЗВОНКО

СИНТЕЗ ЭПОКСИАЛКИЛЦИКЛОГЕКСЕНОВ

Присоединение β -дикарбонильных соединений к циннамоилоксиранам в условиях реакции Михаэля приводит к образованию 4-(эпоксипропил)-1-карбоэтокси-6-фенил-4-циклогексанол-2-онов (I—III) [1, 2]. Последние, как оказалось, в щелочной среде способны подвергаться дегидратации до 4-(эпоксипропил)-1-карбоэтокси-6-фенил-3-циклогексен-2-онов (IV—VI).



I, IV, V. $R_1=R_2=CH_3$, $R_3=H$; III. $R_1=R_2=H$, $R_3=CH_3$; II, VI. $R_1=R_2=CH_3$, $R_3=H$.

В случае I происходит образование двух диастереомерных эпоксиенов IV и V. Способность эпоксициклов (I—III) к дегидратации сильно снижается с уменьшением степени замещения β -углеродного атома эпоксицикла. Из соединения III получить соответствующий эпоксикетон не удастся даже при значительном увеличении концентрации щелочи и проведении реакции при повышенной температуре.

Строение продуктов дегидратации подтверждено методами ИК и ПМР спектроскопии.

Экспериментальная часть

ИК спектры растворов синтезированных соединений в CCl_4 в концентрации 0,1 М при толщине слоя 0,15 мм сняты на спектрофотометре UR-20, спектры ПМР — на спектрометре Tesla BS467. Внутренний эталон — ГМДС.

1-Этил-4-(2-метил-1,2-эпоксипропил)-2-оксо-6-фенил-1-циклогексанкарбоксилаты (IV, V) и этил-4-(1-метил-1,2-эпоксипропил)-2-оксо-6-фенил-1-циклогексанкарбоксилат (VI). К раствору 0,2 г-моль этил-4-(2 (1)-метил-1,2-эпоксипропил)-4-окси-2-оксо-6-фенил-1-циклогексанкарбоксилата (I, II) в 16 мл этанола прибавили 4 мл 10 %-ного раствора этилата натрия в этиловом спирте и оставили при 20—25 °С на 48 ч. Реакционную смесь нейтрализовали уксусной кислотой, этиловый спирт упарили, а из остатка кристаллизацией из гептана выделили соединения (IV—VI). В случае III получили исходный 1-этил-4-(1-метил-1,2-эпоксипропил)-4-окси-2-оксо-6-фенилциклогексанкарбоксилат. Приведены: выход,

%, т. пл., °С, найдено, %, С, Н., формула, вычислено, %, С, Н.; ИК спектр см⁻¹; ПМР спектр, δ м. д., (H). IV. 24, III—112, 72,68, 7,00, C₁₉H₂₂O₄, 72,61, 7,00; 1740 (CO₂Et), 1670 (C=O), 1610 (C=C); 1,19 (3H), 1,22 (3H), 1,37 (3H), 3,64 (2H), 6,72 (1H), 7,16 (5H). V. 56, 77, 72.44, 7,07, C₁₉H₂₂O₄, 72,61, 7,00; 1740 (CO₂Et), 1675 (C=O), 1615 (C=C); 1,17 (3H), 1,27 (3H), 1,34 (3H), 3,60 (2H), 6,90 (1H), 7,15 (5H). VI. 39, 96—97, 72,37, 7,00, C₁₉H₂₂O₄, 72,61, 7,00; 1730 (CO₂Et), 1680 (C=O), 1620 (C=C); 1,25 (3H), 1,31 (3H), 1,45 (3H), 3,54 (2H), 6,80 (1H), 7,22 (5H).

ЛИТЕРАТУРА

1. Станишевский Л. С., Тищенко И. Г., Звонок А. М.—Весті АН БССР. Сер. хім. навук, 1974, № 1, с. 59.
2. Станишевский Л. С., Тищенко И. Г., Звонок А. М.—Изв. вузов СССР. Хим. и хим. технология, 1980, т. 23. с. 44.

Поступила в редакцию
05.10.81.

Кафедра органической химии, НИИ ФХП

УДК 576.858.9

С. П. ЧЕРНОВ

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ФАГОВ ERWINIA HERBICOLA С КЛЕТКАМИ-ХОЗЯЕВАМИ

При биологической характеристике и классификации бактериальных вирусов используют их различные признаки (свойства), в том числе и этапы взаимоотношений между фагами и клетками-хозяевами. Для каждой пары фаг-клетка такие характеристики, как скорость адсорбции, продолжительность латентного периода и средний «урожай» — величины довольно постоянные в стандартных условиях опыта и могут быть использованы при классификации бактериофагов [1, 2]. В связи с этим целью представляемой работы явилось изучение процесса адсорбции и репродукции бактериофагов.

Материал и методика

Бактерии и фаги. В работе использовался штамм Egw. herbicola EN103 из Национальной коллекции фитопатогенных бактерий (США) и 39 бактериофагов Egw. herbicola, обозначенных порядковыми номерами от 1 до 39, выделенные из различных природных источников [3].

Питательные среды. Эксперименты проводились с использованием жидких и плотных питательных сред, состав и техника приготовления которых описаны ранее [3].

Титрование бактериофагов. Титр фагов определялся методом агаровых слоев [4].

Определение скорости адсорбции. Скорость адсорбции изучалась путем определения количества свободного (неадсорбированного) фага [1]. Бактериальные клетки осаждались центрифугированием в течение 5 мин при 5000 г. Константа скорости адсорбции определялась из уравнения:

$$K = \frac{2,31 g \frac{P_0}{P}}{B \cdot t},$$

где P_0 — исходный титр фага; P — титр неадсорбированного фага через время t ; B — количество жизнеспособных бактерий в 1 мл, которое во всех экспериментах составляло $5 \cdot 10^8$ клеток/мл.

Исследование одиночного цикла репродукции проводили по методу [5]. Во всех экспериментах адсорбционная смесь готовилась с множественностью инфицирования не более 0,1, температура инкубации составляла 28 °С.

Результаты и их обсуждение

Как следует из результатов экспериментов (см. таблицу), все изученные фаги сравнительно медленно адсорбируются на клетках-хозяевах и