

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ХЛОПКОВОЙ СОВКИ НА ТАБАКЕ МЕТОДОМ МАССОВОГО ОТЛОВА САМЦОВ ФЕРОМОННЫМИ ЛОВУШКАМИ

Гарифуллина Л.Р.¹, канд. хим. наук; Кравченко Л.В.¹; Розинцев К.Е.²;
Плотникова Т.В.², канд. с-х. наук; Ишмуратов Г.Ю.¹, д-р. хим. наук,
профессор

¹ ФГБУН Уфимский институт химии РАН, г. Уфа

² ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки
и табачных изделий», г. Краснодар

Аннотация: осуществлен синтез мажорного и минорного компонентов (11Z и 9Z-гексадеценолей) полового феромона хлопковой совки *Helicoverpa armigera* Hbn, разработан биотехнологический способ защиты табака от данного вредителя методом массового отлова самцов феромонными ловушками.

Ключевые слова: хлопковая совка, феромон, ловушки.

К наиболее значимым фитофагам, негативно влияющим на получение стабильных урожаев ценных сельскохозяйственных культур, относится хлопковая совка *Helicoverpa armigera* Hbn. В последние годы отмечена тенденция к увеличению её численности и, следовательно, вредоносности. Так, повреждённость растений без применения средств контроля достигает 78 - 98% [1]. Для борьбы с этим вредителем возделывают устойчивые сорта растений, уничтожают сорняки, используют зимние поливы для уничтожения куколок, обрабатывают растения инсектицидами и биопрепаратами. Однако биопрепараты отличает высокая стоимость, а также необходимость применения больших объемов рабочих растворов, в свою очередь широкомасштабное применение инсектицидов приводит к нарушению экологического равновесия в природе, загрязняет почву, вредит теплокровным и самим растениям. В связи с этим для борьбы с насекомыми-вредителями остается актуальным применение веществ, избирательно воздействующих на гормональную систему насекомых.

Целью данной работы являлась разработка биотехнологического способа защиты табака от хлопковой совки *Helicoverpa armigera* Hbn. методом массового отлова самцов феромонными ловушками.

Для достижения поставленной цели в лаборатории биорегуляторов насекомых УФИХ РАН были осуществлены синтезы мажорного (11Z-гексадеценоля) (3) (схема 1) и минорного (9Z-гексадеценоля) (4) (схема 2) компонентов феромона исходя из доступной 10-ундеценовой кислоты (1) и циклооктена (2), создана препаративная форма и приготовлено необходимое для дальнейших испытаний количество диспенсеров.

Схема 1

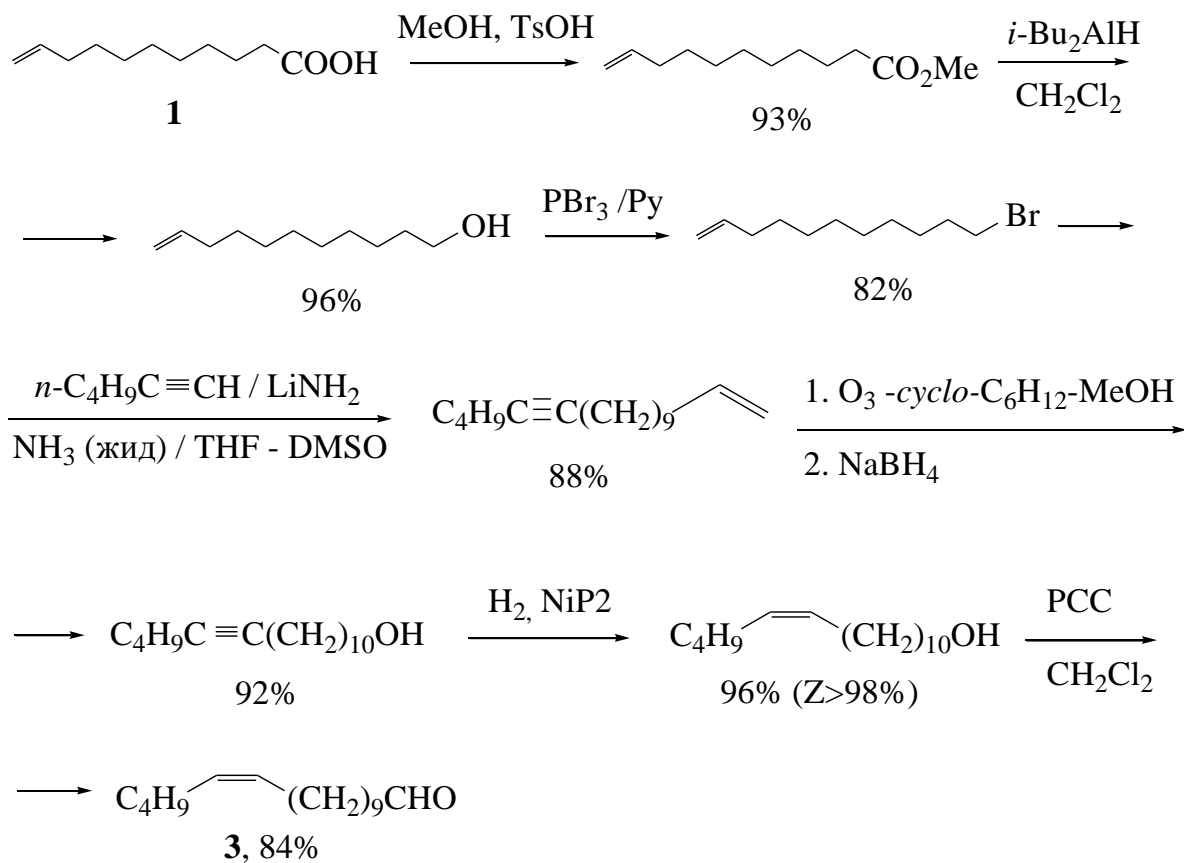
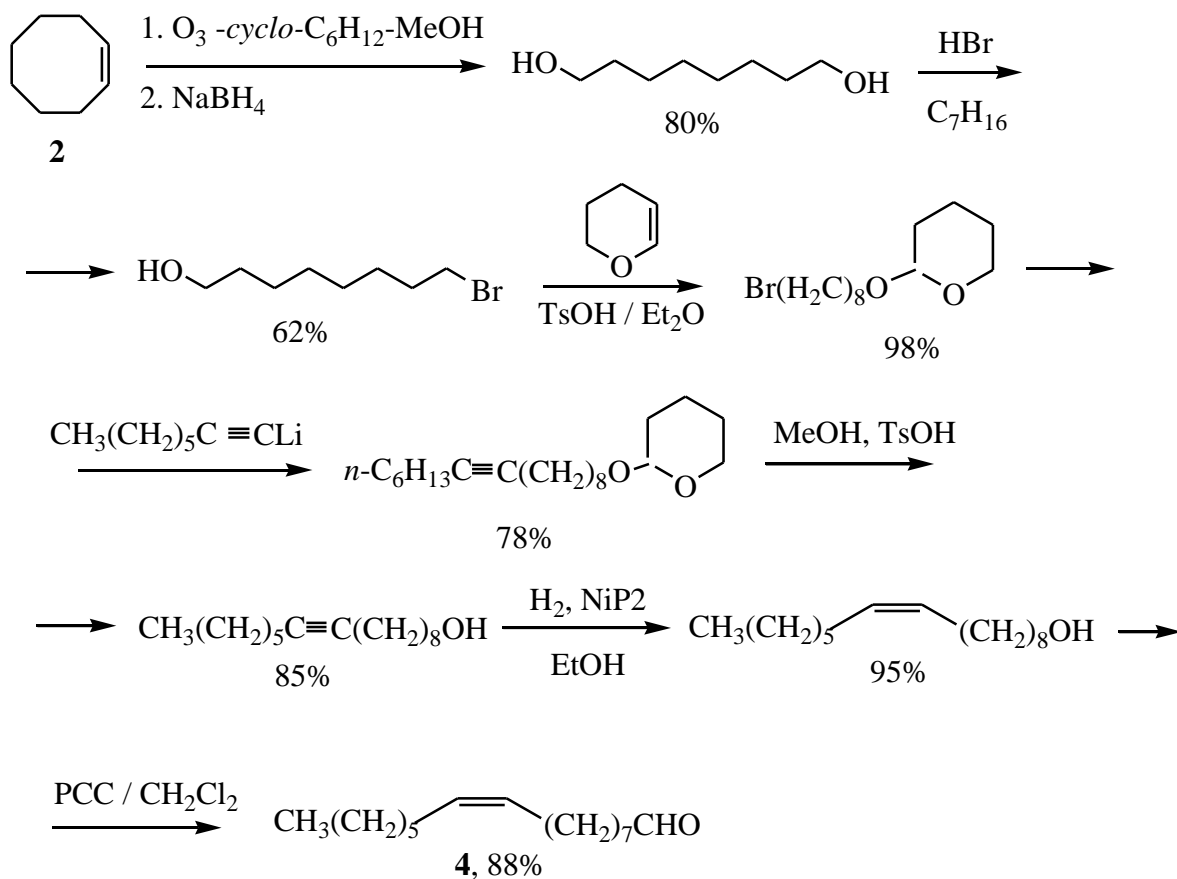


Схема 2



Полевые опыты по изучению эффективности применения феромона хлопковой совки проводили на базе лаборатории агротехнологии Всероссийского НИИ табака, махорки и табачных изделий Краснодарского края на опытно-селекционном участке Института. Массовый отлов самцов бабочек проводили на посадках табака с помощью картонных ловушек «Аттракон АА» с использованием в качестве приманок резиновых диспенсеров, содержащих 2 мг синтетического феромона (метод самцового вакуума).

Проведенные исследования показали, что предложенный метод оказывает существенный положительный эффект (число поврежденных совкой растений снизилось в три раза и составило 20% от общего числа). Для достижения положительных результатов необходима реализация метода в течение 5 лет.

Литература

1. Плотникова Т.В., Ишмуратов Г.Ю., Исмаилов В.Я., Розинцев К.Е. Биологический контроль хлопковой совки на табаке // Защита и карантин растений, 2016, №5, с.21-23