



Циклоалкандар қатарының хиральды препараттары

Дәріскер: х.ғ.к., доцент

Дюсебаева Мөлдір Әкімжанқызы



Циклоалкан қатардағы хиралды препараттар

Изостерлер - сыртқы электрондық қабаттарын бірдей деп санауға болатын атомдар, иондар немесе молекулалар.

Биоизостер – бастапқы қосылыстың биологиялық белсенділігін сақтайтын бір атомды (атомдар тобын) басқа атоммен (атомдар тобы) ауыстыру арқылы алынған қосылыс. Осылайша, негізгі қосылыспен салыстырғанда жақсартылған қасиеттері бар жаңа заттар жасалуы мүмкін.



Сутегі атомының изостерлі алмастырғыштары фтор, хлор және бром атомдары болуы мүмкін, олар өз кезегінде метил немесе циано тобына эквивалентті.

-CH₂ тобының орынбасарлары sp³ конфигурациясындағы оттегі немесе күкірт атомдары немесе екінші амин тобы болуы мүмкін.

Бром және йод атомдарының орнына сәйкесінше изопропил және трет-бутил топтарын енгізуге болады.

-CH₂OH немесе -NHCOR тобына - гидроксил тобы.

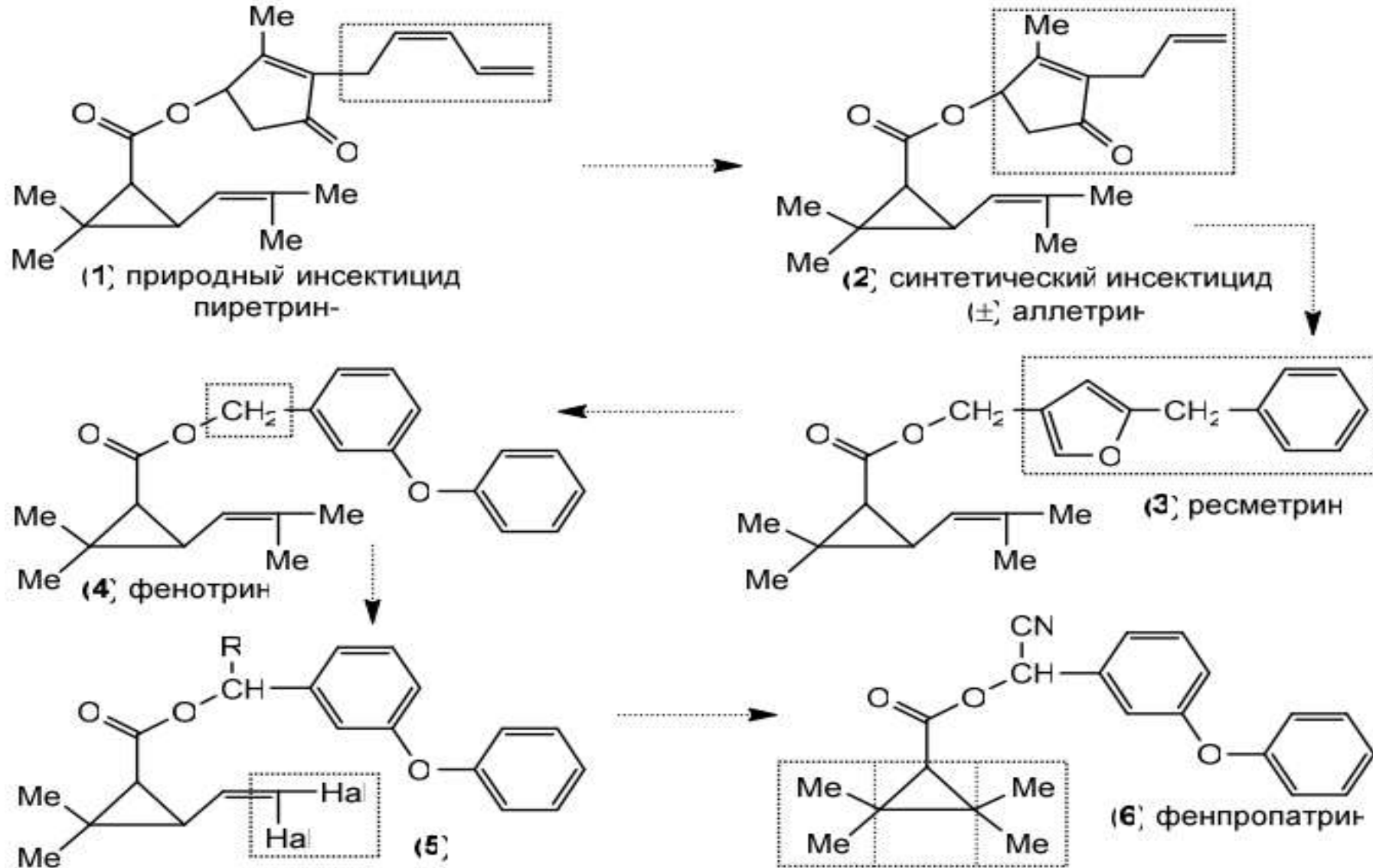
Карбонил кетон тобы үшін - -S=O, -CONH₂ және -C=NOH.

Гидроксикарбонил тобын - -CONH₂, -SO₃H және -PO₃H₂.

Амид тобының орнына – күрделі эфир немесе гидроксикарбонил топтары енгізіледі.



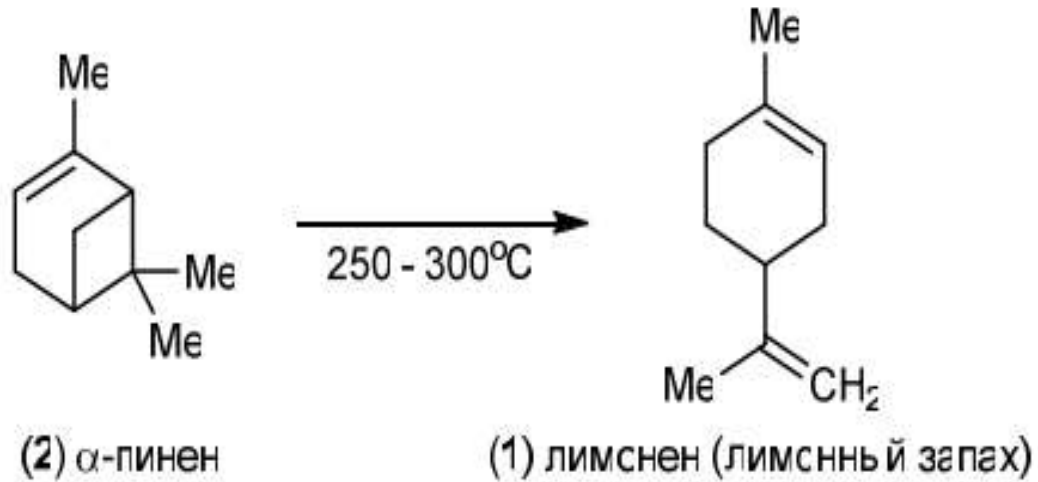
Табиғи инсектицид пиретрин-I химиялық модификациясы



R = H, Ha = Cl, перметрин (амбуш)
R = CN, Ha = Cl, циперметрин (цимбуш);
R = CN, Ha = Br, дельтаметрин



Циклогексеннің хиральды туындылары. (+)-Лимонен (антиоксидант, дезинфицирующее средство).

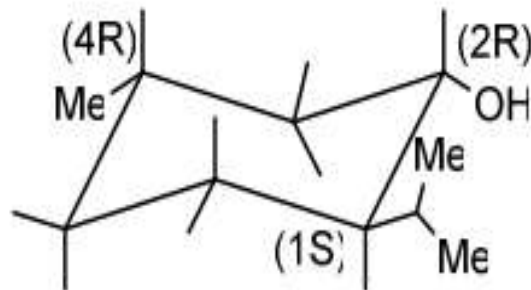




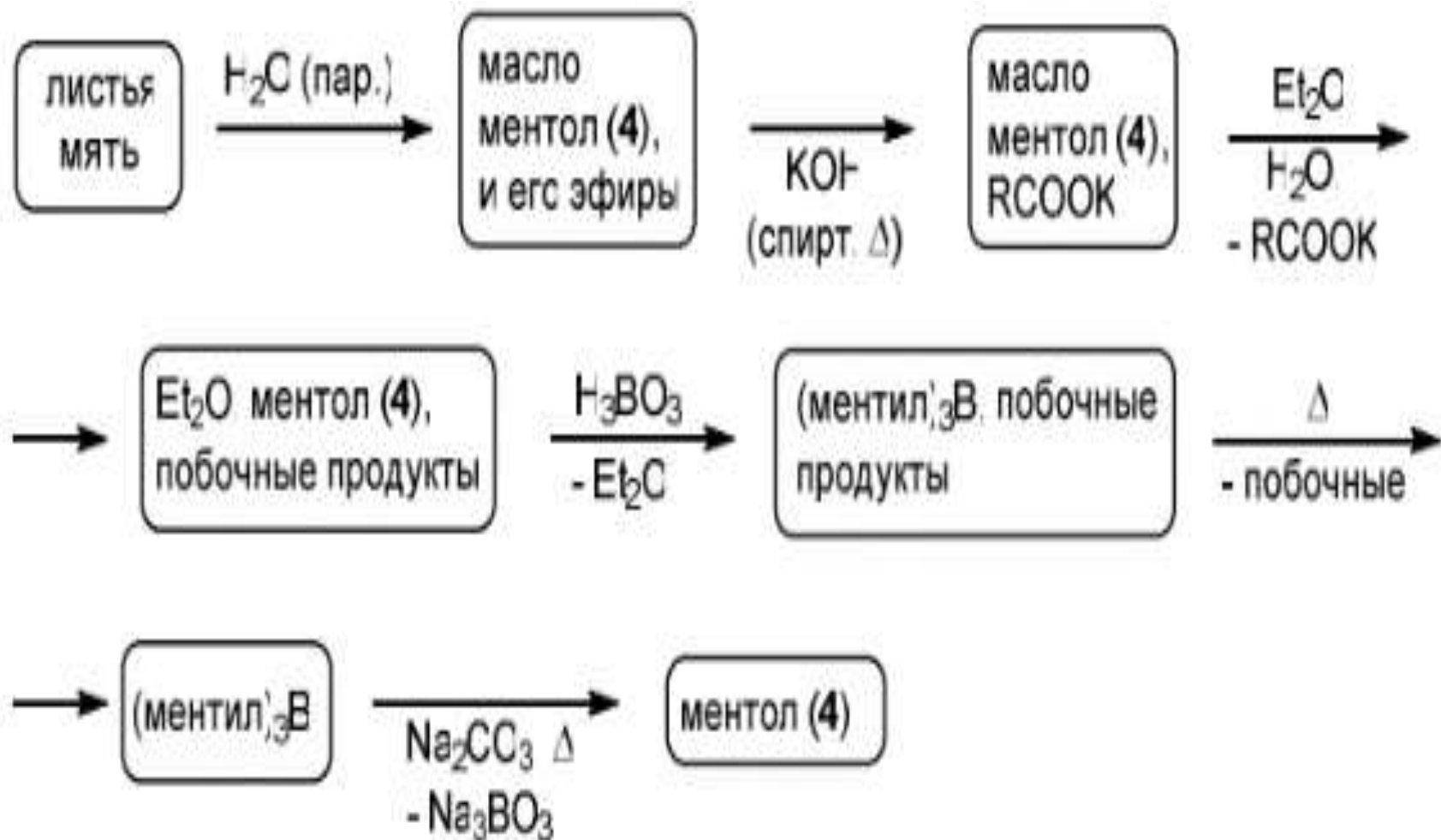
Хиральды гидроксиды алмастырылған циклоалкандар.

Спазмолитикалық (-)-ментол

- Ментол 2(R)-гидрокси-1(S)-изопропил-4(R)-метилциклогексан, онда барлық орынбасарлары экваторлық күйде болады. (-)-е,е,е-диастереомерлік түріндегі ментол басқа геометриялық конфигурациялық изомерлермен салыстырғанда ең күшті таза жалбыз хош иісіне және салқындату әсеріне ие. Оның (+)-е,е,е-диастереомерлік түрі азырақ күшті жалбыз иісіне ие. Оптикалық белсенді емес (\pm)-е,е,е-диастереомерлік рацематтың азырақ айқын жалбыз иісі бар.

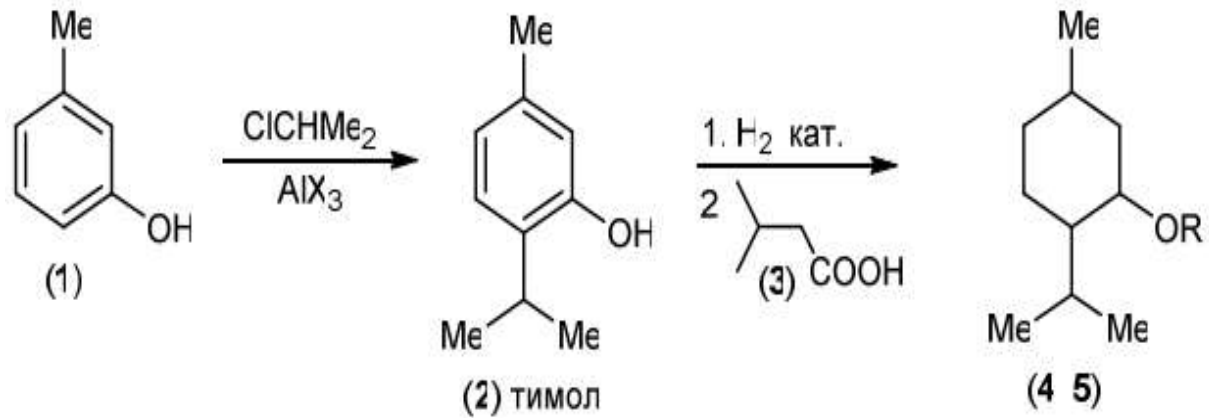


(4) L-(-)-е,е,е-ментол с чисто мятным ароматом





Ментолдың синтезі

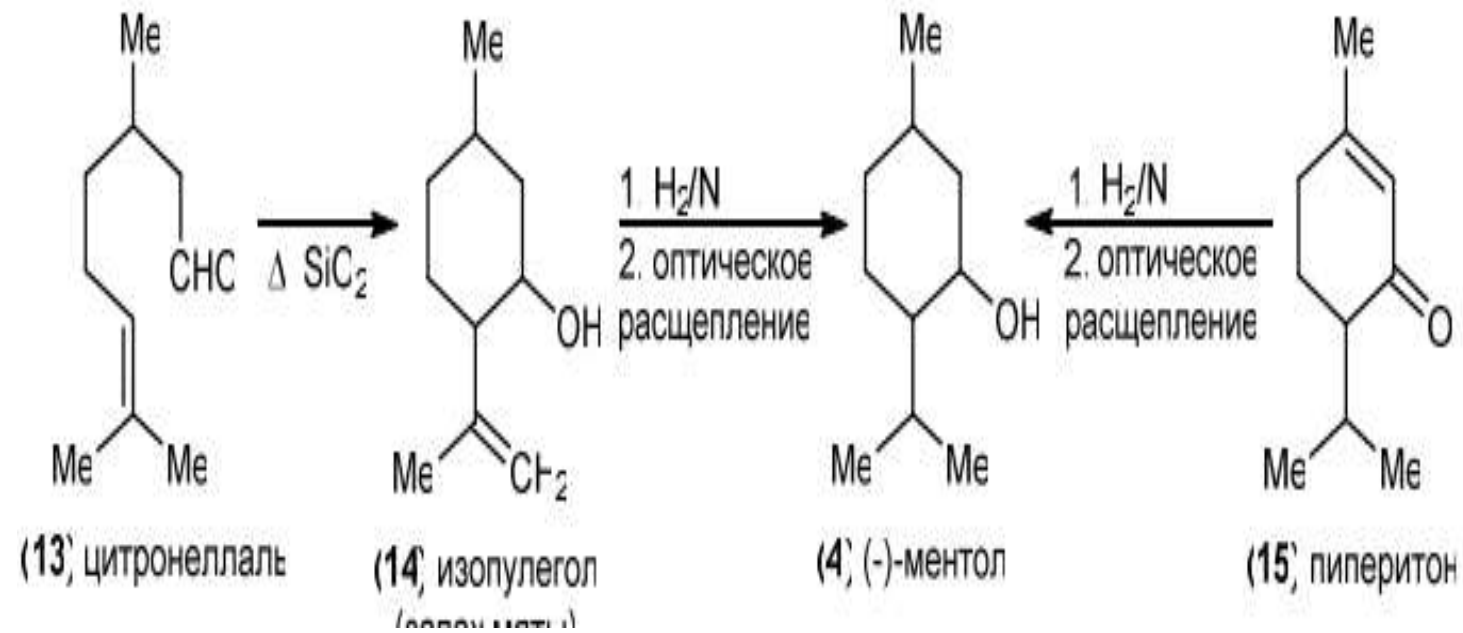


(4) $\text{R} = \text{H}$ ментол (антисептик, спазмолитик);

(5) $\text{R} = \text{—C(=O)—CH}_2\text{CHMe}_2$ изопентаноат (спазмолитик)



Ментолдың синтезі

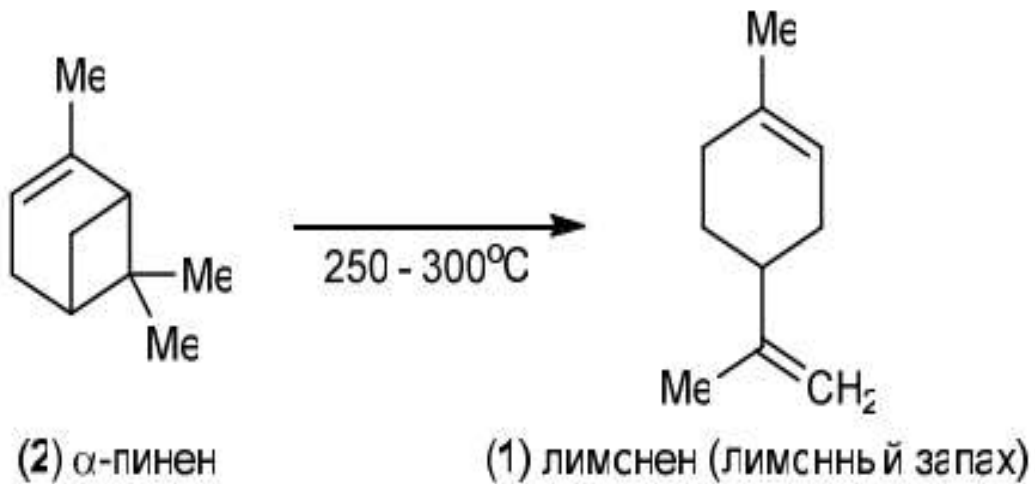




Циклогексеннің хиральды туындылары. (+)-Лимонен (антиоксидант, дезинфицирующее средство).

Алу жолдары:

1. қылқан жапырақты ағаштарын бөледі
2. Синтетикалық:

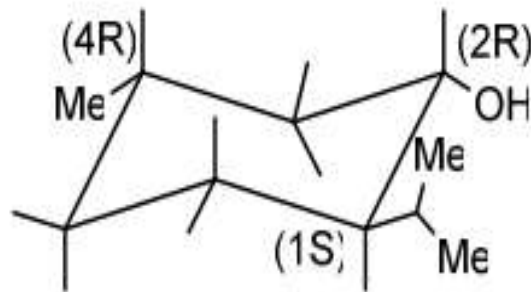




Хиральды гидроксиды алмастырылған циклоалкандар.

(-)-ментол – спазмолитик, сыртқы ауырсынуды басатын, антисептик

- Ментол 2(R)-гидрокси-1(S)-изопропил-4(R)-метилциклогексан, онда барлық орынбасарлары экваториалдық күйде болады. (-)-е,е,е-диастереомерлік түріндегі ментол басқа геометриялық конфигурациялық изомерлермен салыстырғанда ең күшті таза жалбыз хош иісіне және салқындату әсеріне ие. Оның (+)-е,е,е-диастереомерлік түрі азырақ күшті жалбыз иісіне ие. Оптикалық белсенді емес (\pm)-е,е,е-диастереомерлік рацематтың азырақ айқын жалбыз иісі бар.



(4) L-(-)-е,е,е-ментол с чисто мятным ароматом

