

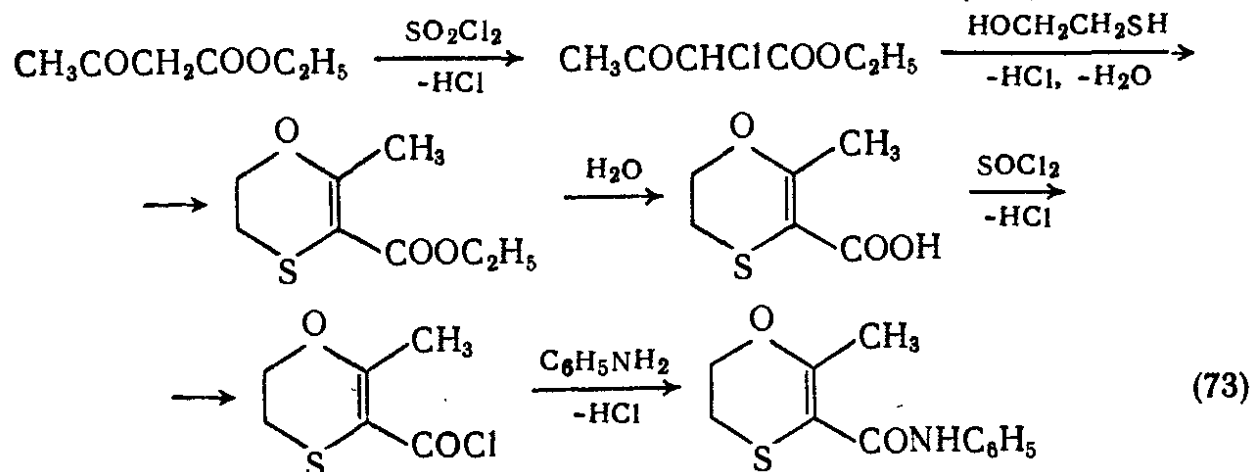
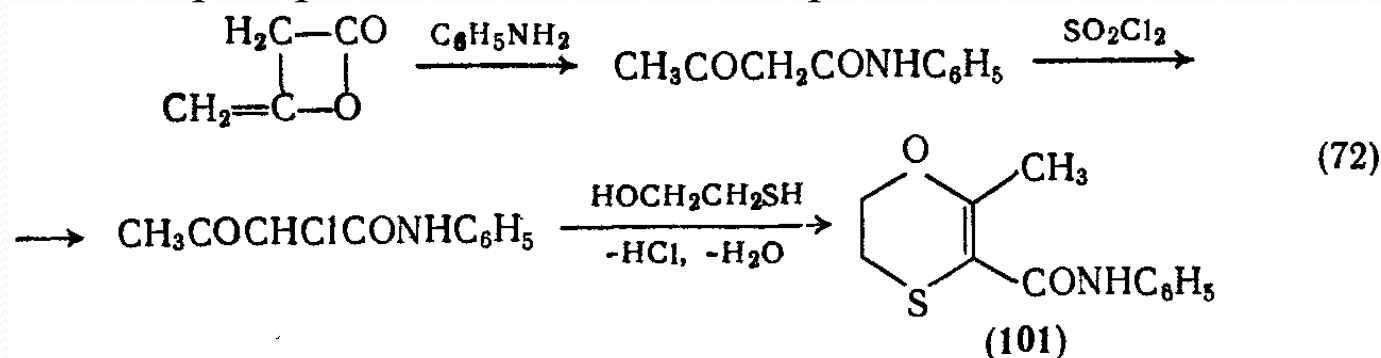
13-лекция.

Сақинасында екі гетероатомы бар алтымүшелі гетероциклды қосылыстар

Дәріскер: Ph.D., доцент Сейтимова Гульназ Абсаттарқызы

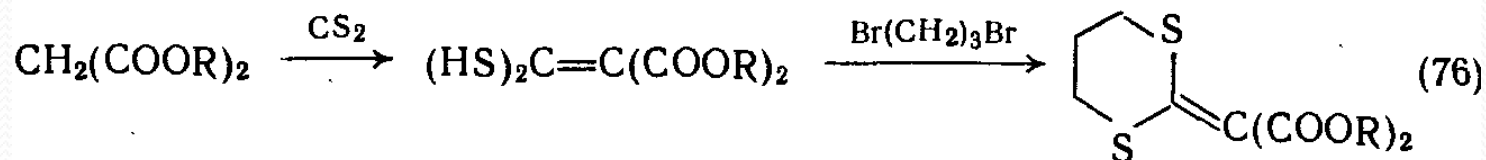
Оксатиинның туындылары

- 1,4-оксатиан және олардың қарапайым туындылары пестицидтер ретінде қолданыс таппаған. Бірақ оксатиан ядросына қос байланысты енгізу қосылыстың пестицидті активтілігін арттырады.
- 5,6-дигидро-2-метил-1,4-оксатиинкарбон-3 қышқылының анилиді — **витавакс** (карбоксин) (101) препараты жоғарғы активтілікке ие.
- Витавакс препаратын төмендегі әдіс арқылы синтездейді:

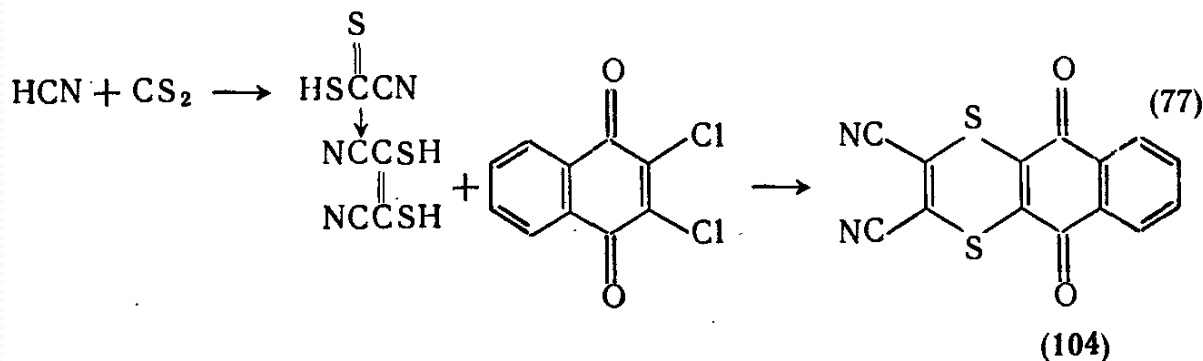


Дитиандардың туындылары

- Дитианның көптеген туындылары ауылшаруашылығында биологиялық белсенді зат ретінде қолданылады. 1,3-дитиолиден-2-дикарбон қышқылының эфирі бактерицид ретінде ұсынылған, ал бензо-1,3-дитиолон-2 топырақ фунгициді болып табылады. Осы типті қосылыстарды келесі жолмен синтездейді:

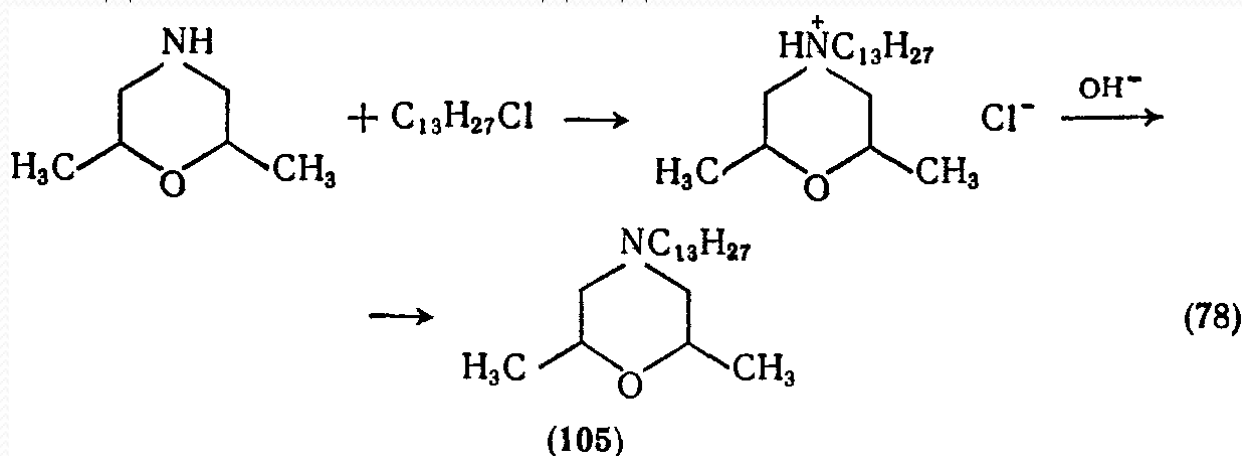


- Мәдени өсімдіктерде кездесетін аурулармен күресу үшін **дитианон** – 2,3-дициано-1,4-дитиадигидроантрахинон препараты қолданылады.
- Дитиононды 1,2-дицианоэтендитиол-1,2 мен 2,3-дихлоронафтохинон-1,4 реакцияластыру арқылы синтездейді.

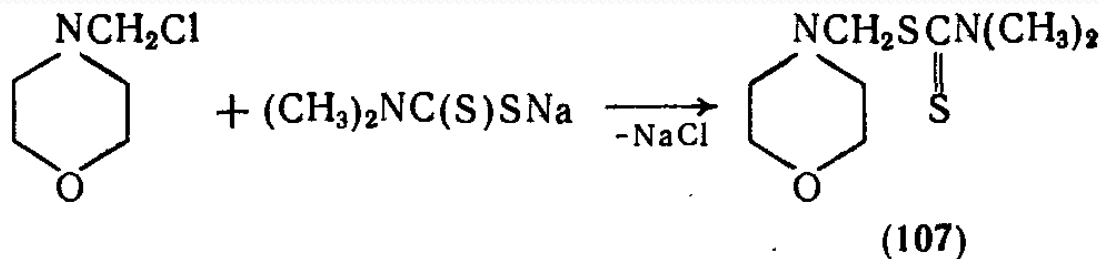


1,3-оксазин мен морфолиннің туындылары

- 1,3-оксазиннің туындыларының арасында пестицидтік қасиетке ие көптеген қосылыстар кездеседі.
- Кең қолданылатын пестицидтердің бірі **тридеморф** (каликсин) препараты 2,6-диметил-N-тридецилморфолинге (105) негізделіп жасалынған.
- Оны төмендегі жолмен синтездейді:

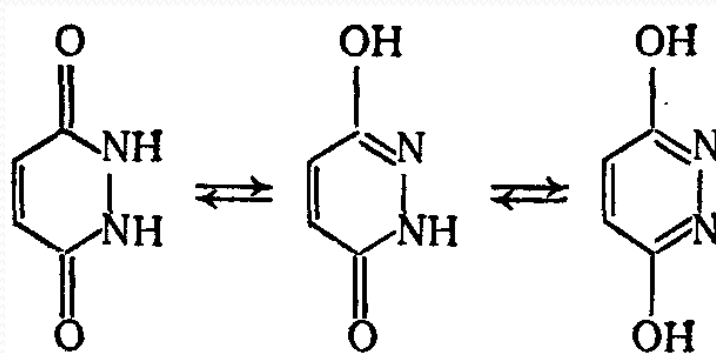


- Карбаморф** препараты фунгицид ретінде қолданылады. Оны төмендегі жолмен синтездейді

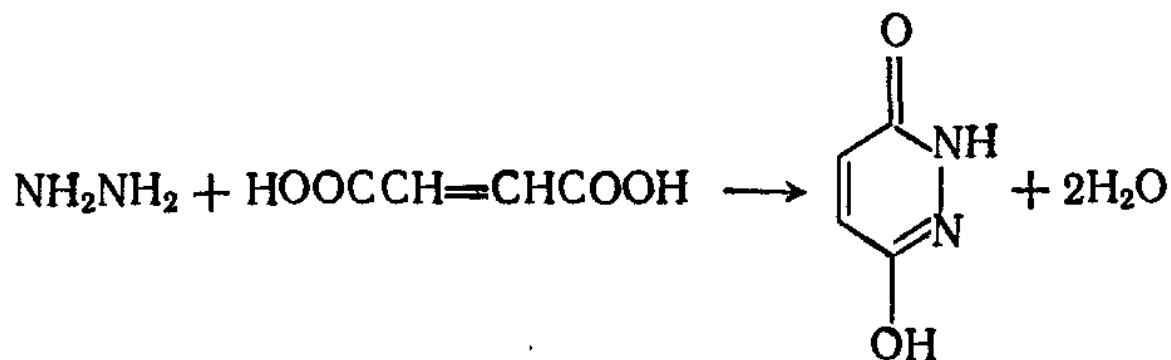


Пиридазин туындылары

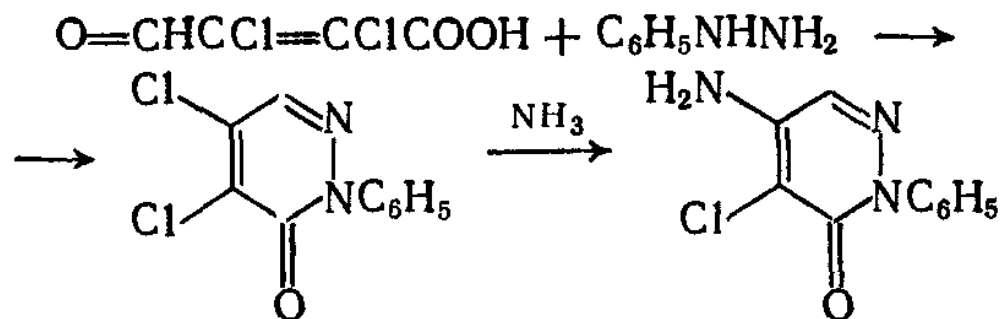
- Пиридазинге негізделген алғашқы препараттардың бірі МГ (малеин қышқылының гидразиді). Ол үш түрлі изомерлі формада болады:



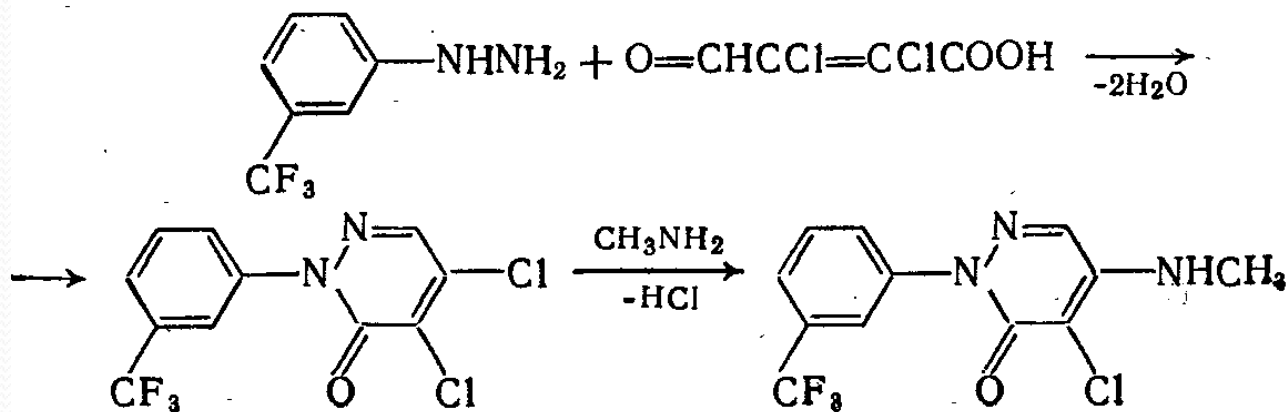
- МГ препаратын төмендегі жолмен синтездейді;



- **Хлоридазон** – ақ кристалды зат, суда және органикалық еріткіштерде аз ериді.

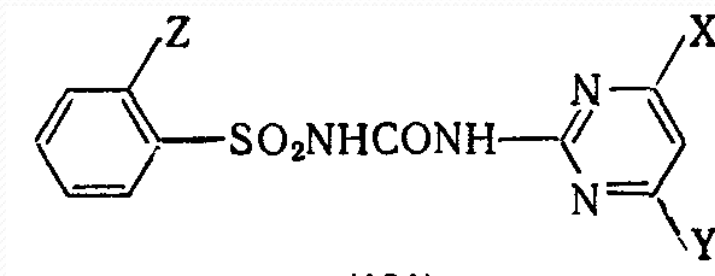


- **Норфлуразон** хлоридазон препараты сияқты синтездейді.



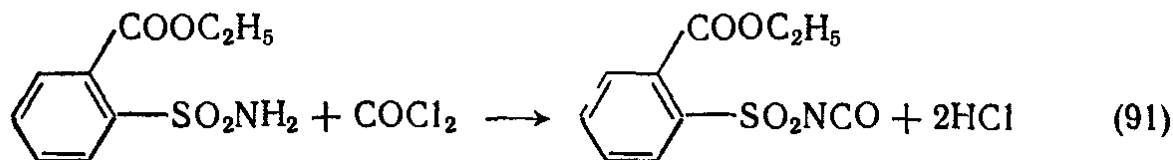
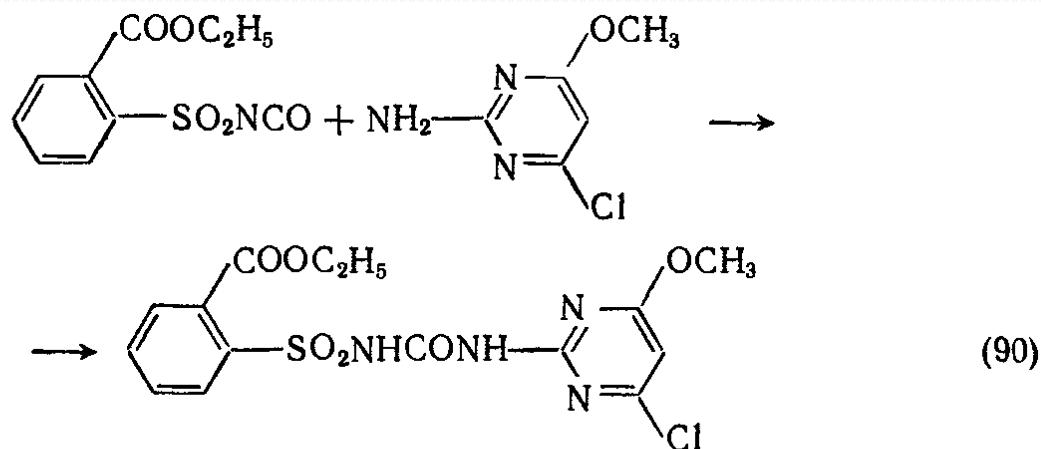
Пиримидиннің туындылары

- Пиримидиннің туындылары арасында гербицидті активтілікке ие сульфомочевинаны ерекше атап өтуге болады. Бұл қосылыстың биологиялық активтілігінің құрылысына тәуелділігі зерттелген.

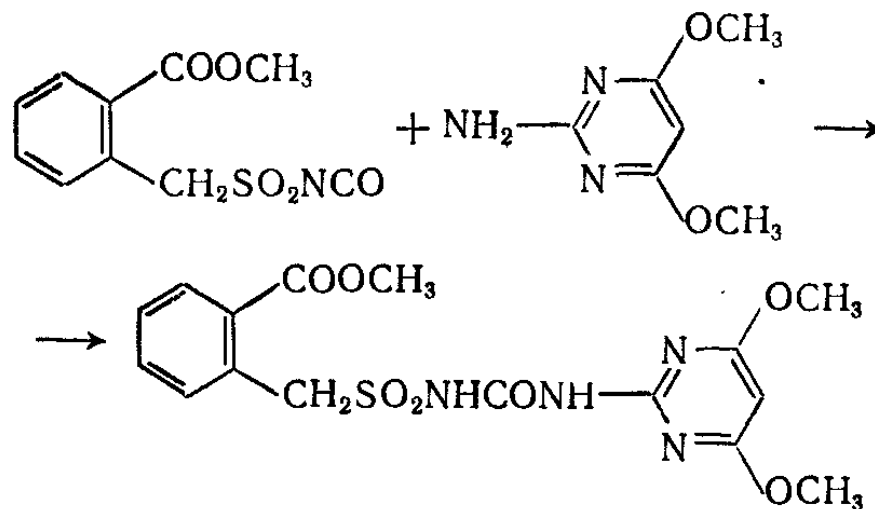


- $\text{X}=\text{Cl}$, $\text{Y}=\text{CH}_3$ –тең болған кезде ғана активтілігі өте жоғары болатындығы анықталды.
- Сульфонилмочевина тобының арасында екі препарат қолданыс тапқан. Олар **классик** және **сульфометурон-метил** препараттары.
- Сульфометурон-метил препараты бақшалардағы арамшөптермен күресу үшін, ал классик препараты соя егістігінің арамшөптерімен күресу үшін қолданылады

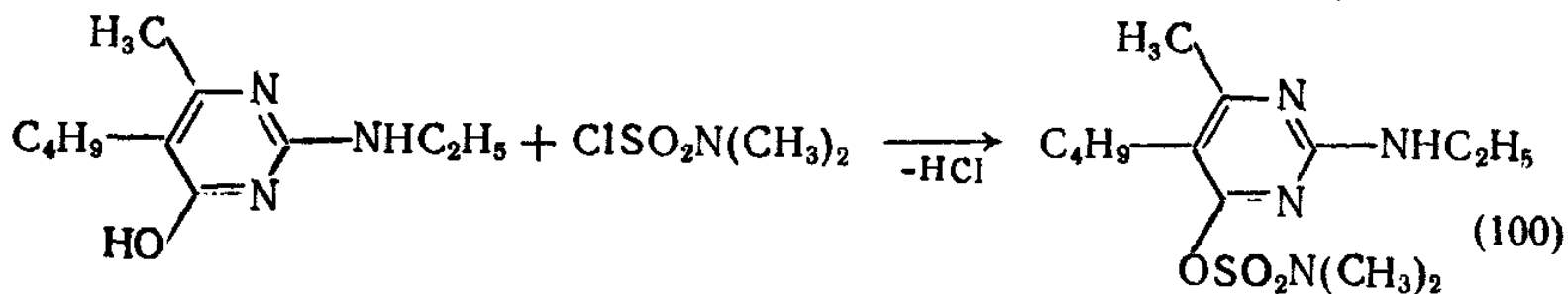
- Классик препаратын келесі жолмен синтездейді:



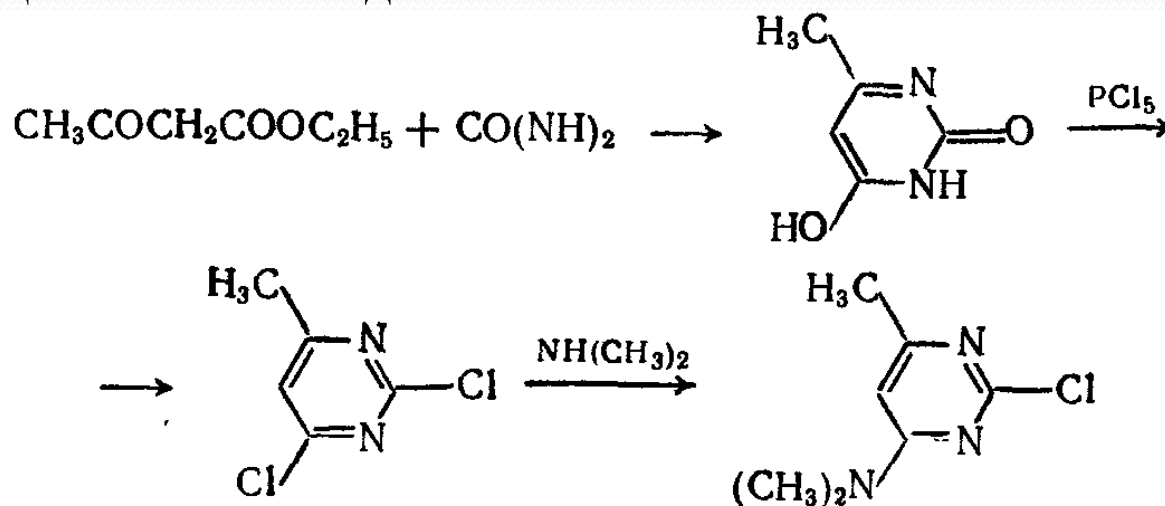
- Лондакс препаратын синтездеу әдісі:



- Фунгицид ретінде қолданылатын **бупиримат** препаратын төмендегі жолмен синтездейді:

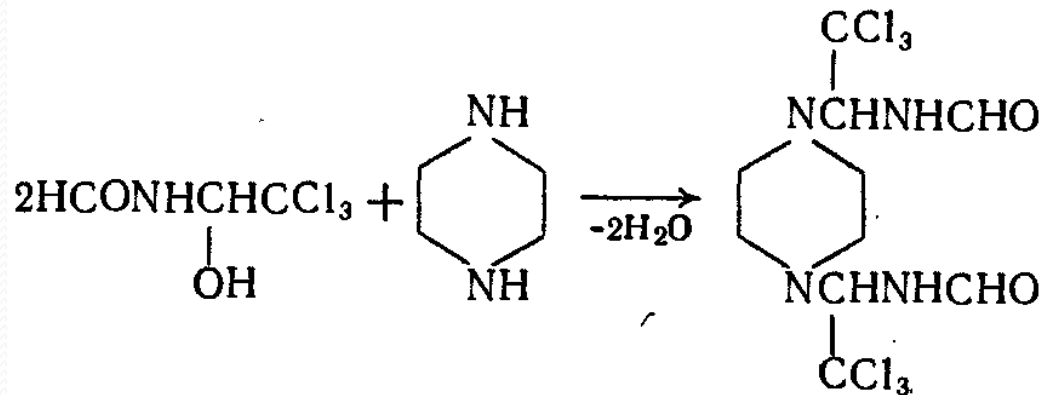


- Кастрикс** препараты активті зооцид болып табылады. Оны мына сызбанұсқа бойынша алады:



Пиразиннің туындылары

- Фунгицид ретінде және дәндерді дәрілеу мақсатында кең қолданылатын туындыларының бірі **трифорин** препараты. Алынуы:



- 2,3-дицианопиразин гербицидті активтілікке ие. Оның алынуы:

