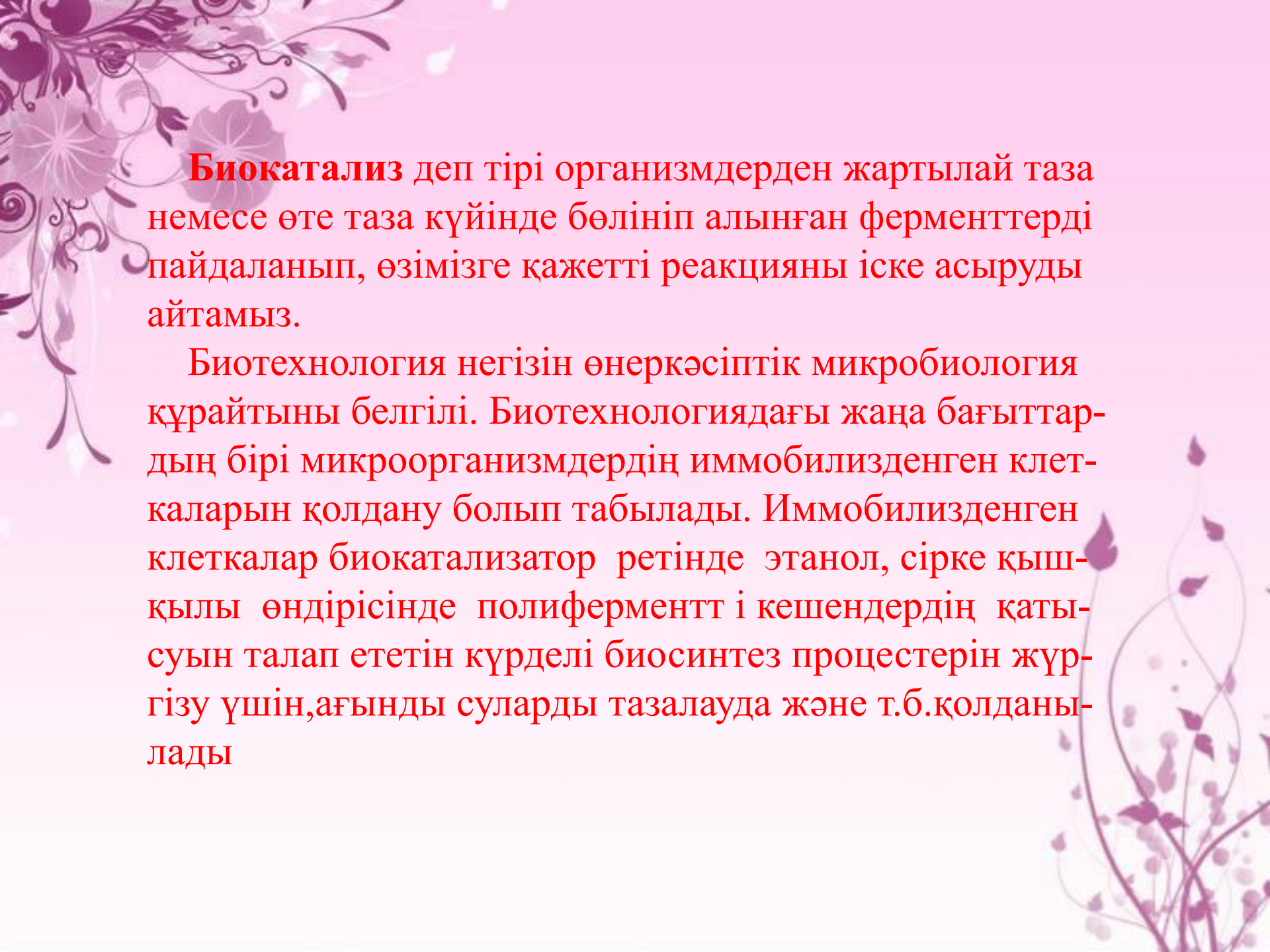


# Биокатализаторлар

The background of the slide is a gradient of purple and blue, overlaid with numerous water droplets of various sizes and several bright, diagonal light rays that create a shimmering effect.

# Жоспа р





**Биокатализ** деп тірі организмдерден жартылай таза немесе өте таза күйінде бөлініп алынған ферменттерді пайдаланып, өзімізге қажетті реакцияны іске асыруды айтамыз.

Биотехнология негізін өнеркәсіптік микробиология құрайтыны белгілі. Биотехнологиядағы жаңа бағыттардың бірі микроорганизмдердің иммобилизденген клеткаларын қолдану болып табылады. Иммобилизденген клеткалар биокатализатор ретінде этанол, сірке қышқылы өндірісінде полиферментті кешендердің қатысуын талап ететін күрделі биосинтез процестерін жүргізу үшін, ағынды суларды тазалауда және т.б. қолданылады

# БИОТЕХНОЛОГИЯДАҒЫ ИММОБИЛИЗДЕНГЕН БИОКАТАЛИЗАТОРЛАР

Иммобилиздеу микроорганизмдер клеткаларын теріс факторлар әсерінен жақсы сақтайды, реакторда клеткалардың жоғары концентрациясын құруға мүмкіндік береді. Сонымен бірге, ол микроорганизмдердің клеткалық массасын үнемі бір деңгейде ұстап тұруға мүмкіндік беріп қана қоймай, олардың кеңістікті сукцессиясын қамтамасыз етеді. Иммобилизденген микроорганизмдер көп жағдайда уытты субстратқа мейлінше сезімтал болады.

«Микроорганизмдер биотехнологиясы» зертханасында биохимиялық процестерді интенсификациялау үшін жаңа *биокатализаторлар*, сұйытылған ерітінділерден (өндірістік мекемелер ағынды сулары) әртүрлі металдар сорбциялау, ағын суларды тазалау және таза металдарды алу үшін *биосорбенттер*, мұнай және мұнай өнімдерін ферментативті тотықтыру үшін *биодеструкторлар* алу бойынша зерттеулер жүргізіледі.

Қазіргі таңда Жану проблемалары ҒЗИ және Аахен қолданбалы ғылымдар университетімен бірлескен токсинді шок липополисахаридтерінің өсімдік негізіндегі карбонизделген нанобөлшектермен байланысу процестерін зерттеу жұмыстары жүргізілуде

# Биокатализатордың ерекшеліктері.

- 1) Өте жоғары каталитикалық активтілігі
- 2) Субстратқа және биохимиялық реакцияға таңдамалы түрде әсер ету қасиеті
- 3) Температура мен орта рН- ң өзгерісіне ерекше сезімталдығы.

Биокатализатордың тағы ерекше қасиеттеріне олардың термолабильдігі, ортаның реакциясын сезгіштігі және талғампаздығы жатады. Ферменттердің температура өзгерісін сезгіштік қасиеті термолабильділік деп аталады. Ферменттердің ең жоғарғы активтілігі байқала-тын температура температуралық оптимум деп атала-ды. Адам организмінің ферменттері үшін температу-ралық оптимум  $37-41^{\circ}\text{C}$  аралығында болады.





























