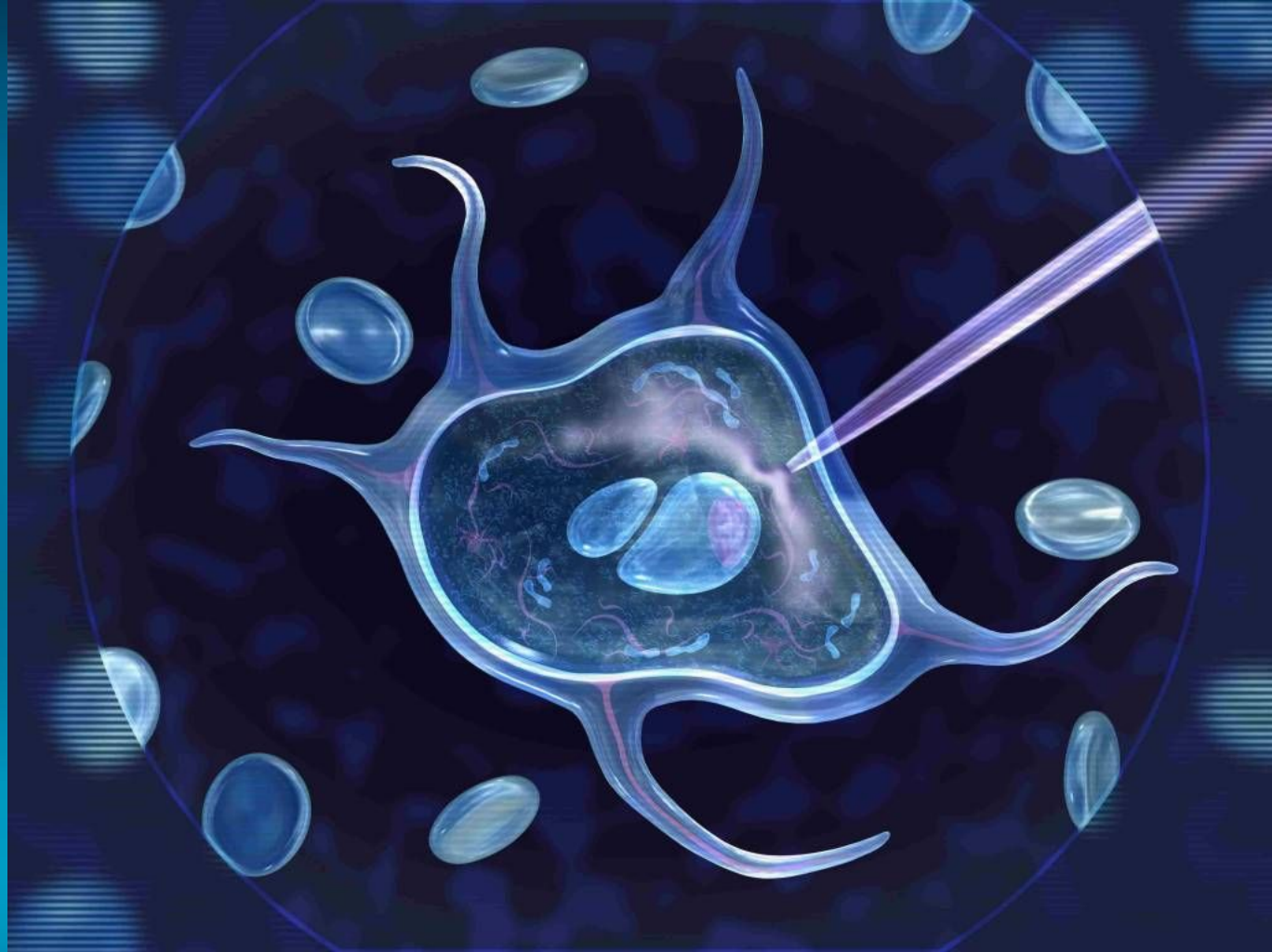


Клеткалық биотехнологияны ң теориялық негіздері





Клеткалық биотехнология – бұл жасуша деңгейіндегі биотехнология, яғни әр түрлі организмдердегі жасушаның физиологиялық пен биохимиялық процестерге негізделген және жасушалардың немесе жасушалық құрылымдарының қатысуымен жүргізілетін сала



Клеткалық биотехнологияның міндеттері:

1

Белсенді заттарды, биофармацевтикалық препараттарды өндіру (протеиндерді, ферменттерді, антиденелерді, т.с.с.); дәрілік препараттарды диагностиканы жасау және ауруларды емдеу үшін медицинада қолдану;

2

Өсімдіктер мен жануарларды вирустік аурудан сақтайтын және зиян келтіреін құрт құмырсқадан қорғайтын биологиялық препараттарды енгізу, сонымен қатар, биотикалық және абиотикалық факторларға төзімді өсімдіктердің жаңа сорттарын алу, оларды ауыл шаруашылыққа енгізу;

3

Жем қоспаларды (жем белокпен, аминқышқылдармен лизин және мелатионинмен – байытылған қоспаларын) мал өнімділігін арттыру үшін оларды өндіріп, практикада қолдану;

4

Тағам өндірісінде, химиялық, микробиологиялық және өндірістің тағы да басқа саласында қолданылатын экономикалық тиімді заттарды алудың жаңа технологияларын енгізу;



5

- Ауыл шаруашылық, өнеркәсіптік қалдықтарды, қоқыстарды қайта өңдеп, сарқынды суды пайдаланып сапалы тыңайтқыштарды және биогазды, биоэтанолды, биогенді көмірсутектерді (яғни қайта қалпына келетін жанармайдың, энергияның көзі) алу үшін жаңа технологияларды енгізу, жанармайды биологиялық тәсілдермен өндіру, яғни, биоконверсияны жасау)

6

- Генетикалық өзгерілген (модификацияланған) өсімдіктерді және жануарларды алу, оларды ауыл шаруашылыққа енгізу және қолдану;

7

- Өндірістің әр түрлі салалары үшін ферменттерді және биологиялық материалды шығару;

8

- Жоғары сатыдағы организмдердің геномын белгілеу және түзету (коррекциялау);

9

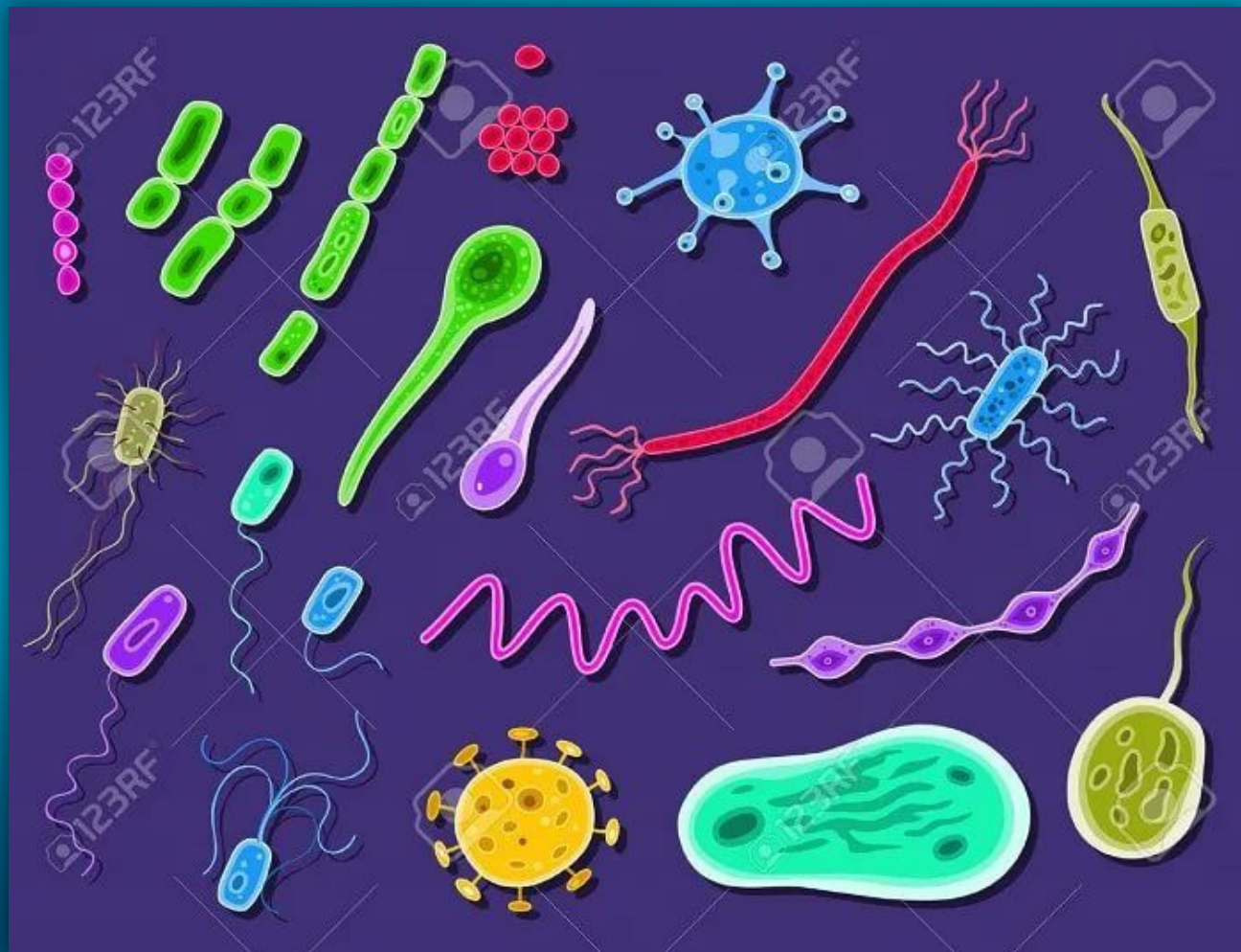
- Ластанған қоршаған ортаны тазарту.



Клеткалық биотехнологияның теориялық және қолданбалы мәселелерін шешу үшін *in vitro*-да өсірілетін жасушаларды пайдаланады.



Сонымен қатар биотехнологияда мынадай биологиялық жүйелерді: микроорганизмдер, өсімдіктер және жануарлардың жасушалық линияларын, вирустарды, жасушалық макромолекулалық құрылымдарды қолданады.



Бионысаналарды өнеркәсіптік ірі көлемде пайдалану үшін технологияны өндіру, сондай ақ өнеркәсіптік биотехнологияның теориялық негіздерін біру керек



Клеткалық биотехнология көптеген ғылымдардың бірігуінен пайда болған, сондықтан оның дамуы молекулалық биология, биофизика, биохимия, жасушалық және заманауи инженерлік технологиялық жетістіктеріне негізделеді.

Молекулалық
биология

Биофизика

**Жасушалық
биотехнология**

Биохимия

Заманауи
молекулалық
инженерия



Биотехнологияның Қалыптасуы Ғылым мен техниканың дамуымен тығыз байланысты, себебі биотехнология Ғылыми техникалық прогресстің маңызды бағыттарының бірі болып табылады.



Биотехнологияның дамуы аурудың ерте кезеңінде диагностикасын іске асыру, жұқпалы ауруларды емдеу жаңа әдістер мен жаңа дәрілерді шығаруға мүмкіндік ашады, табиғи қорларды тиімді пайдалану мен энергияның жаңа көздерін шығару мүмкіндігін кеңейтеді, экологиялық мәселелерді шешеді.



Клеткалық биотехнологияның мәні – әр түрлі органикалық қосылыстардың түзілуін қамтамасыз ететін бактерия, ашытқы өсімдік және жануарлар жасушаларын өсіру культурасын, олардың метаболизмі мен биосинтездік мүмкіндіктерін қолдануынан тұрады.



- Жасушалық және гендік инженерия өсімдіктердің жаңа сорттары мен асыл мал тұқымдарын шығаруға мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта гендік инженерия дәрі-дәрімек препараттарын өндіруде биотехнологиялық фарминдустрияда жетекші сектор болып табылады.



- Клеткалық биотехнологиялар ауыл шаруашылық дақылдарының өнімділігін арттыруда (Ин витро жасушалардың негізінде өнімділігі жоғары абиотикалық және биотикалық факторларға төзімді өсімдіктерді сұрыптау, асыл тұқымды жануарларды сұрыптау, биоинсектицидтер және биотыңайтқыштарды алуға болады)



Сонымен қатар, тамақ өнімдерін өндіру үшін (аминқышқылдар, органикалық қышқылдарды, ферменттерді алу) бактериялар мен ашытқыларды және балдырларды кең масштабта өсіреді.



Қолданылған әдебиет

Клеткалық биотехнология, С.Қ. Тұрашева, 2011
Алматы

