

Дәріс №2.

Жасушалық технологияның негізі—
жасуша өсіндісі

Жоспар:

- 1. Жасуша өсіндісі ұғымы.
- 2. Жасушалық өсінділердің классификациясы.
- 3. Жасушалық линиялардың кейбір танымал түрлері.

- **Жасушалық технологияның негізі** – жануарлар мен өсімдіктерден алынатын жасуша өсімділері.
- **Жасуша өсімдісі** – ол биосистема жасушаларының организмнен тыс жасанды түрде өсіп көбеюі.
- **Бағыттары:**
 - селекцияда;
 - көп мөлшерде биологиялық заттарды алу;
 - вируссыз өсімдіктерді өсіру;
 - өсімдіктердің клондық көбеюі;
 - өсімдік және жануарлардың жеке жасушаларын өсіру;
 -

- 1966 жылы ұлпалық өсінділерге бірыңғай терминология қабылданды.
- **Ұлпа өсіндісі**- бұл жүйеде көп жасушалы организмнен бөлініп алынған жасушалар, ұлпалар және органдар 24 сағат тіршілігін сақтап, *in vitro* жағдайында көбейе алады.
- **Жасушалар өсіндісі** - *in vitro* жасушалардың өсуін көрсетеді, бірақ өсіндіде жасушалар ұлпа түзбейді.
- **Ұлпа немесе органдар өсіндісі** – ұлпаның, органның ұрықтары мен мүшелерінің құрылыстық дифференциясын сақтайды.

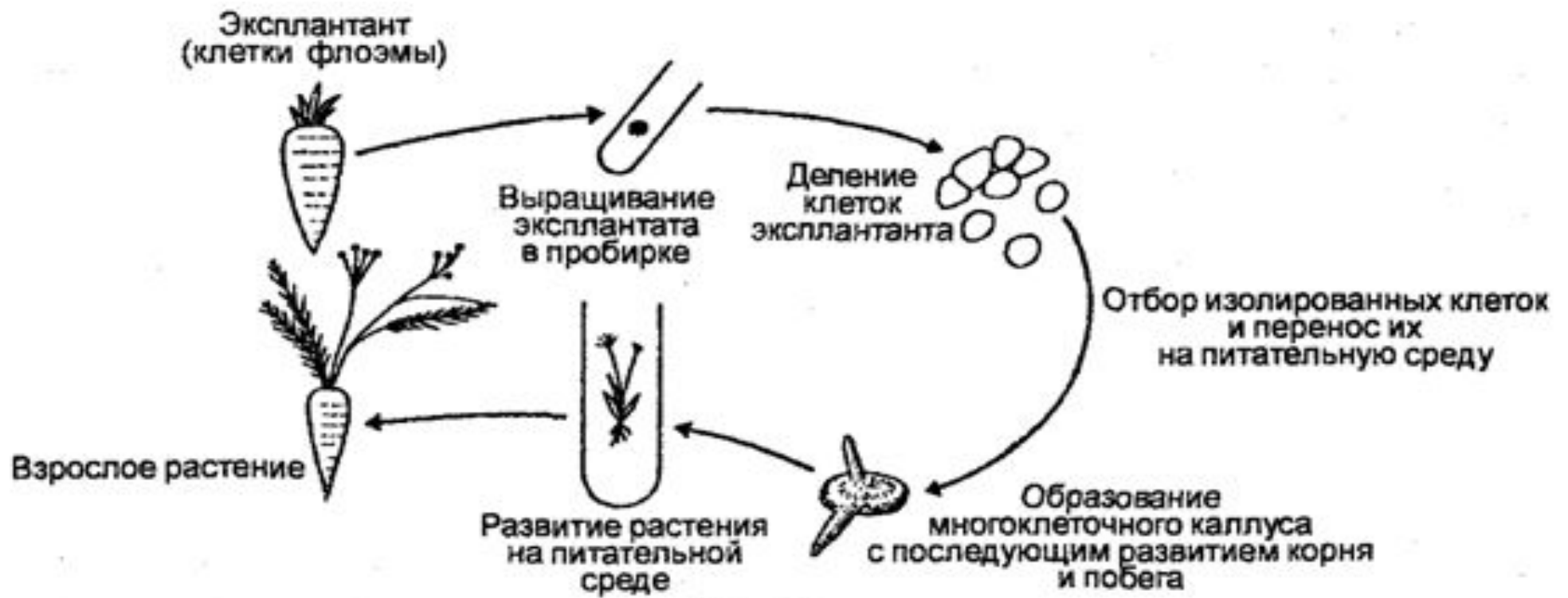


Рис. 230

Развитие растения моркови из отдельной клетки



Биологиялық тәжірибеде қолданатын жасуша өсінділерінің классификациясы

Алғашқы жасуша өсіндісі – ол тікелей организмнен алынып, *in vitro* өсірілген жасушалар 3- 5 тәулікте пайда болады.

Субкультуралар – ол алғашқы жасуша өсіндісінен бірінші пассаж жасалғаннан кейін алынады.

Қайталанып өсірілген жасуша өсінділері – организмнен тыс шексіз өсуге қабілетті жасуша өсінділері.

- Диплоидты жасуша өсінділері – морфологиялық бірқалыпты жасушалар популяциялары.
- Өсіру тәсіліне байланысты жасуша өсінділері:
 - 1. Дара қабатты жасуша өсіндісі – қоректі ортаның қабатында пайда болған жасуша өсіндісі.
 - 2. Суспензиялық жасушалар өсіндісі – жасушалардың бос кеңістікте өсіп көбеюі.

Жасушалық линиялардың кейбір танымал түрлері

Жасуша линиялар	Жасуша түрі, алынған организм
3T3	Фибробласт (тышқан)
ВНК 21	Фибробласт (сириялық атшалман)
РТК 1	Эпителий жасушасы (адам)
L6	Миобласт (егеуқұйрық)
РС 12	Хромаффиндік жасуша (егеуқұйрық)
Sp 2	Плазматикалық жасуша (тышқан)

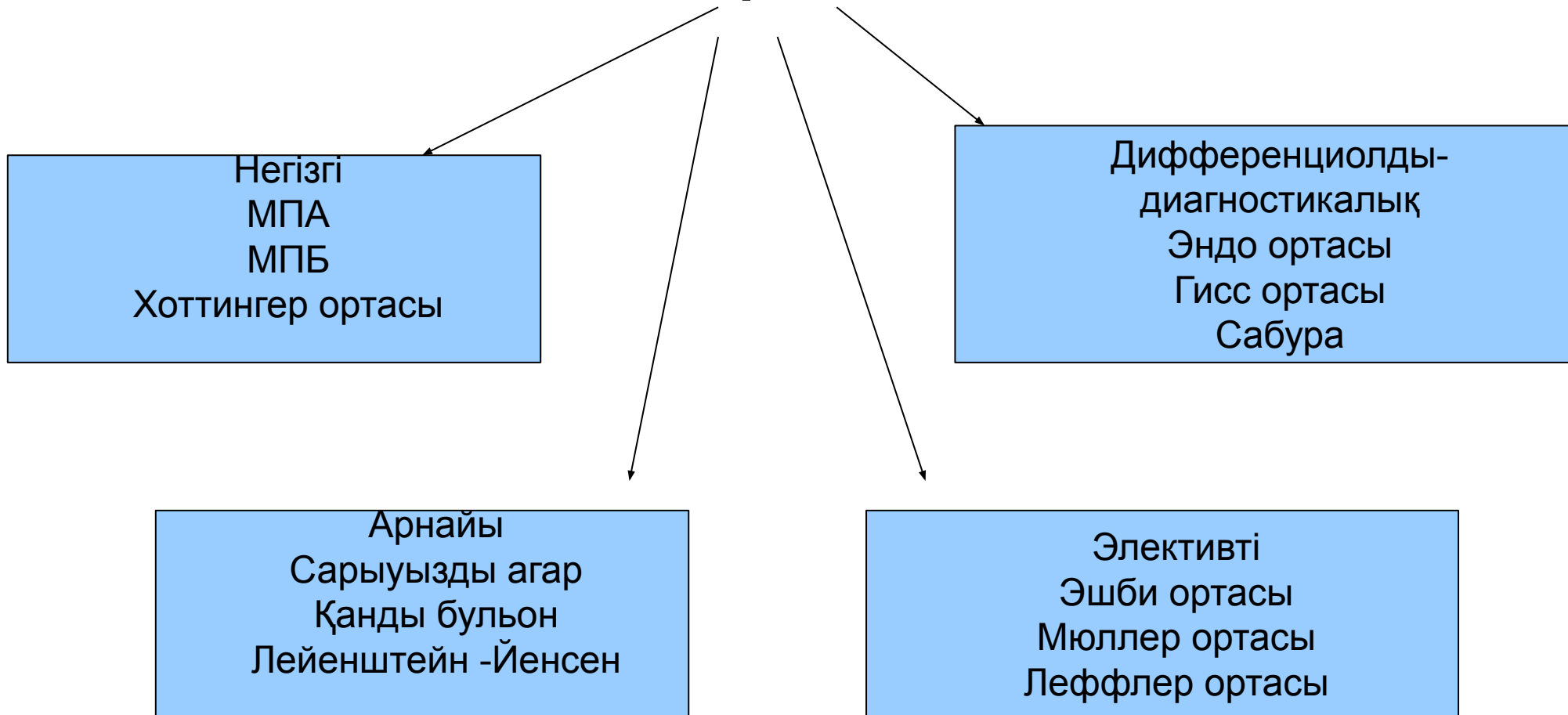
Дәріс №3.

Жануарлар жасушаларын өсіру
үшін қолданылатын қоректік
орталар мен ертінділер.

Жоспар:

- 1. Жануарлар жасушаларын өсіру үшін қолданылатын ертінділер түрлері.
- 2. Жануарлар жасушаларын өсіру үшін қолданылатын қоректік орталардың құрамы.

Қоректік орталардың классификациясы



Жануарлар жасушасын өсіру

- К.Бернар жануарлар жасушасын организмнен бөліп алу және *in vitro* өсуіне қолайлы жағдай жасау концепциясын ұсынды.
- 1885 жылы Ру организмнен тыс тірі клеткаларды сақтауға болатынын практикада көрсетті. Тауық эмбрионын жылы физиологиялық тұзды ерітіндіде бірнеше күн бойы тіршілік әрекетін сақтаған.
- 1897 жылы Леб пробиркада дәнекер ұлпасын қан плазмасында өсірген.

- MEM және VME Игл ортасы. Құрамында минаралды заттар, аминқышқылдары (13 ауыстырмайтын) 6 суда еритін витаминдер, субстратта көмірсутек рөлін атқаратын холин және инозиткіреді. MEM тек сарысумен қолданады.
- Дульбекко ортасы. Әр түрлі типтегі жасушаларды өсіруде қолданады. Сарысусыз орталарға арналған. Құрамында аминқышқылдар, глицин, серин, серин, пируват, темір кіреді.
- Исков ортасы. Дульбекко ортасының модификациясы. Құрамына ауыстырылмайтын аминқышқылдар, биотин, В12 витамині, натрий

Ерітінді дайындауға арналған есептер:

- 40 % - тік этил спиртін 1 л дайындау керек.
- 200 мМ NaCl 500 мл дайындау керек. Неше грамм NaCl алынады?