

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ  
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ - ТҮРІК  
УНИВЕРСИТЕТІ



HOCA AHMET YESEVI  
ULUSLARARASI  
TURK - KAZAK UNIVERSITESI

# БӨЖ

*Тақырыбы: Ағзаларды клондау*

Тексерген: Нұрдинов Н  
Орындаған: Нишанбаев Я  
Тобы: ЖМ - 210

*Түркістан - 2022*

# Жоспары:

## ***I. Мақсаты***

## ***II. Кіріспе***

*Клондау – туралы түсінік!*

## ***III. Негізгі бөлім:***

*Клондау тәсілдері!*

*Молекулалық клондау!*

*Көп клеткалы ағзаларды клондау!*

*Клондаудың зардаптары!*

## ***IV. Қорытынды***

## ***V. Пайдаланылған әдебиеттер***



*Мақсаты:*

*Студенттерге “Ағзаларды клондау” туралы қысқаша  
мәлімет беру!!!*



## *Кіріспе*

*Клондау- жасанды ортада өсіру арқылы рекомбинантты ДНҚ молекуласын анықтау әдісі. Келесі анықтама бойынша «Клондау – жеке клетканың немесе организмнің генетикалық біртүрлі көшірмесін жасау процесі. Сонымен қатар бұл организмдер тек қана сыртқы көрінісімен ғана емес, генетикалық код бойынша да бірдей. Клондау – тірі объектінің біртүрлі көшірмесін дәл жаңадан өндіру болып табылады.*



*Клондаудың мүмкіндіктері өсімдіктанушыларға, жануартанушыларға және медициналық қолдану жағынан көптеген жаңа перспективалар ашып жатыр. Клондау дәуірінің басталуы отаны АҚШ деп санауға болады.*

## *Клондаудың тәсілдері.*

- ❖ Аталып өткендей , клондау деп жыныссыз көбею арқылы біртепті ұрпақ алуды айтамыз. Неміс эмбриологы Г.Дриш ең алғашқы болып жасанды жолмен егіздерді алуға болатынын дәлелдеді. Теңіз кірпісінің клеткасын екіге бөліп, екі біртепті ағза алды.
- ❖ Маккинелл өзінің бір жұмысында тышқанды клондау үшін әдістер бар, бірақ оларды неге осы уақытқа дейін клондаған жоқ деген сұрақты қойды. Бірақ Маккинеллдің болжауы іске аспады.
- ❖ Тышқандарды клондау методикалық өте қиын болды. Өйткені сүтқоректілердің жұмыртқа жасушасының көлемі 1000 есе аз болды.



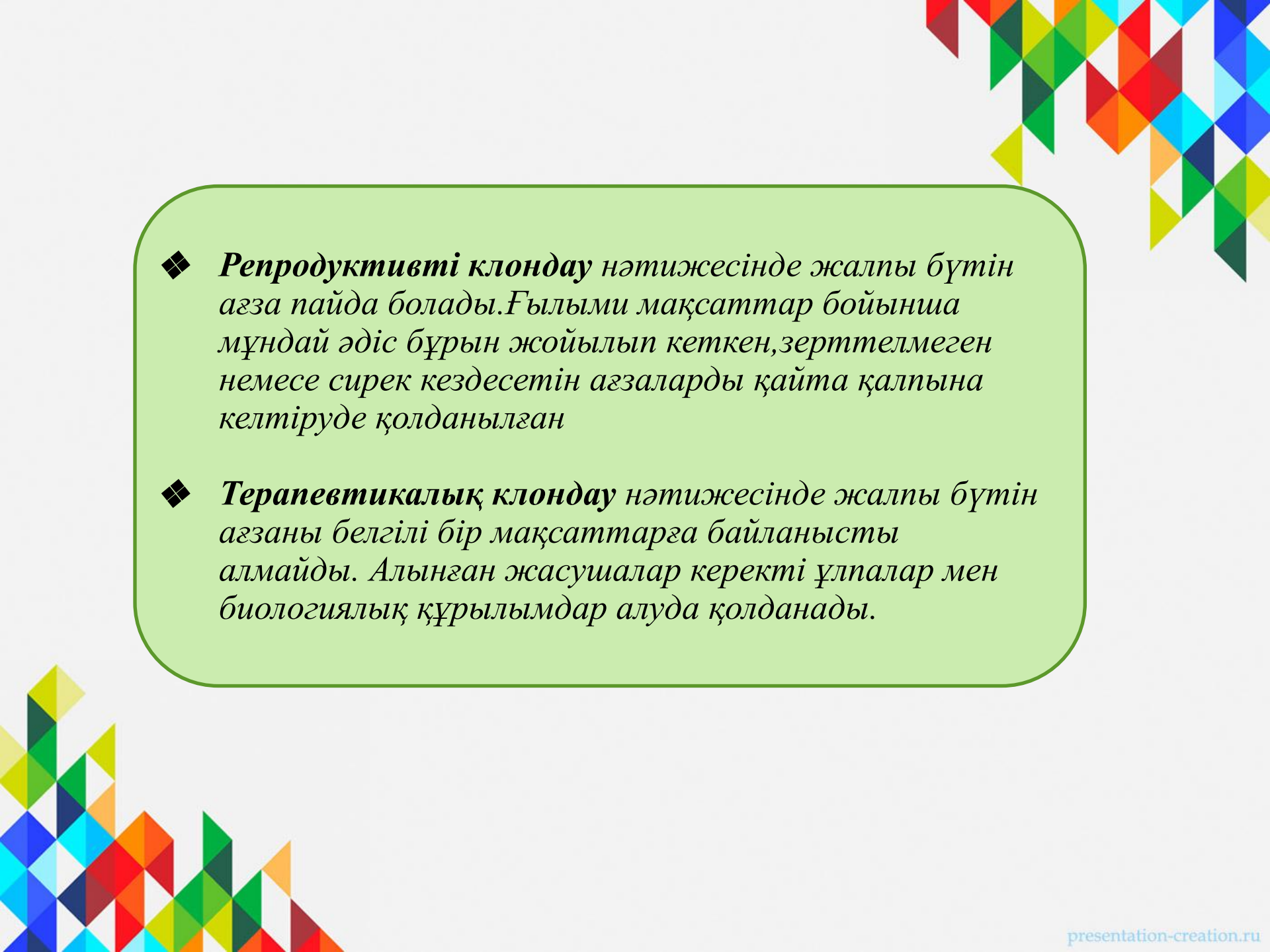
- ❖ *XIX ғасырдың аяғында Г.Дриш түрліше тәжірибелер жасап (бөлшектенуші ұрықтың эктодерма және мезодерма жасушаларының ядроларын өзара алмастырғанда қалыпты дамудың бұзылмайтындығын) дәлелдеген.*
- ❖ *Яғни ұрықтың бөлшектенуі және одан кейінгі жіктелуі кейбір гендердің жойылуына не ядро материалдарының кері қайтпайтын өзгерістеріне алып келмейді. Ұрық жасушасы ядросының мұндай күйін **тотипотенттілік** деп атайды.*
- ❖ *Ол өсімдіктерге және жануарларға тән. Мұны алғашқылардың бірі болып орыс ғалымы Г.В.Лопашов (1946) тритон жұмыртқа жасушасына дене жасушасының ядросын қондырып (трансплантациялап) дәлелдеген. Дегенмен, ядро трансплантациясы әдісін толық және кең көлемде, табысты жүргізген ағылшын генетигі Дж.Гердон болатын.*



Ағзаларды *толығымен және жартылай* клондау деп екіге бөледі:

- ❖ *Жартылай клондауда ағзаның белгілі бір бөлігі ғана қалыптасады, яғни қандай да бір ұлпалар.*
- ❖ *Толығымен клондауда ағза толығымен қалыптасады.*
- ❖ *Медицинадағы жасушалық терапия- ұлпаларды клондаудағы ең бір дамыған,перспективалы клондау түрі болып табылады.Бұл клондау **репродуктивті және терапевтикалық** атқа ие.*

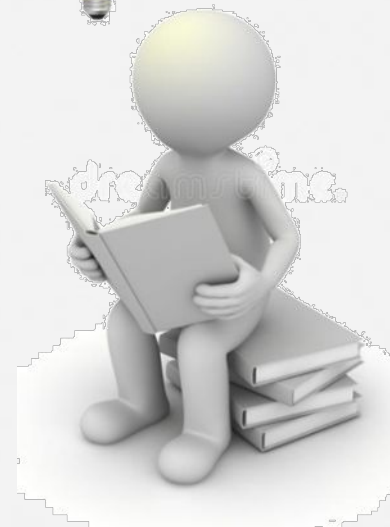


- 
- ❖ *Репродуктивті клондау нәтижесінде жалпы бүтін ағза пайда болады. Ғылыми мақсаттар бойынша мұндай әдіс бұрын жойылып кеткен, зерттелмеген немесе сирек кездесетін ағзаларды қайта қалпына келтіруде қолданылған*
  - ❖ *Терапевтикалық клондау нәтижесінде жалпы бүтін ағзаны белгілі бір мақсаттарға байланысты алмайды. Алынған жасушалар керекті ұлпалар мен биологиялық құрылымдар алуда қолданады.*



## *Молекулалық клондау:*

*XIX-XX ғасырда молекулалық клондауға мүмкіндік туды. Ол биологиялық жаңа ашылулармен, яғни микроскоптың пайда болуы, жасушаның ядролық құрылымының ашылуы, гендердің, хромасомалардың, ДНҚ, ұлпалардың жасушалық құрылымдарының ашылуларымен байланысты болды.*



## *Жануарларды клондау:*

*1976 жылы Дж. Гердон клондаудың мүмкін екенін бақаларға тәжірибе жасау арқылы дәлелдеді. Бірақ тек 1983 жылы ғалымдар ересек бақалардың клондарын алды.*

*1997 жылы шотландиялық ғалым Я. Уилмут хирургиялық жолмен атақты Долли қойын алады. Ол үшін оның клеткасының ядросын басқа қойдың жұмыртқа жасушасына салады. Ян Уилмут 277 ядролық трансплантация жасады: нәтижесінде 277 эмбрион алды, оның 29 –ы алты күн өмір сүрді, бірақ олардың тек қана біреуі жетілді. Осылай Долли қойы пайда болды. Бір қойды клондау үшін 1000 пісіп жетілген ооцит қолданылып, ядролық материалдан 50% ооцит –рецилеонт өшірілді.*



# Клондау схемасы



## *Адамды клондау*

*Адамды клондау дегеніміз-бір адамның дене жасушасының ядросын пайдалану арқылы тап сол аумайтын екінші адам жасап шығару. Адамды клондау бүкіл әлемде кереғар пікір тудырып отыр дегенмен келісуге болмас. Бұл әдісті кейбір елдер ғылыми жобаларына енгізіп те үлгерді. Клондау әдісінің адамзатқа берер тиімділігін екі сатыға бөліп қарастыруға болады. Пайдалы жағы: осы әдіс арқылы ағзаның кейбір мүшелерін өсіріп, оны ісік, коллагенез, күйік және Альцгеймер ауруларын емдеуге жағдай тудызуға болар еді. Ал енді зиянды жағына келер болсақ, ол бірінші, этикалық жағы.*



## *Клондаудың зардаптары!*

*Клондаған жануарлардын денсаулықтарының жағдайы қазірдің өзінде маңызды қорқыныш тудырады. Мысалы: Долли қозысы 6 жыл қиналып қойдын тек жарты өмірін сүрді. Оның Австралиялық егізі Матильда туылып, 2 жылдан кейін қайтыс болды, өзінің авторына бір қара қойды клондауына кедергі болды. Клондау тәсілімен алынған жануарлар, кәдуілгі жануарларға қарағанда, екі есе аз өмір сүреді. Долли есімді қойды клондау үшін 400-ге жуық тәжірибе жасауға тура келген*

## *Клондаудың зардаптары!*

*Атағы жер жарған Доллимен бірге клондалған тағы бір сондай жануар екі жұмаға жетпей өліп қалған. Адам тағдыры да осындай болатынына шотландықтар кепілдік бере алмайды.*

*Қолдан жасалған адамның қандай болатынын ешкім де тап басып айта алмайды. Ондай адамдардың болашақта пайдасынан зияны басым болады. Осы әдіспен өмірге төрт құбыласы сай бала келеді деп айтудың өзі қиын. Жасанды жолмен дүниеге келген баланың болашағы жайында ойлаудың өзі бұлыңғыр дүние.*

## Қорытынды

Сонымен клондау соңғы кезеңдері ғылыми тұрғыдан емес, әлеуметтік тұрғыдан да аса маңызды орын алады. Өйткені бұл мәселе ақпараттық құралдар жағынан көрсеткенде маман емес адамдармен бұрыс көрсетіледі.

Британдық адамдарды қайта жасау этикасы жөніндегі сарапшы Дикерсон мырза: «Халықаралық қауымдастық адамдарды клондауға қарсы келісімге қол қою керек» деген мәселені күн тәртібіне шығарды. Оның ойынша, өзге елдердің клондауға қарсы әрекеттеріне қосылып, клондауды зерттеумен айналысатын ғалымдарға қатысты халықаралық тексеру жүргізілуі керек.



# Видеоролик:

<https://youtu.be/c02fCHRLN10>





## *Пайдаланылған әдебиеттер*

- ❖ *Әбилаев С.А. «Молекулалық биология және генетика».*
- ❖ *Медициналық биология және генетика. Е. Қуандықов. С.Әбілаев.*
- ❖ *Бүкіләлемдік компьютер желісі Internet.*  
*[www.Medical.ru](http://www.Medical.ru)*
- ❖ *[www.Poisk.ru](http://www.Poisk.ru)*
- ❖ *[www.Portal.lgo.ru](http://www.Portal.lgo.ru)*

