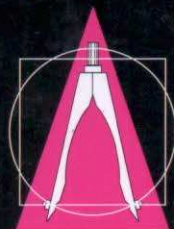
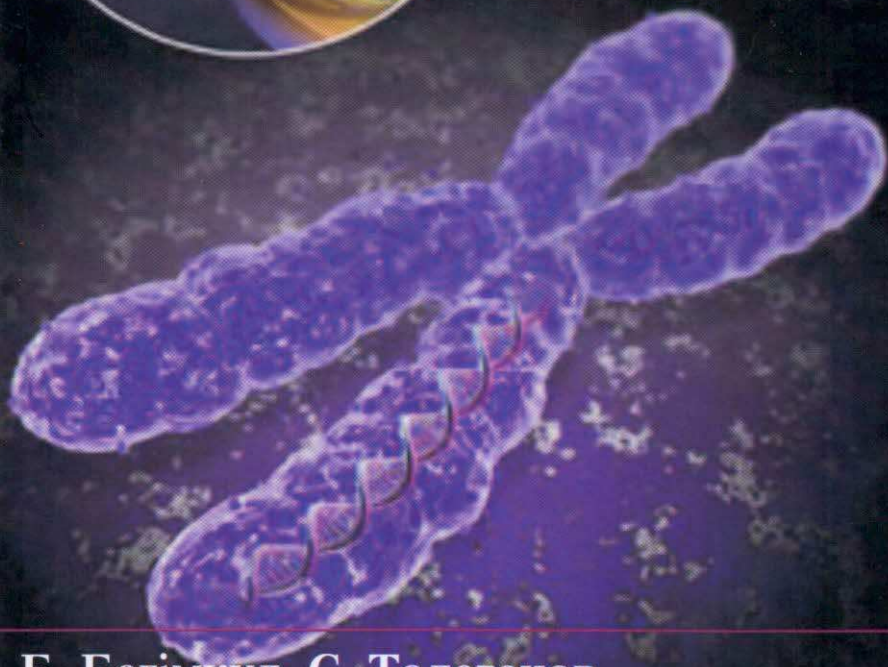


КӘСІПТІК

БІЛІМ



Д 2010
25009к



Б. Бегімқұл, С. Төлегенов

**МЕДИЦИНАЛЫҚ
ГЕНЕТИКА
НЕГІЗДЕРІ**

А 2010/25009к

К Ә С І П Т І К

Б І Л І М



Б. Бегімқұл, С. Төлегенов

МЕДИЦИНАЛЫҚ ГЕНЕТИКА НЕГІЗДЕРІ

Оқулық

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі
техникалық және кәсіптік білім беру
ұйымдарына ұсынады



«Фолиант» баспасы
Астана-2008

[575:61](075)

ББК 52.5

Б 34 ✓

Пікір жазғандар:

Сейсебаев А.Т. – биология ғылымдарының докторы, профессор;

Тойшыбеков М.М. – ҚР ҰҒА академигі, профессор

Б 34 Бегімқұл Б., Төлегенов С.

Медициналық генетика негіздері: Оқулық. – Астана: Фолиант, 2008. – 336 бет.

ISBN 9965-35-573-8

Оқулықта жалпы және медициналық генетиканың мәселелері баяндалып, ағзаның тұқымқуалаушылық заңдылықтары ген, хромосома, клетка, ағза және популяция деңгейінде қарастырылған.

Оқулық медициналық колледж оқушыларына арналған. Сондай-ақ медициналық университет және институт студенттері пайдалана алады.

Б 4107010000
00(05)-08

ББК 52.5

© Бегімқұл Б.,
Төлегенов С., 2008

ISBN 9965-35-573-8

© «Фолиант» баспасы, 2008

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҰЛТТЫҚ АКАДЕМИЯЛЫҚ КІТАПХАНАСЫ

362731

АЛҒЫ СӨЗ	3
----------------	---

1-ТАРАУ. ГЕНЕТИКА ПӘНІ, ДАМУЫ ЖӘНЕ ӘДІСТЕРІ. МЕДИЦИНАЛЫҚ ГЕНЕТИКА ЖӘНЕ ОНЫҢ МАҢЫЗЫ

2-ТАРАУ. ТҰҚЫМҚУАЛАУШЫЛЫҚТЫҢ ЦИТОГЕНЕТИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

2.1. Көпклеткалы ағза клеткасының құрылысы	23
2.2. Хромосома	28
2.3. Кариотип. Адам кариотипінің сипаттамасы	33
2.4. Генетикалық ақпараттың клеткалардың бөліну процесінде берілуі	37
2.5. Ұрықтану	47

3-ТАРАУ. ТҰҚЫМҚУАЛАУШЫЛЫҚТЫҢ БИОХИМИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

3.1. Генетикалық материалдың табиғаты	57
3.2. Генетикалық код	66
3.3. Ақуыз синтезі және оның реттелуі	68
3.4. Эукариот геномының ерекшеліктері	74
3.5. Адам ДНҚ-сының типтері	80
3.6. Онтогенездің генетикалық негіздері. Ағза клонын алу	83
3.7. Генетикалық инженерия	86

4-ТАРАУ. БЕЛГІЛЕРДІҢ ТҰҚЫМ ҚУАЛАУ ЗАҢДЫЛЫҚТАРЫ

4.1. Моногибридтік будандастыру	111
4.2. Аллельді гендер. Көптік аллелизм	116
4.3. Полигибридтік будандастыру. Белгілердің тәуелсіз ажырауы	119
4.4. Аллельді емес гендердің өзара әрекеттесуі	123
4.5. Белгілердің ажырау нәтижелерін хи-квадрат әдісі көмегімен тексеру	133

5-ТАРАУ. ТҰҚЫМҚУАЛАУШЫЛЫҚТЫҢ ХРОМОСОМАЛЫҚ ТЕОРИЯСЫ

5.1. Гендердің тіркес тұқым қуалауы	149
---	-----

5.2. Жыныс генетикасы	157
5.3. Жыныспен тіркескен белгілердің тұқым қуалауы	161
5.4. Жыныстың дозалық қайтарымы	165
6-ТАРАУ. АҒЗАЛАРДЫҢ ӨЗГЕРГІШТІГІ	
6.1. Мутациялар	176
6.2. Мутагенез. Мутагендік факторлар	185
6.3. Клетканың репарациялық жүйесі	190
7-ТАРАУ. САНДЫҚ БЕЛГІЛЕРДІҢ ФЕНОТИПТІК ӨЗГЕРГІШТІГІНІҢ БИОМЕТРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ	
7.1. Вариациялық қатар	202
7.2. Вариациялық қатардың негізгі көрсеткіштері	205
7.3. Әр түрлі іріктемелердің арифметикалық орта көрсеткіштері айырмашылығының сенімділігін бағалау	210
8-ТАРАУ. ПОПУЛЯЦИЯЛАР ГЕНЕТИКАСЫ	
8.1. Харди-Вайнберг заңы	217
8.2. Популяцияның эволюциялық факторлары	223
9-ТАРАУ. АДАМНЫҢ ГЕНЕТИКАЛЫҚ АУРУЛАРЫ	
9.1. Хромосомалық аурулар	238
9.2. Гендік аурулар	248
9.3. Адамның ауруларға генетикалық бейімділігі	261
9.4. Медициналық генетиканың зерттеу әдістері	266
9.5. Медико-генетикалық консультация	282
ТЕРМИНДЕР СӨЗДІГІ	297
СӨЗДІК КӨРСЕТКІШ	316
Пайдаланылған әдебиеттер	330