

Г. Т. Жаманбаева

# ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕРДІҢ биологиялық белсенді заттарының ІСІККЕ ҚАРСЫ ӘСЕРЛЕРІ



ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Г.Т. ЖАМАНБАЕВА

ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕРДІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ  
БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРЫНЫҢ ІСІККЕ ҚАРСЫ  
ӘСЕРЛЕРІ

*Монография*

Алматы  
«Қазақ университеті»  
2024

ӘОЖ 615.1

КБЖ 52.8

Ж 24

*Баспаға әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Ғылыми кеңесі шешімімен ұсынылған  
(№1 хаттама, 06.09.2024 ж.)*

**Пікір жазғандар:**

Алматы технологиялық университетінің профессоры,  
биология ғылымдарының докторы **З.Ж. Сейдахметова**  
әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің  
профессоры, биология ғылымдарының докторы  
**М.К. Мурзахметова**

**Жаманбаева Г.Т.**

Ж 24 Дәрілік өсімдіктердің биологиялық белсенді заттарының ісікке қарсы әсері: монография / Г.Т. Жаманбаева. – Алматы: Қазақ университеті, 2024. – 114 б.

**ISBN 978-601-04-6855-9**

Монографияда Қазақстанның дәрілік өсімдіктері сығындыларының және тазартылған полифенолдардың жедел миелоидтық лейкемия клеткаларына ісікке қарсы әсерлері қарастырылған. Зерттеуде бір-бірімен және Д<sub>3</sub> витаминінің активті формасымен комбинациясы лейкемияға қарсы бірлесіп әсер етуге қабілетті әртүрлі өсімдік препараттары айқындалды және осындай комбинациялар әсерлерінің молекулалық механизмдері анықталды. Сығындылардың және олардың комбинацияларының *in vitro* жағдайында лейкемия тип тармағына тәуелді цитостатикалық және қанның қалыпты клеткаларына қатысты селективті әсері айқындалған. Кейбір сығындыларды немесе тазартылған полифенолды Д<sub>3</sub>-витаминіне қосу лейкемия клеткаларының дифференциациясын синергистік сипатта күшейтетіндігін көрсетті.

Монография биология, молекулалық биология, биомедицина және фармакология бағыттарында білім алатын жоғары оқу орындарының білімалушыларына арналған. Сонымен қатар, аталған салаларда кәсіби қызмет атқаратын тұлғалар қолдана алады.

**ӘОЖ 615.1**

**КБЖ 52.8**

ISBN 978-601-04-6855-9

© Жаманбаева Г.Т., 2024

## МАЗМҰНЫ

Белгілеулер мен қысқартулар	3
КІРІСПЕ	4
1 ҚАТЕРЛІ ІСІКТЕРДІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ, ЛЕЙКЕМИЯНЫҢ ТҮРЛЕРІ ЖӘНЕ ЕМДЕУ ТӘСІЛДЕРІ	7
1.1 Қатерлі ісіктермен науқастанушылық және олардан болатын өлім-жітім көрсеткіштері	7
1.2 Лейкемияның түрлері мен эпидемиологиялық сипаттамасы	10
1.3 Жедел миелоидтық лейкемияны емдеудегі дәрілік препараттардың жартылай синтетикалық аналогтарын жобалау мен дамытуда полифенолдарды қолдану мүмкіндігі	18
1.4 Өсімдік сығындылары және олардың ісікке қарсы әсерлері	24
1.5 Фитохимикаттардың жедел миелоидтық лейкемия мен ісіктің басқа түрлеріне қарсы әсерлері	26
1.6 Д <sub>3</sub> -витамиінің және оның полифенолдармен комбинацияларының ЖМЛ-ның дифференциациялық терапиясындағы маңызы	34
2 ҚАЗАҚСТАННЫҢ ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕР СЫҒЫНДЫЛАРЫНЫҢ ЖЕКЕ ЖӘНЕ БІР-БІРІМЕН НЕМЕСЕ Д <sub>3</sub> -ВИТАМИНІНІҢ АКТИВТІ ФОРМАСЫМЕН (1,25-дигидроксивитамин Д <sub>3</sub> ; 1,25-Д <sub>3</sub> ) КОМБИНАЦИЯСЫНЫҢ ӘСЕРЛЕРІ	40
2.1 Өсімдік сығындыларының биохимиялық қасиеттері	40
2.2 Өсімдік сығындыларының және олардың комбинацияларының адамның қалыпты перифериялық қанының мононуклеарлық клеткалары (ПҚМК) және ЖМЛ клеткаларының пролиферациясы мен тіршілік қабілетіне әсерлері	44
2.3 Өсімдік сығындыларының және олардың комбинацияларының ЖМЛ клеткаларының клетка циклының жіктелуіне және апоптозына ықпалының талдауы	53

2.4	Өсімдік сығындыларының және олардың 1,25-Д <sub>3</sub> -мен комбинацияларының ЖМЛ клеткаларының дифференциациясы және VDR мен RXR $\alpha$ белоктарының экспрессиясына әсерлері	58
3	ТАЗАРТЫЛҒАН ПОЛИФЕНОЛДАРДЫҢ ӘРҚАЙСЫСЫНЫҢ ТӨМЕН КОНЦЕНТРАЦИЯСЫНДА СИНЕРГИСТІК СИПАТТА ЖМЛ КЛЕТКАЛАРЫНЫҢ ӨСУІН ТЕЖЕП, АПОПТОЗҒА ӘКЕЛЕТІН КОМБИНАЦИЯЛАРЫ	63
3.1	Полифенолдардың жеке және комбинациялық сипаттағы антипролиферативтік және цитотоксикалық ықпалдарының талдауы...	63
3.2	Полифенолдар комбинацияларының қатысындағы апоптоздың индукциясы	67
3.3	Полифенолдардың және олардың комбинацияларының клетка циклының жіктелуіне әсерлері	71
4	ӨСІМДІК ПОЛИФЕНОЛДАРЫНЫҢ ЖМЛ КЛЕТКАЛАРЫНЫҢ 1,25-Д <sub>3</sub> -ИНДУКЦИЯЛАНҒАН ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯСЫН КҮШЕЙТКІШ ӘСЕРІНІҢ МЕХАНИЗМДЕРІ	73
4.1	Карнозин қышқылының (CA) <i>in vitro</i> және <i>ex vivo</i> жағдайында ЖМЛ клеткаларының 1,25-Д <sub>3</sub> -индукцияланған дифференциациясына әсері	73
4.2	CA қатысындағы 1,25-Д <sub>3</sub> -индукцияланған дифференциацияның артуындағы Nrf2/ARE транскрипциялық жолының рөлі	77
4.3	ЖМЛ клеткаларының 1,25-Д <sub>3</sub> және CA-мен индукцияланған дифференциациясындағы функционалдық-активті Nrf2 маңызы	80
4.4	VDR және RXR $\alpha$ белоктар деңгейлерінің wtNrf2 және dnNrf2 экспрессиясы кезіндегі модуляциясы	81
4.5	ЖМЛ клеткаларының дифференциациясына Nrf2-нің қатысуының болжамдық механизмі	83
	ҚОРЫТЫНДЫ	85
	ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	94

Ғылыми басылым

Жаманбаева Гулжан Толеугажиевна

**ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕРДІҢ  
БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРЫНЫҢ  
ІСІККЕ ҚАРСЫ ӘСЕРЛЕРІ**

*Монография*

**ИБ №15549**

Басуға 15.11.2024 жылы қол қойылды. Пішімі 60x84 1/16.  
Көлемі 7,12 б.т. Офсетті қағаз. Сандық басылыс. Тапсырыс №11895.

Таралымы 500 дана. Бағасы келісімді.

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің  
«Қазақ университеті» баспа үйі.

050040, Алматы қаласы, әл-Фараби даңғылы, 71.

«Қазақ университеті» баспа үйі баспаханасында басылды.

**ISBN 978-601-04-6855-9**



**9|786010|468559**