

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ
FACULTY OF BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY



1150 жыл

Әл-Фарабидің мерейтойы



«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың
халықаралық ғылыми конференция

МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 6-9 сәуір 2020 жыл

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 6-9 апреля 2020 года

MATERIALS

International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, April 6-9, 2020



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ
FACULTY OF BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың
халықаралық ғылыми конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 6-9 сәуір 2020 жыл

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 6-9 апреля 2020 года

MATERIALS

International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, April 6-9, 2020

EPIGENETIC MECHANISMS FOR REGULATING THE AGING PROCESS

Yessenbekova A.Ye.

Kazakh National University named after Al-Farabi, Kazakhstan, Almaty arailyemyessenbekova@gmail.com

Developing intensively over the past 30 years, epigenetics reveals the molecular epigenetic basis of the mechanisms of the body's responses to environmental and lifestyle factors. Epigenetics is the science of inherited properties of an organism that are not related to changes in the actual nucleotide sequence of DNA and can be indirectly encoded into the genome, rather than directly

The subject of its study is stable changes in the activity of genes in a number of cell divisions that are not associated with changes in the DNA itself.

Thirty years ago, many in the scientific community did not want to recognize the importance of epigenetic processes in the biological world because of ingrained dogmas. Now this area of knowledge attracts the attention of many laboratories and institutes around the world that are engaged in the study of the nature of aging. In gerontology, a new direction has been significantly developed, related to the description of epigenetic mechanisms of age-related changes.

Epigenetic changes are a sign of aging and diseases such as cancer, Alzheimer's disease, and cardiovascular (coronary heart disease and myocardial infarction) diseases.

Research in recent decades has shown that important participants in epigenetic regulation are non-coding RNAs, including microRNAs, which are a class of short non-coding RNAs that play an important role in regulating the cell cycle and apoptosis, cell proliferation and differentiation, migration, stress response, and so on.

Currently, several mechanisms of such regulation are known. among the known epigenetic mechanisms (signals) are enzymatic DNA methylation, histone code (various enzymatic modifications of histones-acetylation, methylation, phosphorylation, ubiquitination, etc.) and gene silencing by small RNAs (miRNA, siRNA).

In recent decades, almost no one doubts that epigenetic factors play an important role in the development of age-related diseases. Some scientists consider epigenetics even «the epicenter of modern medicine».

Current genetic-epidemiological and medical research is the main source of knowledge about the combined impact of genotype and environmental influences on the risk of developing diseases in humans. The development of such a genetic-epigenetic model for the development of age-related diseases will create a starting point for the inclusion of epigenetic data in human genetic research. At present, large-scale scientific projects have been launched around the world in this area.

The period of ultra-high sensitivity in early ontogenesis in humans lasts for a long time (for many months or even years), so environmental exposure can have a significant impact on the processes associated with human epigenetic programming. Therefore, deciphering the epigenetic mechanisms that lead to the development of age-related diseases will make it possible to develop preventive strategies, such as diet, lifestyle, as well as the use of certain pharmacological agents that can effectively counteract the occurrence of pathologies in humans.

In conclusion, epigenetics creates a complex framework aimed at improving the state of health and increasing the life expectancy of mankind through preventive measures and hygiene, and gives hope for many positive results.

Scientific supervisor: Doctor in the Sciences Associated professor Ablaikhanova N.T.

| | |
|--|-----|
| Тоқтыбай А.К ҚАЛЫПТЫ ЖАҒДАЙДА ЖӘНЕ СТРЕСС КЕЗІНДЕ ЖАНУАРЛАР ТЕРІСІНДЕГІ БИОАКТИВТІ НҮКТЕЛЕР ТЕМПЕРАТУРАСЫНЫҢ ТӘУЛІКТІК ДИНАМИКАСЫНЫҢ ЭНТРОПИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ | 190 |
| Төлеген А. АУРУХАНАДАН ТЫС ПНЕВМОНИЯ: ДИАГНОСТИКА ЖӘНЕ ЕМДЕУ МӘСЕЛЕСІ | 191 |
| Төлеубекова А.К., Габитова А.А., Кириятова Т.Г. ЭНТЕРОСОРЕБЦИЯЛАУШЫ ТАҒАМДЫҚ ТАЛШЫҚТАР ҚОСЫЛҒАН ӨНІМДЕРДІҢ ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАН КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ӘСЕРІ | 192 |
| Турлыбек К.К. ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ОСТРЫХ МАСТИТОВ У КОРОВ | 193 |
| Тұрғанова Г., Жуыстай А., Сырайыл С. <i>CHORISPORA</i> ТУЫСЫНЫҢ ДӘРЛІК ПРЕСПЕКТИВТІЛІГІ | 194 |
| Тютенова А.А., Тютенов К.С. ПРЕПОДАВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ПРЕДМЕТОВ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ КАЗАХСТАНА С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА CLIL | 195 |
| Үсіпбек Б.А. РОЛЬ СУЛЬФИДНОГО МЕТАБОЛИЗМА ПРИ ДЕФИЦИТЕ СО ₂ | 196 |
| Хавалхайрат, Орынбасар Л.Е. ЭКЗОГЕНДІ ФАКТОРЛАРДЫҢ СПОРТСМЕНДЕРДІҢ ТЫНЫС АЛУ ЖҮЙЕСІНЕ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ | 197 |
| Хамза А., Жадырасын А. ЖҮРЕК-ҚАНТАМЫР АУРУЛАРЫН ЕМДЕУДІҢ БОЛАШАҒЫ | 198 |
| Чекалина К.С., Кожабаяева А.К. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ ДЕТЕЙ К ОБУЧЕНИЮ В УСЛОВИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ | 199 |
| Шамгон А.М., Жубанова Ә.Ә., Жумекеева Н.Ж. БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА ЖАҒАРТЫЛҒАН БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ АЯСЫНДА ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ | 200 |
| Шамгон А.М., Жубанова Ә.Ә., Жумекеева Н.Ж. БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА 9 СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫ АРАСЫНДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ТИІМДІ ӘДІС-ТӘСІЛДЕР | 201 |
| Шамгон А.М. БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА ЖАҒАРТЫЛҒАН БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ АЯСЫНДА ВИДЕОМАТЕРИАЛДАРДЫ ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕМЕСІ | 202 |
| Шамгон А.М. БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕН 7 СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА ЖАҒАРТЫЛҒАН БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ АЯСЫНДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ТИІМДІ ӘДІС-ТӘСІЛДЕР | 203 |
| Шамгон А.М., Иманалиева М.Т., Бакирова А.С. БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА 8 СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ТИІМДІ ӘДІС-ТӘСІЛДЕР | 204 |
| Шәді А. М. АҚША КУПОНАЛАРЫНЫҢ МИКРОБИОЦЕНОЗЫ | 205 |
| Alikul A.B. APPLICATION OF A SYNERGETIC APPROACH IN TEACHING BIOLOGICAL DISCIPLINES | 206 |
| Bakirova A.C. EDUCATION IN BIOLOGY LESSONS ON UPDATED TECHNIQUES FOR EFFECTIVE USE | 207 |
| Bakirova A., Imanaliev T. M., Shamgon A. M. EDUCATIONAL PARADIGM OF THE GLOBALIZATION PROCESS | 208 |
| Bakirova A.S., Serikkali K. STUDY OF THE ASSESSMENT SYSTEM FOR SCHOOL STUDENTS IN THE UPDATED BIOLOGY PROGRAM | 209 |
| Bugibaeva A.B. ASSESSMENT OF THE LEVEL OF GALECTIN-3 DEPENDING ON THE DURATION OF THE DISEASE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES | 210 |
| Imanaliyeva M. CONTROL OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL INDICATORS OF STUDENTS ' EMOTIONAL STRESS | 211 |
| Ussipbek B. A. ROLE OF OXIDATIVE STRESS IN ENCEPHALOPATHY | 212 |
| Vivek Naruka, Narpal Solanki, Avinash Falsval, Aayushi Kulshrestha THE IMPACT OF TEMPERAMENT ON THE TYPE OF MEMORY AT STUDENTS | 213 |
| Ydyrys S.E. DEVELOPMENT OF COGNITIVE ACTIVITY OF SCHOOL CHILDREN WITH NATIONAL GAMES | 214 |
| Ydyrys S.E. INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR TEACHING BIOLOGY | 215 |
| Yadav Amit Kumar, Yadav Kuldeep, Yadav Abhishek, Sharma Deepak LAB VALUE & NORMAL RANGE OF RBC/HCT/PL | 216 |
| Yadav Sachin, Khanera Abhishek THE RANGE OF WBC PARAMETERS AT THE SENIOR MEDICAL STUDENTS | 217 |
| Yergali A., Iztleu A. PECULIARITIES OF TRILINGUALISM IN RENEWED EDUCATION | 218 |
| Yergozova D.M. STUDY OF THE ACTIVITY OF NATURAL KILLER CELLS BY ELISA IFN-G IMMUNOASSAY | 219 |
| Yessenbekova A.Ye. EPIGENETIC MECHANISMS FOR REGULATING THE AGING PROCESS | 220 |