

ДӘРІЛІК СЫҒЫНДЫЛАРМЕН ҮЙЛЕСКЕН ҚЫШҚЫЛДЫ СҮТ БИОПРЕПАРАТЫНЫҢ ҚАНТТЫ ДИАБЕТ КЕЗІНДЕГІ ЭНДОКРИН ЖҮЙЕСІНЕ ӘСЕРІ

Дәрілік сығындылармен үйлескен қышқылды сүт биопрепаратының 2 типті қантты диабетпен ауыратын науқастардың эндокриндік жүйесіне оң әсер ететіндігі, гипогликемиялық, гиполлипидемиялық қасиеті анықталып, дайындалған қышқылды сүт биоөнімі «Инуллакт-Фито» 2 типті қантты диабетін кешенді емдеудегі қолданылуына тиімді мүмкіндік беретінін көрсетті.

Түйінді сөздер: шұбат, «Инуллакт-Фито», қантты диабет, инсулин, тиретропты гормон, жалпы тироксин 4.

Өзектілігі: Заманауи эндокринология саласында қантты диабет ауруы күрделі мәселе болып отыр. Әр түрлі елдердің тұрғындары және этникалық топтардың арасында аурудың таралуы 2-3%-ды, ал балалар мен жасөспірімдер арасында көрсеткіш 0,1-0,3 %-ға дейін ауытқиды. Бүгінгі күні Жер шарының 60 млн. астам адам қантты диабетімен зардап шегеді [1,2,3]. Әр жыл сайын қантты диабетінің жаңа жағдайының диагностикалануы артуда және әр 10-15 жылда қант диабетімен ауыратындар саны еселенуде [4]. Бүкіләлемдік денсаулық сақтау ұйымы (БДҰ) мәліметтеріне қарасақ, қантты диабет – бұл барлық ұлттардың және барлық жасына байланысты топтың мәселесі, осы ауру адам өліміне алып келетін аурулардың ішінде жүрек-қантамырлары аурулары мен онкологиялық ауруларынан кейінгі үшінші орынды алады.

Диабет проблемаларын тиімді шешу науқастардың еңбек қабілетін сақтай отырып, өмірлерінің сапасы мен ұзақтығын едәуір арттырумен қатар, сонымен бірге бюджет қаражатын едәуір үнемдеуге көмектесер еді.

Сонымен қатар қышқылды сүт өнімдерінің көптеген аурулардың алдын алуда және емдеуде қолданылуы дүние жүзінде кеңдеп орын алып келеді. Дүние жүзінде қышқылды сүт өнімдерін өндіруде сиыр сүтін қолданады. Ал сиыр сүтінің құрамына қарағанда түйе сүтінің құрамында жартылай қанықпаған май қышқылдарының деңгейі мен С-витамині 5 есе, РР- витамині 3 есе, Е- витамині 2есе, темір 10 есе, кальций 1,5 есе, лактоферин 30 есе жоғары болатыны анықталған [5-9].

Сонымен қатар түйе сүтінің ақуызында емдік антиоксиданттық, иммунитетті көтеруші қасиеті бар иммуноглобулин, лактоферрин басым келеді. Тиімділігімен қатар, адам ағзасын ауру туғызатын бактериялар мен вирустардан сақтайтын жоғары антибактериальдық, антивирустық және қабынуға қарсы қасиетке ие. Барлық сүттердің ішінде химиялық құрамы бойынша ана сүтінің құрамына ең жақыны болып табылады [10-12].

Қазақстанда тамақ өнімдері 40%-дан асады, фармацевтикалық препараттар 85%-дан асады, ол қалыптан 2-4 есе көп және өндірістік фармацевтикалық тәуелсіздікті жоғалтуға алып келеді. Осы тұрғыда жаңа отандық биопрепаратты әзірлеу: ҚР ғылыми-тәжірибелік және әлеуметтік стратегиялық маңызы бар ғылымды дамытудың арнайы ғылыми бағыты болып табылады. Ал бүгінгі таңға дейін Республикамызда шұбаттың құрғақ ұнтағы, таблетка және ірімшік түріндегі шұбатты алу технологиясынан басқа түйе сүтінен қышқылды сүт өнімдерінің негізінде жаңа биопрепараттарды алудың инновациялық технологиясы зерттеліп өңделмеген [13-17]. ҚР Президенті Н.Ә.Назарбаевтың 27 қантар 2012 жылғы Қазақстан халқына жолдауында, отандық фармацевтикалық препараттарды өндіруді 10%-дан 50%-ға дейін көтеру туралы атап өтілген.

Жоғарыда аталған мәліметтерге байланысты ағзаның маңызды эндокриндік жүйелеріндегі ұйқы және қалқанша безі гормондарындағы өзгерістер қантты диабет ағымына өз әсерлерін тигізеді.

Осыған орай Шұбаттың негізінде қант дейгейін төмендететін дәрілік сығындылармен үйлескен «Инуллакт-Фито» (шартты атауы) қышқылды сүт биоөнімі дайындалды. Бұл өнімді қантты диабеттің алдын алуда және емдеу іс-шараларында қолдануы, тиімді алиментарлық өнім түрін негіздеуге мүмкіндік береді.

Зерттеу материалдары мен әдістері.

Жұмыс барысында Қазақстан Республикасының 18.09.2009 ж. №193 – IV- «Халықденсаулығы мен денсаулық сақтау жүйесі» кодексіне сәйкес өз еркімен келісім берген 2 типті қантты диабетпен ауыратын науқастар тобына қолданылды. Бұл зерттеу жұмысы үшін 45-65 жас аралығындағы, 65-85 кг салмақтағы 60 науқас алынды. Олардың ішінде 60%-ын ерлер, 40%-ын әйелдер құрады. 1-ші топ Диабетон препараты мен «Инуллакт-Фито» қышқылды сүт биоөнімін қабылдаған науқастар. 2-ші топ бақылау тобы тек «Диабетон» препаратын қабылдаған науқастар. Зерттеу материалдары ретінде науқастардың қан сарысуы алынды. «Инуллакт-Фито» қышқылды сүт биоөнімінің қантты диабетіне қарсы әсерін анықтау мақсатында науқастардың қан сарысуы құрамындағы биохимиялық көрсеткіштері: глюкоза, гликозириленген гемоглобин, холестерин, үшглицерид, мочеви́на, креатинин деңгейлері «Cobas INTEGRA» автоматтандырылған биохимиялық анализаторында анықталды;

Гормондардан: инсулин, тиретропты гормон (ТТГ), жалпы тироксин 4 (Т4) дейгейлері электрохемилюминисцентті әдіс арқылы анықталды [18,19].

2 типті қантты диабетпен ауыратын 60 науқастарға зерттеліп жатқан шұбаттың негізінде қант дейгейін түсіретін дәрілік сығындылармен үйлескен жаңа қышқылды сүт биоөнімін «Инуллакт-Фито» 1-ші топ 21 күн бойы күніне 2 рет 150-200 мл көлемінде тамақтан соң 30 мин кейін қабылдады, ал диабетон препаратын 80 мг көлемінде күніне 1 рет тамақтан 30 мин бұрын қабылдады. Ал 2-ші топ тек диабетон препаратын күніне 80 мг көлемінде күніне 1 рет тамақтан 30 мин бұрын қабылдады. Науқастардың қан сарысуы құрамындағы глюкоза, гликозириленген гемоглобин, холестерин, үшглицерид, мочеви́на, креатинин, инсулин, ТТГ, жалпы Т4 зерттеудің 1-ші, 10-ші күндері және зерттеудің соңғы 21-шы күні анықталды.

Зерттеу нәтижелерінің статистикалық талдаулары арнайы компьютерлік бағдарламада SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) талданды.

Зерттеу нәтижелері және оны талдау.

Көптеген зерттеулердің мәліметтері бойынша, 2 типті қантты диабеттің инсулинге резистенттілік нәтижесінде дамیتындығы анықталған. Ағзаның тіндерінде (май, бұлшықет, бауыр және т.б.) инсулин әсер ететін инсулинді рецепторлар бар. Бұл рецепторлар инсулинмен әрекеттескен соң, глюкозаның тіндерге енуін жоғары деңгейде арттырады. Инсулин рецепторларының патологиялық жағдайында, олардың инсулинмен әрекеттесуі бұзылады да, тіндердің инсулинге резистенттілігі дамиды. Бұл жағдайда инсулин бөлінуі төмендегендіктен, ол салыстырмалы инсулин жетіспеушілігі деп аталады. Тіндердің инсулинге сезімталдығы болмағандықтан глюкоза клетка ішіне ене алмайды. Ол үшін инсулиннің көп мөлшері қажет, сондықтан ұйқы безі инсулиннің артық мөлшерін өндіре бастайды, нәтижесінде ұйқы безіндегі β -жасушалар гипертрофияланып, қантты диабет дамиды [21].

Біздің зерттеу барысындағы алған нәтижелеріміз 1,2-ші кесте мен 1-ші суреттегі диаграммада көрсетілгендей қант диабетімен ауыратын науқастардың қан сарысуы құрамындағы субстраттардан: глюкоза, гликозирленген гемоглобин, мочевина, креатининнің 195%, 205%, 128%, 106%-ға жоғарылауы;

Липидтерден: холестерин, үшглицерид, деңгейлерінің қалыпты деңгейден 125%, 144%-ға жоғарылауы метаболизмдік синдромның диагностикалық критериялары: көмірсулар мен липидтердің алмасу бұзылыстарының көрінуін айқындайды.

Қантты диабетімен ауыратын науқастар Диабетон+«Инуллакт-Фито» қышқылды сүт биоөнімі мен салыстырмалы препарат ретінде алынған Диабетон препаратын қабылдағаннан кейін көмірсулар мен липидтер алмасуының қайта қалпына келгендігін көрсетті. Диабетон препараты мен «Инуллакт-Фито» биоөнімін қабылдағаннан кейін 10-шы және 21-ші күнгі қан сарысуы құрамындағы субстраттар: глюкоза деңгейі 10-шы күні 12%-ға, 21-ші күні 35%-ға, гликозирлен гемоглобин 10-шы күні 15%-ға (зерттеу аяқталғаннан кейін 60-шы күнгі қайта анықтау барысында 38%), мочевина деңгейі 10-шы күні 10%-ға, 21-ші күні 26%-ға, ал креатинин деңгейі 10-шы күні 5%-ға, 21-ші күні 14%-ға төмендегені;

Липидтер: холестерин 10-шы күні 10%-ға, 21-ші күні 27%-ға, үшглицерид деңгейлерін 10-шы күні 11%, 21-ші күні 26%-ға дейін төмендетіп, Диабетон препаратына қарағандағы Диабетон + «Инуллакт-Фито» биоөнімінің әсер ету көрсеткіші жоғарғы деңгейде екендігін көрсетті.

Кесте 1 – Диабетон препараты мен Диабетон +«Инуллакт-Фито» биоөнімінің қантты диабетімен ауыратын науқастардың қан сарысуы құрамындағы биохимиялық көрсеткіштеріне әсер етудегі динамикалық өзгерістері

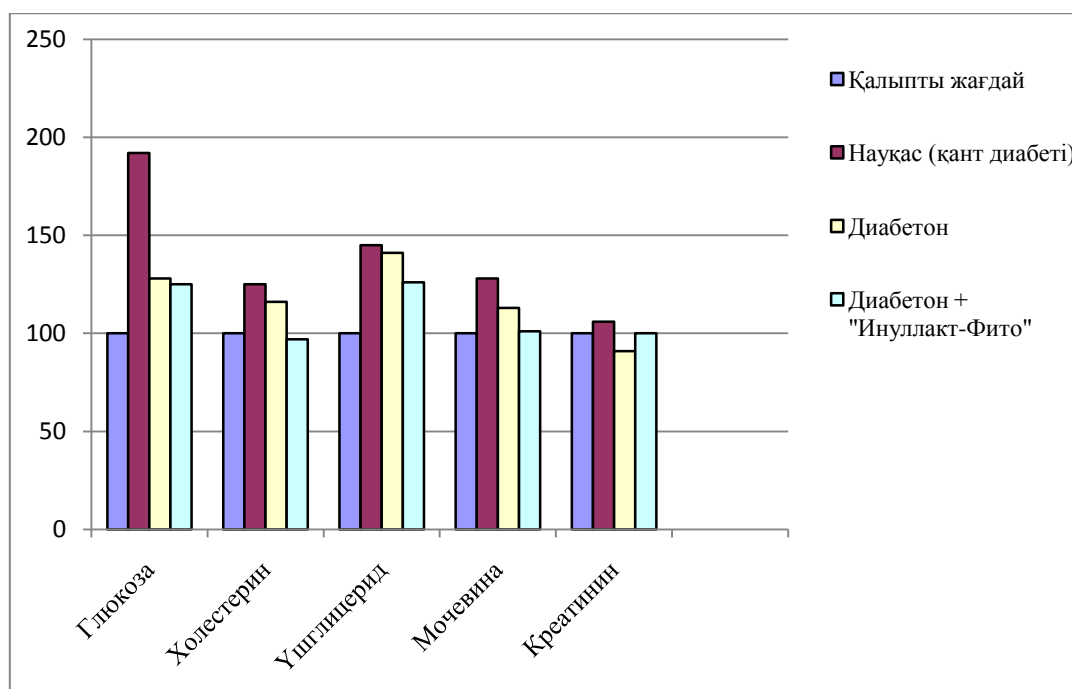
Көрсеткіштер	Зерттеуден бұрын n-60	Диабетон n-30		Диабетон + «Инуллакт-Фито» n-30	
		10 күннен кейін	21 күннен кейін	10 күннен кейін	21 күннен кейін
Глюкоза ммоль/л	10,6±1,06	9,54±1,23	7,42±0,96*	9,32±1,24	6,89±0,92*
Холестерин ммоль/л	5,40±0,77	5,13±0,92	4,9±0,88*	4,86±0,70	3,9±0,56*
Үшглицерид ммоль/л	3,20±1,24	2,91±0,96	2,72±0,89*	2,84±1,08	2,36±0,89*
Мочевина ммоль/л	10,8±3,44	9,93±1,10	9,18±1,02*	9,72±2,52	7,9±2,04*
Креатинин мкмоль/л	140±20,7	133±16,2	126±15,3*	133±14,9	121±13,6*

Ескерту: * $p \leq 0,05$ бақылау тобымен салыстырмалы айырмашылығы нақты

Кесте 2 – Диабетон препараты мен Диабетон +«Инуллакт-Фито» биоөнімінің қантты диабетімен ауыратын науқастардың қан сарысуы құрамындағы гликозирленген гемоглобин көрсеткішіне әсер етудегі динамикалық өзгерістері

Көрсеткіштер	Зерттеуден бұрын n-60	Диабетон n-30		Диабетон + «Инуллакт-Фито» n-30	
		10 күннен кейін	Зерттеу аяқталғаннан кейінгі 60 күн	10 күннен кейін	Зерттеу аяқталғаннан кейінгі 60 күн
Гликозирленген гемоглобин %	10,26±1,08	9,02±1,27	6,78±0,96*	8,72±0,67	6,37±0,49*

Ескерту: * $p \leq 0,05$ бақылау тобымен салыстырмалы айырмашылығы нақты



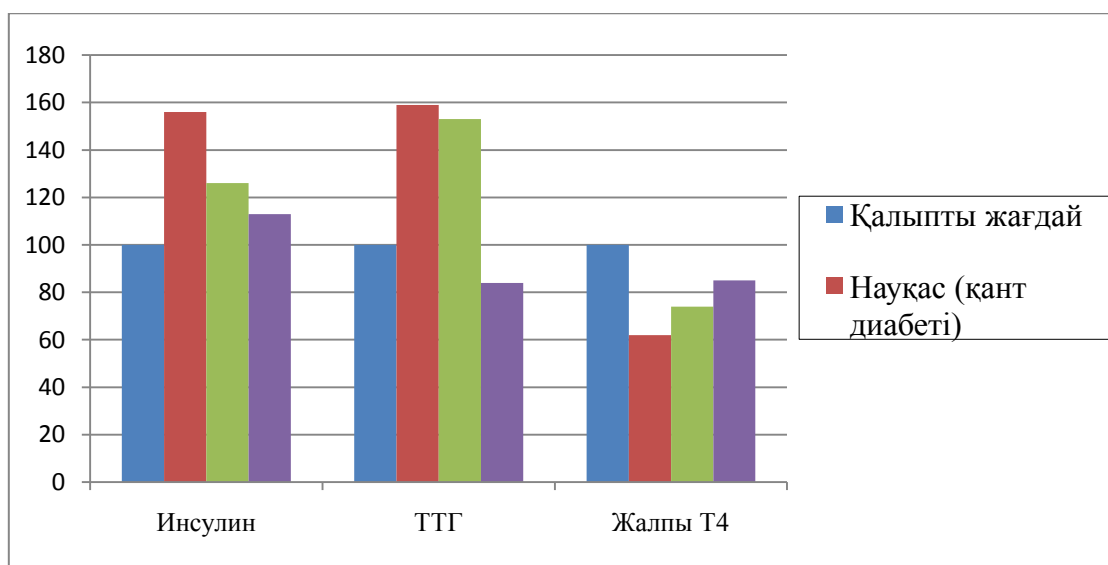
Сурет 1 – Зерттеудің 21-ші күніндегі қант диабетімен ауыратын науқастарының қан сарысуы құрамындағы биохимиялық көрсеткіштердің динамикалық өзгерістерінің диаграммалық көрінісі

Эндокринді жүйенің гормондары: инсулин, тиреотропты гормон, жалпы тироксин 4 деңгейлерін зерттеу барысында 3-ші кесте мен 2-ші суреттегі диаграммада көрсетілгендей қант диабетімен ауыратын науқастардың зерттеу алдындағы қан сарысуы құрамындағы инсулин деңгейінің қалыпты көрсеткіштен 156%-ға, тиретропты гормон 159%-ға көтерілгені және жалпы тироксин 4 деңгейлері қалыпты көрсеткіштен 38%-ға төмендегенін көрсетті. Бұл инсулин гормонының тым жоғары деңгейде болуы ұйқы безіндегі өзгерістерді, ал тиретропты гормон деңгейінің жоғары болуы және жалпы Т4 деңгейінің төмен болуы қалқанша безінің гипофункциясын көрсетеді. «Инуллакт-Фито» қышқылды сүт биоөнімін диабетон препаратын қабылдағаннан кейінгі зерттеудің 10-шы және 21-ші күнгі қан сарысуы құрамындағы инсулин деңгейінің 10-шы күні 20%-ға, 21-ші күні 43%-ға, тиретропты гормон 10-шы күні 21%-ға, 21-ші күні 45%-ға төмендегенімен жалпы Т4 10-шы күні 10%-ға, 21-ші күні 23%-ға дейін көтерілгені «Диабетон» препаратына қарағандағы Диабетон-«Инуллакт-Фито» биоөнімінің әсер ету көрсеткіші жоғарғы деңгейде екендігін көрсетті.

Кесте 3 – Диабетон препараты мен Диабетон+«Инуллакт-Фито» биоөнімінің қантты диабетімен ауыратын науқастарының қан сарысуы құрамындағы эндокринді гормондарының динамикалық көрсеткіші

Көрсеткіштер	Зерттеуден бұрын n-60	Диабетон n-30		Диабетон + «Инуллакт-Фито» n-30	
		10 күннен соң	21 күннен соң	10 күннен соң	21 күннен соң
Инсулин мкМе/мл	32,5±3,44	28,9±1,34	26±1,21*	26±3,08	18,6±2,21*
Тиреотропты гормон мкМе/мл	5,09±0,84	4,58±0,90	4,07±0,80*	4,02±0,65	2,79±0,45*
Жалпы Т4 мг/дл	4,9±0,63	5,29±0,22	5,6±0,23*	5,39±0,69	6,02±0,77*

Ескерту : *p≤0,05 бақылау тобымен салыстырмалы айырмашылығы нақты



Сурет 2 – Зерттеудің 21-ші күніндегі қант диабетімен ауыратын науқастарының қан сарысуы құрамындағы эндокриндік гормон деңгейлерінің динамикалық өзгерістерінің диаграммалық көрінісі

1-ші кестеде және 2-ші кестеде көрсетілгендей 1-ші топтағы 2 типті қант диабетімен ауыратын науқастар қан сарысуы құрамындағы глюкоза, гликозирилденген гемоглобин деңгейлерінің төмендеуі «Инуллакт-Фито» қышқылды сүт биоөнімінің гипогликемиялық әсерін, ал қан сарысуы құрамындағы инсулин деңгейінің төмендеуі оның ұйқы безінің функциясына оң әсерін көрсетеді. «Диабетон» препаратының гипогликемиялық әсері Диабетон-«Инуллакт-Фито» қышқылды сүт биоөніміне қарағанда төмен.

Зерттеу қорытындысы:

Зерттеу нәтижелерін қорытындылай келе, дәрілік сығындылармен үйлесіп алынған «Инуллакт-Фито» қышқылды сүт биоөнімінің құрамындағы биологиялық белсенді заттардың қан сарысуы құрамындағы қант дейгейі мен инсулиннің деңгейіне оң әсер етуі, тіндердің инсулинге сезімталдығын жоғарылататындығымен айқындалып, алынған нәтижелер бойынша «Инуллакт-Фито» қышқылды сүт биоөнімін 2 типті қантты диабетпен ауыратын науқастарды кешенді емдеуде қолдануына тиімді мүмкіндік беретінін көрсетті.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Дедов И.И., Сунцов Ю.И., Кудрякова С.В. О регистре сахарного диабета // Проблемы эндокринологии. – 1995. - № 3. – С. 4-7.
- 2 Н.Т. Старкова Клиническая эндокринология. – М.: 1991. – 512 с.
- 3 Матковская А.Н., Трумпле Т.Е. Фитотерапия в комплексном лечении сахарного диабета // Проблемы эндокринологии. – 1991. - № 3. – С. 33-38.
- 4 Дедов И.И., Шестакова С.Д. Сахарный диабет: руководство для врачей. – М.: 2003. – 375 с.
- 5 <http://www.zdravie.org/profilaktika/lecheniye-molokom/>
- 6 Lactoferrin. Structure and Function // Plenum Press. – New-York: 1994. - №5. – P. 88-96.
- 7 Purification and characterization of lactoferrin, lactoperoxidase, Lysozym, immunoglobulins from Camel milk // Inter.Dairy J. – 1996. - №6. – P.120-145.
- 8 Тоханов М., Баймуканов А., Баймуканов Д.А., Буртебаев Н.А., Тоханов Б. Способ получения лактоферрина из верблюжьего молока. – Алматы: 2010. - №11. – 49 с.
- 9 Лечебные свойства кумыса и шубата.- Алма-Ата: Ғылым, 1991. - 176 с.
- 10 Кадырова Р.Х. Верблюжье и кобылье молоко в лечебном питании. - Алма-Ата: 1985.-158 с.
- 11 Жирные кислоты верблюжьего молока. XXI Международный молочный конгресс. Краткие сообщения, т.I Книга 2. -М.: 1982. – 473 с.
- 12 ГОСТ 10444.11-89 Продукты пищевые. Методы определения молочнокислых микроорганизмов
- 13 Организации Объединённых Наций планирует организовать импорт продукции из верблюжьего молока. «ДЕЛОВАЯ ПРЕССА». Национальное деловое партнерство АЛЪЯНС МЕДИА № 16. (320) от 25.04.2006
- 14 Сейтов З.С. Кумыс. Шубат.- Алматы: 2005. – 288 с.
- 15 Compositional and Structural Analysis of Camel Milk Proteins with Emphasis on Protective Proteins // Zurich. -1998. – P. 135-146.
- 16 Nutritional and Functional Characteristics of Whey Proteins in Food Product // J.Dairy Science. -1998. - №3. - P.597-607.
- 17 Н. У. Тиц Энциклопедия клинических лабораторных тестов. – М.: Лабинформ, 1997. - 942 с.
- 18 Sacks D.B., Bruns D.E., Goldstein D.E. et al. Guidelines and recommendation for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus // Clin.Chem. – 2002. - vol. 48. - №3. - P.436 - 472.
- 19 Чазова И.Е., Мычка В.Б. Метаболический синдром. - М.: Media Medica. - 2004. - С. 47-49.

У.А. ЖУМАБАЕВ, Р.С. НАЙМАНБАЕВА, А.Т. ТЮЛЕБАЕВА, Б.Т.ДУЙСЕМБАЕВА
Международный казахско-турецкий университет имени Х.А. Ясави
г.Туркестан, Республика Казахстан

**ВЛИЯНИЕ КИСЛОМОЛОЧНОГО БИОПРЕПАРАТА В СОЧЕТАНИИ С ЛЕКАРСТВЕННЫМИ ЭКСТРАКТАМИ НА
ЭНДОКРИННУЮ СИСТЕМУ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ**

Резюме: Установлено выраженное гипогликемическое, гиполипидемическое действие и положительное воздействие на эндокринную систему кисломолочного биопродукта в сочетании с лекарственными экстрактами у больных сахарным диабетом типа 2, разработанный кисломолочный биопродукт «Инуллак-Фито» может быть использовано в комплексной терапии сахарного диабета 2 типа.

Ключевые слова: шубат, «Инуллакт-Фито», сахарный диабет, инсулин, ТТГ, общий Т4.

U.A. ZHUMABAYEV, R.S. NAIMANBAYEVA, A.T. TYULEBAYEVA, B.T.DUYSEMBAEVA
International Kazakh-Turkish University named after Ahmed Yasavi

**THE EFFECT OF FERMENTED BIOLOGICAL PRODUCT IN COMBINATION WITH MEDICINAL EXTRACTS ON THE
ENDOCRINE SYSTEM OF DIABETES**

Resume: Identified a positive effect on the endocrine system, hypoglycemic and hypolipidemic quality of fermented biological product in combination with medicinal extract in patients with second type of diabetes, designed "Inullakt-Phyto" fermented bioproduct can be used in the combination therapy in the patients with the second type of diabetes.

Keyword: shubat, Inullakt-Fito, diabetes mellitus, insulin, TTH, general T4.