

результаты показали изменение периферической картины крови, повышение гемоглобина и эритроцитов, повышение иммунной системы организма и улучшение витаминного и микроэлементного статуса.

Выводы.

1. Недостаточное и несбалансированное потребление продуктов питания женщин особенно фертильного возраста, вызывает изменения в обмене белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ, свидетельствующее о недостаточном поступлении в организм пищевых веществ, а также об определенной своей зависимости от комплекса социально-биологических и климатогеографических факторов региона;

2. Характер питания женщин фертильного возраста сельского населения Ферганской области несбалансирован, обусловлен дефицитом белков, жиров и углеводов;

3. Для нормализации иммунных показателей, анемий, витаминов, микроэлементов, а также повышение уровня культуры питания среди женщин фертильного возраста, можно рекомендовать пищевой рацион, включающий злаковые и бобовые продукты на основе традиционных методов их приготовления.

II ТОИФА ҚАНДЛИ ДИАБЕТНИ ОЛДИНИ ОЛИШ УЧУН ИПАК ФИБРОИНИ АСОСИДА БИОЛОГИК ФАОЛ ҚЎШИМЧА ОЛИШ

*Ярматов Сардорбек Собиржонович
ya.s.s.1987@inbox.ru*

ЎЗР ФА Полимерлар кимё ва физикаси институти

Бугунги кунда дунёда 500 миллиондан ортиқ бемор қандли диабетдан азият чекмоқда: уларнинг 425 миллиондан ортиғи, 2-тоифа қандли диабетдан азият чекмоқда [1]. Кенг тарқалган ижтимоий муҳим касалликлар, шу жумладан қандли диабетнинг олдини олиш ва комплекс даволаш учун турли функционал йўналишдаги махсус биологик фаол қўшимчаларни (БФҚ) ишлаб чиқиш замонавий кимё, фармакология ва тиббиётни ривожлантиришнинг стратегик йўналишларидан биридир [2].

Бугунги кунда амалий тиббиётда қандли диабетни даволашда қўлланиладиган синтетик: сульфониюрия ҳосилалари, бигуанидлар, тиазолидинон ҳосилалари, дипептидил пептидаз ингибиторлари, инкретинлар, метформинлар ва бошқа синтетик дори воситалари кенг қўлланилмоқда [3]. Синтез йўли билан яратилган ушбу дори воситалари узоқ вақт давомида қабул қилинганда 2-тоифа қандли диабет билан оғриган беморларнинг соғлом органларига салбий таъсир кўрсатиши мумкин [4].

Тадқиқотнинг мақсади. Табиий ипак толаларидан олинган фиброинни сувда, юқори ҳарорат ва босим остида гидролизлаш, физик-кимёвий усуллар ёрдамида фаоллаштириш орқали БФҚ олиш, уларнинг таркиби, тузилиши ва физик-кимёвий хоссаларини тадқиқ этишдан иборат.

Методик қисм. Табиий ипак толаси таркибидан ажратиб олинган фиброиндан сувли шароитда юқори ҳарорат ва босим остида гидротермик гидролизлаш орқали олигопептидлар ва аминокислоталар аралашмаларини олиш ишлари олиб борилди. Гидролиз жараёни 150-210 °С ҳарорат диапазонида ҳам 60-480 минут вақт оралиғида олиб борилди.

Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси. Мазкур иш Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Полимерлар кимё ва физикаси институтининг 2020-2024 йилларга мўлжалланган фундаментал илмий-тадқиқот дастури доирасида бажарилган.

Гидролиз жараёни ҳарорати ортиб бориши билан гидролиз унуми ҳам ортиб бориши кузатилди.

Гидролиз жараёни яқунланганидан сўнг эритмалар филтрланди. Эритмалардан турли намуналар олиниб юқори самарали суюқлик хроматографияси (ЮССХ) усули

ёрдамида таркибидаги эркин аминокислоталар аралашмалари сифат ва миқдорий жиҳатдан таҳлил қилинди. Фиброинни гидролизлаш натижасида қуйи молекуляр олигопептидлар ва аминокислоталар олишнинг оптимал ҳарорати 170 °С ва вақти 480 минут этиб белгиланди. Ушбу жараёнда гидролиз унуми 65% ни ташкил этди. Ундан юқори ҳарорат ва вақтларда олинган намуналарда олигопептидлар миқдори кескин камайиб кетиши кузатилди, шунинг учун ҳам юқорида келтирилган ҳарорат ва гидролиз жараёни вақти оптимал деб белгиланди. Эритма таркибидаги эрувчан, қуйи молекуляр фиброин фракциялари, таркибида миқдор жиҳатдан турлича бўлган олигопептидлар ва аминокислоталар аралашмалари леофиль курутгич ёрдамида ажратиб олинди.

Оптимал шароитда олинган фиброин гидролизати физик омиллар: ультратовушли диспергирлаш ва ўта қори частотали нурлар ёрдамида модификацияланди.

Олинган намуналар таркибидаги аминокислоталар миқдорини ҳар бир гидролизлаш жараёнидан кейин қандай ўзгарганлигини аниқлаш мақсадида УБ-спектроскопия усули ёрдамида тадқиқ этилди

УБ-спектрларида гидролиз жараёри босқичларида эритма таркибидаги эркин аминокислоталарнинг миқдори ортиб борган. Бу эса ўз навбатида гидролиз жараёни натижасида фиброин молекуласи таркибидаги пептид боғларнинг узилиши натижасида эркин аминокислоталарнинг миқдори ортганлиги тўғрисида хулоса қилинди.

Фиброин асосида яратилган БФҚ намуналарини тиббий-биологик тадқиқотлар учун ЎзР ССВ Тошкент тиббиёт академияси Фармакология кафедрасига тақдим этилди ва дастлабки ижобий натижалар олинди.

Хулоса. Табиий ипак фиброинни сувли шароитда 170 °С, ҳароратда, ёпиқ тизимда 480 минут вақт гидролизлаш ва физик омиллар таъсирида модификациялаш орқали қуйи молекуляр фиброин фракциялари, олигопептидлар ва аминокислоталар аралашмаси олинди. Олинган намуналар физик-кимёвий усуллар ёрдамида тадқиқ этилди. Олинган дастлабки тиббий-биологик тадқиқот натижалари асосида таркибида олигопептидлар ва эркин аминокислоталар мавжуд бўлган фиброин гидролизатини 2-тоифа қандли диабетни даволашда БФҚ сифатида қўллаш мумкинлиги тўғрисида хулоса қилинди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Mingjia Feng, Guohua Jiang, and et al. Integration of metformin-loaded mesoporous bioactive glass nanoparticles and free metformin into polymer microneedles for transdermal delivery on diabetic rats. *Inorganic Chemistry Communications*. 2022. V. 144. P.109896.
2. Герасименко Н.Ф., Позняковский В.М., Челнакова Н.Г. Методологические аспекты полноценного, безопасного питания: значение в сохранении здоровью и работоспособности Человек. Спорт. Медицина. 2017. Т 17, №1. С. 81.
3. Дедов И.И. Эндокринология: национальное руководство / под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. - 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
4. Padhi S, Nayak AK, Behera A. Type II diabetes mellitus: a review on recent drug based therapeutics. *Biomed Pharmacother*. 2020. V. 131.