

## ПРОФИЛАКТИК ОВҚАТЛАНИШ УЧУН ФУНКЦИОНАЛ ОВҚАТЛАНИШ МАҲСУЛОТЛАРИ

*И.Х. Шовалиев*

Тошкент давлат стоматология институти

### ✓ Резюме

*Озиқ-овқат маҳсулотларининг сифати ва миқдорининг ёмонлашиши маълум даражада тиш патологиялари пайдо бўлишига ва сурункали юқумсиз касалликларнинг тарқалишига олиб келади, масалан, тиш кариеси, стоматит, семириш, диабет ва бошқалар. Функционал озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқиш ва улардан фойдаланиш қимматбаҳо витамин қўшимчаларини алмаштиради.*

*Калит сўзлар: Стоматологик патологиялар, нутриентлар, калий, магний, рационлар калория*

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

*И.Х. Шовалиев*

Ташкентский государственный стоматологический институт

### ✓ Резюме

*Ухудшение качества и количества пищи в определенной степени приводит к возникновению стоматологических патологий и распространению хронических неинфекционных заболеваний, таких как кариес зубов, стоматит, ожирение, диабет и другие. Разработка и использование продуктов функционального питания заменяет ценные витаминные добавки.*

*Ключевые слова: Стоматологические патологии, питательные вещества, калий, магний, калорийность*

## FUNCTIONAL NUTRITIONAL PRODUCTS FOR PREVENTIVE NUTRITION

*I.X. Shovaliev*

Department of public health, healthcare and physical education management, Tashkent State Stomatology Institute

### ✓ Resume

*Deterioration in the quality and quantity of food to a certain extent leads to the occurrence of dental pathologies and the spread of chronic non-communicable diseases such as dental caries, stomatitis, obesity, diabetes and others. The development and use of functional food products replaces valuable vitamin supplements.*

*Key words: Dental pathology, nutrients, potassium, magnesium, calories*

### Долзарблиги

Интенсив ривожланиш даврида жамиятда жамоат саломатлигини профилактик нуқтаи назардан тадқиқот қилиш ва маҳаллий имкониятлардан келиб чиқиб, илмий асослаш профилактик тиббиётнинг асосий вазибаларидан бири ҳисобланади.

Озиқ-овқат маҳсулотларининг сифати ва миқдорининг ёмонлашиши маълум даражада тиш патологиялари пайдо бўлишига ва сурункали юқумсиз касалликларнинг тарқалишига олиб келади, масалан, тиш кариеси, стоматит, семириш, диабет ва бошқалар. Бу муаммоларни профилактикаси

учун функционал озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқиш ва улардан фойдаланиш қимматбаҳо витамин кўшимчаларини алмаштиради. Ушбу ммуаммони ҳал қилиш мақсадида илмий гуруҳимиз ушбу илмий тадқиқотни амалга оширдик.

**Илмий тадқиқот мақсади,** стоматологияда маҳаллий озиқ-овқат маҳсулотлари асосида функционал овқатланиш маҳсулотларини қўллашни гигиеник асослаш бўлиб ҳисобланади.

#### **Тадқиқотнинг вазифалари:**

1. Стоматологик патологияси бўлган тиббиёт коллеж талабалари организми учун етишмайдиган нутриентлар ва фармакологик фаол моддаларни аниқлаш.

2. Стоматологик беморлар томонидан истеъмол қилинадиган овқатланишрационидан энг кенг тарқалган маҳаллий озиқ-овқат маҳсулотларини компенсатор-функционал хусусиятларини ўрганиш

3. Аҳоли томонидан ош тузини истеъмол ҳолатини ўрганиш.

4. Функционал овқатланиш гуруҳига кирувчи озиқ-овқат маҳсулотлаининг янги турларини биологик тўлақонлилигини ўрганиш.

5. Стоматологик патологияли шахсларда С витаминини ўзлаштириш ҳолатини алмаштириш бўйича функционал овқатланиш маҳсулотларини янги турлари самарадорлигини ўрганиш.

Функционал овқатланиш маҳсулотларини рецептурасини тузишда уларнинг биологик ва озучавий қийматини ниҳоятда синчковлик билан ўрганиш зарур.

Тадқиқотлар давлат - хусусий ҳамкорлик шаклида Тошкент Давлат стоматология институти ва Тошкент вилояти «MAVR» ОАЖ ишлаб чиқариш корхонасида илмий тадқиқотлар доирасида ўтказилди. Функционал овқатланиш маҳсулотларини ишлаб чиқариш учун фақат маҳаллий хом ашё ва материаллардан фойдаланилди.

Олинган кукунлар стоматологик патологияларни олдини олиш учун кўзда тутилган функционал овқатланишнинг қуйидаги аралашмаларини қадоқлашда қўлланилади:

1. Дуккакли культуралар куртагидан - 3 қисм, 1- қисм хитозан кукуни, 1-қисм наъматак

кукуни, 1- қисм баклажон кукуни, 1- қисм кабачки кукунидан ташкил топган «Тишларни мустаҳкамлаш учун аралашма»;

2. 4-қисм кабачки кукунидан, 3-қисм баклажон кукунидан, 3- қисм наъматак кукунидан ташкил топган «Профилактик овқатланиш учун аралашма».

**Тадқиқот усуллари.** Функционал овқатланиш маҳсулотларини лаборатор таҳлилини стандартлаштирилган усуллар асосида ўтказилди.

Лаборатор таҳлил қуйидаги моддалар миқдорини аниқлашни қамраб олди:

- умум қабул қилинган усул билан қурук қолдиқ миқдори

- муфел печида куйдириш усули билан қўлланишни аниқлаш

- М.П.Болотов модификациясида Къельдал усули бўйича оксилларни

- Сокслет усули бўйича ёғларни аниқлаш

-М.Ф.Нестерин, И.М.Скурихин бўйича алмаштириб бўлмайдиган аминокислоталар миқдорини ҳисобий таҳлили ва умум қабул қилган усул билан ААА-681(Чехословакия) автоматик анализаторида танлаб олинган лаборатор таҳлил усули (UNO,1980);

- аскорбин кислота ва 2,6-дихлорфенолиндифенол (ДавСТ 7047) нинг натрийли тузи ўртасидаги оксидланиш қайтарилиш реакциясига асосланган Тильманс усули билан витамин С ни аниқлаш [6].

#### **Тадқиқот натижа ва таҳлиллари**

Тадқиқот натижалари оксил, ёғ ва калориялилиги бўйича умуман тишларни мустаҳкамлаш учун маҳсулотларни (1 жадвал), профилактик овқатланиш учун ( $>0,001$ ) хом ашёни юқори намлиги ва қуришти жараянидаги концентрацияси билан боғлиқ ҳолда асосий компонентларни назарий ҳисоблаш ва лаборатория текшириш маълумотларини ишончли фарқини кўрсатади. Наъматакдаги назарий ҳисоблашлар ва лаборатория текширишлари маълумотлари ўртасида фарқларнинг мавжуд эмаслиги ( $>0,001$ ) хом ашё сифатида тайёр наъматак кукунидан фойдаланиш билан боғлиқ. Хитозанда углеводларни сақланиши бўйича расмий маълумотлар мавжуд эмас.

#### **1-Жадвал.**

**100 грамм компонентда назарий ҳисоблаш ва лаборатория маълумотлари бўйича “Тишларни мустаҳкамлаш учун аралашма”нинг озучавий қиймати  $M \pm m$ .**

| Нутриентларнинг номи    | Ҳисоблаш маълумотлари | Лаборатория маълумотлари | P      |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------|--------|
| <b>Оқсиллар:</b>        | 19,3±2,0              | 26,2±2,0                 | <0,001 |
| <b>Нўхот куртаклари</b> | 18,1±2,0              | 23,1±2,0                 | <0,001 |
| <b>Хитозан</b>          | 0                     | 1,4±0,1                  | <0,001 |
| <b>Бақлажон</b>         | 0,6±0,02              | 0,8±0,04                 | >0,001 |
| <b>Кабачки</b>          | 0,6±0,03              | 0,9±0,02                 | >0,001 |
| <b>Ёғлар</b>            | 4,4±0,2               | 6,4±0,3                  | <0,001 |
| <b>Нўхот куртаклари</b> | 1,2±0,2               | 1,7±0,3                  | <0,001 |
| <b>Хитозан</b>          |                       |                          |        |
| <b>Бақлажон</b>         | 2,8±0,4               | 3,8±0,2                  | <0,001 |
| <b>Кабачки</b>          | 0,1±0,02              | 0,3±0,02                 | ≤0,001 |
|                         | 0,3±0,02              | 0,6±0,02                 | ≤0,001 |
| <b>Углеводлар</b>       | 54,2±3,0              | 68,8±3,0                 | >0,01  |
| <b>Нўхот куртаклари</b> | 43,0±3,0              | 51,0±2,0                 | >0,01  |
| <b>Хитозан</b>          |                       |                          |        |
| <b>Бақлажон</b>         | 0                     | 3,5±0,3                  | <0,001 |
| <b>Кабачки</b>          | 5,5±0,3               | 6,8±0,4                  | ≤0,001 |
|                         | 5,7±0,6               | 7,5±0,4                  | ≤0,001 |
| <b>Ккал</b>             | 321,6±6,0             | 4378±8,0                 | <0,001 |
| <b>Нўхот куртаклари</b> | 244,4±6,0             | 311,7±6,0                | <0,001 |
| <b>Хитозан</b>          |                       | 53,8±6,0                 | <0,001 |
| <b>Бақлажон</b>         | 25,2±3,0              | 33,1±2,0                 | <0,001 |
| <b>Кабачки</b>          | 25,3±2,0              | 39,0±3,0                 | <0,001 |
|                         | 26,7±3,0              |                          |        |

Ёз куз мавсумларида амалдаги овқатланиш фонида талабаларни ўртача суткалик рационини энергетик ва озуқавий қиймати  $M_{\pm m}$

2- Жадвал.

100 грамм компонентда назарий ҳисоблаш ва лаборатория маълумотлари бўйича “Профилактик овқатланиш учун аралашма”нинг озуқавий қиймати  $M_{\pm m}$ .

| Нутриентларнинг номи | Ҳисоблаш материаллари | Лаборатория маълумотлари | P      |
|----------------------|-----------------------|--------------------------|--------|
| <b>Оқсиллар:</b>     | 5,2±0,2               | 5,9±0,2                  | <0,001 |
| <b>Бақлажон</b>      | 0,6±0,02              | 0,8±0,04                 | <0,001 |
| <b>Кабачки</b>       | 0,6±0,03              | 0,9±0,02                 | <0,001 |
| <b>Наъматак</b>      | 4,0±0,3               | 4,2±0,3                  | >0,001 |
| <b>Ёғлар</b>         | 0,4±0,02              | 0,9±0,03                 | <0,001 |
| <b>Бақлажон</b>      | 0,1±0,02              | 0,3±0,02                 | <0,001 |
| <b>Кабачки</b>       | 0,3±0,02              | 0,6±0,02                 | <0,001 |
| <b>Наъматак</b>      | 0                     | 0                        |        |
| <b>Углеводлар</b>    | 71,2±3,4              | 76,0±4,0                 | <0,001 |
| <b>бақлажон</b>      | 5,5±0,4               | 6,8±0,5                  | <0,001 |
| <b>Кабачки</b>       | 5,7±0,6               | 7,5±0,4                  | >0,01  |
| <b>Наъматак</b>      | 60,0±5,0              | 61,7±6                   |        |
| <b>Ккал</b>          | 309,7±8,5             | 327,6±7,6                | <0,001 |
| <b>Бақлажон</b>      | 25,3±2,0              | 33,1±3,0                 | <0,001 |
| <b>Кабачки</b>       | 28,4±3,0              | 39,0±4,0                 | <0,001 |
| <b>Наъматак</b>      | 256,0±6,0             | 255,7±6,2                | >0,001 |

№2 жадвалда тақдим этилган тайёр маҳсулотнинг 1 порциясини озуқавий ва энергетик қиймати энг катта амалий аҳамиятни касб этади. Демак, биринчидан озиқ-овқат маҳсулотлари учун рецептурали стандартлар ва технологик йўриқномаларни ишлаб чиқишда озуқавий ва энергетик қийматларни асосий кўрсаткичларини кўрсатилиши мажбурий

бўлиб ҳисобланади. Иккинчидан ПФПнинг озуқавий ва энергетик қиймати уларни қўллашга кўрсатмаларни аниқлашда зарурийдир. Чунки ПФПнинг энергетик қиймати умуман олганда рационлар калориялилигини кескин оширмаслиги ва углевод ҳамда оқсиллар ҳисобига озуқавий хусусиятини сақлаб қолиши лозим. Шу

муносабат билан суткалик битта доза хажмидаги (50 грамм) тишларни мустаҳкамлаш ва профилактик овқатланиш учун таклиф этилган аралашмалар ўртача рационнинг энергетик қийматини 5%дан ортиқ бўлмаган

қисмини ташкил этиши мумкин. Шу нуқтаи назардан ПФП киритилишдан олдин ва кейин овқатланишнинг ўртача суткалик рационини таҳлил қилиш бўйича аниқ тадқиқотлар ўтказилиши зарур.

**Таблица-3**

**Бизлар томонимиздан лаборатория маълумотлари бўйича ишлаб чиқилган функционал маҳсулотларнинг битта порциясини озуқавий қиймати, М±m**

| №п\п\ | Нутриентлар       | Тишларни мустаҳкамлаш учун аралашма | Профилактик овқатланиш учун аралашма | P      |
|-------|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------|
| 1.    | Оксиллар,гр       | 13,1±0,5                            | 2,9±0,2                              | <0,001 |
| 2.    | Ёғлар,гр          | 3,2±0,1                             | 0,5±0,03                             | <0,001 |
| 3.    | Углеводлар,гр     | 32,0±1,0                            | 34,4±1,0                             | <0,001 |
| 4.    | Калориялилик,Ккал | 219,0±4,0                           | 163,8±3,2                            | <0,001 |

№3 жадвалда тақдим этилган тайёр маҳсулотнинг 1 порциясини озуқавий ва энергетик қиймати энг катта амалий аҳамиятни касб этади. Демак, биринчидан озик\_ овқат маҳсулотлари учун рецептурали стандартлар ва технологик йўриқномаларни ишлаб чиқишда озуқавий ва энергетик қийматларни асосий кўрсаткичларини кўрсатиши мажбурий бўлиб ҳисобланади. Иккинчидан ПФПнинг озуқавий ва энергетик қиймати уларни қўллашга кўрсатмаларни аниқлашда зарурийдир. Чунки ПФПнинг энергетик қиймати умуман олганда рационлар калориялилигини кескин оширмаслиги ва углевод ҳамда оксиллар ҳисобига озуқавий хусусиятини сақлаб қолиши лозим. Шу муносабат билан суткалик битта доза хажмидаги (50 грамм) тишларни мустаҳкамлаш ва профилактик овқатланиш учун таклиф этилган аралашмалар ўртача рационнинг энергетик қийматини 5% дан ортиқ бўлмаган қисмини ташкил этиши мумкин. Шу нуқтаи назардан ПФП киритилишдан олдин ва кейин овқатланишнинг ўртача суткалик рационини таҳлил қилиш бўйича аниқ тадқиқотлар ўтказилиши зарур.

қизлар ўртасида қайд этилди (36,4%), ВМІ нинг меъёрий даражаси 18,5-24,9-эркакларда кузатилди (50%); ВМІнинг тўладан келиш кўрсаткичи 25-29,9 эркакларда ҳам (23%), аёлларда ҳам (17,2%) деярли бир хил натижаларни кўрсатди; шунинг таъкидлаш зарурки, текширилганлар орасида семизликдан азият чекувчилар Ўзбекистон бўйича ўртача статистик маълумотлардан паст (эркакларда - 21,5% ва аёлларда-25,5%) бўлди.

2. Овқатланишнинг ўзгарган ва амалдаги фонида текширилувчиларнинг ўртача суткалик овқатланиш рационининг биологик қиймати ва биологик фаол моддаларининг тузилмавий таркибини қиёсий баҳолаш ўтказилган коррекцияларни самарадорлигидан гувоҳлик беради. Демак, қиш баҳор мавсумида овқатланиш рационининг умумий биологик қиймати амалдаги фонд 54,8±1,5% га, овқатланишнинг ўзгарган фонида 78,2±1,3% (P <0,01) га ошди. Ёз куз мавсумида овқатланишнинг ўзгарган фонидаги рационда моддаларнинг ўртача суткалик миқдорини нисбатан ортиши ҳисобига, овқатланишнинг ўртача суткалик рационини умумий биологик қийматини ортиши 56,7±1,1%, дан 79,4±1,2% гачани ташкил этди.

### Хулоса

1. Шундай қилиб, тиббиёт коллеж талабаларини амалдаги овқатланиш ҳолатини баҳолаш кўрсатдики, асосий нутриентларнинг амалдаги истеъмоли ўқувчи ёшлар организмдаги функционал ўзгаришларга ва рационал овқатланиш принциплариға мос келмайди. Тана оғирлиги индекси бўйича текширилганларни овқатланиш ҳолатини баҳолаш кўрсатдики ВМІ <18,5 паст овқатланиш кўрсаткичи - аксарият ҳолларда

### АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Tutelyan V.A. The concept of optimal nutrition / V.A. Tutelian // Materials of the VII All-Russian Congress "Policy of healthy eating in Russia". М., 2003.S. 524–525.
2. Doronin A. F., Shenderov B. A. "Functional nutrition" ,. / М.: Grant, 2002
3. Spirichev VB Enrichment of food with micronutrients: modern medico-biological aspects / V.B. Spirichev, L.N. Shatnyuk // Food. prom-st. 2000. No. 7. P. 98–100.

4. Xudayberganov A.S. Factors shaping healthy eating in the population and existing problems. // Collection of scientific and practical conference (with international participation) "Modern achievements and prospects for the development of public health." - Tashkent, 2019. -- pp. 194-196.
5. Platzman A. Functional foods: figuring out the facts / A. Platzman // Food Product Design. 1999. № 9(8). P. 32–62.
6. Methods of analysis of food, agricultural products, medical products. / Under. ed. V. Horwitz. - M.: Food industry, 1974. - 743 p.
8. A.P. Nechaev, S.E. Traubenberg, A.A. Kochetkova. Food chemistry. SPb.: GORD, 2003. - 640 p.
9. Congenital anomalies [/https://www.who.int/health-topics/congenital-anomalies](https://www.who.int/health-topics/congenital-anomalies).
10. Ingrid Lobo, Ph.D. (Write Science Right) & Kira Zhaurova, M.S. (Nature Education) © 2008 Nature Education Citation: Lobo, I. & Zhaurova, K. (2008) Birth defects: causes and statistics. Nature Education 1(1):18 Birth Defects: Causes and Statistics.
11. Mirzarakhimova K.R., Nurmatova K.Ch., Abdashimov Z.B. Study of the statistics of congenital anomalies. BULLETIN OF SCIENCE № 12 (21) Volume 4 DECEMBER 2019 207-215] <https://www.xn---8sbempclcw3bmt.xn--p1ai/archiv/journal-12-21-4.pdf>
12. Rizaev JA, Nurmatova Q., Dushmanamedov D.M., Mirzarakhimova K.R. The distribution of congenital anomalies among children. [http://tsdi.uz/journals/stom/stoma\\_jurnal\\_9.pdf](http://tsdi.uz/journals/stom/stoma_jurnal_9.pdf)
13. Mirzarakhimova K.R., 3.B. Nurmatova K.Ch., Turaxanova F.M., Abdashimov Z.B. Causes of congenital anomalies in children and the role of nursing in it. The American journal of medical sciences and pharmaceutical research. JULY 2020 Page No.: 52-72] <https://doi.org/10.37547/TAJMSPR/Volume02Issue07-09>
14. Mirzarakhimova K.R. Prevalence of congenital anomalies in children, risk factors and the role of a visiting nurse in their prevention "Nurse" Scientific and practical journal No. 5 41-48.
15. Mirzaraximova K.R. The prevalence of congenital anomalies in children is a risk factor and the role of community nurses in the prevention of "Medical nurse" Scientific-practical journal №5 pages 41-48 <https://medsestrajournal.ru/ru/25879979-2020-05-08>
16. Medical management, optimization and improvement of the healthcare system in Uzbekistan Mirvarisova L.T., Nurmatova K.Ch., Mirzarahimova K.R. <http://dx.doi.org/10.26739/2091-5845-2018-1-27>
17. Mirzarakhimova K. R. Congenital anomalies in children prevalence and risk factors. / Scientific and practical journal "Medicine and Innovation" №1 51-59 2021.
18. Mirzarahimova K. R., Nurmatova K. H, Prevention of dental diseases in women during pregnancy, Medicine tomorrow day Materials XVI международной scientific-practical conference students and young scientists. 2017, Chita. 414-415.
19. Masharipova R.Yu., Khasanova G.M. Povyshenie dvigatelnoy podgotovlennosti studentov-domatologov v protsesse uchebnykh zanyatiy fizicheskoy kulturoy // Vestnik nauki. Issue №3 (24) 2020g. RF, Tolyatti.
20. Masharipova R.Yu. Povyshenie spetsialnoy dvigatelnoy aktivnosti studentov-stomatologov // Nauchno-teoreticheskiy zhurnal «Nauka, obrazovanie i kultura». № 8 (52). 2020.
21. Mirzarakhimova K.R., Nurmatova K.Ch. «Prevention of dental diseases in women during pregnancy» Медицина завтрашнего дня Чита, 18-21 апреля 2017 URL: [https://www.elibrary.ru/ip\\_restrictied.asp?rpage=https%3A%2F%2Fwww%2Eelibrary%2Eru%2Fitem%2Easp%3Fid%3D29860094](https://www.elibrary.ru/ip_restrictied.asp?rpage=https%3A%2F%2Fwww%2Eelibrary%2Eru%2Fitem%2Easp%3Fid%3D29860094)
22. K.R. Mirzarakhimova, K.Ch. Nurmatova Prevention Of Dental Diseases In Women During Pregnancy Medicine tomorrow day, 418-419.
23. Mirzarakhimova K.R. Nurmatova Q.Ch., Turakhonova F.M. South Asian Journal of Marketing & Management Research (SAJMMR) <https://saarj.com> 82-89 бер 10.5958/2249-877X.2020.00074.0.
24. Kasimova D.A., Mirzarahimova K.R. Factor of diet in the development and prevention congenital anomalies TAnabedrennik joints. Muharrir the Minbariuv VA Etisalat

**Қабул қилинган сана 09.07.2021**