

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

---

ФАРҒОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

**FarDU.  
ILMIY  
XABARLAR-**

1995 йилдан нашр этилади  
Йилда 6 марта чиқади

4-2019

**НАУЧНЫЙ  
ВЕСТНИК.  
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года  
Выходит 6 раз в год

Аниқ ва табиий фанлар

МАТЕМАТИКА

**А.Э.Мадраҳимов**

Тартибланган статистикалар учун концентрация функциясининг баҳолари .....5

**В.Т.Саматов, У.В.Сойиббоев, У.А.Мирзамамудов**

Иккинчи тартибли дифференциал ўйинлар .....12

КИМЁ

**И.Р.Асқаров, А.С.Хожикулов**

Йод танқислигини бартараф этишда ишлатиладиган дори воситалари ва уларнинг кимёвий таркиби.....19

**Ш.Ш.Турғунбоев, А.Х.Хаитбаев**

Бетулон кислотасини синтез қилиш .....24

**Д.Т.Хасанова, И.Р.Асқаров**

Пивони кимёвий таркиби асосида синфлаш ва сертификатлаш .....29

БИОЛОГИЯ, ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ

**В.Махмудов**

Маданийлаштириш шароитларида *Agropyron Cristatum* (L.) Beauv. нинг катта ҳаётий цикли.....36

**М.Холиқов, Ё.Ахмедова**

Қора калхат (*milvus migrans*)нинг Фарғона водийсида ҳаёт цикли ҳақида.....43

ГЕОГРАФИЯ, ТУПРОҚШУНОСЛИК

**М.Исағалиев, М.Обидов, Р.Матҳолиқов**

Доривор *sarparis spinos*нинг морфогенетик ва биогеохимёвий хусусиятлари .....45

**Н.Ж.Халилова**

Суғориладиган типик бўз тупроқларнинг морфогенетик хусусиятлари .....49

**А.Турдалиев, К.Асқаров, Н.Ходжиболаева**

Суғориладиган тупроқларда лантаноид ва радиоактив элементларнинг геоэнергетик хусусиятлари .....52

Ижтимоий-гуманитар фанлар

ИҚТИСОДИЁТ

**Э.Мўйдинов, З.Таджибаев, А.Мирсодиқов, М.Мўйдинов**

Кластер: назария ва амалиёт .....57

**А.Мирсодиқов**

Ҳудудларда хизмат кўрсатиш соҳаларига инвестицияларни жалб қилиш механизмларини такомиллаштиришнинг назарий асослари .....62

ТАРИХ

**Э.Раҳмонов**

Ўзбекистонда ижтимоий ҳимояга муҳтож аҳоли тоифаларини ҳимоялаш сиёсати: муаммолар ва илк натижалар (1991-2000 йй., Фарғона водийси мисолида). .....65

**А.Азизов**

Фарғона водийси аҳолисининг уй ҳайвонлари билан боғлиқ тасаввурлари (қўй мисолида).....69

**Б. Усмонов**

Темурийлар даврида Фарғона боғдорчилиги .....73

**С.А. Хошимов**

Миллий сиёсий муҳолифатга қарши тазйиқ ва таъқиблар .....76

**Р.Х.Максудов**

Музей – халқ тарихининг кўзгуси .....80

**О.А. Кличев**

Бухоро амирлигида элчиларни кутиб олиш тартиби (хIX асрнинг иккинчи ярми - XX аср бошлари).....83

**О.В.Махмудов**

Ўрта аср Испания таржима марказларида латин тилига ўғирилган асарлар (I қисм: аниқ фанларга оид китоблар).....87

УДК: 544.021; 615.25

**ЙОД ТАНҚИСЛИГИНИ БАРТАРАФ ЭТИШДА ИШЛАТИЛАДИГАН ДОРИ ВОСИТАЛАРИ ВА  
УЛАРНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ  
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ЙОДОДЕФИЦИТА И  
ИХ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ  
MEDICAMENTS IN IODINE DEFICIENCY, AND THEIR CHEMICAL COMPOSITION**

И.Р.Асқаров, А.С.Хожиқулов

**Аннотация**

Мақолада йод танқислигининг келиб чиқиш сабаблари, дунёда ва Ўзбекистонда йод танқислиги ҳолати, уни даволашда ишлатиладиган синтетик ва табиий дори воситалари тўғрисида сўз юритилади. Дори-дармон сифатида ишлатилиб келинаётган озиқ-овқат қўшилмаларидан “Алкоман” озиқ-овқат қўшилмаси ва ундан дамлама тайёрлаш ҳамда истеъмол қилиш ҳақида маълумотлар берилган.

**Аннотация**

В статье рассматриваются причины йододефицита, сложившаяся в мире и в Узбекистане ситуация с йододефицитом, синтетические и природные лекарственные средства, применяемые при его лечении. Представлены сведения о пищевых добавках, применяемых в качестве лекарственных средств, в частности, об «Алкомане», а также способы приготовления из него настойки и его применения.

**Annotation**

The article discusses the causes of iodine deficiency, the state of the spread of iodine deficiency in the world and in the Republic of Uzbekistan, synthetic and natural remedies used for its treatment are described from the information given in writing supplements, used as the “Alcoman” medicinal product, as well as methods for making tincture from it and use.

**Таянч сўз ва иборалар:** йод танқислиги, қалқонсимон без, руҳий нотинчлик, иммунитетнинг пасайиши, трийодин, диiodотирозин, триiodотиронин гидрохлорид, тирекомб, радиоактив йод, “Алкоман”.

**Ключевые слова и выражения:** йододефицит, щитовидная железа, психическое расстройство, снижение иммунитета, трийодин, диiodотирозин, гидрохлорид триiodотиронина, тирекомб, радиоактивный йод, «Алкоман».

**Keywords and expressions:** iodine deficiency, thyroid gland, mental disorders, reduced immunity, triiodin, diiodotyrosine, triiodothyronine hydrochloride, thyrecomb, radioactive iodine, «Alcoman».

Инсон организмда йод танқислиги ички секреция безлари фаолияти, хусусан, қалқонсимон без фаолиятининг бузилишига олиб келади. Ўзбекистон Миллий университети тадқиқотчиси Ф.Қаҳҳорованинг таъкидлашича, соғлиқни сақлаш соҳасининг энг долзарб муаммоларидан бири қалқонсимон без патологиясидир. Қалқонсимон без касаллиги муаммоси кўп йиллардан бери долзарблигича қолмоқда. Айниқса болалар ва ўсмирларда учрайдиган қалқонсимон без фаолиятининг бузилиши ачинарли ҳолатдир. Ҳозирда бу муаммо медицина, педагогика, психологиянинг бир қанча соҳалари тадқиқотчиларининг диққат марказларида турибди [1].

Ф.Қаҳҳорованинг берган маълумотларига кўра, бутун дунёда йод танқислиги ҳолати катта муаммо бўлиб келмоқда. Касаллик туфайли бутун жаҳонда 43 млн. одам ақлан ва жисмонан заифлик, 11 млн. киши кретинизмдан, 760 млн. одам қалқонсимон без хасталигидан азият чекмоқда. Ўзбекистон Республикаси ҳам йод танқислиги мавжуд мамлакатлардан бири ҳисобланади. Юртимизда туғилаётган болаларнинг 400 минги ҳомиладорлик давридаги йод танқислиги туфайли келиб чиқадиган руҳий ва (ёки) ақлий камчиликлар билан туғилмоқда. Йод танқис бўлган районларда эса ақлий заифлик касаллиги икки баробар кўп учрамоқда [1].

Юртимизда йод танқислиги ҳолатининг олдини олиш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқилган бўлиб, бу муаммо давлат сиёсати даражасига кўтарилган. Ҳозирги кунда давлатимизда илм-фан, соғлиқни сақлаш тизимига катта эътибор берилмоқда. Экологиянинг бузилиши, атроф-муҳитга зарарли чиқиндиларнинг ортиқча миқдорда кўп чиқарилиши турли хил касалликларнинг келиб чиқишига сабаб бўлмоқда. Жумладан, йод танқислиги касаллиги ҳам авж олиб бормоқда. Касалликнинг асосий сабаблари овқат маҳсулотлари ва ичимлик сувининг йодга кам тўйинишига ва, бинобарин, организмга йоднинг кам тушиши, руҳий нотинчлик ва ҳоказолар бўлиши мумкин. Юқоридаги омиллар таъсирида организмда бир қатор ўзгаришлар содир бўлади. Айниқса, болаларда руҳан ва жисмонан заифлик, иммунитетнинг пасайиши кузатилади [1]. Шуларни эътиборга олган ҳолда ушбу касалликнинг олдини олиш, даволаш ишлари, соғлом турмуш тарзини йўлга қўйишда доривор воситаларнинг ўрни каттадир. Уларнинг сифати давлат назоратида эканлиги эса алоҳида аҳамиятга эга.

Мамлакатимизда инсон саломатлиги, халқимизни сифатли тиббий маҳсулотлар билан таъминлаш давлат сиёсати даражасига

И.Р.Асқаров – АДУ профессори, кимё фанлари доктори, Ўзбекистонда хизмат кўрсатган ихтирочи, Табобат академияси раиси.  
А.С.Хожиқулов – АДУ кимё кафедраси ўқитувчиси.

кўтарилган. Қабул қилинган қатор қонун ҳужжатлари орқали халқ саломатлигини муҳофаза қилишнинг мустаҳкам ҳуқуқий асослари яратилган. Бинобарин, “Фуқаролар соғлиғини сақлаш тўғрисида”, “Маҳсулот ва хизматларни сертификатлаштириш тўғрисида”, “Дори воситалари ва фармацевтика фаолияти тўғрисида”ги қонунлар соғлиқни сақлаш ва фармацевтика соҳаларини такомиллаштиришга хизмат қилмоқда [2].

Маълумки, инсон организмнинг йодга бўлган талабини қондиришда асосий восита озиқ-овқат маҳсулотлари, хусусан, кундалик овқатланиш рационидан энг кўп ишлатиладиган маҳсулот – ош тузи ҳисобланади. Шунинг учун йодланган ош тузини истеъмол қилиш тавсия этилади.

Йод танқислиги хасталикларидан йодли ва йод ўрнини босувчи препаратлар ҳам ишлатилиши мумкин. Лекин бу, дори-дармон сифатида ишлатиладиган воситаларнинг кимёвий таркибини назорат қилиш, уларнинг организмга таъсирини ўрганиш учун, энг аввало, улар бўйича айрим сифатий ва миқдорий таҳлиллар олиб боришга тўғри келади.

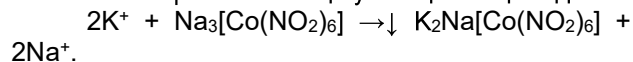
Таркибидан йод бўладиган препаратлар ҳар хил хоссаларга эга. Йод препаратлари антисептик моддалар тарихида сиртга ишлатишда кенг қўлланилади. Шунингдек, тери ва шиллиқ пардаларнинг яллиғланиш касалликларидан таъсирлантирадиган ва чалғитадиган дори сифатида ҳам кўп ишлатилади. Йод препаратлари атеросклерозда, нафас йўлларидаги сурункали яллиғланиш касалликлари, гипертиреоз, эндемик буқоқда буюрилади [3]. Йод танқислигини бартараф

этиш, одамларни даволаш, йод танқислигининг олдини олишда йод препаратлари ишлатилади. Булар қуйидагилардир:

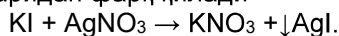
1) Калий йодид (*Kalii iodidum*) – KI

Сифатий реакциялар: калий ва йод ионлари одатдаги аналитик реакциялар орқали топилади.

Калийни аниқлаш: а) Аланганинг рангсиз қисмини бинафша ранга бўяйди; б) Натрий кобальти нитрит билан оқ чўкма ҳосил қилади



Йодни аниқлаш: калий йодид эритмасига кумуш нитрат эритмаси қуйилса, оч сариқ рангли чўкма ҳосил бўлади. Бу чўкма аммиак эритмасида эримагани учун хлорид ва бромид ионларидан фарқ қилади

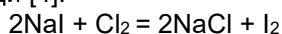


2) Микройод (*Microiodium*).

Таркиби: 0,0005 г йод, 0,005 г калий йодид, 0,05 г валериана илдизи кукуни, 0,25 граммгача тўлдиргич модда.

3) Натрий йодид (*Natrii iodium*) - NaI.

Сифатий реакциялар: туз заррачаси алангага киритилса, аланга сарғаяди (Na); туз эритмасига (1:20) FeCl<sub>3</sub> эритмаси бир неча томчи HCl ва хлороформ қўшиб чайқатилганда йод ажралиб чиқиб, у хлороформни бинафша ранга бўяйди [4]:

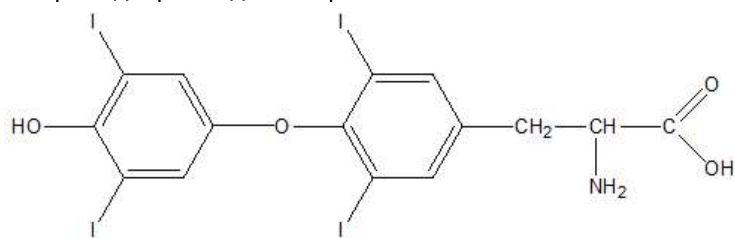


4) Трийодин (*thyreoidinum*).

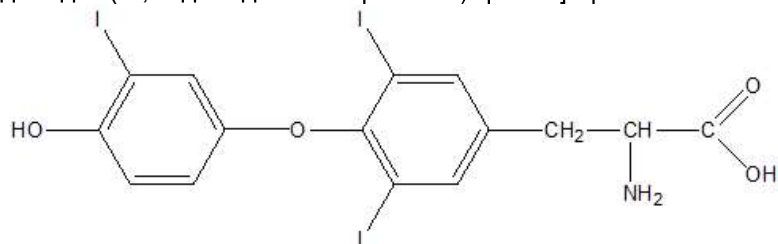
Сўйилган молнинг ёғсизлантирилган ва қуритилган қалқонсимон безларини майдалаш йўли билан олинадиган гормонал препарат.

Синонимлари: Thyranon, Thyroid.

Таркиби: тироксин ва трийодтирониндан иборат.



L-α-Амино-β-[3,5-дийод-4-(3',5'-дийод-4'-оксифенокс)-фенил]-пропион кислота.



L-α-Амино-β-[3,5-дийод-4-(3'-йод-4'-оксифенокс)-фенил]-пропион кислота.

Сифатий реакциялар: препарат қуйдирилиб, кулга айлантирилади, қолдиқ сувда эритилиб, филтрланади. Филтратдан йод аниқланади. Препаратда ортиқча оксил, йоднинг

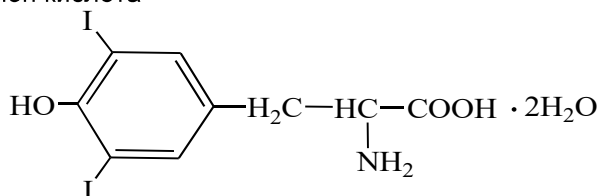
анорганик бирикмалари, оғир металллар бўлмаслиги ва қиздирилганда 2 % дан кўп қолдиққолмаслиги керак. Препаратда йод

## КИМЁ

миқдори 0,85 % дан кам ва 0,15 % дан ортиқ бўлмаслиги керак [5].

5) Дийодтирозин (*diiodthyrosinum*). Синони млари: agontan, apothylin, dityrin, iodgorgon, iodoglobin.

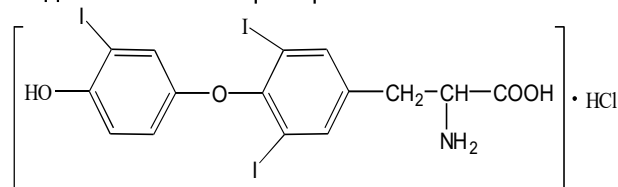
Таркиби: L-β -(3,5- дийод-4- оксифенил)-пропион кислота



L-β-(3,5- дийод-4- оксифенил)-пропион кислота

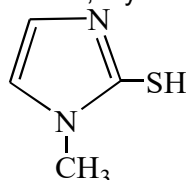
6) Трийодтиронин гидрохлорид (*triiodtironin gidroxloridum*). Синонимлари: liotironin, liothyroninum, trionine.

Қалқонсимон безнинг табиий гормонига мос келадиган синтетик препарат.

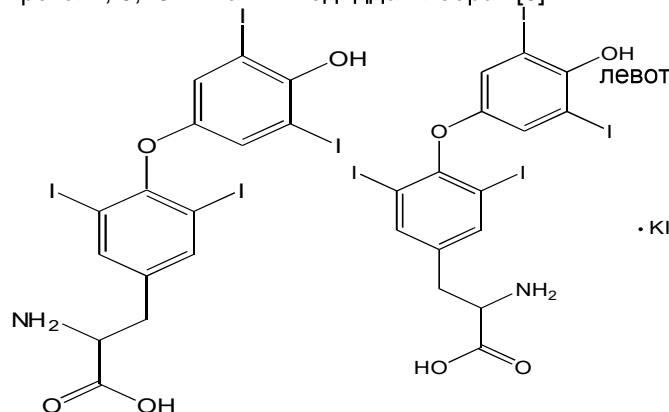


7) Мерказолин (*mercazolilum*). Таркиби: 1-метил-2-меркаптоимидазол.

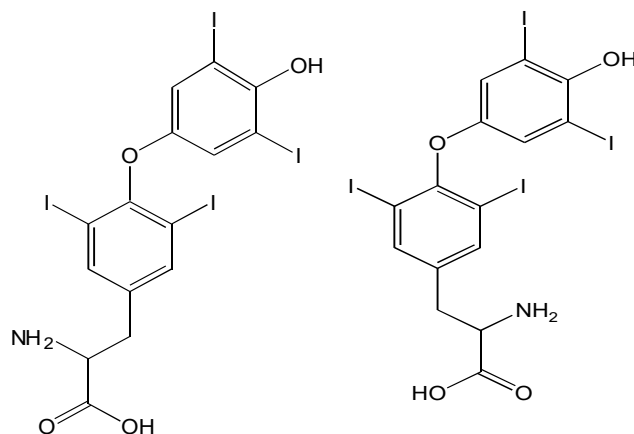
Синонимлари: methimazole, thymidazol[5].



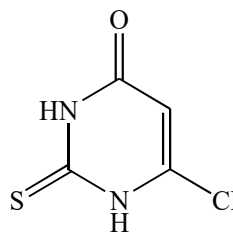
8) Тирекомб (*thyreocomb*). Таркиби: бир таблеткаси 0,01 мг лиотиронин, 0,07 мг левотироксин, 0,15 мг калий йодиддан иборат [6].



9) Тиреотом (*thyreotom*). Таркиби: бир таблеткасида 0,01мг лиотиронин, 0,04 мг левотироксин бўлади[6].

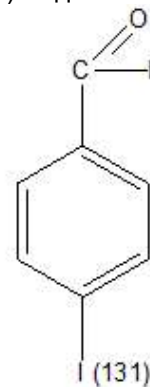


10) Метилтиоурацил [6]. Таркиби: 6-метил-1,2,3,4-тетрагидропиримидинон- 4 тион-2.



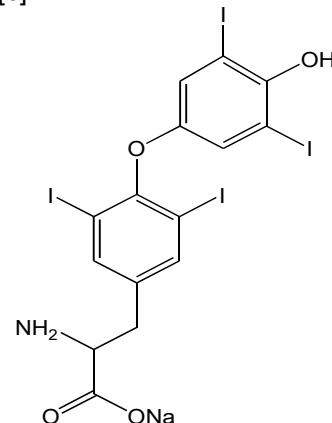
Сувда, спиртда ёмон эрувчи оқ рангли ёки сарғишроқ, аччиқ мазали кристалл порошок, синтетик йўл билан олинади. Кўпинча дийодтирозин ёки йоднинг микродозаси билан бирга ишлатилади[6].

11) Радиоактив йод билан даволаш:



Натрий йодгипуратни нг йод-131 нишонланган инъекция учун эритмаси. Тиниқ рангсиз ёки бироз сарғимтир суюқлик [6].

12) L-Тироксин. Таркиби: натрий левотироксин[6].



Таркибида йод сақлаган синтетик дори воситалари қалқонсимон без касаллигида қўлланилса-да, лекин бу воситалар инсон организмдаги айрим системалар, масалан, овқат ҳазм қилиш системасига ошқозон-ичак тизимида патологияси бор беморларга салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Натижада йоднинг организмга яхши сўрилмаслигидан қалқонсимон без функциясининг бузилишига олиб келаётган йод танқислиги бартараф этилмайди. Инсон организмга салбий ёки ножўя таъсир кўрсатадиган, таркибида йод сақлаган синтетик дори воситаларига тўхталиб ўтамиз:

1) Калий йодид (*Kalii iodidum*) – KI

Ишлатилиши: гипертиреоз, эндемик буқоқ, нафас йўлларининг яллиғланиши, кўз касалликлари, бронхиал астмада эритмалар ва микстуралар ҳолида овқатдан кейин 0,3–1 граммдан кунига 3 – 4 маҳал ичилади. Ўпка актино-микозида 10 – 20 % ли эритмалари бир ош қошиғида кунига тўрт маҳал ичиб турилади.

Ножўя таъсири: оғизда металл таъми, шиллиқ қаватларнинг шишиши ва яллиғланиши билан ифодаланадиган “йодизм”нинг ривожланиши.

2) Тиреоидин (*thyreoidinum*).

Ишлатилиши: бирламчи гипертиреоз ва микседема, кретинизм, гипертиреоз билан ўтаётган церебрал – гипофиз касалликлари ва семизлик, эндемик ва спорадик буқоқ, қалқонсимон без раки.

Ножўя таъсири: баъзида аллергик реакциялар, тиреотоксикоз аломатлари кузатилади [6].

3) Мерказолил (*mercazolilum*).

Таркиби: 1 – метил- 2 - меркаптоимидазол.

Ишлатилиши: диффуз токсик буқоқда.

Ножўя таъсирлари: баъзан лейкопения, кўнгил айниши, ошқозон-ичак нохушликлари, иситма кўтарилиши, қусиш, жигар функциясининг бузилиши, буқоқ аломатларининг пайдо бўлиши, терига тошмалар тошиши, бўғимларда оғриқ пайдо бўлиши.

4) L-Тироксин

Таркиби: натрий левотироксин.

Фармакологик таъсири: энергия алмашинувини кучайтиради, болаларда бўй ўсишини нормаллаштиради. Кичик дозалари анаболик жараёнларни кучайтиради, юқори дозалари оқсил катаболизмини стабиллайди.

Ножўя таъсирлари: даволаб бўлмайдиган гипертиреоидизм, препаратга юқори сезувчанликни келтириб чиқаради [6].

Синтетик дори воситаларининг инсон организмга ножўя таъсирини ҳисобга олиб, қалқонсимон без хасталигига чалинган беморларга турли хил шифобахш гиёҳлардан тайёрланадиган дори воситалари ёки озиқ-овқат қўшилмаларидан фойдаланишни тавсия қиламиз. Бундай доривор озиқ-овқат қўшилмалари қалқонсимон без хасталигини даволашда, табобатда амалда қўлланиб келинмоқда ва юқори самара бермоқда.

Тошкент вилояти Саломатлик ва тиббий статистика институти мутахассиси Ф.Комилованинг таъкидлашича, қалқонсимон без хасталиги билан касалланган беморларнинг овқатланиш рационидида қуйидаги таркибида йод сақловчи озиқ-овқат маҳсулотлари бўлиши керак. Кундалик турмушда ишлатиладиган айрим озиқ-овқат маҳсулотлари таркибидаги йоднинг миқдори қуйидаги жадвалда берилган [7].

**Айрим озиқ-овқат маҳсулотлари таркибидаги йоднинг миқдори**

| Мева, сабзавот ва гўшт маҳсулотларининг номи | 100 грамм маҳсулотдаги йод миқдори, мкг | 100 мкг йод тутган маҳсулот миқдори, г |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| Хурмо                                        | 2,8                                     | 3600                                   |
| Ёнғоқ                                        | 4,6                                     | 2180                                   |
| Олма                                         | 1,6                                     | 6300                                   |
| Помидор                                      | 2,1                                     | 4800                                   |
| Картошка                                     | 2,8                                     | 3600                                   |
| Сабзи                                        | 2,4                                     | 4200                                   |
| Пиёз                                         | 1,8                                     | 5600                                   |
| Нухат                                        | 2,3                                     | 4350                                   |
| Мош                                          | 1,7                                     | 5900                                   |
| Гуруч                                        | 1,6                                     | 5300                                   |
| Мол гўшти                                    | 2,1                                     | 4800                                   |
| Қуй гўшти                                    | 1,8                                     | 5600                                   |
| Балиқ (сазан)                                | 3,9                                     | 2560                                   |
| Тухум                                        | 3,5                                     | 2880                                   |

Юқоридаги жадвалдан кўриниб турганидек, таркибида энг кўп йод сақловчи озиқ-овқат маҳсулоти ёнғоқ бўлганлиги учун ва ёнғоқ мевасининг оралиқ пардаларида йод миқдорининг нисбатан кўплигини ҳисобга олган ҳолда, истеъмолга яроқсиз

оралиқ пардаларидан 30% ли спиртдаги эритмаси билан алоҳида физиологик фаол озиқ-овқат қўшилмаси тайёрланган. Ушбу йодли озиқ-овқат қўшилмасига “Алкоман”, деб ном берилган. Алкоман озиқ-овқат қўшилмаси Ўзбекистон Республикаси

## КИМЁ

Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан физиологик фаол озиқ-овқат қўшилмаси сифатида амалиётда фойдаланиш учун расмий рўйхатга олинган.

Алкоман озиқ-овқат қўшилмаси бир ош қошиқ миқдорида қайнатиб совутилган сувга

5 томчи қўшилиб, овқатдан кейин, бир кунда 1-2 маҳал ичилади. Ҳар куни 5 томчидан қўшиб бориб, 25 томчига етказилади ва шу миқдорда ичиш давом эттирилади [8].

## References:

1. Qahhorova F. Qalqonsimon bez kasallanishining psixik xususiyatlari. Maktab va hayot jurnali. –T.: 2010. №3 (71).- 16 – 17 b.
2. O'zbekiston Respublikasi qonun xujjatlari to'plami. –T.: 2007. -17 – 22 b.
3. Kliev M.A. Tabobatda ishlatiladigan dori – darmonlar. –T. : Abu Ali ibn Sino, 1995.
4. Ibodov A.Yu. Farmatsevtik kimyo (II-qism). –T. : Abu Ali ibn Sino, 1996.- 512 b.
5. Mashkovskiy M.D. Lekarstvenniye sredstva (II-tom).–M. :ООО "Novaya volna", Izdatelstvo S.B.Divov,2002.-8-9 s.
6. Fatxullaev I. Farmokologiyadan spravochnik. –T. : Meditsina, 1972.
7. Komilova F. Yod tanqisligi holati kasalliklarining oldini olish. –Sog'lom avlod jurnali. -2002., № 44 (300) 5 noyabrg'. -5 b.
8. Qamchibek Kenja, "Mashaqqat va jasorat". –T.: «O'zbekiston» nashriyoti. 2015. -279 b.