

СУРУНКАЛИ ГЕПАТИТЛАР ОВҚАТ РАЦИОНИДА СОРГОНИНГ ОЗУҚАВИЙ ВА  
БИОЛОГИК ҚИЙМАТИНИНГ ГИГИЕНИК ТАҲЛИЛИ  
ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПИТАТЕЛЬНОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ  
СОРГО В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ГЕПАТИТОВ  
HYGIENIC ANALYSIS OF THE NUTRITIONAL AND BIOLOGICAL VALUE OF SORGO  
IN THE DIET OF CHRONIC HEPATITIS

Шамуратова Н.Ш., Қаландарова Г.Д., Рахмонова С., Матякубова Ю.  
Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали  
[n.shamuratova@list.ru](mailto:n.shamuratova@list.ru)

**Аннотация.** Сурункали гепатитлар диетотерапиясининг овқат рационида маҳаллий маҳсулотлардан Сорго (оқ жўхори)дан фойдаланилди. Оқ жўхорининг кимёвий таркиби унинг озуқавий қийматини ва кўплаб дориворлик хусусиятга эгаллигини англатиб, антиоксидант, юрак-қон томир тизими, қон томирлари деворларини ва юрак мушакларини мустаҳкамлаш, иштаҳа ва мия фаолиятини яхшилаш, ёғларнинг парчаланиши, метаболик жараёнлар, глюкоза синтези, қонда қанд миқдорини меъёрлаштириши, шлак, токсин ва оғир металл тузлар бирикмаларини организмдан чиқаришида фаол иштирок этади.

**Калит сўзлар:** сурункали гепатит, сорго, оқ жўхори, овқат рациони, кимёвий таркиби, метаболик жараёнлар.

**Аннотация.** Сорго (белое овес) из местных продуктов использовали в рационе диетотерапии при хроническом гепатите. Химический состав белого овса означает его питательную ценность и множество лечебных свойств, антиоксидантное, сердечно-сосудистую систему, укрепление стенок сосудов и сердечной мышцы, улучшение аппетита и мозговой деятельности, расщепление жиров, обменные процессы, синтез глюкозы, нормализацию сахара в крови, прием активное участие в выведении из организма шлаков, токсинов и соединений солей тяжелых металлов.

**Ключевые слова:** хронический гепатит, сорго, белое овес, рацион, химический состав, обменные процессы.

**Annotation.** Sorghum (white sorghum) from local products was used in the diet of diet therapy for chronic hepatitis. The chemical composition of white oats means its nutritional value and many medicinal properties, antioxidant, cardiovascular system, strengthening the walls of blood vessels and heart muscles, improving appetite and brain activity, fat breakdown, metabolic processes, glucose synthesis, normalizing blood sugar, takes an active part in removing slag, toxins and heavy metal salt compounds from the body.

**Key words:** chronic hepatitis, sorghum, white oats, diet, chemical composition, metabolic processes.

**Долзарблиги.** Ўзбекистонда гепатитнинг турли шакллари билан касалланиш ҳолати кескинлигича сақланиб қолмоқда. Жигар озиқ-овқатлар таркибидаги турли зарарли кимёвий моддалар, спиртли ичимликлар, пестицидлар, дори - дармонлар таъсирида ҳам токсик зарарланиши мумкин [1, 4, 7]. У нафақат ташқи, балки ички аъзолар фаолияти натижасида ҳосил бўладиган токсик моддалар таъсирида ҳам зарарланиши мумкин. Таъкидлаш жоизки, сурункали гепатитларнинг хавф омилларини бартараф қилишнинг асосий мезонларидан бири, организмнинг қаршилик даражасини ошириш – кун тартиби, соғлом турмуш тарзи, соғлом овқатланишни ташкил этиш, зарарли одатларни йўқотиш, самарали даволаш тактикасини танлаш касалликнинг хавф омилларини олдини олишнинг самарали усулидир [2, 5, 6].

Сурункали гепатит билан хасталанганлар учун парҳез терапиясининг самарадорлигини баҳолаш орқали гастроэнтерологик касалликларни даволаш ва олдини олишнинг профилактик чора-тадбирларни ишлаб чиқиш бугунги кундаги профилактик тиббиёт соҳасининг долзарб

муаммоларидан биридир. Юқорида келтириб ўтилганлардан келиб чиқиб, овқатланиш характери, касалланишни ўрганиш, шунингдек, аминокислоталар, оқсиллар ва тўйинмаган ёғ кислоталари, липотроп моддалар билан бойитилган махсус маҳаллий парҳез ишлаб чиқишга йўналтирилган тадқиқотлар сурункали гепатитлар билан хасталанган беморларни даволашга нисбатан долзарб ва муҳим ҳисобланади [2, 3, 7].

**Тадқиқот усуллари ва вазифалари:** Шуни инобатга олган ҳолда, биз асосий вазифаларимизга Соргодан тайёрланган бўтқани сурункали гепатитни даволашдаги самарадорлигини гигиеник баҳолашни мақсад қилиб олганмиз.

Сурункали гепатитлар диетотерапиясининг овқат рационидида қўлланилган маҳаллий маҳсулотлардан - Сорго (оқ жўхори) дан тайёрланган бўтқани баҳолаш учун органолептик ва физик - кимёвий усуллардан фойдаланилди. Оқ жўхоридан тайёрланган бўтқанинги органолептик кўрсаткичлари беш балли тизимда ёпиқ дегустация қилиб баҳоланди. Оқ жўхоридан тайёрланган бўтқанинги физик кўрсаткичлари: мағизнинг намлиги ва кислоталиги, минерал қўшимчалар мавжудлиги натижасида мағизнинг қирсиллаши, касаллик ва моғор белгиларининг бор-йўқлиги, заҳарли модда, микотоксин, пестицид, радионуклидларнинг миқдори ва микробиологик кўрсаткичлар аниқланди ҳамда СанҚваМ 0366-19 «Озиқ-овқат маҳсулотларининг хавфсизлигига қўйиладиган гигиеник талаблар» билан қиёсий баҳоланди.

Оқ жўхори дориворлик хусусиятига эга бўлиб, антиоксидант, юрак-қон томир тизими, қон томирлари деворларини ва юрак мушакларини мустаҳкамлаш, иштаҳа ва мия фаолиятини яхшилаш, ёғларнинг парчаланishi, метаболик жараёнлар, глюкоза синтези, қонда қанд миқдорини меъёрлаштириш, шлак, токсин ва оғир металл тузлар бирикмаларини организмдан чиқаришда фаол иштирок этади. Оқ жўхоридан тайёрланган бўтқанинги озукавий ва биологик қийматини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида номақбул кўрсаткичларнинг йўқлиги қайд этилди, бу эса инсон иштирокида тадқиқотлар ўтказиш имкониятини беради.

Сурункали гепатитларда жигарнинг ёғ билан қопланишида Сорго липотроп таъсир кўрсатади. Ёғ ёки эркин липидлар (ЭЛ) Сокслет аппаратида 72-80 °С экстракцион бензини билан олдиндан майдаланган доналардан олинган. Экстракция натижалари ҳақиқий намлик миқдори бўйича 3,26% эркин липидларни кўрсатган. Уруғлар ва эркин липидларнинг асосий хусусиятлари 1-жадвалда келтирилган.

**1-жадвал. Сорго таркибидаги ва эркин липидларнинг кўрсаткичлари**

Кўрсаткич, % доннинг оғирлиги бўйича	Сақлайди
намлик ва учувчан моддалар	8,8
амалдаги намликда ёғлилик кўрсаткичи	3,26
мутлақ куруқ моддада ёғлилик кўрсаткичи	3,57
ёғнинг синиш кўрсаткичи, н <sub>д</sub> <sup>20</sup>	1,4737
ёғдаги кислота сони, мгКОН	8,62
йод сони, мг/100 г	115,62
Совунланмайдиган моддалар миқдори, % ёғнинг оғирлигидан	1,21

Эркин липидлар гуруҳининг таркиби аналитик юпқа қатламли хроматография услуби билан силикагелда аниқланди. Эркин липидларни аниқлаш учун гексан-диэтил эфир эритувчи бирикмаси 4:1; 7:3; 3:2 комбинацияда ишлатилган.

Эркин липидлар асосан триацилглицеридлар (ТАГ), эркин ёғ кислоталари, стерол, тритерпенол ва углеводородлардан иборат. Липидлар намунавий бирикмалар асосида аниқланди. Нейтрал липид доғлари J<sub>2</sub> буғларида пластинкаларни H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> нинг 50% сувли эритмаси билан пуркаш, кейин иситиш орқали ишлаб чиқилган.

Ўрганилаётган объектнинг ЭЛ таркибида совунланмайдиган моддаларнинг (СМ) миқдори объектнинг гидролизидан сўнг аниқланди ва у жами липид оғирлигининг 1,21% ни ташкил этди. СМларни аниқлаш сифатли реакциялар ва уларнинг хроматографик ҳаракатчанлиги асосида гексан – диэтилэфир эритувчилар тизимидаги 4:1:7:3 комбинацияда силикагелнинг юпқа қатламида амалга оширилди. СМ орасида стерол, тритерпенол ва углеводородлар каби биологик фаол компонентлар топилди.

Метилэфирлари (МЭ) шаклида ажратилган ёғ кислоталари газ хроматографияси (ГХ) ёрдамида таҳлил қилинди. ГХ таҳлиллари Agilent Technologies 6890 N (USA) хроматографида 60 дан 250°C гача бўлган ҳароратда НР-5 қутбсиз фазаси билан қопланган 30 метрли капилляр устун ёрдамида оловни ионлаш детектори ёрдамида амалга оширилди. Ташувчи газ - гелий 30 мл/дақиқа.

Эркин аминокислоталарнинг фенилтиокарбомил (ФТК) ҳосилаларининг синтези Steven A., Cohen David услуби бўйича амалга оширилди. ФТК аминокислоталарини аниқлаш 75x4,6 мм Discovery HS C18 устунда Agilent Technologies 1200 (Germany) хроматографида амалга оширилди. А эритмаси: 0,14М CH<sub>3</sub>COONa + 0,05% ТЭА рН 6,4; В эритмаси: CH<sub>3</sub>CN. Оқим тезлиги 1,2 мл/дақиқа, ютилиш 269 nm. Градиент % дақиқа: 1-6% -2,5 дақиқа; 6-30% / 2,51-40 дақиқа; 30-60% / 40,1-45 дақиқа; 60-60%/45,1-50 дақиқа; 60-0%/50,1- 55 дақиқа.

Сорго ва маржумак кимёвий таркибининг солиштирма таҳлили 2-жадвалда келтирилган.

**2-жадвал. Сорго ва маржумакнинг кимёвий таркибининг таққосланиши**

№	Нутриентлар	Сорго	Маржумак
1	Сув	13,5	14,0
2	Оқсил	10,6	10,8
3	Мой	4,1	3,2
4	Углевод	65,1	67,2
5	Na	28	4
6	K	246	325
7	Ca	99	70
8	Mg	127	258
9	P	298	334
10	Fe	4,4	8,3
11	B <sub>1</sub>	0,46	0,30
12	B <sub>2</sub>	0,16	0,14
13	PP	3,30	3,87
14	Ккал	323	295

**Тадқиқот натижалари ва хулоса:** 2-жадвалда Соргонинг кимёвий ва озиқавий қиймати таҳлил қилинди ва таркибида барча фойдали моддаларнинг етарли миқдорда сақлаши кузатилди. 100 г маҳсулотда 10,6 г оқсил, 4,1 г ёғ, 65,1 г углевод мавжуд. Оқ жўхорининг озиқавий ва биологик қиймати, таркибидаги оқсил, аминокислота, карбонсув, витамин ва минералларнинг таркибий қисми четдан келтирилган маржумак билан солиштирилган ижобий кўрсаткичлари асосланган бўлиб, минераллардан натрий миқдори юқори, бошқа минералларнинг миқдори маржумакда юқори. Энг асосийси витаминлардан В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> ва РР витаминларига бойлиги ва қувватмандлиги билан маржумакдан ажралиб туради.

Сорго таркибидаги мойлар, кальций, В<sub>1</sub> ва В<sub>2</sub> витаминлари организмнинг вирусларга қаршилиқ даражасини оширишда муҳим ҳисобланади.

Олинган натижалар шуни кўрсатадики, Соргонинг таркибий қисми унинг таркибидаги оқсил, аминокислоталар маржумакникидан юқорилиги ва сурункали гепатит касаллигини даволашда самарали натижа бериши илмий асосланган ва оқ жўхорининг озиқавий ва биологик қийматини баҳолаш натижасида таркибидаги алмаштириб бўлмайдиган

аминокислоталарнинг гепатит вирусларининг зарарли хусусиятларини пасайтириш ва организмнинг иммун тизимини оширишга қаратилган хусусиятлари исботланган. Сурункали жигар касалликларидан соғайишнинг асосий шартларидан бири, бу парҳез таомлар истеъмолига риоя қилиш ҳисобланади. Беморнинг рационда карбонсув ва оксиллар миқдорини сақлаб туриш билан бир қаторда, липидлар миқдорини камайтириш талаб қилинади, бу ўз ўрнида жигарнинг зўриқишини олдини олади.

Биз томондан ишлаб чиқилган ва тавсия этилган парҳез таом танани фойдали моддалар билан тўйинтириши билан биргаликда жигарга зарар етказмаслиги асосланди. Олинган илмий натижалар асосида сурункали гепатитлар билан хастланган пациентларнинг кунлик рацион таркибига оқ жўхоридан тайёрланган озиқ-овқат маҳсулотларини киритишни мақсадга мувофиқ, деб ҳисоблаймиз.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Абдуллаев Р.Б, Абдуллаев И.Қ Хроник гепатит касаллигида даволовчи овқатланиш//Парҳез овқатланиш асослари.Урганч. 2009. Б-82-83.
2. Гадоев А, Мусаджонова Л, Пирматова Н, Мўминова Н// Шифобахш таомлар.Тошкент. 2017, 251-252 б.
3. Муслимов М.М., Муслинов М.Г. Спирт из семян сорго// Современные проблемы АПК и перспективы его развития: сб. науч. тр. Всерос. науч.- практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. Махачкала, 2017. С. 45-50.
4. Худайкулова Ф.Х., Абдуллаев Р. Б., Якубова А. Б. Особенности диетотерапии при комплексном лечении хронического гепатита у больных проживающих в Хорезмском вилояте//Методы науки(Уфа) – 2017.-№3.-С.56-58.
5. Шамуратова Н.Ш., Закирходжаев Ш.Я. Оценка эффективности диетотерапии, с использованием рациона, обогащённых местными зерновыми культурами у больных хроническими гепатитами//Академическая наука - проблемы и достижения. Материалы XVIII международной научно-практической конференции. 2019.-С.12-14
6. Шамуратова Н.Ш., Дусчанов Б.А., Рuzметова Д.А. Сурункали гепатитлар диетотерапиясини сорго билан бойитишда клиник-иммунологик самарадорлик// Инфекция, иммунитет и фармакология. - 2022; (3.2):377-383.
7. Zokirxodjaev Sh.Ya, Shamuratova N.Sh, Duschanov B.A, Ruzmetova D.A, Raximova Sh.X. Biological and dietary value of sorgo (jugara) grain products by amino acid composition in certain diseases // American journal of medicine and medical sciences, 2021, №11(3). –P. 261-264