

ISSN 2091-5853

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI



JURNALI

**NAZARIY
VA
KLINIK
TIBBIYOT**

4 2020

ЖУРНАЛ

**ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ
и КЛИНИЧЕСКОЙ
МЕДИЦИНЫ**

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI

**NAZARIY va
KLINIK TIBBIYOT
JURNALI**



**JOURNAL
of THEORETICAL
and CLINICAL
MEDICINE**

Рецензируемый научно-практический журнал.
Входит в перечень научных изданий, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан.
Журнал включен в научную электронную библиотеку и Российский Индекс Научного Цитирования (РИНЦ).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор проф., акад. АН РУз Т.У. АРИПОВА

проф. Л.Н. ТУЙЧИЕВ (заместитель главного редактора),
проф. Б.Т. ДАМИНОВ, проф. Г.М. КАРИЕВ,
проф. А.М. ХОДЖИБАЕВ, проф. А.А. ИСМАИЛОВА
Р.З. САГИДОВА (ответственный секретарь)

TOSHKENT TIBBIYOT
AKADEMIYASI KUTUBXONASI
№ _____

4

ТАШКЕНТ – 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ПАТОГЕНЕЗ

- Алейник В.А., Жураева М.А., Бабич С.М., Зулунова И.Б., Легкоев А.Ю. К вопросу о механизмах утилизации печенью короткоцепочечных пептидов
- Джалалова О.К., Алейник В.А., Бабич С.М., Хамракулов Ш.Х., Легкоев А.Ю. Эффекты взаимодействия казеина и желатина с жирными кислотами на протеолитическую активность желудочного и поджелудочного соков
- Нуралиев Н.А., Султонова Л.Д. Тажрибада ўткир нурланиш таъсирида йўгон ичакдан ички аъзоларга транслокация бўлган микроорганизмлар униш кўрсаткичлари
- Содиқова З.Ш., Хожсаназарова С.Ж., Юсупова М.А., Ниёзов Н.К., Шамсиев Ш.К., Ашурова Ф.К. Морфологическая характеристика внутриорганных сосудов женских половых органов при воздействии фипронила
- Сыров В.Н., Сагдуллаев Ш.Ш., Гусакова С.Д., Юсупова С.М., Хидоятлова Ш.К., Эгамова Ф.Р., Хушбактова З.А. Комбинированный препарат гепалипин как эффективное средство устранения токсического влияния алкоголя на метаболически-функциональное состояние печени (экспериментальное исследование)
- Хатамов Х.М., Суяров А.А., Арипова Т.У., Киреев В.В., Фозилжоннова М.Ш. Применение новой комбинированной мази при лечении аллергических заболеваний кожи в эксперименте
- Хатамов Х.М., Суяров А.А., Киреев В.В., Арипова Т.А., Фозилжоннова М.Ш. Оценка активности новой комбинированной 10% мази при контактном аллергическом дерматите
- Чиниева М.И., Рахматова М.Х. Морфофункциональные перестройки нефронов различных генераций при белковом гомеостазе

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

- Абдурахманов М.М., Рузиев У.У. Вопросы комплексного лечения острого холецистита у больных с декомпенсированной патологией сердечно-сосудистой системы
- Зокирходжаев Ш.Я., Худойберганов А.С., Дусчанов Б.А., Шомуродова Н., Масобилов Р.П. Обоснование применения зернового сорго (джугары) в диетотерапии при хронических заболеваниях (обзор литературы)
- Икратов А.И., Ярмакхамедова Д.С., Низамова М.М., Хамраев С.А. Ранняя лучевая диагностика острого респираторного дистресс-синдрома, вызванного прямыми повреждающими факторами
- Киреев В.В., Арипова Т.У., Суяров А.А. Генноинженерные препараты в лечении аутоиммунных ревматических заболеваний (сообщение 2)
- Назыров Ф.Г., Ибадов Р.А., Ирматов С.Х., Исмаилов Е.Л., Ибрагимов С.Х. Особенности интенсивной терапии внепеченочных осложнений при острой печеночной недостаточности

CONTENT

PATHOGENESIS

- 7 Aleinik V.A., Zhuraeva M.A., Babich S.M., Zulunova I.B., Legkoev A.Yu. To the question of the mechanisms of liver utilization of short-chain peptides
- 10 Dzhahalova O.K., Aleinik V.A., Babich S.M., Khamrakulov Sh.Kh., Legkoev A.Yu. Effects of interaction of casein and gelatin with fatty acids on the proteolytic activity of gastric and pancreatic juices
- 14 Nuraliev N. A., Sultonova L. D. Indicators of seeding of microorganisms translocated from the large intestine to internal organs under the influence of acute radiation in the experiment
- 20 Sodikova Z.Sh., Khozhanazarova S.Zh., Yusupova M.A., Niyozov N.K., Shamsiev Sh.K., Ashurova F.K. Morphological characteristics of intraorgan vessels of female genital organs under the influence of fipronil
- 23 Syrov V.N. Sagdullaev Sh.Sh., Gusakova S.D., Yusupov S.M., Khidoyatov Sh.K., Egamova F.R., Hushbaktova Z.A. Combined drug hepalipin as an effective means of eliminating the toxic effect of alcohol on the metabolic-functional state of the liver (experimental study)
- 26 Khatamov Kh.M., Suyarov A.A., Aripova T.U., Kireev V.V., Fozilzhonova M.Sh. The use of a new combined ointment in the treatment of allergic skin diseases in experiment
- 29 Khatamov Kh.M., Suyarov A.A., Kireev V.V., Aripova T.A., Fozilzhonova M.Sh. Evaluation of the activity of a new combined 10% ointment for contact allergic dermatitis
- 32 Chinieva M.I., Rakhmatova M.Kh. Morphofunctional rearrangements of nephrons of various generations in protein homeostasis

GENERAL DISEASES

- 35 Abdurakhmanov M.M., Ruziev U.U. Questions of complex treatment of acute of cholecystitis and patients with decompensated pathology of cardiovascular system
- 41 Zokirkhodzhaev Sh.Ya., Khudoiberganov A.S., Duschonov B.A., Shomurodova N., Masobirov R.P. Rationale for the use of grain sorghum (dzhugara) in diet therapy for chronic diseases (literature review)
- 46 Ikramov A.I., Yarmukhamedova D.S., Nizamova M.M., Khamraev S.A. Early ray diagnosis of acute respiratory distress syndrome induced by the straight damaging factors
- 50 Kireev V.V., Aripova T.U., Suyarov A.A. Genetically engineered drugs in the treatment of autoimmune rheumatic diseases (report 2)
- 58 Nazyrov F.G., Ibadov R.A., Irmatov S.Kh., Ismailov E.L., Ibragimov S.Kh. Features of intensive care of extrahepatic complications in acute hepatic failure

ИММУНОЛОГИЯ И АЛЛЕРГОЛОГИЯ

Абдурахманов М.М., Рахмонов Н.Х. Динамика показателей цитокинов у больных с травмами грудной клетки с развитием травматического шока
Гариб В.Ф., Джамбекова Г.С., Исматова М.К., Захидова Н.Э., Магбулова Н.А. Распространенность мажорных компонентов бытовых, эпидермальных и грибковых аллергенов в г. Ташкенте и Ташкентской области Республики Узбекистан

ХИРУРГИЯ

Абдуллажанов Б.Р., Рахманов Б.Б. Пути профилактики осложнений при лапароскопической холцистэктомии

Нишанов Ф.Н., Абдуллажанов Б.Р., Рахманов Б.Б. Нерешенные проблемы и пути улучшения результатов хирургического лечения острого калькулезного холецистита

Нишонов Ф.Н., Отакузиев А.З., Абдулхаева Б.Х. Особенности диагностики и лечения редких очаговых заболеваний печени

НЕЙРОХИРУРГИЯ

Махкамов К.Э., Махкамов М.К., Салаев А.Б., Насимов С.Т. Мультиmodalный подход к вопросам хирургического лечения артериовенозных мальформаций сосудов головного мозга

ПЕДИАТРИЯ

Алиев М.М., Теребаев Б.А., Оллабергенев О.Т., Тураева Н.Н., Нарбаев Т.Т., Тилавов У.Х. Болаларда операциядан кейинги анал инконтиненциянинг реабилитация баённомаси

Ходжиметова Ш.Х., Рахманкулова З.Ж., Камалов З.С. Генетические предикторы возникновения гипоксически-ишемической энцефалопатии у новорожденных детей

ТРАВМАТОЛОГИЯ

Дурсунов А.М., Шодиев Б.У., Мирзаев Ш.Х., Сайдирахматхонов С.С., Рахимов А.М., Кодиров Р.Р. Особенности лечения переломов вертлужной впадины и их последствий

Шокиров М.Х., Хасанов Р.С. Современное состояние и перспективы развития стационарного этапа реабилитации больных с ампутированными культями

Шукуров Э.М., Алимов А.П., Кадиров М.Ф., Сапаев З.Э., Наматов Я.К., Камалов Б.Х., Акбархонов Ж.Ж. Результаты стендовых испытаний устройства для лечения переломов акромиального конца ключицы системы «устройство-кость»

АКУШЕРСТВО

Гойибов С.С., Юсупбаев Р.Б. Применение хирургического гемостаза при акушерских кровотечениях
Жабборов У.У., Расул-Заде Ю.Г., Исмаилова А.А. Гуморальные факторы иммунитета у плода с гемолитической болезнью при резус-иммунизации матери

Иноятлова Н.М., Артикходжаева Г.Ш. Алгоритм ведения женщин с патологическими влагалищны-

IMMUNOLOGY AND ALLERGOLOGY

63 *Abdurakhmanov M.M., Rakhmonov N.Kh.* Dynamics of cytokine indices in patients with chest injuries with the development of traumatic shock

69 *Garib V.F., Dzhambekova G.S., Ismatova M.K., Zakhidova N.E., Magbulova N.A.* Prevalence of major components of household, epidermal and fungal allergens in Tashkent city and Tashkent region of the Republic of Uzbekistan

SURGERY

72 *Abdullajanov B. R., Rakhmanov B. B.* Ways to prevent complications in laparoscopic cholecystectomy

75 *Nishanov F.N., Abdullazhanov B.R., Rakhmanov B.B.* Unsolved problems and ways to improve the results of surgical treatment of acute calculous cholecystitis

78 *Nishonov F.N., Otakuziev A.Z., Abdulkhaeva B.Kh.* Features of diagnosis and treatment of rare focal liver diseases

NEUROSURGERY

84 *Makhkamov K.E., Makhkamov M.K., Salaev A.B., Nasimov S.T.* Multimodal approach to the surgical treatment of cerebrovascular arteriovenous malformations

PEDIATRICS

90 *Aliiev M.M., Terebaev B.A., Ollabergenov O.T., Turayeva N.N., Narbaev T.T., Tilavov U.Kh.* Raising the issue of rehabilitation of anal urinary incontinence after surgery in children

97 *Khodjimetova Sh.Kh., Rakhmankulova Z.Zh., Kamalov Z.S.* Genetic predictors of hypoxic- ischemic encephalopathy in newborns

TRAUMATOLOGY

102 *Dursunov A.M., Shodiev B.U., Mirzaev Sh.Kh., Saydiakhmatkhonov S.S., Rakhimov A.M., Kodirov R.R.* Features of the treatment of acetabular fractures and their consequences

108 *Shokirov M.Kh., Khasanov R.S.* Current status and prospects of s of inpatient rehabilitation of patients with amputation stumps

111 *Shukurov E.M., Alimov A.P., Kadirov M.F., Sapaev Z.E., Namatov Ya.K., Kamalov B.Kh., Akbarhonov Zh.Zh.* Results of bench tests of a device for treating fractures of the acromial end of the clavicle of the device-bone system

OBSTETRICS

117 *Goyibov S.S., Yusupbaev R.B.* The use of surgical hemostasis for obstetric bleeding

120 *Zhabborov U. U., Rasul- Zade Yu.G., Ismailova A.A.* Humoral factors of immunity in a fetus with hemolytic disease during Rh-immunization of the mother

123 *Inoyatova N.M., Artikhodzhaeva G.Sh.* Algorithm for the management of women with pathological vaginal

ми выделениями

Исанбаева Л.М., Мусаходжаева Д.А., Ешимбетова Г.З., Шаикрамова Н.Х. Цитокиновый профиль у женщин с миомой матки

Мирзаева Д.Б. Экстракорпорал уруғ-лантиришдан (ЭКУ) сўнг ҳомиладорликнинг юзага келиши мумкин бўлган асоратлари

Муминова З.А., Джуманиязов Д.Д., Солиева У.Х. Клинические данные беременных с преждевременным разрывом плодных оболочек

Муминова Н.Х., Захидова К.Ш., Рахимова Г.Н. Современные методы терапии при смешанных бактериальных инфекциях у пациенток с бесплодием различного генеза

Рузметова Ф.А., Матякубова С.А. Туғруқ йўллари ни жароҳатлари бачадон бўйнини патологияларига олиб келувчи хавф омилли сифатида

discharge

Isanbaeva L.M., Musakhodzhaeva D.A., Eshimbetova G.Z., Shaikramova N.Kh. Cytokine profile in women with uterine fibroids

Mirzaeva D.B. Possible complications of pregnancy after in vitro fertilization (IVF)

Muminova Z.A., Dzhumaniyazov D.D., Solieva U.Kh. The characteristics of the clinical facts at premature outflow of amniotic fluid

Muminova N.Kh., Zakhidova K.Sh., Rakhimova G.N. Modern methods of therapy for mixed bacterial infections in patients with infertility of various origins

Ruzmetova F.A., Matyakubova S.A. Birth traumatism of the birth canal, as a risk factor for the development of cervical pathology

УРОЛОГИЯ

Арипова Т.У., Мусаходжаева Д.А., Файзуллаева Н.Я., Ярмухамедов А.С. Различные аспекты бесплодия у мужчин (обзор литературы)

Мусаходжаева Д.А., Ярмухамедов А.С., Файзуллаева Н.Я., Азизова З.Ш., Рузыбакиева М.Р. Взаимосвязь иммунологических и молекулярно-генетических параметров у мужчин с нарушенной фертильностью

UROLOGY

Aripova T.U., Musakhodzhaeva D.A. Fayzullaeva N.Y., Yarmukhamedov A.S. Various aspects of infertility in men (literary review)

Musakhodzhaeva D.A., Yarmukhamedov A.S., Fayzullaeva N.Ya., Azizova Z.Sh., Ruzybakieva M.R. The relationship between immunological and molecular genetic parameters in men with impaired fertility

ГЕМАТОЛОГИЯ

Абдулахатов Б.Ш., Каримов Х.Я., Маткаримова Д.С., Бобоев К.Т. Прогностическое значение полиморфизма гена TNF-α (RS1800629) в развитии тромбоцитопатии

Абдулахатов Б.Ш., Каримов Х.Я., Маткаримова Д.С., Бобоев К.Т. Полиморфизм гена ИЛ-6 (C174G) у юношей с тромбоцитопатией

Бахрамов С.М., Ибрагимова С.З. Принципы сопроводительной терапии при остром лимфобластном лейкозе у детей (обзор литературы)

Каримов Х.Я., Исроилов А.А., Алимов Т.Р. Перспективы терапии коронавируса инфекции (Covid-19) при помощи аутоотрансплантации гемопоэтических стволовых клеток

HEMATOLOGY

Abdulakhatov B.Sh., Karimov H.Ya., Matkarimova D.S., Boboev K.T. Prognostic value of polymorphism TNF-α (RS1800629) in thrombocytopathy development

Abdulakhatov B.Sh., Karimov H.Ya., Matkarimova D.S., Boboev K.T. IL-6 (C174G) gene polymorphism in young men with thrombocytopathy

Bakhramov S.M., Ibragimova S.Z. Principles of accompanying therapy for acute lymphoblastic leukemia in children (literature review)

Karimov Kh.Ya., Isroilov A.A., Alimov T.R. Prospects for the therapy of coronavirus infection (Covid - 19) using hematopoietic stem cell autotransplantation

ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ

Иноятлов Д., Арифов С.С. Алгоритм лечения больных ограниченной склеродермией

Тоиров Б.А., Сабиров У.Ю., Азимова Ф.В. Депигментная кожа и волосяной фолликул: исследование сигнальных путей меланобластов при витилиго

DERMATOVENEROLOGY

Inoyatov D., Arifov S.S. Algorithm for the treatment of patients with limited scleroderma

Toirov B.A., Sabirov U.Yu., Azimova F.V. Depigmented skin and hair follicle: a study of melanoblast signaling pathways in vitiligo

ЛОП-ЗАБОЛЕВАНИЯ

Разаков А.Ж., Каримова Н.А., Абдукаюмов А.А. Вестибуляр анализатор функциясини компьютер видеонистагмография ёрдамида комплекс баҳолаш

ENT-DISEASES

Razakov A.Zh., Karimova N.A., Abdukayumov A.A. Vestibulyar analyzer funktsiyasini Comp s by f p videonistagmografiya ordamida kompleks ba Kha with descender olash

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

Алиева А.В., Хайдарова Ф.А. Гипергликемии у пациентов, госпитализированных по поводу Covid-19-ассоциированной пневмонии

ENDOCRINOLOGY

Alieva A.V., Khaidarova F.A. Hyperglycemia in Patients Hospitalized for Covid -19-Associated Pneumonia

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Брянцева Е.В., Матназарова Г.С., Миртазаев О.М., Тошбоев Б.Ю., Китайбеков С.М. Эпидемиологические особенности заболеваемости шигеллёзами в Республике Каракалпакстан на современном этапе

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

Жураева М.А., Алейник В.А., Бабич С.М. Эффекты совместного применения контрикала и гепарина у больных вирусным гепатитом В и С
Набиева У.П., Агзамова Т.А. Течение хронического вирусного гепатита С в пубертатном возрасте

ВИРУСОЛОГИЯ

Хикматуллаева А.С., Абдукадырова М.А., Эгамова И.Н., Рахимов Р.Р. Новая коронавирусная инфекция Covid-19 (обзор литературы)

СТОМАТОЛОГИЯ

Гаффоров С. А., Абдуллаев Ш. Р., Гаффорова С. С. Клинико – лабораторный и иммунологический метод оценки эффективности диагностики и лечения у больных с хроническими рецидивирующими афтозными стоматитами на фоне инфекционной патологии мочеполовой системы

ОНКОЛОГИЯ

Каримова Н.М., Полатова Д. Ш., Исмаилова А.А., Нуриддинов К.Р., Бобоев М.М., Абдухакимова М.И. Изучение роли вируса Эпштейн-Барра у детей и подростков со злокачественными опухолями носоглотки

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

Курбанова Ш.И., Хаширбаева Д.М. Ақлий меҳнат фаолияти билан шуғулланувчи касб эгаларининг меҳнат физиологияси

Мадаминова М.А., Камилова Р.Т., Нуралиева Х.О. Динамика изменений органолептических параметров и химического состава воды реки Амударья

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

EPIDEMIOLOGY

180 *Bryantseva E.V., Matnazarova G.S., Mirtazaev O.M., Toshboev B.Yu., Kitaybekov S.M.* Epidemiological features of the incidence of shigellosis in the Republic of Karakalpakstan at the present stage

INFECTIOUS DISEASES

185 *Zhuraeva M.A., Aleinik V.A., Babich S.M.* Effects of combined use of contrikal and heparin in patients with viral hepatitis B and C
190 *Nabieva U.P., Agzamova T.A.* The course of chronic viral hepatitis C at puberty

VIROLOGY

193 *Khikmatullaeva A.S., Abdukadyrova M.A., Egamova I.N., Rakhimov R.R.* New coronavirus infection Covid-19 (literary review)

DENTISTRY

199 *Gafforov SA, Abdullayev Sh.R. Gafforova SS* TOLINIK - laboratory and immunological diagnostic method of assessing the effectiveness of treatment and in patients with chronic recurrent aphthous stomatitis in the background of infectious diseases of the genitourinary system

ONCOLOGY

207 *Karimova N.M., Polatova D. Sh., Ismailova A.A., Nuriddinov K.R., Boboev M.M., Abdukhakimova M.I.* Study of the role of the Epstein- Barr virus in children and adolescents with malignant tumors of the nasopharynx

TO THE PRACTITIONER

210 *Kurbanova Sh. I., Khashirbaeva D.M.* Physiology of work of professional groups engaged in mental work

212 *Madaminova M.A. Kamilov R.T., Nuralieva Kh.O.* Dynamics of changes in organoleptic parameters and chemical composition of the Amu Darya river water

TO THE AUTHORS

УДК: 615.874+616-036.12

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЗЕРНОВОГО СОРГО (ДЖУГАРЫ) В ДИЕТОТЕРАПИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ (обзор литературы)

Зокирходжаев Ш.Я., Худойберганов А.С., Дусчанов Б.А., Шомуродова Н., Масобиров Р.П.

Ташкентская медицинская академия,
Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии

ХУЛОСА

Сорго (оқ жўхори) озуқавий хусусиятлари илмий адабиётларда ёритилган бўлсада, лекин уни диетологияда, яъни беморларда парҳез таомнома шаклидаги тадқиқотлар етарли ўрганилмаган. Сорго биокимёвий таркиби оқсил, аминокислоталар, витаминлар, углеводлар, ёғ кислоталари ва минералларга бой. Айниқса уларни жўхори таркиби билан солиштирилганда айрим аминокислоталар, витаминлар ва микроэлементлар миқдори жуда юқоридир. Маълумки сурункали касалликлар, жумладан сурункали гепатитлар, жигар циррози, қандли диабет, атеросклероз ва бошқалар модда алмашинуви бузилиши билан кечади. Уларни даволашда нафақат фармакотерапия, балки анъанавий диетотерапияни маҳаллий маҳсулотлар билан бойитган ҳолда такомиллаштириш долзарб масалалардан ҳисобланади. Сорго глютеин тутмагани учун глютеинсиз диетада қўлланилиши, алмашинмайдиған аминокислоталар, В-витаминлар гуруҳи, дисахаридларни озлиги, зарур микроэлементлар тутуши каби хусусиятлари жигар касалликлари, подагра, қандли диабет, атеросклероз касалликлари диетотерапиясида ўз самарасини беради.

Калит сўзлар: сорго, диет терапия.

Сорго (джугара – лат. Sorghum) – род однолетних и многолетних травянистых растений семейства Злаки, или Мятликовые (Poaceae). Семена сорго уже несколько тысяч лет являются ценным основным продуктом питания в тёплых климатических зонах. В Узбекистане – ценная кормовая и зерновая культура. В зонах Приаралья зерновое сорго выращивали тысячелетиями, данная продукция являлась основным видом зерна в рационах питания. Имеются многочисленные исследования, посвященные применению сорго только в качестве кормовой культуры [2,8,21] и отсутствуют данные о применении данной продукции в диетологии.

Специалистами сельского хозяйства зарубежных стран изучены пищевая ценность, а также аминокислотный состав и содержание витаминов в зерновом сорго [8]. По данным авторов [10,15], содержание углеводов составляет около 60-75%. Белки составляют 8-13%, жиры – 3-6%. Белок сорго, большая часть которого состоит из незаменимых аминокислот, очень хорошо усваивается.

Данные об аминокислотном составе зернового

SUMMARY

Although the nutritional properties of sorghum (white oats) have been covered in the scientific literature, it has not been sufficiently studied in dietetics, i.e. in the form of dietary supplements in patients. The biochemical composition of sorghum is rich in protein, amino acids, vitamins, carbohydrates, fatty acids and minerals. The amount of some amino acids, vitamins and trace elements is very high, especially when compared to the composition of oats. It is known that chronic diseases, including chronic hepatitis, liver cirrhosis, diabetes, atherosclerosis, etc., are accompanied by metabolic disorders. Improving not only pharmacotherapy but also traditional diet therapy by enriching them with local products is a topical issue in their treatment. Sorgho is effective in the treatment of diseases of the liver, gout, diabetes, atherosclerosis, such as the use of gluten-free diet due to gluten intolerance, essential amino acids, B-vitamins, disaccharide deficiency, essential micronutrient retention.

Key words: sorghum, diet therapy, chronic diseases.

сорго приведены в таблице 1.

В настоящее время известно следующее значение основных незаменимых аминокислот [19,20]:

- валин играет роль в координации движения животных, функции нервных систем;
- изолейцин обеспечивает нормализацию азотистого баланса, рост и развитие;
- лейцин является биологически активным веществом, стимулирующим образование инсулина в β-клетках поджелудочной железы, поддерживает нормальное функционирование почек и щитовидной железы;
- лизин входит в триаду аминокислот (лизин-триптофан-метионин), особенно учитываемых при определении общей полноценности питания. Недостаток лизина в пище приводит к нарушению кроветворения, снижению количества эритроцитов и уменьшению содержания в них гемоглобина. При недостатке лизина происходит нарушение азотистого равновесия, истощение мышц, нарушение кальцификации костей, наблюдаются изменения в печени и легких;

- триптофан участвует в образовании сыворточных белков и гемоглобина. Он связан с обменом никотиновой кислоты и необходим для ее образования;

- метионин играет важную роль в нормализации процессов метилирования и трансметиления, протекающих в организме. Метильные группы метионина используются для синтеза холина – вещества, обладающего высокой биологической ценностью, являющегося наиболее сильным липотропным средством. Он оказывает влияние на обмен жиров и фосфолипидов в печени и играет важную роль в

профилактике и лечении атеросклероза, гепатоза, а также ожирения;

- треонин относится к веществам, необходимым для взаимодействия белков, липидов и витаминов;

- фенилаланин связан с функцией щитовидной железы и надпочечников.

Известно, что пища с достаточным количеством белков, жиров, углеводов и минеральных веществ не является полноценной, если она не содержит витаминов.

Таблица 1

Аминокислотный состав зернового сорго, в 100 г

Аминокислоты незаменимые	2000 ккал, %	
Лейцин (лей, Leu, L)	1,5 г	62,0
Триптофан (три, Trp, W)	0,12 г	50,0
Треонин (тре, Thr, T)	0,35 г	37,0
Изолейцин (иле, Ile, I)	0,43 г	35,0
Фенилаланин (фен, Phe, F)	0,55 г	35,0
Валин (вал, Val, V)	0,56 г	35,0
Метионин (Мет, M)	0,17 г	18,0
Лизин (лиз, Lys, K)	0,23 г	12,0

Белково-энергетический и липидный обмен, в частности, биохимия аминокислот и липидов, связаны с общим обменом и всеми витаминами (табл. 2), являющимися существенными пищевыми факторами в поддержании нормального функционирования всех систем организма. Так, исследованиями уста-

новлено, что при белковой недостаточности повышается выделение с мочой рибофлавина [3]. В печени и коронарных мышцах крыс, содержащихся на диете с недостатком белка, снижено содержание связанного рибофлавина и флавинодинуклеотидов [5,14,18].

Таблица 2

Состав витаминов в зерновом сорго в 100 г

Витамины	2000 ккал, %	
Пиридоксин (витамин В ₆)	0,44 мг	32,0
Тиамин (витамин В ₁)	0,33 мг	30,0
Ниацин (экс-витамин В ₃)	3,7 мг	23,0
Фолат как группа соединений фолиевой кислоты витамин В ₉ , В ₁₁	20 мкг	10,0
Рибофлавин (витамин В ₂)	0,1 мг	7,0
Пантотеновая кислота (витамин В ₅)	0,37 мг	6,0
Витамин Е, α-токоферол (ТЭ, Е307)	0,5 мг	4,0

Витамины группы В представляют интерес в связи с их коферментными свойствами, значением в белковом и липидном обменах [11].

Доказано [14], что витамины группы В, фолиевая кислота участвуют в углеводном, белковом обмене, способствуют лучшей усвояемости пищи, принимают участие в ферментных системах, регулирующих окислительно-восстановительные процессы.

Данные о содержании минеральных веществ в зерновом сорго представлены в таблице 3.

Приводим краткие сведения о некоторых особо важных для организма человека минеральных элементах.

Магний. Активирует гексокиназу, глюкокиназу, ДНК-полимеразу. Недостаточность магния ведет к накоплению в клетках кальция и потере калия.

Медь. Высокая биологическая активность меди выражается в существенном влиянии на функцию роста, гемопоэз, иммуногенез, тканевое дыхание.

Наиболее важной функцией меди является ее роль в концевых оксидазах (цитохромоксидаза, оксидаза аскорбиновой кислоты, тироназа).

Марганец. Участвует в окислительно-восстановительных процессах, активизируя карбоксилазу в процессах спиртового брожения и аэробного окисления углеводов.

Фосфор. Является одним из важнейших биогенных элементов. Присутствует в клетках в виде орто- и пирофосфорной кислот и их производных, а также входит в состав нуклеотидов, нуклеиновых кислот, фосфопротеидов, фосфолипидов, многих коферментов [11].

Данные о содержании общего белка (протеина) в зерновом сорго и кукурузе представлены на рис. 1.

Из рисунка 2 видно, что аминокислотный состав зерна кукурузы составил 7,72%, а зерна сорго – 8,91%, то есть выше, чем в зерне кукурузы на 1,19%.

Содержание микроэлементов в зерне сорго было больше, чем в кукурузе, составляя 39,75% (рис. 3).

Таблица 3

Содержание минеральных веществ в зерновом сорго, в 100 г

Микроэлементы незаменимые		2000 ккал, %
Mg	165 мг	44,0
P	289 мг	41,0
K	363 мг	18,0
Ca	13 мг	2,0
Na	2 мг	<0,1
Mn	1,6 мг	80,0
Cu	0,28 мг	28,0
Fe	3,4 мг	24,0
Se	12 мкг	22,0
Zn	1,7 мг	17,0

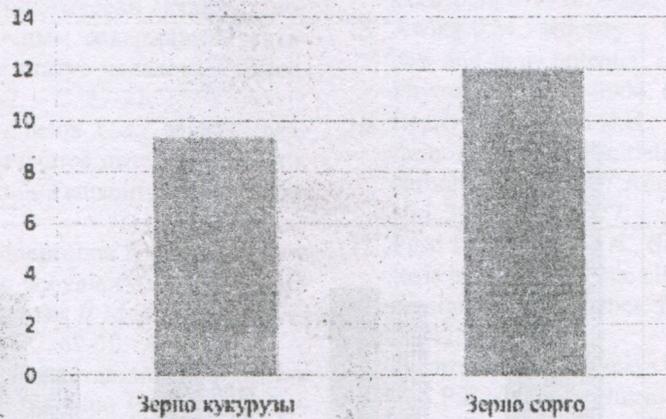


Рис. 1. Содержание общего белка в кукурузе и зерновом сорго, %.



Рис. 2. Сумма аминокислот зерна кукурузы и сорго, %.

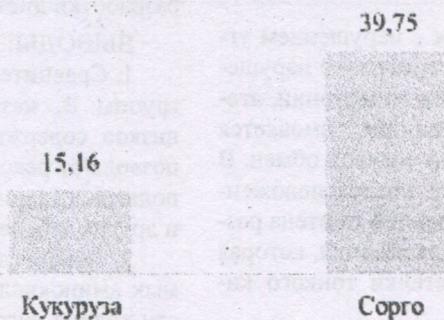


Рис. 3. Содержание холина в зерне кукурузы и сорго, мг/кг.

В организме кальций необходим для нормального формирования костной ткани, также он является

активатором ферментов систем и функций свертывания крови. Фосфор тесно в организме связан с

кальцием, он играет важную роль в углеводном обмене, активирует некоторые ферменты, принимает участие в создании буферности в крови и тканях.

Так, содержание кальция и фосфора в зерне сорго было выше, чем в зерне кукурузы соответственно на 0,56 и 0,57 г/кг. Содержание калия в зерне сорго составило 3,54, что было больше, чем в зерне кукурузы на 0,11 г/кг.

Около половины железа сконцентрировано в гемоглобине, который выполняет в организме дыхательную функцию. Недостаток данного микроэлемента в первую очередь вызывает снижение синтеза гемоглобина, резистентности организма, а также замедление темпов роста. Содержание железа в зерне сорго составляло 48,16 мг/кг, а в кукурузе –

42,87 мг/кг.

В организме цинк необходим для формирования иммунной системы, нормального роста, развития репродуктивных органов, кожного и волосяного покрова. Цинка в зерне сорго также было больше, чем в зерне кукурузы на 1,79 мг/кг.

Недостаток таких микроэлементов, как марганец, медь и кобальт в организме приводит к снижению интенсивности роста, продуктивности, нарушению строения костной ткани, а также вызывает депигментацию и потерю волос, хрупкость и недоразвитость костяка. Содержание меди, марганца и кобальта в сорго было выше, чем в кукурузе соответственно на 3,32, 10,67 и 0,18 мг/кг (рис. 4).

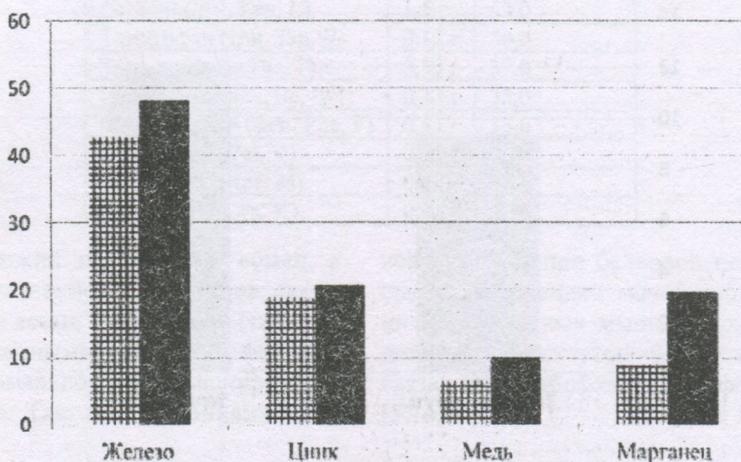


Рис. 4. Содержание микроэлементов в зерне кукурузы и сорго, мг/кг.

Хронические заболевания сопровождаются существенными нарушениями обмена веществ и клеточного метаболизма, которые определяют исход болезни [13,17]. Так, при хронических заболеваниях печени (гепатиты, гепатозы, циррозы) нарушается белковосинтетическая функция с явлениями гиподиспротеинемии, формируется дисбаланс аминокислотного спектра [4,6,17].

При хронических заболеваниях печени часто отмечается снижение белька и его фракции, незаменимых аминокислот и витаминов группы В. При этом диета, обогащенная белками, особенно растительного происхождения, имеет важное значение в диетотерапии больных [6,16].

Сахарный диабет развивается с нарушением углеводного и липидного обмена, подагра – с нарушением обмена мочевой кислоты, при гипертонии, атеросклерозе и сердечных заболеваниях изменяется белковый, липидный, также водно-солевой обмен. В организме людей с генетической предрасположенностью к целиакии в одной из фракций глютена развивается иммунная воспалительная реакция, которая в первую очередь повреждает стенки тонкого кишечника.

Глютен – сложный белок, который входит в состав зерна многих злаковых культур, таких как пшеница, рожь, овес и ячмень. Отсутствие глютена

в составе сорго позволяет применять его при целиакии в виде крупы, муки и изделий из этой муки.

Наряду с фармакотерапией, необходима коррекция обмена веществ при хронических заболеваниях, для чего необходимо оптимизировать диетотерапию, особенно применяя местные продукты питания. Так как сорго в большом количестве содержит белки, незаменимые аминокислоты, витамины и микроэлементы, липотропные вещества, отсутствие глютена позволяет использовать его в диетотерапии при хронических заболеваниях с нарушением метаболизма. В диетотерапии этих заболеваний в рацион питания можно включить сорго в виде каши после разработки диетологами рецептуры блюда.

ВЫВОДЫ:

1. Сравнительно высокое содержание витаминов группы В, незаменимых аминокислот, клетчатки, низкое содержание моно- и дисахаридов в сорго позволяют рекомендовать сорго в диетотерапии при подагре, сахарном диабете, атеросклерозе, артрозах и других заболеваниях.

2. Значительное содержание белков, незаменимых аминокислот, липотропных веществ, в частности холина, витаминов и минералов, также позволяет рекомендовать блюда из сорго при диетотерапии при хронических заболеваниях печени.

3. Отсутствие глютена позволяет рекомендовать зерновое сорго в качестве безглютиновой диеты при целиакии.

4. Преимущества пищевой ценности и биохимического состава сорго перед кукурузными зёрнами позволяет рекомендовать его для здорового и лечебного питания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бахритдинов Ш.С., Худайбергенов А.С. Нутрициология. – Ташкент, 2000. – 260 б.
2. Бугай И.С., Кононенко С.И. Нетрадиционные компоненты комбикормов // Изв. Горского гос. аграрного ун-та. – 2012. – Т. 49, ч. 1-2. – С. 134-136.
3. Вржесинская О.А., Бекетова Н.А., Никитина В.А. и др. Влияние биологически активных добавок к пище с различным содержанием витаминов на витаминный статус человека // Вопр. питания. – 2002. – №1-2. – С. 27-31.
4. Зокирходжаев Ш.Я., Азизов С.З., Мухамеджанов Н.З. Здоровое и лечебное питание – ключ к активному долголетию. – Ташкент, ИПТД Узбекистан, 2019. – 464 с.
5. Исраилова Г.М., Худайбергенов А.С. Выявление группы риска сердечно-сосудистых заболеваний по алиментарным факторам // Мед. журн. Узбекистана. – 1999. – №1. – С. 69-70.
6. Каримов Ш.И. Соғлом овқатланиш-саломатлик мезони. – Toshkent: O'zbekiston НМИУ, 2015. – 328 б.
7. Кононенко С.И., Бугай И.С. Сырьевой ресурс кормопроизводства – кормовое сорго // Сб. науч. тр. Ставропольского науч.-иссл. ин-та животноводства и кормопроизводства. – 2012. – Вып. 5. – С. 221-225.
8. Кононенко С.И., Кононенко И.С. Сорго для бройлеров // Агробизнес. – 2010. – №2 (3). – С. 42-43.
9. Рахимов Ш., Фафурова Ф.К. Ташкент: Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2014. – 680 б.
10. Семенов В.В., Кононенко С.И., Кононенко И.С. Питательность и аминокислотный состав сортов зерна сорго, используемых в кормлении животных // Сб. науч. тр. Ставропольского науч.-иссл. ин-та животноводства и кормопроизводства. – 2011. – Вып. 4. – С. 86-88.
11. Спиричев В.Б. Современные представления о роли витаминов в питании // Методы оценки и контроля витаминной обеспеченности населения. – М., 1984. – С. 3-25.
12. Хидоятлова Ш.К., Ульченко Н.Т. и др. // Химия природ. соед. – 2012. – №2. – С. 657.
13. Alaedini A., Green P.H. Narrative review: celiac disease: understanding a complex autoimmune disorder // Ann. Int. Med. – 2005. – Vol. 142. – P. 289-298.
14. Andersen C. Vita miner i plenter. Ugeskrift for Lørdsborg // 1990. – Bd. 125. – S. 471-474.
15. Awika J.M., Rooney L.W. Sorghum phytochemicals and their potential impact on human health // Phytochemistry. – 2004. – Vol. 125. – P. 12-16.
16. Beatty S.J., Mehta B.H., Rodis J.L. Decreased warfarin effect after initiation of high-protein, low-carbohydrate diets // Ann. Pharmacother. – 2005. – Vol. 39. – P. 744-777.
17. Festi D., Colecchia A., Sacco T. et al. Hepatic steatosis in obese patients: clinical aspects and prognostic significance // Obes. Rev. – 2004. – Vol. 5. – P. 27-42.
18. Gastrointestinal Disease // C.M. Mueller; ed. The A.S.P.E.N. Adult Nutrition Support Core Curriculum. – 2nd ed. – Silver Spring Md: American Society of Enteral and Parenteral Nutrition. – 2012. – 429 p.
19. Low Microbial Nutrition Therapy. In: Nutrition Care Manual. Academy of Nutrition and Dietetics; Updated annually. Available at: nutritioncaremanual.org. – Accessed February 5, – 2013.
20. Manual of Clinical Nutrition Management // Copyright. – 2013. – P. 458.
21. Асташов А.Н., Кононенко С.И., Кононенко И.С. Сорго как компонент комбикорма для цыплят-бройлеров // Кукуруза и сорго. – 2009. – №5. – С. 13-14.