

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT KIMYO-TEKNOLOGIYA INSTITUTI SHAHRISABZ FILIALI**

**«OZIQ-OVQAT VA FUNKSIONAL OZIQ-OVQAT
MAHSULOTLARINI ISHLAB CHIQUARISHDA MAHALLIY XOM
ASHYO RESURSLARIDAN FOYDALANISH MUAMMOLARI»
Respublika oliy o`quv yurtlararo ilmiy ishlar to`plami**

**«ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ СЫРЬЕВЫХ
РЕСУРСОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ»
Республиканский межвузовский сборник научных трудов**

**«PROBLEMS OF USE OF LOCAL RAW MATERIAL RESOURCES
IN THE PRODUCTION OF FOOD AND FUNCTIONAL FOOD
PRODUCTS»
Collection of interuniversity scientific works of the Republic**



Shahrisabz-2022

Ushbu to'plam fan va ta'limda dolzarb muammolariga bag'ishlangan.

Ma'ruzalarda Toshkent kimyo-texnologiya instituti Shahrisabz filiali, Toshkent kimyo-texnologiya instituti, Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti, Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti, O'zbekiston milliy universiteti va boshqa oliygohlar talabalari va o'qituvchilarining ilmiy-tadqiqot ishlarini natijalari aks ettirilgan. Mualliflar maqolalar mazmuniga javobgardirlar.

Сборник посвящен актуальным проблемам науки и образования.

Отражены результаты научно-исследовательской работы студентов и преподавателей Шахрисабзского филиала Ташкентского химико-технологического института, Ташкентского химико-технологического института, Каршинского инженерно-экономического института, Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологии, Национального университета Узбекистана и других вузов. Авторы несут ответственность за содержание статей.

This collection is dedicated to current issues in science and education.

The results of research work of students and teachers of the Shahrisabz branch of the Tashkent Institute of Chemical Technology, Tashkent Institute of Chemical Technology, Karshi Institute of Engineering and Economics, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology, the National University of Uzbekistan and other universities reflected. The authors are responsible for the content of the articles.

Редакционная коллегия:

проф. Муталов Ш.А.

проф. Исабаев И.Б.

доц. Равшанов С.С.

доц. Норкobilов А.Т.

© Toshkent kimyo texnologiya instituti Shahrisabz filiali, 2022 yil 22-23 aprel.

BUG'DOYNI KEPAGI YORDAMIDA UNNING MINERALLAR MIQDORINI OSHIRISH.

*Bo'riyev Hakim Avazovich. Termiz Muhandislik-Texnologiya instituti o'qituvchisi.
Aliqulova Diloram Abduraxmonovna. Termiz Muhandislik-Texnologiya instituti o'qituvchisi,
Tel: +998(99)854-88-30, email:aliqulovadiloram@74gmail.com*

O'zbekiston sog'liqni saqlash tizimining dolzarb muammolaridan biri yuqumli bo'lmagan kasalliklar bo'lib qolmoqda. Mamlakatdagi barcha o'limlarning taxminan 79% ini yuqumli bo'lmagan kasalliklar bezovta qiladi. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining O'zbekistondagi vakili, doktor Lianne Kuppens: "Mamlakatdagi katta yoshdagi aholining qariyb uchdan bir qismi gipertoniya bilan kasallangan, beshdan bir qismida infarkt yoki insult xavfi yuqori", - dedi. "Bundan tashqari, erkaklarning to'rtidan bir qismidan ko'prog'i tamaki chekadi va kattalarning qariyb yarmi ortiqcha vaznga ega yoki semirib ketgan". Bu xavotirli vaziyatni kamaytirish uchun 2020 yil boshida O'zbekiston sog'liqni saqlash vazirligi Prezident Administratsiyasi ko'magida mamlakatning barcha aholisi uchun oziq-ovqat mahsulotlarini sog'lomlashtiradigan qoidalar ustida ishlay boshladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentning 2021 yil 12-yanvarda qabul qilingan qarori eng yaxshi tajribalarga asoslangan umummilliy ovqatlanish siyosatini boshlab berdi, jumladan dastur quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Un mahsulotlarini mikroelementlar bilan boyitish;
- Homiladorlik va tug'ilishni qo'llab-quvvatlash uchun bolalar va ayollarni mikroelementlar hamda vitaminlar bilan, gelmintlarga qarshi dorilar bilan bepul ta'minlash;
- Tayyor oziq-ovqat mahsulotlariga 2021 yil 1-iyuldan ixtiyoriy ravishda hamda 2025 yildan majburiy ravishda rangli belgilarni joriy qilish;
- Yangi sanitariya-epidemiologiya me'yorlari va standartlarini joriy etish orqali aralash yog'larni bosqichma-bosqich yo'q qilish.

Un mahsulotlarini mikroelementlar bilan boyitish bilan birga, bug'doyning tabiiy imkoniyatlaridan foydalanish ham yaxshi natija beradi. Bug'doy dunyodagi eng keng tarqalgan don ekinlaridan biridir. Bug'doy unidan tayyorlangan mahsulotlar ozuqa moddalarining qariyb 40 foizini tashkil qiladi. Bug'doy vitaminlar va minerallarning manbai bo'lib, ularning miqdori u etishtiriladigan tuproq tarkibiga bog'liq. Don tarkibida oqsillar, uglevodlar, kraxmal, tolalar, karotenoidlar va antioksidantlar mavjud. Quyidagi jadvalda bug'doyning ozuqaviy qiymati keltirilgan.

1-jadval.

100 gr bug'doyning foiz tarkibi quyida keltirilgan.

Vitaminlar					Mineral moddalar				
B ₁	B ₃	B ₆	B ₉	B ₅	fosfor	temir	magniy	rux	kaliy
26%	22%	18%	10%	10%	36%	25%	23%	22%	12%

Bug'doy juda ko'p foydali xususiyatlarga ega - u miya faoliyatini yaxshilaydi, yurak va qon tomirlarini kuchaytiradi. Bug'doy tarkibida yallig'lanishni engillashtiradigan va revmatik kasalliklarga yordam beradigan betain moddasi mavjud. Bu osteoporoz va revmatoid artrit rivojlanish xavfini kamaytiradi. Bug'doy magneziumga boy, bu qonda shakar miqdorini normallashtiradi va insulin ishlab chiqarishda ishtirok etadi. Butun bug'doy yurak kasalliklaridan himoya qiluvchi o'simlik lignanlariga boy. Bug'doy tarkibidagi tolalar miqdori qon bosimini pasaytiradi va yurak xuruji ehtimolini pasaytiradi. Donalarni iste'mol qilish aterosekleroz va qon tomirlarining rivojlanishini sekinlashtiradi.

Bug'doy organizmga yurak xastaligiga olib keladigan xolesterolni singdirishining oldini olishga yordam beradi. Bug'doy tarkibidagi temir, E vitamini va B vitaminlari serotonin ishlab chiqarishni qo'llab-quvvatlaydi va energiya darajasini oshiradi. Bu Altsgeymer kasalligining rivojlanishidan himoya qiladi, depressiyani engillashtiradi, kayfiyatni yaxshilaydi va umumiy farovonlikni normallashtiradi. Bug'doyda karotinoidlar, jumladan, ko'z sog'lig'i uchun muhim

bo'lgan lutein, zeaksantin va beta-karotin miqdori ko'p. Bug'doy donalaridagi E vitamini, niasin va sink makula degeneratsiyasi va katarakt xavfini kamaytiradi. Ular ko'rish qobiliyatining pasayishini sekinlashtiradi.

Bug'doy donalari tarkibida etarli miqdorda magniy va E vitamini mavjud bo'lib, bu nafas yo'llarining torayishini oldini oladi. Bug'doy tarkibidagi ba'zi tarkibiy qismlar prebiotik vazifasini o'tashi mumkin, ichakdagi foydali bakteriyalarni oziqlantiradi. Bug'doy ichak harakatini yaxshilaydi va ich qotish xavfini kamaytiradi. Bug'doy yo'g'on ichak saratonining oldini oladigan tolaga, antioksidantlarga va fitonutrientlarga boy. Elyaf meteorizm, ko'ngil aynish, ich qotishi va shishirishni oldini olishga yordam beradi. Ratsionga kepakli bug'doy qo'shilsa, vazn yo'qotishga yordam beradi. Bu uzoq vaqt to'yinganlikni ta'minlaydi va oziq-ovqat mahsulotlarining singishini yaxshilaydi. Bug'doy erimaydigan tolaga boy bo'lib, bu oziq-ovqatning ichak orqali tez o'tishini ta'minlaydi va safro kislotalari ishlab chiqarilishini kamaytiradi. Haddan tashqari safro kislotalari o't toshi hosil bo'lishining asosiy sababidir.

Bug'doyda B guruhi vitaminlarining ko'pligi homiladorlik va laktatsiya davrida muammolarni yengishga yordam beradi. Bug'doy tarkibidagi tolalar va oqsillar postmenopozal gormonal muvozanat va vazn ortishi alomatlarini engillashtirishi mumkin.

Bug'doy tarkibidagi lignatlar estrogen darajasini tartibga solib, ko'krak bezi saratonini rivojlanishiga to'sqinlik qiladi. Bug'doy tarkibidagi selen, E vitamini va rux terini oziqlantirib, husnbuzarlarga qarshi kurashishda va ultrabinafsha nurlarining shikastlanishining oldini olishga yordam beradi. Bug'doy donalaridagi tola toksinlarni tanadan tozalashga yordam beradi. Bu terini silliq va yosh ko'rinishda saqlaydi. Bug'doy tarkibidagi rux sochni mustahkamlaydi va uni shikastlanishdan saqlaydi. Bug'doy tabiiy jigar manbai hisoblanadi. Ular saraton hujayralarining o'sishini oldini olishga yordam beradi.[1]

Yo'qoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki asosiy ozuqa manbai bo'lgan bug'doy insonlarga kerakli bo'lgan vitamin va minerallarga boy bo'lib, bu minerallar asosan bug'doyning qaysi qismida tarqalganligi muhim hisoblanadi.

Bizga ma'lumki bug'doyni undirish jarayonida juda ko'p biologik o'zgarishlar ro'y beradi, ya'ni bug'doy maysasi tarkibida inson organizmi uchun juda ko'p muhim vitamin va fermentlar hosil bo'ladi. Shu tufayli qadimdan bug'doy maysasining bu xususiyatini xalqimiz bilishgan va sumalak tayyorlab iste'mol qilishgan. Sumalak tarkibida quvvat manbai bo'lgan karbon suvlar, vitaminlar jamlanmasi, fermentlar va boshqa zaruriy komponentkardan iborat bo'lib, uni iste'mol qilish orqali bahor faslidagi darmonsizlik, avitaminoz dardiga davo topiladi.

Qadimdan xalqimiz bug'doyni qayta ishlashni o'zlashtirishgan, uning tarkibiy qismining o'zgarishlarsiz qolishi uchun harakat qilishgan. Tegirmonda yanchilgan bug'doy tarkibidagi kepek bilan birga iste'mol qilingan. Bu esa biz uchun zarur bo'lgan kletchatkani saqlab qoladi. Ovqat hazm qilish traktida hosil bo'ladigan oriqcha har xil shilimshiq moddalar, har xil xiltlarni o'zi bilan birga tashqariga olib chiqadi. Bu jarayonning shunchalik muhim jihati organizmdagi qand kasaliga chalinish ehtimolini kamaytiradi, balki shu kasallikka da'vo bo'ladi.

Hozirgi fan-texnika rivojlangan zamonda asosan bug'doyning ma'zali bo'lgan mag'iz qismidan tayyorlangan oq unlardan foydalanamiz va bizning asosiy ozuqamiz hisoblanadi, lekin shunisi muhimki, bug'doy mag'zida minerallar kam bo'lib, ular asosan uning po'stida (kepagida) joylashgan. Donning tashqi qobig'i biologik qimmatli moddalar ombori hisoblanadi. Shu bilan birga, mahsulot past kaloriya bo'lib ortiqcha vazn yig'ishning oldini olishga yordam qiladi. Quyida jadvalda bug'doy kepagi tarkibidagi moddalar keltirilgan.

2-jadval.

Bug'doy kepagi foydali xususiyatlari quyidagi kimyoviy tarkibiga bog'liq:

Vitaminlar	Mineral moddalar	Qo'shimcha moddalar
------------	------------------	---------------------

A	E	B ₁	B ₃	B ₆	B ₉	B ₅	fosfor	temir	magniy	mis	rux	kaliy	kalsiy	yod	marganes	tolalar	oqsillar	Yog' kislotalar
---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	--------	-------	--------	-----	-----	-------	--------	-----	----------	---------	----------	-----------------

Bug'doy qobig'i tarkibi

- A, B, E vitaminlari immunitetni oshiradi, ko'rishni yaxshilaydi, tirnoqlarning, terining, sochning holatini yaxshilaydi.
- Temir – qon hujayralari sintezidagi faol ishtirokchidir.
- Rux – shifobaxsh bo'lib yaralarda yordam beradi, sochlar, tirnoqlar va terining holatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.
- Mis - oddiy qon hosil qilish uchun zarur, kollagen va gemoglobin hosil qiladi.
- Selen - organizmni radikallardan himoya qiladi.[2]

Yoqoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki bug'doyning asosiy foydali moddalari, uning kepagida mavjud ekan. Un tayyorlash jarayonida kepak batamom ajratib olinadi va u oq un tarkibida bo'lmaydi. Oq undan tayyorlangan non va turli mahsulotlar organizmda hazm bo'lish jarayonida qondagi kalsiy, magniy, natriy kabi minerallar bilan birikadi va so'ng hazm bo'ladi. Natijada ko'p miqdorda iste'mol qilingan un mahsulotlari qondagi kalsiy miqdorini kamayishiga, suyak, asab, yurak, qon tomir va boshqa turli kasalliklarni rivojlanishiga olib keladi. Ko'rsatib o'tilgan kasalliklar hozirda kishilik jamiyatini bezovta qilayotgani bizga ma'lum.

Hazm jarayoniga kerak bo'lgan minerallar aynan bug'doy kepagida jamlangan. Agar bug'doyni kepagidan ajratmagan holda undan olingan tayyorlangan nonlarni ko'proq sotuvga chiqarsak, aholini bezovta qilayotgan yuqumli bo'lmagan kasalliklarni oddiygina kepakli non yordamida bartaraf qilishga yordam qilgan bo'lar edik.

To'g'ri hozirda kepakli qora nonlar sotuvda bor, lekin kamligi sababli, xalqimizning dasturxonini to'liq qamrab ololmaydi.

Un ishlab chiqarish korxonalarida un tayyorlash jarayonida bug'doy yaxshilab yuviladi, quritiladi va pustidan ajratiladi, minerallarning ko'pchiligi kepak bilan chiqib ketadi. Mana shu jarayonda bu'g'doyni yuvib quritilgach, pustidan ajratmasdan yanchilsa, oqsillar bilan, yod bilan boyitilgan holda kundalik iste'mol qilinadigan nonlarimizga qo'shilsa edi, xalqimizni ham parhezboq, ham mineral va vitaminlarga boy bo'lgan nonlardan ko'proq iste'mol qilishlariga yordam qilgan bo'lar edik.

To'g'ri hozirda dorixonalarda boyitilgan bug'doy kepagi ko'plab topiladi, ammo xalqimiz qachonki sog'liklari yomonlashib qabziyatlardan qiynalgan paytlardagina dorixonalardagi bug'doy kepagiga muroojat qilishadi, bu esa kerakli miqdorni bera olmaydi. Natijada kunlik ozuqaning o'zi organizmda kalsiy yetishmovchiligini keltirib chiqaradi. Kalsiy yetishmovchiligining bugungi kunda eng ko'p tarqalgan belgilari umurtqa churralari, qabziyat, ko'p terlash hisoblanadi.

Bug'doy unini kepagidan ajratmagan holda un tayyorlashning afzalliklari;

1. Un tayyorlashda energiya tejiladi.
2. Kepakli unlarga qo'shiladigan xamirturush miqdori ham kamroq bo'ladi.
3. Xamir tayyorlash jarayoni birmuncha tez bo'ladi.
4. Non tayyorlanishga sarflanadigan energiya miqdori sezilarli darajada kam bo'ladi, ya'ni kepakli nonlar tez pishadi.
5. Mahalliy unlarimizdan non tayyorlashda ko'plab miqdorda foydalanish imkonini beradi.
6. Xalqimizning minerallarga bo'lgan ehtiyoji qondiriladi.
7. Kalsiy yetishmovchiligining kamayishiga yordam bo'ladi.

Yoqoridagilardan xulosa qilib aytishimiz mumkinki, kunlik ozuqa ratsioniga oddiygina o'zgarish bilan xalqimizni qiynayotgan ko'pgina kasalliklarni oldini olish mumkin ekan.

Adabiyotlar

1. <http://www.biznes-daily.uz>
2. <http://www.ru.wikipedia.org>. 2.ziyonet.uz

87	GO'SHT MAHSULOTLARINI KONSERVALASHDA TALABLARINING BUZILISHI.	SIFAT	
	Fayzullayeva Gulchehra Akbarali qizi, Qobilov Feruz Shuxrat o'g'li		210
88	NON PISHIRISHDA QURUQ KLEYKOVINADAN FOYDALANISH		
	Ravshanov Suvanqul Saporovich, Raxmonov Erkinjon Komil o'g'li, Shaxriddinov Farrux Faxriddin o'g'li		213
89	ALYUMINIYNING OZIQ – OVQAT SANOATIDA ISHLATILISHI VA SIFATLARI.		
	Inoyatxon Madaminova		215
90	MAHALLIY ARPA DONLARINING FIZIK –KIMYOVIY XOSSALARINI DURSIMON YORMA OLISHDAGI TA'SIRINI TADQIQ QILISH		
	Boqiyev G'ulomjon Ochilovich, Ne'matillayeva Malika Zafar qizi		217
<i>FUNKSIONAL OZIQA MAHSULOTLARI VA ICHIMLIKLAR TEXNOLOGIYASI</i>			
91	SOYA OQSILINI OZIQ OVQAT SANOATIDA ISHLATILISHI		
	Eshmatov Fozil Xidirovich., Rejepov Quralbay Jadigerovich., Ismoilov Jasur, Azizbek o'g'li		220
92	SULIGA ASOSLANGAN MUQOBIL SUT VA FUNKSIONAL ICHIMLIKLARNING AHAMIYATI		
	Eshonto'rayev, A.A. Sagdullayeva D.S.		223
93	BUG'DOYNI KEPAGI YORDAMIDA UNNING MINERALLAR MIQDORINI OSHIRISH		
	Bo'riyev Hakim Avazovich, Aliqulova Diloram Abduraxmonovna,		225
94	FUNKSIONAL SUT MAHSULOTLARIDA PROBIOTIKLAR.		
	Sultanova Munisabonu, Ibragimov Anvar Qo'chqorovich, Uzoqova Shirin Ibrohimovna.		228
95	SHAROBNI FUNKSIONAL OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI SIFATIDA QO'LLASH		
	Xolmurodov Bahodir Bahrom o'g'li, Hafizov Shohrux G'ofurjon o'g'li.		230
96	RESEARCH OF THE INFLUENCE OF FLOUR FROM PUMPKIN SEEDS ON THE PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF WHEAT GRAIN		
	N.Kh. Kobilova, I.N.Murodova		232
97	GLYUTENSIZ DON UNI ASOSIDA NON MAHSULOTLARINI BOYITISH		
	Kurayazov Zaripbay Ramatovich, Yuldasheva Intizor Ergashovna		236
98	PRICING ON THE BASIS OF SECONDARY NO-TRADITIONAL ADDITIONS FOR BREAD PRODUCTS		
	Normatov Anvar Mirzaevich, Abdullaeva Feruza Babaxanovna Berdimuradov Hasan Tuxli o'g'li		238