Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

J Chem Good Trad Med, Volume 1, Issue 5, 2022 Traditional Medicine

LOVIYADAN SHIFOBAXSH OZIQ-OVQAT QO‘SHILMASI OLISH VA ANTIOKSIDANTLIK XUSUSIYATLARI

ЛЕКАРСТВЕННАЯ ПИЩЕВАЯ ДОБАВКА И АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА ФАСОЛЬ

MEDICINAL FOOD SUPPLEMENT AND ANTIOXIDANT PROPERTIES OF BEANS

Ibrohimjon Rahmonovich Asqarov, *Andijon davlat universiteti*
Kimyo kafedrasi professori, kimyo fanlari doktori, O‘zbekistonda xizmat ko‘rsatgan ixtirochi, O‘zbekiston TABOBAT Akademiyasi raisi
Maxsadbek Mo'ydinovich Xojimatov, *Andijon davlat universiteti*
Kimyo kafedrasi dosenti, Kimyo fanlari doktori (DSc)
Islombek Jumaboy o‘g‘li Karimov, *Andijon mashinasozlik unstituti*
Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi kafedrasi assistenti

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol1.iss5.2022.117

Annotatsiya. *Ma’lumki, dukkakli o‘simliklarning shifobaxsh hususiyatlari xalq tabobatida turli hastaliklarni davolashda keng foydalaniladi. Mazkur maqolada loviyadan shifobaxsh oziq-ovqat qo‘shilmalari olish va antioksidantlik xususiyatlari haqida ma’lumotlar keltirib o‘tilgan.*

Аннотация. *Известно, что лечебные свойства бобовых растений широко используются при лечении различных заболеваний в народной медицине. В этой статье представлены данные о пользе для здоровья и антиоксидантных свойствах бобов.*

Annotation. *It is known that the medicinal properties of leguminous plants are widely used in the treatment of various diseases in folk medicine. This article provides data on the health benefits and antioxidant properties of beans.*

Kalit so‘zlar: *loviya, vitamin, mineral, oqsil, xalq tabobati.*
Ключевые слова: *фасоль, витамин, минерал, белок, народная медицина.*
Key words: *beans, vitamin, mineral, protein, traditional medicine.*

Biz loviyaning sog‘liq uchun ko‘plab foydali xususiyatlari va kimyoviy tarkibi haqida ma’lumotlar keltirib o‘tamiz. Xalq tabobatida loviya qo‘zoqlari yoki quritilgan gullardan tayyorlangan damlamalar, qaynatmalarni doimiy tarzda me’yorida iste’mol qilish tavsiya etiladi. Olimlarning izlanishlari loviyani qondagi qand miqdori ortib ketishini, qandli diabet xavfini ma’lum foizga kamaytirib turishini, siydik haydovchi va mikroblarga qarshi vosita va yurak xastaliklari xavfidan asrashini aniqlab berdi. Loviya dukkaklaridan tayyorlangan quyuq va quruq ekstraktlari qondagi qand miqdorini 30 % gacha kamaytirishi tajribada aniqlangan [1].

Jadval-1

Loviyaning kimyoviy tarkibi va kunlik ozuqaviy kaloriyasi

№	Oziqlantiruvchi	100 grmiqdor	100 kkal %
1.	Oqsillar	23.36 g	9.2%
2.	Yog‘lar	0.85 g	0.5%
3.	Uglevodlar	45.07 g	6.2%
4.	Diet tolasi	15.2 g	22.8%
5.	Suv	11.32 g	0.2%
	Vitaminlar		
6.	VitaminB_1, tiamin	0.437 mg	8.7%

7.	VitaminB$_2$, riboflavin	0.146 mg	2.4%
8.	VitaminB$_4$, xolin	66.2 mg	4%
9.	VitaminB$_5$, Pantotenik	0.732 mg	4.4%
10.	VitaminB$_6$, piridoksin	0.318 mg	4.8%
11.	VitaminB$_9$, folat	388 mkg	29.1%
12.	E vitamini, alfa-tokoferol,	0.21 mg	0.4%
	Minerallar		
13.	Kaliy,	1795 mg	21.6%
14.	Fosfor,	301 mg	11.3%
15.	Temir,	10.44 mg	17.4%
16.	Selen,	12.8 mkg	7%
17.	Rux,	3.67 mg	9.2%
18.	Omega-3 yog‘ kislotalari	0.166 g	5.5%
19.	Omega-6 yog‘ kislotalari	0.198 g	1.3%

Dukkakli o‘simliklar mevasi tarkibida inson organizmi uchun foydali kraxmal, uglevod, oqsil, E, B guruhi vitaminlari, rux, kaliy, temirga boy. Ularning tarkibida yog‘ juda kam, xolesterin umuman yo‘q. Bugungi kunga kelib, o‘simliklar tarkibida aniqlangan kimyoviy elementlar barcha to‘qima va hujayralar tarkibiga kiradi [2].

Loviyaqand: Pishib etilmagan loviya dukkaklaridan olinadi. So‘ngra loviya maydalagich orqali bo‘tqa holiga aylantiriladi. Quyuq holatdagi bo‘tqaga asal siropidan yopishqoq, qovushqoq holatga kelguncha quyamiz. Asal siropi - asal va suvning qizdirilgan aralashmasini asal eriguncha aralashtirish orqali tayyorlanadi. Bundan keyin, 0,5 - 1 soat oralig‘ida quritiladi. Tayyorlangan mahsulotning ta’mi va mustahkamligi siropga bog‘liq bo‘ladi. Xuddi shu oziq - ovqat qo‘shilmaning antioksidantlik faolliklarini EMC - 30PC - UV spektrofotometrida spektrofotometrik tahlil usulida o‘rganildi. Farmatsevtika va tibbiyotda ishlatiladigan gliklazid $C_{15}H_{21}N_3O_3S$, hamda oziq - ovqat sanoatida biologik faol qo‘shimcha sifatida qo‘llaniladigan kversetin $C_{15}H_{10}O_7$ moddalarining turli xil konsentratsiyali eritmalaridan foydalanildi, antioksidantlik foizlarda ifodalandi.

jadval-2

Loviyaqand oziq-ovqat qo‘shilmasining antioksidant faolligi (AA %) ko‘rsatkichlari

№	Taxlil qilinuvchi eritmalar	(D_1) Nazorat	(D_2) Tajriba	(AA %)
1	Loviyaqand (10%) 0,06 mg/ml	0.75	0.609	18.8
2	Loviyaqand (25%) 0,06 mg/ml	0.75	0.514	31.46
3	Loviyaqand (50%) 0,06 mg/ml	0.75	0.498	33.6
4	Loviyaqand (75%) 0,06 mg/ml	0.75	0.415	44.66
5	Loviyaqand (100%) 0,06mg/ml	0.75	0.381	49.2
	Gliklazid			10,0 %
	Kversetin			37,4 %

Biz iste’mol qiladigan tabiiy mahsulotlar tarkibida ko‘plab minerallar mavjud. Olingan oziq - ovqat qo‘shilmasi kislorodning erkin shaklini hosil bo‘lishiga to‘sqinlik qildi, antioksidantlik hususiyatlari mavjudligini ko‘rsatmoqda, shuning uchun revmatizm va kamqonlikga qarshi iste’mol qilish tavsiya etiladi.

Мы предоставляем информацию о многих преимуществах для здоровья и химическом составе бобов. В народной медицине рекомендуется регулярно употреблять

настои и отвары, приготовленные из стручков фасоли или сухих цветков. Исследования ученых выявили, что фасоль повышает уровень сахара в крови, снижает риск развития диабета на определенный процент, действует как мочегонное и антимикробное средство, защищает от риска сердечных заболеваний. Экспериментально установлено, что темные и сухие экстракты бобов снижают уровень сахара в крови до 30% [1].

Таблица 1

Химический состав и суточная калорийность фасоли

№	Питательный	Количество 100 гр	100 кал %
1	Белкы	23.36 г	9.2%
2	Жиры	0.85 г	0.5%
3	Углеводы	45.07 г	6.2%
4	Пищевые волокна	15.2 г	22.8%
5	Вода	11.32 г	0.2%
	Витамины		
6	Витамин B_1, тиамин	0.437 мг	8.7%
7	Витамин B_2, рибофлавин	0.146 мг	2.4%
8	Витамин B_4, холин	66.2 мг	4%
9	Витамин B_5, Пантотеник	0.732 мг	4.4%
10	Витамин B_6, пиридоксин	0.318 мг	4.8%
11	Витамин B_9, фолат	388 мкг	29.1%
12	Витамин Е, алфа-токоферол,	0.21 мг	0.4%
	Минералы		
13	Калий	1795 мг	21.6%
14	Фосфор	301 мг	11.3%
15	Железо	10.44 мг	17.4%
16	Селен	12.8 мкг	7%
17	Цинк	3.67 мг	9.2%
18	Омега-3 жирные кислоты	0.166 г	5.5%
19	Омега-6 жирные кислоты	0.198 г	1.3%

Бобовые плоды богаты крахмалом, углеводами, белком, витаминами Е, группы В, цинком, калием, полезными для человеческого организма железом. Они содержат очень мало жира и совсем не содержат холестерина. На сегодняшний день химические элементы, идентифицированные в растениях, входят в состав всех тканей и клеток [2].

Ловиаканд: получают из незрелых стручков фасоли. Затем бобы превращаются в кашу через кофемолку. Вливаем в густую кашу медовый сироп, пока он не станет липким и вязким. Медовый сироп готовят путем смешивания нагретой смеси меда и воды до растворения меда. После этого подсушивают 0,5 – 1 час. От сиропа будет зависеть вкус и консистенция готового продукта. Антиоксидантную активность той же пищевой добавки изучали спектрофотометрическим методом на EMC-30PC-UV -спектрофотометре. Использовали различные концентрации растворов гликлазида $C_{15}H_{21}N_3O_3S$, применяемого в фармацевтике и медицине, и кверцетина $C_{15}H_{10}O_7$, применяемого в качестве биологически активной добавки в пищевой промышленности, антиоксидантную активность выражали в процентах.

Таблица 2

Антиоксидантная активность пищевой добавки ловиаканд
(АА %) индикаторы

№	Аналитические решения	(D_1) Контроль	(D_2) Эксперимент	(АА %)

1	ловиаканд (10%) 0,06 мг/мл	0.75	0.609	18.8
2	ловиаканд (25%) 0,06 мг/мл	0.75	0.514	31.46
3	ловиаканд (50%) 0,06 мг/мл	0.75	0.498	33.6
4	ловиаканд (75%) 0,06 мг/мл	0.75	0.415	44.66
5	ловиаканд (100%) 0,06 мг/мл	0.75	0.381	49.2
	Гликлазид			10,0 %
	Кверцетин			37,4 %

Натуральные продукты, которые мы едим, содержат много минералов. Полученная пищевая добавка ингибировала образование свободной формы кислорода, что свидетельствует о наличии антиоксидантных свойств, поэтому ее рекомендуется использовать при ревматизме и анемии.

We provide information on the many health benefits and chemistry of beans. In folk medicine, it is recommended to regularly use infusions and decoctions prepared from bean pods or dried flowers. Research scientists have found that beans increase blood sugar levels, reduce the risk of developing diabetes by a certain percentage, act as a diuretic and antimicrobial agent, and protect against the risk of heart disease. It has been experimentally established that dark and dry bean extracts reduce blood sugar levels by up to 30% [1].

Table 1

Chemical composition and daily calorie content of beans

№	Nourishing	Amount of 100 gr	100 kCal %
1	Proteins	23.36 gr	9.2%
2	Oils	0.85 gr	0.5%
3	Carbohydratos	45.07 gr	6.2%
4	Dietary fiber	15.2 gr	22.8%
5	Water	11.32 gr	0.2%
	Vitamins		
6	Vitamin B_1, thiamine	0.437 mg	8.7%
7	Vitamin B_2, riboflavin	0.146 mg	2.4%
8	Vitamin B_4, choline	66.2 mg	4%
9	Vitamin B_5, pantothenic	0.732 mg	4.4%
10	Vitamin B_6, pyridoxine	0.318 mg	4.8%
11	Vitamin B_9, folate	388 mkg	29.1%
12	Vitamin E, alphatocopherol	0.21 mg	0.4%
	Minerals		
13	Potassium	1795 mg	21.6%
14	Phosporium	301 mg	11.3%
15	Ferrum	10.44 mg	17.4%
16	Selenium	12.8 mkg	7%
17	Zincum	3.67 mg	9.2%
18	Omega-3 fatty acids	0.166 gr	5.5%
19	Omega-3 fatty acids	0.198 gr	1.3%

Legumes are rich in starch, carbohydrates, protein, vitamins E, group B, zinc, potassium, iron useful for the human body. They contain very little fat and contain no cholesterol at all. To date, the chemical elements identified in plants are part of all tissues and cells [2].

Loviacand: Derived from unripe bean pods. The beans are then turned into porridge through a coffee grinder. Pour honey syrup into thick porridge until it becomes sticky and viscous. Honey syrup is made by mixing a heated mixture of honey and water until the honey dissolves. After that, dry for 0.5 - 1 hour. The taste and texture of the finished product will depend on the syrup. The antioxidant activity of the same food additive was studied by the spectrophotometric method on an EMC-30PC-UV spectrophotometer. Various concentrations of solutions of $C_{15}H_{21}N_3O_3S$ gliclazide, used in pharmaceuticals and medicine, and $C15H_{10}O_7$ quercetin, used as a biologically active additive in the food industry, were used; antioxidant activity was expressed as a percentage.

Table 2

Antioxidant activity of loviacand food supplement (AA %) indicators

№	Analytical solutions	(D_1)Control	(D_2)Experience	(AA %)
1	Loviacand (10%) 0,06 mg/ml	0.75	0.609	18.8
2	Loviacand (25%) 0,06 mg/ml	0.75	0.514	31.46
3	Loviacand (50%) 0,06 mg/ml	0.75	0.498	33.6
4	Loviacand (75%) 0,06 mg/ml	0.75	0.415	44.66
5	Loviacand (100%) 0,06 mg/ml	0.75	0.381	49.2
	Gliclazide			10,0 %
	Quercetin			37,4 %

The natural foods we eat are rich in minerals. The resulting food supplement inhibited the formation of free form of oxygen, which indicates the presence of antioxidant properties, so it is recommended to use it for rheumatism and anemia.

References

1. Atabayeva X. N., Xudayqulov J. B. O'simlikshunoslik. - T .: «Fan va texnologiya», 2018, 408 bet.
2. FAO (2015) FAOStat. In: Food and Agriculture Organization of the United Nations Available: http://faostat3.fao.org/home/E
3. Е. И. Рябинина, Е. Е. Зотова, Е. Н. Ветрова, Н. И. Пономарева, Т. Н. Илюшина. Новый подход в оценке антиоксидантной активности растительного сырья при исследовании процесса аутоокисления адреналина. ХИМИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ. 2011. №3.С.117–121.
4. Герасимова Е.Л, Попова К.Г, Потенциометрическое определениеантиоксидантной активности экстрактов растительного сырья с использованием гексациано феррата калия – Е. 2017 г. С. 60-63.

Author Biographies

Ibragim R. Askarov, *Andijan State University*

Professor of the Department of Chemistry, Doctor of Chemistry, Honored Inventor of Uzbekistan, Chairman of the TABOBAT Academy of Uzbekistan

Makhsadbek M. Khojimatov, *Andijan State University*

Associate Professor of the Department of Chemistry, Doctor of Chemical Sciences (DSc)

Islombek J. Karimov, *Andijan machine-building institute*

Assistant of the Department of Materials Science and Technology of New Materials