

**YOG'LI URUG'LAR TARKIBIDAGI ZAHARLI VA MINERAL
MODDALAR**

Qarshi davlat texnika universiteti
*dotsent **Hamroyev Elmurod Ortiqnazarovich***
Qarshi davlat texnika universiteti talabasi
Rahimova Parizoda Akbar qizi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada yog'li urug'larning kimyoviy tarkibi haqida so'z yuritiladi. Ayniqsa, ularning inson salomatligi uchun foydali bo'lgan **mineral moddalari** va xavf tug'diruvchi **zaharli birikmalari** tahlil qilinadi. Turli urug'turlarida uchraydigan **kalsiy, magniy, temir** kabi minerallar va ularga qarama-qarshi ta'sir ko'rsatadigan **linamarin, amigdalinal, aflatoksin** kabi zaharli moddalar haqida ma'lumot beriladi. Mavzu zamonaviy ilmiy manbalarga tayangan holda yoritilgan va xavfsiz iste'mol qilish usullari ham ko'rib chiqilgan. Yog'li urug'lar inson organizmi uchun zarur bo'lgan ko'plab bioaktiv moddalarga boy bo'lib, kundalik ovqatlanishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu maqolada yog'li urug'lar tarkibidagi foydali mineral moddalarning ahamiyati, shuningdek, ba'zilarida uchraydigan zaharli birikmalar haqida atroflicha ma'lumot berilgan.*

Kalit so'zlar: *Yog'li urug'lar, mineral moddalar, zaharli birikmalar, sianid, linamarin, amigdalinal, aflatoksin.*

**ТОКСИЧНЫЕ И МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА, СОДЕРЖАЩИЕСЯ
В МАСЛИЧНЫХ СЕМЕНАХ.**

Аннотация: *В статье рассматривается химический состав масличных семян. В частности, анализируются содержащиеся в них минеральные вещества, полезные для здоровья человека, а также токсичные соединения, представляющие опасность. Приводится информация о минералах, таких как кальций, магний и железо, содержащихся в различных видах семян, а также о токсичных веществах, таких как линамарин, амигдалин и афлатоксин, которые оказывают на них противоположное действие. Тема освещается на основе*



современных научных источников, а также рассматриваются безопасные методы потребления. Масличные семена богаты многими биологически активными веществами, необходимыми организму человека, и играют важную роль в ежедневном питании. В статье представлена подробная информация о значении полезных минералов в масличных семенах, а также о токсичных соединениях, обнаруженных в некоторых из них.

Ключевые слова: Масличные культуры, минералы, токсичные соединения, цианид, линамарин, амигдалин, афлатоксин.

TOXIC AND MINERAL SUBSTANCES IN OILSEEDS.

Abstract: The article discusses the chemical composition of oilseeds. In particular, it analyzes the minerals they contain that are beneficial to human health, as well as toxic compounds that pose a danger. Information is provided on minerals such as calcium, magnesium, and iron found in different types of seeds, as well as toxic substances such as linamarin, amygdalin, and aflatoxin that have the opposite effect on them. The topic is covered based on modern scientific sources, and safe methods of consumption are discussed. Oilseeds are rich in many biologically active substances that are essential for the human body and play an important role in daily nutrition. The article provides detailed information on the importance of beneficial minerals in oilseeds, as well as toxic compounds found in some of them.

Keywords: Oilseeds, minerals, toxic compounds, cyanide, linamarin, amygdalin, aflatoxin.

Kirish. Yog‘li urug‘lar inson ovqatlanishida muhim o‘rin tutadigan mahsulotlar qatoriga kiradi. Ular yog‘, oqsil, vitamin va mineral moddalar bilan birga, biofaol birikmalar manbai hisoblanadi. Shu bilan birga, ayrim urug‘larda salomatlik uchun xavf tug‘diruvchi zaharli moddalar ham uchraydi. Bu esa ularni iste‘mol qilishda ehtiyotkorlikni talab qiladi. Ushbu maqolada yog‘li urug‘lardagi foydali va zararli moddalarning tahlili, ularning organizmga ta’siri va xavfsiz ishlov berish yo‘llari haqida batafsil ma’lumot beriladi.

Mineral moddalarning foydasi. Yog‘li urug‘larda quyidagi foydali mineral moddalar mavjud:



Kalsiy - suyak va tish salomatligi uchun zarur (kunjutda ko'p).

Magniy - yurak, mushak va asab tizimi uchun foydali (zig'ir urug'ida yuqori).

Temir - qon hosil bo'lishi va kislorod tashish uchun muhim (qovoq urug'ida mavjud).

Fosfor va kaliy - hujayra almashinuvi va yurak faoliyatida ishtirok etadi (soya urug'ida mavjud)

FAO (2023) ma'lumotlariga ko'ra, kunjut urug'ining 100 grammi inson uchun kunlik kalsiy ehtiyojining 90% ini qoplaydi. Zig'irda esa magniy darajasi juda yuqori.

Zaharli moddalar: Yog'li urug'lar tarkibida **gassipol** (gossypol) moddasi mavjud. Gassipol - bu tabiiy birikma, asosan paxta urug'larida uchraydi. U fenolik birikmalar guruhiga kiradi va toksik xususiyatlarga ega bo'lishi mumkin. Gassipol, ayniqsa, o'simliklarni himoya qilish maqsadida paxtaning tabiiy himoya tizimining bir qismi sifatida ishlaydi, chunki u zararkunandalarga qarshi vosita sifatida faoliyat ko'rsatadi. Gassipol insonlar va hayvonlar uchun zaharli bo'lishi mumkin. Biroq, paxta yog' ishlab chiqarishda gassipolning miqdori juda past, shuning uchun yog'li mahsulotlar odatda xavfsiz hisoblanadi. Ammo, paxta urug'lari to'liq qayta ishlanmasa yoki noto'g'ri ishlov berilsa, gassipolning toksik ta'siri ko'rsatilishi mumkin. Hayvonlar uchun, ayniqsa, o'ziga xos ovqatlar bilan to'ldirilgan davo davrida, bu moddani iste'mol qilish o'linga olib kelishi mumkin. Gassipolning toksikligi oziq-ovqat sanoatida uni qayta ishlash va tozalash jarayonlarida muhim o'rin tutadi, chunki uning miqdori minimal bo'lishi kerak. Zig'ir urug'ida **linamarin** mavjud. Linamarin organizmga kirgach, fermentlar ta'sirida sianidga aylanadi. Sianid nafas olishni qiyinlashtiradi. Hujayralar kislorod yetishmovchiligiga uchraydi. Qon bosimi tushadi, bosh aylanishi, qusish va hushdan ketish holatlari yuzaga keladi. Katta miqdorda iste'mol qilinganda - o'lim xavfi mavjud. Zig'ir urug'ini faqat qovurilgan yoki pishirilgan holatda iste'mol qilish kerak. Xom holatda ko'p miqdorda yeyish mumkin emas. Achchiq bodom tarkibida amigdalina mavjud. **Amigdalina** ham organizmda sianid aylanadi. 5-10 dona xom achchiq bodom bolani zaharlashi mumkin. Zaharlanish alomatlari og'iz qurishi, yurak urishining sekinlashuvi, nafas qisishi, hushdan ketish. Biroq har doim ham yog'li urug'lar foydali bo'lavermaydi - noto'g'ri ishlov berilgan,



haddan tashqari miqdorda iste'mol qilingan yoki yaroqsiz sharoitda saqlangan yog'li urug'lar inson salomatligi uchun jiddiy xavf tug'diradi. Ularning tarkibida uchraydigan linamarin, amigdalın, aflatoksin va boshqa tabiiy toksik birikmalar hujayralar faoliyatini izdan chiqaradi, asab tizimi, yurak-qon aylanish tizimi va nafas olish jarayoniga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bois, bunday moddalar organizmga qanday kiradi, qanday ta'sir ko'rsatadi va ularni qanday zararsizlantirish mumkin - degan savollar ilmiy jihatdan chuqur o'rganilmoqda. Yog'li urug'larning kimyoviy tarkibi ularni turli sohalarda qo'llash imkonini beradi. Masalan, magniy va ruxga boy yog'li urug'lar kosmetologiyada teri hamda soch sog'ligini tiklashda qo'llaniladi. Kalsiy va temirga boy urug'lar esa biologik faol qo'shimchalar (BFQ) va bolalar ovqatlari tarkibiga kiritiladi. Farmatsiya sanoatida esa ayrim zaharli yog'li urug'lardan foydali dorivor modda ajratib olinadi. Shu bois, yog'li urug'larning kimyoviy tarkibini chuqur tahlil qilish, ularni to'g'ri ishlov berish va saqlash, inson salomatligi uchun xavfsiz foydalanish usullarini ishlab chiqish muhim sanaladi.

Xulosa. Yog'li urug'lar inson salomatligi uchun muhim bo'lgan to'yinmagan yog' kislotalari, vitaminlar va kalsiy, magniy, temir kabi mineral moddalar manbai hisoblanadi. Ular yurak-qon tomir tizimi, asab tizimi, suyaklar va immunitet faoliyatini qo'llab-quvvatlaydi. Biroq, ba'zi urug'lar tarkibida linamarin, amigdalın, aflatoksin kabi tabiiy zaharli moddalarning mavjudligi sog'liq uchun jiddiy xavf tug'dirishi mumkin. Bu moddalarning organizmga ta'siri og'ir zaharlanish, jigar va asab tizimi faoliyatining buzilishi, hattoki o'lim bilan yakunlanishi mumkin. Shu sababli yog'li urug'lardan xavfsiz va foydali foydalanish uchun ularning kimyoviy tarkibini chuqur o'rganish, termik ishlov berish, sifatli saqlash va me'yorda iste'mol qilish zarur. Faqat ilmiy asoslangan yondashuv, gigiyenik talab va nazorat qoidalariga rioya qilgan holda bu urug'larning ijobiy xususiyatlaridan oziq-ovqat sanoati, farmatsevtika, xalq tabobati va boshqa sohalarda samarali foydalanish mumkin.

ADABIYOTLAR RO'YHATI.

1. Mahmudov, M. (2015). Qishloq xo'jaligi va ekologiya. Tashkent: O'zbekiston.
2. Karimov, I. A. (1992). O'zbek xalq tibbiyoti: O'simliklar va tabiiy resurslar. Tashkent.



3. Jalilov, A. (2018). O'zbekiston qishloq xo'jaligi: Ekologik jihatlari va zamonaviy tendentsiyalar. Tashkent: O'zbekiston Fanlar Akademiyasi.
4. Toshpulatov, S. (2014). Qishloq xo'jaligi ekotizimlarida bioxilma-xillik va o'simliklarning roli. Tashkent: Fan va texnologiya.
5. Babadjanov, A. (2006). O'zbek xalq tibbiyoti va fitoterapiya. Tashkent: O'zbekiston.
6. Saidov, S. (2021). O'simliklarning kimyoviy tarkibi va ular asosida ishlab chiqilgan mahsulotlar. Tashkent.
- 7 E.O.Hamroev./ Determining the ratio of sunflower seed kernels and husks when preparing the mixture for roasting./ JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS./ Volume-73_Issue-2_March-2025.
8. E.O.Hamroev./ Ekologiya o'zgarishidan kelib chiqqan xolda, oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishda innovasion texnologiyalarni qullash./ JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS./ Volume-73_Issue-2_March-2025.
9. E.O.Hamroev./ Donning o'rim-yig'imdian keyingi pishishi va saqlashdagi biokimyoviy jarayonlari. MODERN EDUCATION AND DEVELOPMENT./ №-23, Mart-2025./ Google Scholar.
10. E.O.Hamroev./ Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishdagi biokimyoviy va fermentativ jarayonlar./ MODERN EDUCATION AND DEVELOPMENT./ №-23, Mart-2025./ Google Scholar.
11. E.O.Hamroev, X.Sodiqova./ Golubika o'simligining shifobaxshlik xususiyatlari./ TA'LIM INNOVATSIYASI VA INTEGRATSIYASI./ 43-son_3-to'plam_Aprel -2025. <https://scientific-jl.com/>.
12. E.O.Hamroev, L.Saidova./ O'simliklar tanasida oqsillarning parchalanishini katalizlovchi fermentlar./ TA'LIM INNOVATSIYASI VA INTEGRATSIYASI./ 43-son_3-to'plam_Aprel -2025. <https://scientific-jl.com/>.