

DUKKAKLI EGINLAR DONIDA LIPID MIQDORI.

*Qarshi davlat texnika universiteti**dotsent Hamroyev Elmurod Ortiqnazarovich**Qarshi davlat texnika universiteti talabasi***Salimova Gulshoda Ramazonnovna**

Annotatsiya: Ushbu maqolada dukkakli donli ekinlar (masalan, no‘xat, loviya, soya) tarkibidagi lipid moddalarning turlari, miqdori va ularning biologik ahamiyati o‘rganilgan. Maqolada ushbu lipidlarning turlari (triglitsridlar, fosfolipidlar, sterollar), ularning metabolik jarayonlardagi ishtiroki hamda oziq-ovqat sanoatidagi qo‘llanilishi yoritilgan. Shuningdek, lipid tarkibi dukkakli donlarning naviga, yetishtirish sharoitlariga va saqlash texnologiyasiga bog‘liq ekanligi ko‘rsatib o‘tilgan. Maqolada, oziq-ovqat sanoati, parhez dietasi va o‘simlik yog‘i ishlab chiqarishda dukkakli donlarning roli haqida ham tavsiyalar beradi.

Kalit so‘zlar: Dukkakli donlar, lipidlar, yog‘ kislotalari, to‘yinmagan yog‘lar, soya, loviya, fosfolipidlar, triglitsridlar, biologik ahamiyat, o‘simlik yog‘i.

Содержание липидов в бобовых культурах.

Аннотация: В статье изучаются типы, количество и биологическое значение липидов в бобовых культурах (например, горохе, фасоли, сое). В статье рассматриваются типы этих липидов (триглицериды, фосфолипиды, стерины), их участие в обменных процессах и использование в пищевой промышленности. Также было показано, что содержание липидов зависит от сорта бобовых, условий выращивания и технологии хранения. В статье также даны рекомендации по роли бобовых в пищевой промышленности, диетическом питании и производстве растительного масла.

Ключевые слова: Бобовые, липиды, жирные кислоты, ненасыщенные жиры, соя, фасоль, фосфолипиды, триглицериды, биологическая значимость, растительное масло.

Lipid content in legumes.

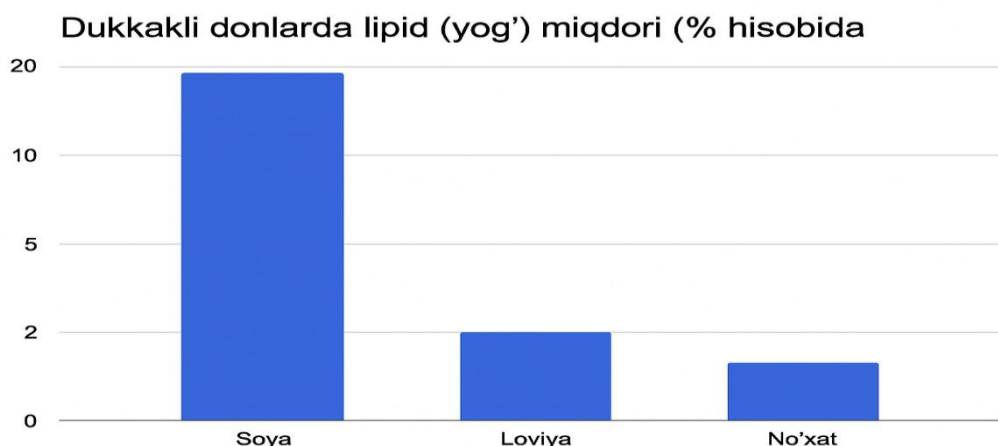
Abstract: The article studies the types, amounts and biological significance of lipids in legumes (e.g. peas, beans, soybeans). The article discusses the types of these lipids (triglycerides, phospholipids, sterols), their participation in metabolic processes and use in the food industry. It was also shown that the lipid content depends on the legume variety, growing conditions and storage technology. The article also provides recommendations on the role of legumes in the food industry, dietary nutrition and vegetable oil production.

Keywords: Legumes, lipids, fatty acids, unsaturated fats, soybeans, beans, phospholipids, triglycerides, biological significance, vegetable oil.

Kirish: Dukkakli donli o'simliklar qadimdan insoniyat oziq-ovqatining ajralmas qismi bo'lib kelgan. Bugungi kunda ular global miqyosda asosiy oqsilli mahsulot sifatida tan olinadi. Bundan tashqari, ularning tarkibida uglevodlar, vitaminlar, minerallar va ayniqsa lipidlar mavjud bo'lib, bu moddalarning salomatlik uchun foydali jihatlari ilmiy jamoatchilik tomonidan tobora ko'proq o'rganilmoqda. Garchi dukkakli donlarning umumiy lipid miqdori nisbatan past bo'lsada, ularning sifat jihatidan boy va muvozanatli yog' kislotalar tarkibi ularni juda foydali qiladi. Ayniqsa, soya donidagi yog'lar o'zining yuqori to'yinmagan yog' kislotalari, jumladan linoleik va olein kislotasi bilan ajralib turadi. Bu yog' kislotalari yurak-qon tomir tizimiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, xolesterin miqdorini kamaytiradi va yallig'lanishga qarshi xususiyatga ega.

Asosiy qism: Ko'pgina dukkakli ekinlarda don tarkibidagi lipid miqdori 2-4% ni tashkil qiladi va ular asosan yog'lar va fosfolipidlar (fosfatidiletanolaminlar va fosfatidilxolinlar) bilan ifodalanadi, ular asosan embrionda lokalizatsiya qilinadi. Strukturaviy lipidlar kotiledonlarda sintezlanadi. Ba'zi dukkakli o'simliklarda, asosan, yog'lar (no'xat, soya) sintezi tufayli urug'larda sezilarli darajada ko'proq lipidlar to'planishi mumkin. Soya donida juda ko'p yog' (18-25%) mavjud bo'lib, unda vegetativ organlardan keladigan eriydigan uglevodlar kraxmal sintezi uchun emas, balki atsilgliserollarni hosil qilish uchun ishlatiladi, shuning uchun soya nafaqat yuqori proteinli ekin, balki moyli ekindir. Dukkakli ekinlar urug'idan olingan yog'lar linol (45-

55%) va linolen (5-15%) kislotalarning yuqori miqdori bilan ajralib turadi, bu ularning yuqori biologik qiymatini ko'rsatadi.



Dukkakli donlarda mavjud bo'lgan lipidlar quyidagi asosiy guruhlariga bo'linadi:

Triglitsridlar – energiya manbai sifatida xizmat qiladi;

Fosfolipidlar – hujayra membranasining asosiy komponenti;

Fitosterollar – xolesterin miqdorini tartibga soluvchi modda;

Glikolipidlar va boshqa minor lipidlar – hujayra metabolizmida ishtirok etadi.

Shuningdek, dukkakli donlardagi lipidlar nafaqat ovqatlanishda, balki farmatsevtika, kosmetika va texnik yog' sanoatida ham keng qo'llaniladi. Ularning tarkibidagi muvozanatli yog' kislotalari tufayli dukkakli yog'lar sog'lom ovqatlanish uchun muhim bo'lib, vegetarian va veganga oid parhezlar uchun muqobil energiya manbaidir.

Yana bir muhim jihati shundaki, lipidlar miqdori va sifati donning: naviga, yetishtirish iqlimiga, agrotexnikaga, hosil yig'ish vaqtiga, saqlash va qayta ishlash texnologiyalariga bog'liq holda sezilarli farq qiladi.

Dukkakli ekinlar, o'simliklar oilasiga mansub bo'lib, yirik ozuqaviy qiymatga ega. Ular asosan oqsillar, tolalar, vitaminlar va minerallar bilan boy bo'lib, shu bilan birga, lipidlar, ya'ni yog'li moddalar ham o'z ichiga oladi. Dukkakli ekinlar, bunday oziqaviy tarkib bilan, nafaqat odamlar, balki hayvonlar uchun ham muhim oziq-ovqat manbai hisoblanadi. Lipidlar organizmning zarur energiya manbalari bo'lib, ular hujayralar tuzilishini mustahkamlashda va turli biokimyoviy jarayonlarda muhim rol o'ynaydi.

Dukkakli ekinlarda lipidlar nisbatan kam miqdorda bo'lsa-da, ular ko'plab foydali to'yingan va to'yinmagan yog' kislotalarini, shu jumladan omega-3 va omega-6 yog' kislotalarini o'z ichiga oladi. Ushbu yog' kislotalari yurak va qon tomir tizimi uchun foydali bo'lib, xolesterin miqdorini pasaytiradi, shuningdek, yallig'lanish jarayonlarini kamaytiradi. Dukkakli ekinlar tarkibida mavjud bo'lgan omega-6 va omega-3 yog' kislotalari, organizmga zarur bo'lgan yog'li moddalar bilan ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Dukkakli ekinlar lipidlarining boshqa ozuqaviy moddalar bilan muvozanatli tarkibi, ularga katta ahamiyat berishni taqozo etadi. Ushbu o'simliklar tarkibida mavjud bo'lgan lipidlar, odatda to'yingan yog'larning nisbatan past miqdoriga ega, bu esa ularni sog'lom ovqatlanish uchun ideal variantga aylantiradi. Biroq, lipidlar tarkibining pastligi ularni boshqa yog'li manbalar bilan, masalan, yong'oqlar, o'simlik yog'lari va boshqa yog'li o'simliklar bilan birgalikda iste'mol qilishni talab qiladi, chunki bu to'liq energetik balansni ta'minlashga yordam beradi. Shuningdek, dukkakli ekinlar tarkibida xolesterin yo'qligi, ularni ko'plab sog'lom dietalarda, xususan yurak kasalliklarini oldini olish uchun tavsiya etilgan oziq-ovqatlar sifatida ajratadi. Ushbu ekinlar, shuningdek, to'yingan yog'larni kamaytirish va omega-3 va omega-6 yog' kislotalarining samarali ta'sirini ta'minlashga yordam beradigan muhim oziq-ovqat manbai hisoblanadi. Shu tarzda, dukkakli ekinlar lipidlarining tarkibi organizmning sog'liq uchun foydali bo'lgan yog'li moddalar bilan ta'minlaydi. Bu maqola dukkakli ekinlardagi lipidlarning turini, miqdorini va ularning organizmga bo'lgan ta'sirini yanada chuqurroq o'rganadi.

Xulosa: Dukkakli donli o'simliklar, garchi yog' miqdori jihatidan ba'zi boshqa o'simliklarga nisbatan kamroq lipid saqlasada, ularning yog' kislotalari tarkibi, ayniqsa to'yinmagan yog'lar miqdori yuqoriligi bilan ajralib turadi. Bu xususiyat ularni parhez ovqatlanish, yurak-qon tomir salomatligi va metabolik kasalliklarning oldini olishda foydali oziq-ovqat manbai sifatida muhim hisoblanadi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, dukkakli donlardagi lipidlar: energetik qiymatga ega, hujayra tuzilmasi va funksiyasida ishtirok etadi, biologik faol moddalarning manbai hisoblanadi, antioksidant va yallig'lanishga qarshi xususiyatlarga ega.

Ayniqsa, soya, loviya, no‘xat va yasmiq kabi dukkaklilar o‘zining yuqori sifatli lipid tarkibi tufayli nafaqat oziq-ovqat sanoatida, balki farmatsevtika va kosmetikada ham tobora ko‘proq qo‘llanilmoqda. Shu bilan birga, agrotexnik tadbirlar, iqlim sharoiti va donni qayta ishlash usullari lipidlarning miqdori va sifati shakllanishida muhim rol o‘ynaydi.

Kelajakda dukkakli donlar tarkibidagi lipidlarni chuqurroq o‘rganish, yangi navlar yaratish va ularni sanoat miqyosida qayta ishlash texnologiyalarini takomillashtirish, inson salomatligini qo‘llab-quvvatlashda va oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda katta imkoniyatlar yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Popov V.I. "Oziq-ovqat biokimyosi", Toshkent, 2019.
2. Johnson L.A., "Soybean Oil: Chemistry, Production and Utilization", Elsevier, 2018.
3. GOST 26183-84: "Dukkakli donlarda yog‘ miqdorini aniqlash usuli", Moskva, 1984.
4. Asqarova S. "Biologik faol moddalar", Toshkent, 2021.
5. FAO/WHO Report on Fats and Fatty Acids in Human Nutrition, 2010.
6. Hamroyev Elmurod Ortiqnazarovich, Norqobilova Durdona Mahmathakim qizi./ Fermentlarning tirik organizmdagi ahamiyati./ MODERN EDUCATION AND DEVELOPMENT./ №-24/4_ Aprel –2025. <https://scientific-jl.com/mod/article/view/10391>
7. Hamroyev Elmurod Ortiqnazarovich, Jumayeva Obida Yo‘lchiyevna./ Oziq-ovqat tarkibidagi aminokislotalar va ularning inson organizmidagi ahamiyati./ MODERN EDUCATION AND DEVELOPMENT./ №-24/4_ Aprel –2025. <https://scientific-jl.com/mod/article/view/10390>
8. Hamroyev Elmurod Ortiqnazarovich, Rahimova Parizoda Akbar qizi./ Yog‘li urug‘lar tarkibidagi zaharli va mineral moddalar./ MODERN EDUCATION AND

DEVELOPMENT./ №-24/4_ Апрель –2025. <https://scientific-jl.com/mod/article/view/10387>

9. Hamroyev Elmurod Ortignazarovich, Tursunova Barno Allayorovna./ O'simlik yog'larini ishlab chiqarishda ferment texnologiyalarini joriy etish./ MODERN EDUCATION AND DEVELOPMENT./ №-24/4_ Апрель –2025. <https://scientific-jl.com/mod/article/view/10386>