



ISHLAB CHIQUARISHDA MOYLI URUG'LAR TARKIBIDA OQSILLAR O'ZGARISHI

ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ БЕЛКА В МАСЛИЧНЫХ СЕМЕНАХ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА

CHANGES IN PROTEIN CONTENT OF OILSEEDS DURING PRODUCTION

Hamroyev Elmurod Ortiqnazarovich
Qarshi davlat texnika universiteti dotsenti

Qo'ziyev Maslahiddin Turg'un o'g'li
Qarshi davlat texnika universiteti 2-kurs talabasi

Annotatsiya

Mazkur maqola Respublikamizda yog'li o'simliklar yetishtirishda yog'lardan tashqari yog'li o'simliklarning qiymati ularning tarkibidagi oqsillar moddalaridagi o'zgarishlar katta amaliy qiziqish uyg'otadi. Shuningdek, maqolada nam-issiqlik bilan ishlov berish, urug'larni maydalash, elakdan o'tkazish va ekstraksiyalash jarayonida oqsil molekulalari strukturasining o'zgarishi to'g'risida bahs olib boradi.

Kalit so'zlar: yog'li, nam-issiqlik, ekstraksiyalash, oqsil, o'simliklar, ishlov berish, jarayon.

Аннотация

Данная статья представляет большой практический интерес при возделывании масличных культур в нашей Республике, так как ценность масличных семян, помимо масел, изменяется и по содержанию в них белка. В статье также рассматриваются изменения структуры белковых молекул при термовлажностной обработке, измельчении семян, просеивании и экстракции.



Ключевые слова: масло, влажный жар, экстракция, белок, растения, переработка, процесс.

Abstract

This article is of great practical interest in the cultivation of oilseeds in our Republic, since the value of oilseeds, in addition to oils, also changes according to their protein content. The article also discusses changes in the structure of protein molecules during heat and moisture treatment, seed grinding, sifting and extraction.

Keywords: oil, moist heat, extraction, protein, plants, processing, process.

Kirish

Respublikamizda yovvoyi moyli ekinlarning 500 turi aniqlangan. O'zbekistonda yog' moy sanoatining asosiy xom ashyo bazasini bir yillik moyli ekinlardan g'o'za tashkil etadi. Shuningdek, zig'ir, soya, raps, kunjut, maxsar va boshqalarning urug'lari ham qayta ishlanadi.

Yog'li o'simliklar yetishtirishda, yog'lar deb ataladigan o'simlik yog'lari sintezlanadi va urug'larda zaxira moddalar sifatida saqlanadi. Yog'lardan tashqari yog'li o'simliklarning qiymati ularning tarkibidagi oqsillar, aminokislotalar tarkibida yaxshi muvozanatlangan va yog'da eriydigan vitaminlar bilan ham belgilanadi. Ularning iqtisodiy qo'llanilishining asosiy yo'nalishi o'simlik moylarini ishlab chiqarish va urug'lardan yog'ni olishdan keyin qo'shimcha mahsulot sifatida hosil bo'ladigan va yuqori protein miqdori (quruq vazni 40-50%) bilan ajralib turadigan yog'li yemlarni ishlab chiqarishdir. Yog'li o'simliklarni qayta ishlashdan olingan kam yog'li mahsulotlar aralash ozuqa va turli xil oziq-ovqat maqsadlarida, konservalar tayyorlashda, konditer mahsulotlari, margarin olishda, lak-bo'yoq, sovun pishirish, to'qimachilik, atir-upa sanoatlari, tibbiyotda, oqsil izolatlari, qandolatchilik, non mahsulotlari, soya suti ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

Shu bilan bir qatorda moyli urug' tarkibidagi oqsillar ishlab chiqarishda o'z ta'sirini ko'rsatadi.

Ko'pchilik moyli o'simliklarda asosiy urug'lik oqsillari globulinlar bo'lib, umumiy oqsillarning 55-70% ni, albuminlar esa 10-28%, glutelinlar - 10-15% ni tashkil



International Conference on Medical Science, Medicine and Public Health

Hosted online from Jakarta, Indonesia

Website: econfseries.com

30th May, 2025

qiladi. Zig'ir va yeryong'oq urug'larida ko'proq albumin mavjud - umumiy oqsilning 40-50% gacha va kamroq globulinlar - 30-35%. Xantal urug'lari juda ko'p glutelinlarni o'z ichiga oladi - 20-30%, lekin globulinlar konsentratsiyasi kamayadi. Yog'li urug'larda oqsillarni saqlash uchun asosiy to'qima bo'lakchalar parenximasi (kungaboqar, paxta, raps), endosperm (kastor yog'i o'simligi, koriander urug'i) yoki ikkala urug' parenximasi va endosperm (paxta, zig'ir) hisoblanadi. Yog'li o'simliklarda oqsil miqdori 14-37%.

Hozirgi vaqtda yog'li o'simlik xom ashyosidan oqsilning konsentrlangan shakllarini olish va ular asosida oqsilli oziq-ovqat shakllarini yaratish mumkin. Ushbu yo'nalish ushbu turdagi xom ashyodagi oqsilning yuqori massa ulushi va turli xil aminokislotalar tarkibiga bog'liq. Ikkinchisining o'ziga xos xususiyati ko'p miqdorda triptofan, tirozin va fenilalanin, ba'zi ekinlarda - lizin (raps), oltingugurt o'z ichiga olgan aminokislotalar (kunjut, kungaboqar, raps) va treonin (raps, kungaboqar). Biologik jihatdan eng qimmatli oqsillar raps, kungaboqar va kunjut oqsillaridir.

Yog'li o'simliklarda yog'larni qayta ishlash va olish uchun urug'larni tayyorlash (quritish, saqlash, qobig'ini tozalash, namlik-issiqlik bilan ishlov berish, presslash, ekstraktsiya qilish) va oqsil konsentratlari va izolatlarini ishlab chiqarish jarayonida yog'li ekinlarning oqsil moddalaridagi o'zgarishlar katta amaliy qiziqish uyg'otadi.

Nam-issiqlik bilan ishlov berish, urug'larni maydalash, elakdan o'tkazish va ekstraktsiyalash jarayonida oqsil molekulalari strukturasi o'zgarishi oqsillarning fraktsiyali tarkibining o'zgarishiga olib keladi. Ovqatdagi albuminlar miqdori ikki baravar kamayadi va shunga mos ravishda glutelinlar ulushi ortadi. Haroratning oshishi oqsilning glutelin fraktsiyasidagi lizin va metionin miqdorini xom ashyo turiga va texnologik sharoitga qarab 15-30% ga kamaytiradi.

Yog'li urug'lar va unlar tarkibida oqsil tabiatining oziqlanishga qarshi moddalari mavjud bo'lib, ular konsentratlar, izolatlar yoki ozuqa qiymatini kamaytiradi. Ushbu moddalarga yeryong'oq tripsin ingibitorlari, kastor loviya ritsin, proteazalar, ureaza va lipoksigenaza kiradi. Ritsin qonning gemagglyutinatsiyasini keltirib chiqaradi. Protein tabiatining toksik tarkibiy qismlarini inaktivatsiyaga namlik-issiqlik bilan ishlov berish orqali erishiladi.



Neytral va ozgina gidroksidi muhitda yuqori haroratlarda xom ashyoni qayta ishlash jarayonida moyli o'simliklarning oqsillari boshqa komponentlar bilan o'zaro ta'sir qilish qobiliyatiga ega (masalan, melanoidin hosil bo'lish reaksiyasi).

Xulosa

Konsentratlar va izolatlar olish uchun oqsillarni ekstraksiyalash jarayonida kungaboqardan xlorogen va kofein kislotalar, paxtadan gossipol oksidlanadi, ular polimerlanib, jigarrang pigmentlar hosil qiladi.

Natijada, Yog'li o'simliklarni urug'larini qayta ishlashda oqsil mahsulotlari yashil-jigarrang rangga ega bo'lib, ularning biologik qiymati pasayadi, funksional va organoleptik xususiyatlari o'zgaradi. Shu bilan bir qatorda moyli urug' tarkibidagi oqsillar ishlab chiqarishda o'z ta'sirini ko'rsatadi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Berezov T.T., Korovkin B.F. Biologik kimyo. – M.: Tibbiyot, 2002, – 528 b.
2. Kazakov E.D., Karpilenko G.P. Don va non mahsulotlari biokimyosi. – Sankt-Peterburg: Giord, 2005, – 510 p.
3. Sherbakov V.G., Lobanov V.P. Yog'li o'simliklar xomashyosining biokimyosi va tovarshunosligi. – M.: KolosS, 2003, – 360 b.
4. Ashurov F.B., Sultonov Zh.Sh, Ashurov F.F., Abdurakhimov S.A., Ashurov F.N., Khamroev E.O., Oltiev A.T. The main directions of development of technology, technology and integrated processing of soybean seeds in the republic of Uzbekistan. // European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 2020. Issue 08, Volume 07, ISSN 2515-8260, Google Scholar.
5. Khamroev Elmurod Ortiknazarovich, Abdurakhimov Saidakbar Abdurakhmanovich, Rakhimov Okyatbr Dustkabilovich, Ashurov Furkat Bakhronovich, Ashurov Farrukh Furkatovich. Main directions of development of technology and improved technology of sheeding, separating, roasting, pressing, and granulated press from sunflower seeds cultivated in Uzbekistan. // European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 2021. Issue 03, Volume 08, ISSN 2515-8260, Google Scholar.



E CONF SERIES



International Conference on Medical Science, Medicine and Public Health

Hosted online from Jakarta, Indonesia

Website: econfseries.com

30th May, 2025

-
6. A.Saidov, Z.Xoliqov – Respublikada oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning ustivor yo'nalishi. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya Maxsus son №6. 2024 Toshkent – 2024 (73-75 bet) E-mail: zooveterinariya@mail.ru www.Vetmed.uz