

O'ZBEKISTONDA SOYA YETISHTIRISH VA UNI QAYTA ISHLASHNING HOZIRGI HOLATI VA ISTIQBOLLARI

SH.A.MAHMUDOVA

Magistrant,

Toshkent davlat agrar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8240567>

Bugungi kunda jahonda eng ko'p ishlab chiqarilgan hamda iste'mol qilingan yog' soya yog'i, yem-xashak sanoatida eng ko'p qo'llanilgan xomashyo esa soya kunjarasi hisoblanadi. Soya ildizlarida tuproqni havodagi erkin azot bilan ta'minlovchi Rhizobium Japonicum bakteriyasi bor.

Hozirgi kunda atrof-muhit ifloslanishining ortib borgani tufayli katta ahamiyat kasb etgan soya tuproq strukturasini yaxshilaydi. Chorva hayvonlari mahsuldorligini oshirishda soya mahsulotlari keng miqyosda qo'llaniladi. Soya pichanida 22% oqsil bor. Yem-xashak sifatida soyaning shroiti, kunjarasi, uni va ko'katidan foydalaniladi. Soya kunjarasi tarkibida 38,7% protein, 5,5% moy mavjud. Soyaning ko'kati qimmatli ozuqa hisoblanadi. Uning yuqori ozuqaviylik qiymati gullash va donning to'lishish davriga to'g'ri keladi. Ko'katida karotin, oqsil va kalsiy miqdori ancha ko'p.

Soya doni va urug'i tarkibida katta miqdorda oqsil, yog' va vitaminlar mavjud. Urug'ining tarkibida 18-24% yog', 35-45% oqsil, 30% uglevod va 5% mineral, ko'p miqdorda vitamin va aminokislotalar mavjud.

Soya tuproqni azot bilan ta'minlovchi dukkakli ekinlardan hisoblansada, doni tarkibida yog' bo'lganligi sababli moyli ekinlar guruhiga kiradi. "Mo'jiza o'simlik" sifatida soya inson hamda hayvonlarning oziqlanishida hamda sanoatda katta ahamiyatga ega. Soyaning eng muhim xususiyati undan boshqa o'simlik va hayvon ozuqa manbalariga qaraganda ko'proq va arzonroq oqsil olish mumkin. Soya oqsili hayvon oqsiliga eng ko'p o'xshaydigan oqsil bo'lib, biologik jihatdan ahamiyati juda baland. Shu sababdan soya yog'siz uni asosan parranda va kichik uy hayvonlari (qo'y, echki) sut va go'shtli qoramollarning ratsionida oqsil manbai sifatida foydalaniladi. Shu bilan birga soya uni va butun soya inson iste'molida asosan Uzoq Sharq davlatlarida yuz yillardan buyon muhim ozuqaviy ekin hisoblanadi.

Soyaning tuzilishi. O'simlik o'q ildizli, asosiy qismi biroz yo'g'on, pastki qismi esa ingichkalashgan va ko'p shoxli. Ildizining pastki qismi 150-200 sm gacha chuqurlikda bo'lsada, ammo asosiy qismi tuproqning 50 sm gacha bo'lgan qatlamida bo'ladi. Ildizi o'simlik donining shakllanish davrigacha davom etadi.

Soyaning poyasi 10-15 bo'g'imdan tarkib topgan bo'lib, ba'zan tik ko'rinishida o'ssa, ba'zida yotib o'sadi. Yashil rangli poyasida antotsin dog'larini ko'rish mumkin. O'simlikning balandligi turiga, ekish muddatiga va yetishtirish texnologiyasiga bog'liq bo'lib, 60 sm dan 150 sm gacha bo'ladi.

O'simlikning ertapishar navi past bo'yli va kam bargli, kechpisharlari esa uzun va ko'p bargli bo'ladi. Agar soyaga yetarlicha havo va yorug'lik yetishmasa, gullari to'kilib ketib, hosil miqdori kamayadi.

Soyaning ekilishiga oid tavsiya. Dala kuzda 28-30 sm chuqurlikda plug bilan haydaladi. Bahorda o'tkaziladigan boronalash tuproqdagi namlikni saqlash bilan birgalikda ekish oldidan tuproqni mayin, donador va zichligini me'yorida bo'lishiga olib keladi. Nihollarning bir tekis unib chiqishi hamda rivojlanishi uchun urug'larni bir xil chuqurlik va namga ekish muhim

ahamiyatga ega. Erta bahorda boronalash o'tkazilgandan so'ng ekin maydonining yuzasi tekis bo'lsa, ekish oldidan molalash o'tkazish yetarli bo'ladi. Begona o'tlar bilan zararlangan maydonlarda yassi kesuvchi ishchi organlar o'rnatilgan holda chizelga tirkalgan boronalar bilan ko'p yillik begona o'tlar ildizlari tozalanadi. Chizel o'tkazishda ishlov chuqurligi 13-15 sm, kultivatsiya o'tkazilsa, 6-8 sm dan oshmasligi kerak.

Kuchli darajada ko'p yillik begona o'tlar bilan zararlangan maydonlarda, istisno tariqasida, ag'dargichi olib tashlangan, orqasiga borona tirkalgan plug bilan 16-18 sm chuqurlikda yumshatish hisobiga ularni ildizlari tuproq yuzasiga chiqariladi va taroqlab tashlanadi. Mexanik tarkibi og'ir bo'lgan tuproqlarga chizel yordamida 15-17 sm gacha chuqurlikda ishlov beriladi. Bunda ham chizel orqasiga borona tirkalgan holda bo'lishi talab etiladi.

O'zbekistonda asosiy ekin sifatida soya ekishning maqbul muddatlari janubiy hududlarda 25-martdan 5-aprelgacha, markaziy hududlarda 1-apreldan 15-aprelgacha, shimoliy hududlarda esa 15-apreldan 25-aprelgacha bo'lgan muddatlar hisoblanadi. Ertapishar navlarni may oyining o'rtasigacha bo'lgan muddatlarda ekish mumkin. Takroriy ekin sifatida ekish muddati iyun oyida kuzgi boshqoli don ekinlarining yig'im-terimidan so'ng amalga oshiriladi.

Takroriy ekish muddatlarida ekilganda ertapishar navlardan tashqari ekish jarayoni aslo iyul oyiga qoldirilmasligi lozim. Ekishni iyul oyiga qoldirish hosilni kamaytirish bilan birga birinchi dukkak balandligini va o'simlik bo'yini pasaytiradi hamda hosil rivojlanishida kechikishga olib kelib quritish ishlarida ham qiyinchiliklar tug'dirishi mumkin.

Takroriy ekin sifatida. Soya takroriy ekin sifatida kuzgi boshqoli don ekinlaridan so'ng ekiladi. Takroriy soya yetishtirish uchun yer tayyorlash issiq vaqtga to'g'ri kelganligi va vaqtning qisqaligi sababli asosiyga nisbatan birmuncha murakkab hisoblanadi. Kuzgi donli ekinlar yig'im-terimining iyun oyiga to'g'ri kelishi, yuqori havo haroratining tuproqqa negativ ta'siriga qarshi tuproq ishlovining qisqa muddatlarda amalga oshirilishi muhim ahamiyat kasb etadi.

Ekish muddatlari tuproqning holati, namligi, navning biologik xususiyatlariga bog'liq. Soya asosiy ekin sifatida tuproqning 10 sm gacha bo'lgan qatlamida haroratning 12-13 C ga yetganida ekish maqbul hisoblanadi. Bahorgi begona o'tlarning yoppasiga unib chiqishi ya'ni sug'orilmaydigan yerlarda (lalmi) erta bahorgi o'tlarning yalpi unib chiqishi (yovvoyi sulii, yovvoyi turp, dala xantali, tog' pechagi) marjumagi va boshqalar), sug'oriladigan yerlarda esa kech bahorgi o'tlarning yalpi unib chiqishi (ituzum, yovvoyi tariq, ambroziya, itqo'noq va boshqalar) soya ekish uchun maqbul muddat boshlanganligini bildiradi.

Sug'orish. Ekinlarni sug'orish ishlarini amalga oshirishda tuproqning mexanik tarkibi va sizot suvlarning sathini hisobga olish lozim. Hududning iqlim sharoitlariga bog'liq holda sug'orish me'yori 700 dan 4500 m³ /ga bo'lishi mumkin. O'sish davridagi sug'orishlarning aniq me'yori va muddati namligi barqaror bo'lmagan mintaqalarda yarim metr qatlamdagi, qurg'oqchil mintaqalarda esa 70 sm qatlamdagi tuproq namligini o'lchash bilan belgilanadi. Namlik yetishmaydigan mintaqalarda tuproqning yuqorigi unumdor qatlamini muqobil namlikda ushlash va ekin maydoni mikroiklimini yaxshilash uchun kichik me'yorda (300-400 m³/ga) tez-tez sug'orib turish lozim. Soya rivojlanishining gullash va dukkak hosil davrida suvga bo'lgan talabi yuqori bo'ladi. Shu sababli sug'orish vaqtini kechiktirmaslik lozim. Soya barglarning qisqarishi va xiralashishi sug'orish muddati kelganligini bildiradi. Sug'orishlar don to'lishishidan so'ng to'xtatiladi. Sug'orishni erta yakunlash hosilni kamaytiradi, kechiktirish esa vegetatsiya davrining uzayishiga sabab bo'ladi.

Soyani qayta ishlash va ozoqaviy qimmatli mahsulotlar olish. Soya yog'li o'simliklarning jahon ishlab chiqarishida katta ahamiyatga ega. Soyaning ustunligi turli omillar, jumladan, qulay agrotexnik xususiyatlar, ishlab chiqaruvchiga yuqori daromad, chorva ozuqasi uchun yuqori sifatli proteinli taom, yuqori sifatli oziq-ovqat mahsulotlari va raqobatbardosh sharoitlarda mavjud bo'lgan soyaning mo'l, ishonchli ta'minoti bilan bog'liq.

Shu bilan birga, to'g'ri qayta ishlangan soya yog'i eng ko'p iste'mol qilinadigan yog'larga mos keladigan yuqori sifatli yog' sifatida belgilangan.

Soya yuqori sifatli protein hisoblanadi. Bu go'shtda mavjud bo'lgan barcha muhim aminokislotalarni o'z ichiga olgan oz sonli ma'lum o'simlik ovqatlaridan biridir

Soya oqsilga boy bo'lishi bilan birga to'yingan yog'larning kamligi, xolesterin va laktozani kamligi bilan ham ajralib turadi.

Soyaga asoslangan oziq-ovqatning yana bir toifasi "ikkinchi avlod" soya oziq-ovqat mahsulotlari deb ataladi. Bunga tofu kolbasalari va burgerlari, soya nonlari, soya makaronlari va soya suti yogurtlari va pishloqlari kiradi. Shuningdek, u soya yoki soyaga asoslangan ingredientlarni o'z ichiga olgan mahsulotlarni o'z ichiga oladi - lesitin, ba'zi shokolad va pishirilgan mahsulotlarda mavjud.

Soya fasulyesi oziq-ovqat tarkibidagi izoflavonlarning eng keng tarqalgan manbai hisoblanadi. Biroq, izoflavonlar miqdori soya oziq-ovqat turiga, tayyorlash usuli va markasiga qarab farq qiladi. Izoflavonlarning eng boy manbalaridan ba'zilar soya uni va soya yong'oqlaridir.

Soya sifatli oqsil va hazm bo'ladigan energiyaga boy bo'lganligi sababli, soyaning ko'p qismi yog'ni olib tashlaganidan keyin qolgan oqsilga boy tolani pishirish orqali hayvonlarning ozuqasiga aylanadi. Soya unining qolgan qismi tofu va soya suti kabi ba'zi soya mahsulotlarini tayyorlash uchun ishlatiladi. Ovqatni qayta ishlashdan keyin qolgan soya yog'i ko'plab maqsadlarda qo'llaniladi, shu jumladan pishirish yog'i, biodizel va bioheat, shuningdek, bo'yoqlar va tozalagichlar kabi toksik bo'lmagan sanoat materiallari.

Soya yog'i ishlab chiqarishda qolgan chiqit mahsulotlar qayta ishlanib va parrandalar, qoramollar, baliqlar uchun ozuqa tayyorlanadi. Chorvachilik ozuqasi uchun qayta ishlangan soyaning yarmidan ko'pi parrandalarga beriladi. Shuningdek, baliqchilikda ham soyani qayta ishlashdan olingan chiqit mahsulotlardan ozuqa sifatida foydalaniladi.

Keyingi paytda soyaga bo'lgan talab kuchaygani ko'plab sabablari bor. Avvalo, uning doni tarkibida 50 foiz oqsil, 28 foizgacha moy bo'lib, oziq-ovqat sanoatida muhim xom ashyo hisoblanadi. Bundan tashqari, soyaning sanoat, texnika, chorvachilikni rivojlantirishda ham roli katta. Undan sovun, lok-bo'yoq, plastmassa, plyonka ishlab chiqarishda, kimyo, to'qimachilik sanoatida keng foydalaniladi. Qimmatli ozuqa ekanligi esa uning ahamiyatini yana-da oshiradi. Chunonchi, soyadan shrot, kunjara olinadi. Yashil poyasi chorva uchun to'yimli oziqadir. Xullas, soyadan 400 dan ortiq xildagi mahsulotlar ishlab chiqariladi. Ular orasida eng qimmatlisi oqsildir. Agar dunyo bo'yicha oqsil manbaining 32 foizi chorva mollari ulushiga to'g'ri kelsa, qolgan 68 foizi o'simliklardan, shu jumladan, 55 foizi soyadan olinadi. Shu sababdan hozirgi kunda oqsil tanqisligini bartaraf etishda soya katta ahamiyat kasb etmoqda.

References:

1. M.A. Silagalze, A.V. Kipiani, M.D. Pkhakadze, I.O. Berulava, N.M. Pkhakadze, The linsed

flax processing products in the production of Baked Goods, J. Annals of Agrarian Science.11, no.2 (2013) 78-83.

2. M.A. Silagalze, E.G. Pruidze, N.M. Pkhakadze, Kh.B. Khvadagiani, T.B. Chakvetadze, Functional additives for Bakery products based on Hazelnut products, J. Annals of Agrarian Science.12, no.1 (2014) 84-90.

3. A.F. Doronin, L.G. Ipatov, A.A. Kochetkova, A.P. Nechayev, S.A. Khurshudyan, O.G. Shubina, Functional foods. Introduction to the technology, Under the editorship of D.Eng.Sc., Prof. A.A. Kochetkova, DeliPrint, Moscow, 2009, pp.163-182 (in Russian).

4. E.V. Zaitseva, The use of soya in bakery, J. Bakery of Russia, 2 (2005) 19-22 (in Russian).

5. T.A. Zaitseva, M.P. Mogilniy, The impact of protein additives on the amino-acid composition of baked goods, Messenger of HEIs, Food Technology, 4 (2008) 30-32 (in Russian).