

SO'YA O'SIMLIGING MORFOLOGIYASI VA YETISHTIRSH TEXNOLOGIYASI

M.A.Abdurahimova

FarDU o'qituvchisi

Yo'lchiyev Sherzodbek Oybek o'g'li

FarDU, Agrar Qo'shma fakulteti talabasi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada so'ya o'simligining morfologiyasi, rivojlanish tarixi, kimyoviy tarkibi, tibbiyotda qo'llanilishi, rivojlanish fazalari va yetishtirish texnologiyasi yoritib berilgan.*

Kalit so'zlar: *so'ya, oqsil, yog', faza, yashil massa, tuproq, ishlov berish.*

Soya — O'zbekistonda yosh o'simlik. Uning donida 30—52 % oqsil, 18—25 % yog', 20 % uglevodlar bor. Uning donidan qandli diabet kasalliklari uchun parhez taomlar tayyorlanadi. Donidan sut, qatiq, tvorog, kolbasa mahsulotlari, margarin, un, konditer mahsulotlari, moy, konservalar tayyorlashda foydalaniladi. Soyaning asosiy oqsili —glitsinin yaxshi hazmlanadi, suvda yaxshi eriydi, achib qatiqqa aylanadi, uning oqsili almashtirilmaydigan aminokislotalarga boy. Dunyoda yalpi ishlab chiqarilgan o'simlik moyining 40 % i soyanikiga to'g'ri keladi. Soyaning kunjarasida 40 % oqsil, 1,4 % yog', 30 % AEM saqlanadi. Uni yashil va silos massasi uchun, toza hamda makkajo'xori bilan qo'shib o'stirish mumkin. 100 kg yashil massasida 21 o.b., 3,5 kg oqsil bor. Uning yashil massasidan vitaminli o't uni tayyorlanadi. Soyaning 100 kg poyasida 32 o.b. va 53 kg. oqsil saqlanadi.

Tarixi. Soya dunyodagi eng qadimiy ekinlardan biri. Uning vatani Janubiy-Sharqiy Osiyo mamlakatlari. Eramizdan 6 ming yil muqaddam soya urug'i uchun ekilgan. Xitoy, Yaponiya, Indoneziya, Hindistonda undan 250 dan ortiq turli taomlar tayyorlanadi. Soya dukkakli don ekinlari orasida eng ko'p ekiladi, 2004-yilda dunyoda 91,6 mln gektar maydonga ekilgan va don hosildorligi 12 s/ga, yalpi hosil 206,4 mln tonnani tashkil etgan. Keyingi 3 yil mobaynida ekin maydoni 13,8 mln gektarga oshgan.

O'zbekistonda soya 1930-yildan buyon ekiladi va u Xitoydan Uzoq Sharq orqali kirib kelgan. Mamlakatimizda L.I. Krika, Ya D. Momot, D. Yormatova, X.N. Otaboyevalar soya ekishni qizg'in targ'ib qilishgan va o'stirish texnologiyasining elementlarini ishlab chiqishgan.

Soya dukkaklilar (Fabaceae L.) oilasiga mansub (Glicina hispida L.) bir yillik o'tsimon o'simlik. Ildiz tizimi — o'q ildiz, mayda va uzun yon shoxlardan iborat. Asosiy va yon ildizlarda 30—300 tagacha tuganak hosil bo'ladi. Rivojlanish fazalari:

- 1) unib chiqish;
- 2) uchtalik barglarning hosil bo'lishi;
- 3) shonalash;
- 4) gullash va meva tugish;
- 5) pishish;

6) to'la pishish.

Haroratga talabi. V.B. Yenken, D. Yormatova ma'lumotlari bo'yicha soyaning ertapishar navlarining pishib yetilishi uchun 1700—2200, o'rta pisharlar 2600—2750, kech pisharlar uchun 3000—3200 °C faol harorat talab qilinadi. Urug'lar 8 °C da una boshlaydi, unib chiqish uchun qulay harorat 12—14 °C, maysalari 2—3 °C sovuqqa bardosh beradi. O'suv davri 80—160 kun.

Namlikka talabi. Soya nisbatan namga talabchan. Urug'lari unib chiqishi uchun o'z og'irligiga nisbatan 90—150 % suv yutishi kerak. Suvga eng talabchan davri gullash-donning to'lishi davrlariga to'g'ri keladi. I.P.Myakushko ma'lumotlariga ko'ra soya gullashgacha butun o'suv davrida sarflagan suvning 29,8 %, gullash-pishish davrlarida 70,2 % ini sarflaydi. Transpiratsiya koeffitsienti 390—410.

Yorug'ikka talabi. Soya qisqa kun o'simligi. U juda yorug'sevar. Yorug'likni kamaytirish gullash fazasini tezlashtiradi. Soyani yorug'lik kunlari uzaytirilgan sharoitda o'stirish gullashini kechiktiradi, gullari to'kiladi, vegetatsiya davri cho'zilib ketadi.

Tuproqqa talabi. U tuproq unumdorligiga o'ta talabchan emas. Tuproq muhiti pH — 6,5—7 bo'lganda u yaxshi o'sadi. U kislotali, torf, botqoqlashgan tuproqlarda yaxshi rivojlanadi. Soya gullashdan 2—3 hafta oldin, gullashdan 2—3 hafta keyingi davrlarda azotga juda talabchan bo'ladi.

Fosforli o'g'itlarga ham vegetatsiya davrining birinchi oyida juda talabchan bo'ladi. Kaliy yetishmasa o'simlikning rivojlanishi sustlashadi, barglarining chetlari burishib, sarg'ayadi, joylari uyilib tushadi. Soya tuproq aeratsiyasiga juda talabchan.

Navlari: Uzbekskaya—2 O'zSHITida M.M. Saltas va O.V. Burigin- lar tomonidan yaratilgan. O'rtapishar. Urug' hosili o'rtacha 18—30 s/ ga. O'suv davri 125-130 kun. Pastki dukkaklar 12—14 sm balandlikda joylashgan. 1000 urug' vazni 130—160 g. Pishganda dukaklari yorilib ketmaydi. Donida 38 % oqsil, 24 % moy bor.

Yulduz. O'zSHITida M.M. Saltas va boshqalar tomonidan yaratilgan. Urug'i uchun yetishtiriladi. O'suv davri 125 kun. Bo'yining balandligi 140—150 sm. Pastki dukkaklari 12—15 sm balandlikda joylashgan. Gullari oq, doni sariq, 1000 urug' vazni 160-165 g. Don hosildorligi 37—40 s/ga, yashil massasiniki 300—350 s/ga, umg'ida 42 % oqsil, 24 % moy bor.

Do'stlik. O'zSHITida yaratilgan. O'simlikning bo'yi 160—180 sm. Pastki dukkaklari 20—25 sm balandlikda joylashgan. 1000 urug' massasi 160—165 g. Hosildorligi 30—35 s/ga. Urug'ida 42 % oqsil, 23 % moy saqlaydi. Bu nav O'zbekistonda makkajo'xori bilan qo'shib ekilganda yaxshi natijaga erishiladi. Soyani yetishtirish texnologiyasi. Soyaning o'tmishdosh sifatida ahamiyati. Soya almashlab ekishlarda joylashtiriladi. Oczidan keyin soya tuproqni unumdor, begona o'etlardan toza, organik moddalar va azotga boyitgan holda qoldiradi. Tuproqning suv-flzik xossalari, biologik faol- ligi soya ekilgandan keyin sezilarli ortadi.

O'zbekiston sharoitida g'o'za, sholi, makkajo'xori, sabzavot ekinlari soya uchun yaxshi o'tmishdosh. Ko'plab o'tkazilgan tajribalar bug'doy soya uchun eng yaxshi o'tmishdosh ekanligini ko'rsatadi. O'zbekiston sholichilik ilmiy tadqiqot institutida o'tkazilgan

tajribalarda soyadan keyin sholining hosildorligi 20—30 % oshgan. Soya bir maydonga surunkasiga 2—3 yil ekilganda hosildorligi sezilarli darajada kamayadi. D.Yormatova (1997) tajribalarida soya bug'doydan keyin ekilganda 25,2 s/ga don hosili olingan. Kuzgi bug'doy hosili kungaboqar, makkajo'xori, sulidan keyin ekilgandagiga nisbatan, soyadan keyin ekilganda 5,7-7,1 s/ga oshgan. Soya beda, sebarga, dukkakli don ekinlaridan keyin joylashtiril- maydi. O'zbekistonda paxtachilik, g'allachilik, sabzavotchilik, chorvachilikka ixtisoslashgan xo'jaliklarda soyani almashlab ekishlarga kiritish ekinlar hosildorligi, tuproq unumdorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bir gektarda mavsum davomida 150-250 kg azot to'playdi.

Tuproqni ishlash. Sug'oriladigan yerlarda soya ekiladigan paykallarni haydash chuqurligi tuproqning madaniy qatlami qalinligi, sizot suvlar, dalaning relyefiga qarab o'tkaziladi. .

Dala ajriq, g'umay va boshqa ildizpoyali ko'p yillik begona o'tlar bilan ifloslangan bo'lsa, tuproq otvalsiz plugda 16-18 sm chuqurlikda haydaladi. Keyin ildizpoyalar KPN-44 rusumli kultivator yoki VKU- 063V chizeli yordamida taroqlanib yig'ib olinadi va yoqib yuboriladi. Begona o't ildizlaridan tozalangan dala 28-30 sm chuqurlikda haydaladi. Yerni haydash oldidan organik, kaliyli o'g'itlarning yillik me'yorlari, fosforli o'g'itning 70-80 % i beriladi.

Sho'r tuproqlarda yer haydalgandan keyin sho'r yuviladi, organik va ma'danli o'g'itlar beriladi (asosan bahorda).

Yerni haydash paytida shamol va suv eroziyasiga qarshii chora-tadbirlarga rioya qilinadi. Erta bahorda tuproqda namlikni saqlash maqsadida boronalash o'tkaziladi. Tez quriydigan qumoq va yengil tuproqlar erda bahorda sug'oriladi. Kuzda haydalgan yerlar yetilgach joriy tekislanadi, tuproq, sho'r yuvish, nam to'playdigan sug'orish yoki yog'ingarchiliklar ta'sirida ziclila- shib qolgan bo'lsa, chizellanadi yoki 10-12 sm chuqurlikda kultivatsiya qilinadi, borona bosiladi. Ayrim dalalarda mola ham bosilishi mumkin.

O'g'itlash. Soya organik va ma'danli o'g'itlarga talabchan. Go'ng 1 ga maydonga 30-40 t solinganda soya hosili 5-6 s/ga oshgan va keyingi 3-4 yilda ham uning ijobiy ta'siri saqlanib qolgan. Solinadigan go'ng chirigan bo'lishi lozim. B.Yenken (1991) tajribalarida gektariga 20 t chirigan go'ngni solish, shuncha miqdordagi chirimagan go'ngni solishga nisbatan 3,9 s/ga qo'shimcha hosil olishga imkon bergan.

Soya 20 s/ga don hosili va shunga muvofiq o'suv organlarini hosil qilish uchun tuproqdan 140-150 kg azot, 30-40 kg fosfor va 40-50 kg kaliy o'zlashtiriladi.

Soya gullashdan dukkaklarning to'mishigacha oziqa moddalarni juda jadal o'zlashtiradi. Azotli o'g'itlarni qo'llashda soya o'simligining biologik xususiyati e'tiborga olinadi. Azotli o'g'itlar gektariga 30-50 kg beriladi. O'zbekiston paxtachilik ilmiy tekshirish instituti olimlari o'z tajribalariga asoslanib bo'z tuproqlarda tuganaklar hosil bo'lguncha 50 kg azot solishni tavsiya etishadi. Azotli o'g'itlarni ko'p miqdorda qo'llash tuganak bakteriyalar faoliyatini susaytiradi, o'suv davrining cho'zilishiga olib keladi, ko'pincha o'simlikning yotib qolishiga sabab bo'ladi.

Soya gullashdan dukkaklar hosil bo'lish fazasigacha fosfomi jadal o'zlashtiradi. Fosfor tuganak bakteriyalarning atmosfera azotini o'zlashtirishini tezlashtiradi. Soyaga 90-100 kg/ga fosfor solinishi tavsiya etiladi.

Uning 20-30 % i ekish oldidan yoki ekish bilan beriladi. Kaliy bir gektarga 40-50 kg solinadi. Shunday qilib, sug'oriladigan yerlarda soyaga ma'danli o'g'itlar yillik me'yorini azot 30-50, fosfor 90-100, kaliy 40-50 kg/ga ni tashkil qiladi. Ko'plab o'tkazilgan tajribalarda nitraginni qo'llash O'zbekistonning turli tuproq sharoitlarida gektaridan 6-11 s qo'shimcha don hosili olishni ta'minlagan. Urug'lar ekilishdan oldin nitragin bilan ishlanishi lozim. Urug'ni ekishga tayyorlash. Ekish uchun saralangan, tozalangan, kasalliklarga qarshi dorilar bilan ishlangan, ekish oldidan nitragin bilan

inokulyatsiya qilingan urug'lardan foydalaniladi. Urug'lar ekishdan 20-24 kun oldin panoktin, raxil preparatlari bilan muvofiq holda 2; 1,5 kg/ga me'yorda ishlanadi. Ekiladigan kuni nitragin yoki rizotorfin bilan yopiq binoda yoki soya joyda 200 g bir gektarga ekiladigan urug' inokulyatsiya qilinadi.

Ekish muddati. O'zbekistonda o'tkazilgan ko'plab tajribalarning ko'rsatishicha, tuproq harorati 16-18 °C qiziganda ekilganda urug'lar bir tekis, qiyg'os, qisqa davrda unib chiqadi.

Surxandaryo, Qashqadaryo, Buxoro viloyatlarida soya aprelni boshida Samarqand, Toshkent, Jizzax, Sirdaryo, Xorazm viloyatlari va Qoraqalpog'istonda aprelni ikkinchi yarmida ekiladi. Ang'izga yoki ertagi sabzavotlardan bo'shagan maydonlarga iyunda ekiladi. Qashqadaryoda o'tkazilgan tajribalarda soya 20-30 iyunda ekilganda iyulning 10-15-sida ekilganga nisbatan 3-4 s/ga ko'p hosil olingan. Ang'izda soyaning Valuta, Orzu, Izumrudnaya, Volna, Bistritsa navlari ekiladi.

Soya hosildorligi juda erta, o'ta kech va takroriy ekilganda bahorda eng maqbul muddatda ekilgandagiga nisbatan kamayadi.

Urug'ning ekish usullari va me'yorlari. Soya keng qatorlab ekiladigan ekin. Yoppasiga ekilganda hosildorlik pasayadi. Qator oralari 50-102 sm o'zgarishi mumkin. O'simliklarning tup qalinligi gektariga 300-400 ming bo'lishi yuqori hosil olishni ta'minlaydi.

O'zbekistonda sug'oriladigan yerlarda soya asosan qator oralari 60 sm qilib punktirib ekiladi. Soya qator oralari 45, 70, 90 sm qilib ham ekiladi. Samarqandda o'tkazilgan tajribalarda soya 60 x 15 sxemada ekilganda qator orasi 45x15x6 sxemada ekilgandagiga nisbatan don hosildorligi 4,3 s/ga ko'p bo'lgan.

Ko'plab o'tkazilgan tajribalar soya O'zbekiston sharoitida qator oralari 60 sm ekish me'yori 80 kg/ga bo'lganda hosildorlik eng yuqori bo'lishini ko'rsatadi. Ekish me'yorini gektariga 60 kg kamaytirish yoki 120 kg oshirish don hosilining kamayishiga olib kelgan.

Qator oralari 60 sm qilib ekishning qulayligi yana shundaki, Respublikadagi asosiy ekin g'o'za ham qator oralari ko'pchilik hollarda 60 sm qilib ekiladi. Shuning uchun g'o'za o'stirishda qo'llaniladigan texnikani soya o'stirishda bimalol qo'llash mumkin.

Tezpishtar navlar ekilganda ekish me'yori 90-100 kg/ga, kechpishtar navlar 60-70 kg/ga. Soya urug'lari 4-5 sm chuqurlikka ekiladi. Tuproq mexanik tarkibi qumoq bo'lsa, ekish chuqurligi 6-8 sm oshiriladi. Urug'larni juda chuqurga tashlash dala unuvchanligining

pasayishiga, ko'p urug'larning chirib ketishiga sabab bo'ladi. Ekish SPCH-6, SPCH- 8A, SST-12A seyalkalarida o'tkaziladi. Lavlagi uaig'larini ekadigan SST- 12A seyalkasidan foydalanilganda STYA-31000 qo'shimcha seksiyasi o'rnatiladi. Urug'larni ekishda chigit ekadigan STVX-4 yoki SON-2,8 sabzavot seyalkalaridan ham foydalanish mumkin.

Ekin parvarishi. Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida soya qator oralari ishlanadi, o'simliklar oziqlantiriladi, begona o'tlardan tozalanib sug'oriladi, kasallik va zararkunandalarga qarshi kurashiladi.

Qator oralarini ishlashga kirishish maysalar unib chiqib, qatorlar hosil bo'lganda boshlanadi. Keyingi kultivatsiya ekinzorni begona o'tlar bilan ifloslanishi, tuproqning zichlashib qolganligi, sug'orishdan keyin tuproqning yetilganligiga bog'liq holda o'tkaziladi. Qator oralarini ish- lash, odatda, har 10-15 kunda o'tkaziladi, ularning soni ekinzor holatiga qarab belgilanadi. Birinchi kultivatsiya 6-8 sm chuqurlikda, keyingilari 10-15 sm chuqurlikda o'tkaziladi.

Begona o'tlarga qarshi fozilad-super 2-4 kg/ga urug'lar unib chiqishdan oldin qo'llaniladi. O'suv davrida soya 2-4 barg hosil qilganda yoki ekilgandan keyin unib chiqquncha pivot gerbitsidi 0,8-1,0 kg/ga miqdorda tuproqqa purkaladi.

Urug'larni ekishdan 10—15 kun oldin tuproqqa treflanni 4 kg/ga miqdorda purkash ham yaxshi samara beradi.

Soya o'simligi bitlaydi, chigirtkalar, o'rgimchakkana, tripslar, xas- valardan zararlanishi mumkin. Zararkunandalarga qarshi summi alfa 0,25-0,30 kg/ga, karate 0,15-0,25 kg/ga qo'llaniladi. Hasharotlar soya hosiliga zarar yetkazadigan miqdorda bo'lganda insektitsidlar qo'llaniladi. Kasalliklardan anrtaknoz, barglar mozaikasi, fitoftoroz, ildiz chirish kasalligi ekinzorda ko'p uchraydi. Ularga qarshi agrotexnik tadbirlar bilan bir qatorda, urug'larni ekish oldidan dorilash, tozlash, quritish, omborlarni dezinfeksiyalash singari choratadbirlar qo'llaniladi.

Sug'orish. Ekinzomi sug'orish tuproq mexanik tarkibi, sizot suvlar sat- higa bog'liq holda o'zgaradi. Samarqand viloyati, Jomboy tumani «Haqiqat» jamoa xo'jaligida o'tkazilgan tajribalarda, sizot suvlar 1,5—2 m chuqurlikda joylashgan dalalarda o'simliklar 4 marta sug'orilganda Primorskaya-529 va Komsomolka navi eng yuqori hosil bergan (Yormatova, 1997).

Sizot suvlar chuqur joylashgan bo'z tuproqlarda sug'orishni egatlab 5—6 marta o'tkazish tavsiya qilinadi (Romanov, 1987). Mexanik tarkibi og'ir loy tuproqlarda sug'orish davomiyligi 20-25 soat, yengil tuproqlarda 12-15 soat bo'ladi. Sug'orish me'yorlari 400-450 m³/ga o'simlik ve- getatsiyasining boshlarida, 600—650 m³/ga vegetatsiya o'rtalarida va 400— 500 m³ don pishish paytida. Lalmikorlikda soya sug'orilmasa 4-5 s/ga don hosili beradi. O'zbekiston sharoitida sug'orishni to'g'ri tashkil qilib o'tkazish yuqori hosil olishni ta'minlaydi.

Hosilni yig'ishtirish. Soya hosili urug'lardagi namlik 14-16 % ga yetganda, SK-5 «Niva», SKD-6 «Sibiryak», Keys kombaynlari bilan ocrib yanchib olinadi. Urug'lardagi namlik 12 % dan yuqori bo'lganda barabanlaming aylanish tezligi minutiga 500-600 ga kamaytiriladi,

barabanlar oralig'i kengaytiriladi. Barabanlaming aylanish tezligi urug'lardagi namlik 12 % dan kam bo'lganda minutiga 300-400 ga kamaytiriladi. Hosil massasida namlik yuqori bo'lsa, barabanlar oralig'i qisqartiriladi.

Hosilni yigishtirish qisqa muddatlarda nobudgarchiliksiz o'tkaziladi. Urug'lar tozalanadi, saralanadi. Bu ishlar VS-2, saralaydigan «Zmeyka», shuningdek, OVP-20, OS-4,5, ZAV-20, «Petkus-gigant», «Super-Pektus» mashinalarda o'tkaziladi. UrugMar namligi 14 % dan ortiq bo'lmagan holda saqlanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- 1.R.O.Oripov, N.X.Xalilov O'simlikshunoslik .Toshkent 2007.
- 2.X.Otaboyeva, Z.Umarova, X.Bo'riyev, S.Do'stmurodova, F.Qurbonov, A.Alimov, F.Raximov, I.Massino, O.Qodirho'jayev O'simlikshunoslik. Toshkent-Mehnat-2000.
- 3.M.T.Sagdiyev, R.A.Alimova O'simliklar fiziologiyasi.Toshkent-Yangiyo'l polygraph service-2007.
- 4.Axmadovich, I. R. (2023). OCH TUSLI BO 'Z TUPROQLARDA LOVIYA O'SIMLIGINI YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI, AGROTEKNIKASI VA XALQ TABOBATIDA QO 'LLANILISHI. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(8), 492-496.
5. Turdaliev A. T. et al. Influence of irrigation with salty water on the composition of absorbed bases of hydromorphic structure of soil //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2022. – T. 1068. – №. 1. – C. 012047.
6. Абдурахимова М. А. Dorivor o 'simliklarning o 'sishi va rivojlanishi va dorivor xususiyatlaridan foydalanish //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. D3. – C. 35-42.
7. Abdurahimova M. et al. HEALING PROPERTIES OF MEDICINAL WHITE AND BLACK (SESAME) SESAME //Science and Innovation. – 2022. – T. 1. – №. 7. – C. 100-104.
8. Abdurahimova M., Nazirjonov U., Muhammadjonov R. DORIVOR ECHINACEA PURPUREA O 'SIMLIGINING FOYDALI XUSUSIYATLARI VA UN DAN HALQ TABOBATIDA FOYALANISH //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. D6. – C. 197-201.
9. Abdurahimova M., Mamadaliyeva D., Siddiqova G. DORIVOR O 'SIMLIK ISIRIQNING SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. D6. – C. 185-188.
10. Abdurahimova M., Nazirjonov U., Muhammadjonov R. USEFUL PROPERTIES OF THE MEDICINAL PLANT ESHINACEA PURPUREA AND ITS USAGE IN FOLK MEDICINE //Science and Innovation. – 2022. – T. 1. – №. 6. – C. 197-201.