

SOYA O'SIMLIGINI FARG'ONA TUMANI ADIRLI YERLARIDA
PARVARISHLASHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

M.Nazarov
FarDU dotsenti,
M.Eminjonov,
FarDU talabasi,
R.Akbarov
FarDU o'qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada soya o'simligini Farg'ona viloyati Farg'ona tumani adirlik mintaqalarida yetishtirish orqali undan yuqori hosil olish tizimini tadbiiq etishga qaratilgan.

Kalit so'z. Tuproq, soya, gektar, o'g'it, sug'orish, tonna, hosildorlik, faza.

Абстрактный. В данной статье речь идет о внедрении высокоурожайной системы при выращивании сои в адырикских районах Ферганского района Ферганской области.

Ключевые слова. Почва, соя, гектар, удобрения, орошение, тонны, урожайность, фаза.

Abstract. This article focuses on the implementation of a higher yield system by growing soybeans in the adirik regions of Fergana district, Fergana region.

Keywords. Soil, shade, hectare, fertilizer, irrigation, tons, yield, phase.

KIRISH

Bugungi kunda dunyo bo'yicha ekiladigan soya maydoni bo'yicha dukkakli don ekinlari orasida birinchi o'rinda turadi, ya'ni 107 mln. gektarni tashkil qiladi. Oxirgi ma'lumotlarga ko'ra, 2017 yil Braziliya davlatida 106,9 mln. tonna soya etishtirilgan.

Keyingi yillarda 33,3 mln gektar maydonga soya o'simligi ekilmoqda va o'rtacha don hosildorligi 31,4 sentnerni tashkil qilgan, shu bilan birga yildan-yilga kengaymoqda va don hosildorligi oshib bormoqda¹.

Jumladan, 2017 yilda respublikada birinchi marta 12 ming gektardan ortiq maydonga soya ekilib, 14 ming tonna soya doni yetishtirildi va ushbu xom ashyoni qayta ishlash hisobiga aholiga 2 ming tonnadan ortiq soya yog'i, parrandachilik korxonalariga 10 ming tonna yuqori ozuqali soya shroti etkazib berildi.

2017 yilda respublikada asosiy maydonlarda ekilgan soyaning o'rtacha hosildorligi gektaridan 16 sentnerni, takroriy maydonlarda esa gektaridan atigi 5,9 sentnerni tashkil etgan. Respublikamizda 2019 yilda jami 19,8 ming gektar maydonda ekilib, yalpi hosildorlik 39200 tonnaga yoki 2018 yilga nisbatan 6700 tonnaga oshgan.

2022 yilda yurtimizda 146,5 ming gektar yerga soya ekilishi va undan olinadigan yalpi hosil miqdori 165,0 tonnaga etkazilishi kutilgan rejalashtirilgan. Soya doni kimyoviy tarkibi bo'yicha o'ziga xos. Soya donida navlariga va yetishtirish sharoitlariga bog'liq holda 40-45% gacha oshirish rejalashtirilgan.

¹ https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_soybean_production, <https://en.wikipedia.org/wiki/Soybean>

Mazkur tadqiqot ishimizda biz Farg'ona viloyati Farg'ona tumani adirli yerlarida tarqalgan sug'oriladigan bo'z tuproqlarida soya o'simligini yetishtirishning ekologik asoslarini tadbiriq etishdan iborat bo'lib, mazkur ishimizda bevosita yurtimizda hozirda ekib parvarish qilib kelinayotgan soya o'simligini 3 ta navi, jumladan "Orzu", "Do'stlik" va O'zbekiston-6 navlari saralab olib ushbu soya navlarini ekilish holati va yurdan yuqori hosil olishga qaratilgan[1].

Soya (*Glicine hispida* L.) dukkakdoshlar oilasi (*Fabaceae*) soya turkumiga (*Glicine*) mansub bir yillik o'simlik bo'lib, butun dunyoda keng tarqalgan qadimiy ekinlardan hisoblanadi. Soyaning vatani Janubi-Sharqiy Osiyo hisoblanib, bundan 6 ming yillar avval ham Xitoyda ekilganligi to'g'risida ma'lumotlar tadqiqotchilar tomonidan qayd etib o'tilgan [2].

Soya Xitoyda bundan 6 ming yillar muqaddam ham ekilgan. Hindiston soyaning Xitoydan keyin keng tarqalgan ikkinchi vatani hisoblanadi. Soya juda qadimdan Gang daryosi atrofida erlarga ekilgan.

Tekshirishlar shuni ko'rsatadiki, Yaponiya, Koreya, Vetnam, Indoneziya kabi mamlakatlarda soyaning yovvoyi turlari uchramaydi, demak bu mamlakatlarga madaniylashgan soya savdo-sotiq natijasida tarqalgan[3].

Soyadan yuqori va sifatli hosil olish kompleks muammolarni yechishni taqoza qiladi. Bulardan asosiysi – soya yetishtirishning mintaqaviy agrotexnikasini ishlab chiqish va muayyan tuproq-iqlim sharoitlariga mos soya navlarini tanlashdir. Bu esa o'z navbatida soya navlarining bioekologik xususiyatlarini aniqlashni va muayyan mintaqaning tuproq-iqlim xususiyatlarini hisobga olishni talab qiladi.

Soya navlarining biologik xususiyatlarini yaxshi bilmaslik, ekish muddatlarini noto'g'ri belgilanishini, pirovardida o'simliklar hosildorligining keskin kamayishiga olib keladi.

Ye.P.Gorelov va D.Yormatovalarning ma'lumotlariga ko'ra, Samarqand viloyati sharoitida g'o'za soyadan so'ng ekilganda, ketma-ket g'o'za ekilganga nisbatan, paxta hosili gektaridan 2,2-2,8 sentnerga oshganligi kuzatilgan[4]

Tajriba dalalarida bajarilgan barcha agrotexnik tadbirlar: yerlarni ekishga tayyorlash, ekish, o'simliklarning qator oralariga ishlov berish, sug'orish, o'g'itlash, begona o'tlarga qarshi kurash va tadbirlar shu mintaqada keng qo'llanilayotgan uslub asosida hamda soya navlarining biologik xususiyatlarini hisobga olgan holda amalga oshirildi.

Urug'larning unuvchanligi laboratoriya sharoitida termostatda va dala sharoitida ishlov berilgan yerga bahorda soya va loviya donlaridan 100 tasini 3 karra takrorlikda qatorlab ekish orqali aniqlandi.

O'simliklarning mavsumiy rivojlanish maromini o'rganish I.V.Borisova (1972) va I.N.Beydeman (1974) metodlari asosida bajarildi. O'sish davrida o'simtaning shakllanishi, shoxlanishi, faol o'sishi, barglarning to'kilishi; hosil davrida hosildor novdalarning o'sishi, g'unchalash, gullash, urug'larning shakllanishi, pishib etilishi, dukkaklar miqdori va shakli kabi ko'rsatkichlar qayd etildi. Fenologik kuzatuvlar har 10 kunda olib borildi.

Sutkalik gullash maromini o'rganishda 10 ta belgilab olingan o'simliklarda ertalab soat 8 dan kech 20 gacha ochilgan gullar hisobga olindi. Mavsumiy gullashda 10 ta o'simlikda har

5 kunda ochilgan gullar soni sanab borildi. O'simlikning mevalash fazasi 25 tupda o'rganildi.

Tajribalar davomida foydalanilgan ayrim uslublarning bayoni izlanishlarning natijalari bo'limidagi qismlarda keltirilgan. Tadqiqot natijalari bo'yicha olingan ma'lumotlar qayta statistik ishlandi (Lakin, 1990; Dospexov, 1985).

Soya issiqsevar o'simlik hisoblanadi. Urug'lari 6-7 °C da una boshlaydi, maysalarining unib chiqishi uchun optimal harorat esa 12-14 °C hisoblanadi. Soya o'simligi uchun vegetatsiya davri davomida talab etiladigan foydali harorat yig'indisi 1700-3200 °C.

Rivojlanish davri davomida 18°C dan past va 40°C dan yuqori havo harorati soyaning rivojlanishiga negativ ta'sir ko'rsatishi mumkin. Soyaning o'sib rivojlani va hosilning sifati hamda tarkibiga tashqi muhit omillarining ta'siri yuqori. Har bir ta'sir etuvchi omil o'z xususiyatiga ko'ra bir biridan farqlanadi[5].

Soya o'simligi dunyoda dukkaklilar ichida eng ko'p maydonlarda ekilayotgan don dukkakli ekinlardan biridir. Farg'ona viloyatida soya o'simligini etishtirish va hosildorligini oshirish tizimi borasida ba'zi ilmiy ishlar olib borilmoqda. Bu ishda biz ham ilmiy tadqiqotlarimizda ba'zi soya navlarining morfofiziologik va ekologik tomonlarini o'rgandik.

2023 yilgi kuzgi bug'doydan keyin ekilgan urug'lari namlik etarli bo'lganligidan 5-6 kunda unib chiqdi. 3-5 barglar hosil bo'lganda bir tup o'simlikda to'plangan quruq massa o'g'itsiz variantda 0,32 g azotli o'g'itlar berilganda 0,50-0,78 g o'rtasida bo'ldi.

G'unchalash davrida bir tup biomassa 8,71 gr dan 13,85 grammgacha to'plandi, biz olib borgan tadqiqot ishimizda asosiy e'tiborni barg vazniga qaratsak deyarli umumiy quruq moddaning yarmi barglar tashkil qildi.

Jadval ma'lumotlarini tahlil qilinsa boshlang'ich fazada soya o'simligi tomonidan poya va barg bor-yo'g'i 0,32 g/tup hosil qilgan nazorat variantida kuzatilgan bo'lsa, azot berilgan variant o'simliklarini bir tupida 0,50 g, azot me'yori ortiq bo'lib 0,78 g ga ortgan.

Shu tendensiya ya'ni azot miqdori ortgan sari g'unchalash fazasida ham quruq moddalar to'planishi va ikkinchi variantda 45% ga, uchinchi 2 marta, to'rtinchi variantda 2,5 marotaba va beshinchi variantda 3 martaga yaqin, 16,35 g/tupni tashkil etadi.

Bu fazada ham oson barg va poya vazni asosiy to'plovchi 6,32 g, ya'ni umum vazniga nisbatan 2,5 barobar ortganini ko'rdik. Rivojlanishning asosiy fazasi hisoblangan gullash fazasida poya, barg, shoxlar, meva organlarining quruq vazni avvalgi fazaga nisbatan nazoratda 2 marta, 2-variantda 2,2 barobar va 4-5-variantlarda nazoratdagidan 2,7 barobar ko'p bo'lib, 23,24-26,10 g/tupga etdi.

Bu fazada barglar miqdori umumiy vaznga nisbatan 2 martaga yaqin ortib 18,35 g/tupni tashkil qildi. Ayniqsa gul va dukkaklar vazni 39,33 g/tup, nazoratga nisbatan 3 barobar, g'unchalash davriga qaraganda 2 barobar ortdi. O'g'itsiz 1-variantda mevalar vazni 13,63 g, 5-variantda 39,33 gramga etib, nazorat variantiga nisbatan 4 marta ortiq shakllanganligini ta'kidlab o'tish mumkin.

Shu fazada bir tup soya quruq vazni nazoratda 36,86 g/tup, 4 va 5-variantlarda esa 76,23-83,93 g/tupni yoki 22 martadan ortiq to'planganligini qayd etish mumkin.

Odatda gullash boshlanishi oldida 2 marta azot bilan, qolgan azot berilganligi ham bu ko'rsatkichga ijobiy ta'sir etib, gullash-dukkaklash boshlanganda barcha organlarning vazni sezilarli darajada ortib borishi kuzatildi.

Tajribada ekilgan navlarda ekish me'yoriga qarab o'simlik tup soni ham variantlarda farq qilganligi kuzatildi.

Soya ekishni etishtirishda navning biologiyasida ekish me'yori, ekish muddati tashqi muhit va qo'llaniladigan ilmiy asoslangan ilg'or asoslangan ilg'or agrotexnik chora-tadbirlar soya ekinidan olinadigan xosildorlikka bog'liq. Xosilga ta'sir etuvchi omillardan biri o'simlik tup sonidir.

Vegetasiya davomida haqiqatdan ham soyaning tup soni kamayadi. Shuning uchun soya o'simligining unib chiqishi va tup sonini kamligi oshadi. Tajribamiz natijasiga ko'ra sug'oriladigan tipi buz tuproqlarda o'simliklarning tup soni uning oziqlanishiga va biologik naviga tajribada urug' ekilgandan to maysalarining to'liq unib chiqguncha buman davrda gektariga o'simlik tup soni hisoblanib natijalar quyidagi jadvalda keltirilgan.

Jadval 1
Soya navlarining maysalanishi jarayoni (2022-2023 yil uchun)

№	Navlar	Ekish ori	Tup soni gektariga ming dona				
1	Do'stlik	350	45	109	259	301	334
		450	79	199	312	396	423
		550	98	218	419	504	539
2	«O'zbekiston-6»	350	53	118	266	309	344
		450	82	203	328	408	436
		550	115	244	448	503	541
	Orzu	350	42	117	255	300	330
		450	74	193	318	408	410
		550	106	235	438	493	520

Jadvaldan keltirilgan ma'lumotdan ko'rinib turibdiki, urug' ekilganda so'ng 7-10 shundan keyin maysa paydo bo'la boshlaydi va yana 7-8 kundan so'ng maysalarining to'liq unib chiqqanligi kuzatildi. Maysa paydo bo'lishi dinamikasi soya urug'ini ekish me'yoriga qarab urug' ekish me'yoriga ko'payish proporsional holda ko'payib borishini kuzatish mumkin. Maysa paydo bo'lishi navlar orasida «O'zbekiston-6» navida ko'pligi ko'rinib turibdi.

Tajribamiz davomida olib borilgan tekshiruvlarga ko'ra qator oralab ekilgan soya navlarining tppi gektariga 350 ming/ga qilib ekilganda «O'zbekiston-6» navida 344 ming dona, «Do'stlik» navida 334 ming dona maysa hosil bo'lgan «O'zbekiston-6» naviga «Do'stlik» naviga nisbatan 10 ming dona «Orzu» naviga nisbatan 14 ming dona ko'p hosil olingan.

Bu qonuniyat tajribaning qolgan 2 variantda ham kuzatiladi, buni urug' olish bilan ham izoxlash mumkin, bunda maysalar soni kam oshib borgan. Uchala navda ham keng

qatorlab ekilganda 550 ming/ga ekilgan variantda maysalar soni ko'p bo'lgan, ya'ni «Do'stlik» da 539 ming dona, «Orzu» da 520 ming dona o'simlik bo'lgan.

Tajriba natijasidan shu narsa ma'lum bo'ldiki maysalanishi dinamikasi va unib chiqqan maysalar soni ko'p bo'lgan ya'ni olingan ma'lumotlarga qaraganda sug'oriladigan tirik bo'z tuproqlarda soya ekib o'stirishning muqobil ekish me'yorini aniqlash mumkin.

Jadval-2

Soya navlarining haqiqiy ko'chat qalinligi va siyraklanishi (2022-2023 yillar uchun)

Ekish me'yorini	Ekish shuli	1 gek o'simlik soni		Siyraklashish darajasi	
		O'suv davri	O'suv davri	Nobud bo'lgan o'simlik soni	% hisobida
O'zbekiston-6					
350	60*15	345	343	22	6,3
450	60*15	436	392	44	10,0
550	60*15	541	402	79	14,3
Orzu					
350	60*15	330	230	25	10,5
450	60*15	410	371	51	10,0
550	60*15	520	402	91	17,3
Do'stlik navi					
350	60*15	334	229	35	10,4
450	60*15	423	384	49	11,5
550	60*15	539	451	88	16,3

Jadval ma'lumotiga ko'ra xar bir soya navida urug'ining ekish me'yorini oshishi bilan o'simliklar qalinligi oshib borishi tabiiy soya hisoblanadi. «O'zbekiston-6» navida 350 ming dona urug' ekilganda 33 ming yoki 9,9 %, 450 ming dona urug' ekilganda 48 ming yoki 11% 550 ming donadan esa 91 ming yoki 17 % o'simlik bo'lib boshqa navlarda shu qonuniyat takrorlangan.

O'simlik qalinligi o'suv davrining oxirida o'suv davrining boshidagi nisbatan kamayganligini ko'rish mumkin. Urug' ekish me'yorini oshirish bilan shikastlanish darajasi ham oshib boradi.

Demak tajriba natijalaridan shu narsa ma'lum bo'lmoqdaki o'simlik qancha qalin joylashtirilgan bo'lsa yoki qancha kg dan ekilgan bo'lsa, uning siyraklashishi shunchaki ko'p bo'lganligi tajriba uchun ekilgan navlarda kuzatish mumkin.

Xulosa qilib aytganda soya o'simligini Farg'ona viloyati Farg'ona tumani adirliklarida 550 ming/ga ko'chat qalinligida soya ekilsa ko'chat qalinligi hisobiga soya o'simligidan yuqori hosildorlikka erishish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo'jalik ekinlari Davlat reestriga 2007-2017 yillarda kiritilgan mahalliy va noan'anaviy navlar va duragaylarning tavsifi. 2017.

2. Горелов Е.П., Ерматова Д. Соя на орошаемых землях.//Хлопководство.- Ташкент 1983, № 1
3. Yo'ldoshev H.S. "O'simlik mahsulotlari etishtirish texnologiyasi" "Mehnat", 2001y.
4. J.B.Xudayqulov, F.A.Muxtarov. Soya va masxar etishtirish. 100 kitob to'plami, 46-kitob. T.2021