

SOYA (GLYCINE MAXIM) O'SIMLIGINING XORIJIY VA MAHALLIY

NAMUNALARIDA URUG' UNUVCHANLIGI

Sitora Muxtorovna Abdupattayeva

Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika
instituti biologiya yo'nalishi II bosqich talabasi

Baxtiyar Xushbakovich Amanov

Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika institute
Genetika va evolutsion biologiya kafedrasi mudiri

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Soya (glycine maxim) turiga mansub xorijiy va mahalliy namunalarning laboratoriya sharoitida urug' unuvchanligi yuqori ko'rsatkichni namoyon etdi. Urug'larning unuvchanligi yuqori bo'lishi dala tajribalarini olib borishda yuqori samara beradi. Tajriba 22⁰C da olib borildi. Shu narsa ma'lum bo'ldiki, harorat ko'tarilgan sari urug'larda unish qobiliyati tezlashsada, lekin ko'p o'tmay murtaklar nobud bo'lishi tajribalarda o'z tasdig'ini topdi.

Tayanch so'zlar: dukak, kutikula, mikrofile, polisad, aleyron, epidermis, murtak, kertik, xalaza.

KIRISH

Soya dukkakdoshlar (Fobacea) oilasi, Papilionidoe kerja oilasi. Glycine L. Avlodiga mansub va bu oila 40 dan ortiq turni o'z ichiga oladi. Dukkakdoshlar oilasi vakillarining ko'pchiligi asosan Afrikada uchraydi. Hozirgi kunda O'zbekistonda ham dukkakdoshlar oilasi vakillari ko'plab ekin maydonlarini hosil qilmoqda. Madaniy soya bir yillik o'tsimon o'simlik. Soya o'simligi urug'ining shakli, rangi va o'lchami navga bog'liq holda o'zgaradi. Urug'larni o'lchami bo'yicha 6 guruhga ajratib olsak bo'ladi: juda mayda 40-90 gr, mayda 100 -140gr, o'rtacha 150-200 gr, yirik 210-250 gr, juda yirik 310-425 gr gacha yetishi mumkun. Urug'larning shakli ham turlicha tuzilgan. Masalan, yumaloq, ponasimon, ponasimon-yassi kabi shakllari uchraydi. Urug'pallalari asosan sariq, ba'zan yashil rangda, urug' qobig'i esa sariq, yashil, jigarrang va qora ranglarda bo'ladi. Urug'ining rangi o'zgaruvchandir. Ba'zi hollarda urug' pigmentatsiyasi qora va jigarrang bo'lib, katta yuzani egallaydi va u kertik rangi bilan bir xil bo'ladi. Urug' kertigi ponasimon, uzunchoq, burchaksimon shaklda, uning rangi urug' qobig'ining rangiga mos bo'ladi. Kertik rangi navga xos xususiyatni belgilaydi. Urug' qobig'i silliq, yaltiroq yoki hira. Urug' onalik o'simligiga kertigi orqali bog'lanadi. Urug' kertigining bir uchi urug'ga kirish joyi yani mikrofile, ikkinchi uchida xalaza(urug' kurtak tagi) boshqacha qilib aytganda urug'kurtakning asosi joylashadi. Urug' 2 qismdan, urug'

po'sti va murtakdan iborat. Murtak ikkita seret urug'palla va bular o'rtasida o'rtnashgan murtak ildizchasi bilan kurtakchasidan iboratdir. Soya o'simligi ikki urug'pallasi bilan yer yuziga chiqadi. Urug'ning qobig'i kutikula, qattiq qobiq (polisad) va ponasimon hamda parenxima to'qimalaridan iborat, urug'pallasi aleyron (endosperimning oxirgi qavati) qavat, ovalsimon to'qima va epidermisdan tashkil topgan, murtagi polisad to'qimalar, oqsilli tuzilmalar va lipidlardan iborat. Urug' qisimlarining tuzilmalari bir xil bo'lmaganligi uchun, ularning tarkibi ham turlichadir. Soya doni qismlarining kimyoviy tarkibini 1998-yildagi biokimyoviy tatki biga asosan, soya o'simligining butun don tarkibini 40,3% oqsillar, 21% ,yog'lar, 33.9% uglevodlar va boshqa qo'shimcha moddalar tashkil qilsa, urug'pallasining shuni alohida takidalash joyisgi boshqa qonli y o'smliklarga nisbatan soya osmligini 100 gr donida 42.8% oqsillar, borligi ahamyatli. 22.8% yog'lar, 29.4% uglevodlar, 5% kul va urug' qobig'ining 8.8% oqsillar, 1% yog'lar, 85.9% uglevodlar, 4.3% kul shuningdek murtakning 40.8% oqsil, 11.4% yog', 43.4% uglevod va 4.4% kul moddalari tashkil qiladi. Soya mahsuloti ishlab chiqarilganda donning tarkibiga qarab sifati hamda to'yimlili gi farqlanadi [1].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI

Don massasini saqlash samaradorligini oshirish bir qator texnologik, tashkiliy va xo'jalik tadbirlari ya'ni soya doniga dastlabki ishlov berish texnologiyasi bilan bog'liq. Bu chora tadbirlarning umumiy ya'ni kompleks holda qo'lanilishi don massasining miqdor va sifat jihatdan qoniqarli saqlanishini ta'minlaydi. Donning eng muhim xususiyatlaridan biri bo'lgan saqlanuvchanlik xususiyatni oshirish uning tarkibidagi begona va donli aralashmalar miqdorini, zararkunandalarning mavjudligini, donning fizik hamda fiziologik xususiyatlarini chuqur bilishni, urug'da kechadigan o'zgarishlarni muntazam ravishda aniqlab borishni, mavjud chora- tadbirlar kompleksini o'z vaqtida sifatli o'tkazilishini taqazo qiladi [2]. Don massasini o'z vaqtida turli xil begona araashmalardan tozalash uning saqlanuvchanligini oshiruvchi muhim tadbir hisoblanadi. Don massasidagi begona aralashmalar – organik va mineral xarakterga ega bo'lib, ular ayrim fiziologik xususiyatlari jihatdan ancha aktiv bo'lganligi uchun dondagi kechadigan fiziologik jarayonlarning jadallashtirib ancha oshiradi hamda donni qayta ishlash mahsulotlari sifatining pasayishiga olib keladi. Dondagi begona aralashmalar mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun asosiy manba va sabab hisoblanadi. Don begona aralashmalardan turli o'lchamdagi va shakldagi teshiklari bor elaklar bilan jihozlangan don tozalash mashinasi yordamida tozalanadi. Elaklar g'alla ekinlarining turiga, donning ishlatilish maqsadiga va aralashmalarining miqdoriga qarab tanlanadi. Xo'jaliklarda don massasidagi begona aralashmalarining miqdori va tarkibi aniqlanib, keyin uni tozalash tartibi tuziladi mashinalarning ishlash tartibi aniqlanadi. Barcha don tozalash va saralash mashina-mexanizmlarning ishlash qonuniyati urug'larning shakliga va katta-kichikligiga asoslangan bo'lib, donni shamol va g'alvirlar yordamida saralovchi, don hamda boshqa

urug'larni uzunligi bo'yicha saralovchi trenerlar, g'alvirlar, shamol va triyerlar yordamida tozalaydigan va saralaydigan mashinalarga bo'linadi[3]. Don shamol va g'alvir yordamida turli aralashmalardan tozalaydigan va saralaydigan mashinalar don shopirgich-saralagichlarda amalga oshiriladi. Amalda BC2, BC8, va BC10 markali don saralagich mashinalari qo'llaniladi. Bu mashinalarning ishlash qonuniyati bir xil, ular bir-biridan ish unumi, g'alvirlar soni, o'z tuzilishi va o'lchamlari bilan farqlanadi. Don aralashmasi bunkerdan surma qopqoqli darcha orqali mashinaning tepa qismidagi birinchi g'alvirga tushadi. Ventilyatordan chiqayotgan havo oqimi g'alvirga tushayotgan dondagi yengil aralashmalarni mashina tashqarisiga uchirib chiqaradi. Yirik aralashmalar ya'ni boshoq, somon, kesak, temir, tosh parchalari esa yuqori g'alvirdan tarnovlar orqali mashinaning ikki tomoniga tushadi. Qolgan don g'alvir teshiklaridan o'tib, yonma- yon joylashgan pastki g'alvirlarga to'kiladi. Butun don g'alvir yuzasida qolib ikkinchi g'alvir tomon siljiydi. Bu g'alvirda don ikki turga ajraladi: ikkinchi turi g'alvir teshiklaridan o'tib, mashina ostiga to'kiladi, birinchi turii esa g'alvir yuzasida qolib, boshqa tomonga tushadi.

Hozirgi vaqtda don tozalash va saralash mashinalarining ancha takomillashgan OC4,5A, OBCYUB, OBP20 markali xillari chiqarilmoqda. OC4,5A markali mashinada tozalanadigan don transporter orqali qabul bo'lmasiga, undan bir me'yorda shamol oqimiga uzatiladi. Don shamolda yengil aralashmalardan tozalanib, g'alvirlarga tushadi va o'lchamlari bo'yicha saralabolinadi. Donni turli o'lchamdagi aralashmalardan ajratish uchun u triyerga o'tkaziladi. Tozalangan don transporter orqali tashqariga chiqariladi. Mashina soatiga 4,5 tonna don tozalaydi. Oziq-ovqatga, yemga va texnik maqsadlarda ishlatiladigan don massasi tarkibida bir qator begona o'tlarning urug'i, jumladan kakra, mastak, kampirchopon, kabilarning bo'lishi davlat standartida ruxsat etilmaydi. Ayniqsa, don massasi tarkibidagi randak urug'iga alohida ahamiyat beriladi. Uning agrotekma turi g'alla ekinlari ichida o'sadi. Urug'ning tarkibida zaharli modda (5,6% gacha saponin moddasi bor) bo'lganligi uchun bu urug' aralashgan don unidan tayyorlangan oziq-ovqat yoki yem-hashak kishilarni va hayvonlarni kasallantiradi. Urug'lik uchun ajratilgan don massasida begona o'tlarning urug'i bo'lmasligi lozim.

Endi soya doni massasini saqlash usullari bilan tanishib chiqamiz. Don massasini saqlashni tashkil etishdan oldin uning saqlanish muddatini bilish masalasi tug'iladi va shunga qarab ish yuritish talab qilinadi. Chunki yuqoridagi ko'rsatkichlarga e'tibor berilgan taqdirda don tarkibida bo'ladigan barcha fiziologik jarayonlarni boshqarish imkoniyatiga ega bo'lamiz, va natijada nobudgarchilik kamayishiga, mahsulot sifatining, ya'ni texnologik ko'rsatkichlarining yaxshilanishiga ham erishgan bo'lamiz. Turli xil ekin donlarini qancha muddatgacha saqlash imkoniyatini bilish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Chunki har xil ekin donlarining saqlanish muddatlari faqatgina don turlariga qarab emas, balki foydalanish sohalariga qarab ham birmuncha farq qiladi[3]. Donning iste'molga yaroqli bo'lgan uchun tayyorlashdagi barcha sifat ko'rsatkichlari, unuvchanligi va boshqa xususiyatlarining to'liq

saqlanish davriga donning saqlanish muddati deb yuritiladi. Urug'lik donlarning saqlanish muddati iste'mol uchun foydalaniladigan donlarning saqlanish muddatidan birmuncha qisqa bo'ladi. Urug'lik donlarni saqlash ikki saqlanish muddatiga bo'linadi. Birinchi saqlanish muddati - bu biologik saqlanish muddati bo'lib, bu donning oxirgi saqlanish muddati deyiladi va bir dona bo'lsa ham urug'ning unuvchanlik qobiliyatini saqlash imkoniyatiga ega bo'lgan muddatdir. Ikkinchisi esa xo'jalik uchun ahamiyatga ega bo'lgan saqlanish muddati bo'lib, don turlariga qarab davlat standartlari talabiga javob beradigan unib chiqish qobiliyatini saqlagan muddatga aytiladi. Yana donlarda texnologik saqlanish muddati ham hisobga olinadi. Bu saqlanish muddati don massasining foydalanish sohasiga qarab quyidagi turlarga bo'linadi. Masalan, iste'mol uchun, yem-xashak uchun, texnik maqsadlarda foydalaniladi. Donning saqlanish muddati ko'pgina omillarga: botanik turiga, o'stirilgan sharoitiga, pishish darajasiga, ishlov berish sifatiga hamda saqlash usullariga bog'liqdir. Biologik saqlanish muddatiga qarab barcha ekin donlari mezobiotik va mikrobiotik kabi guruhlariga bo'linadi. Birinchi guruhga unuvchanligini, ko'karish qobiliyatini bir necha kundan 3 yilgacha, ikkinchi guruhga kiradiganlari esa 3 yildan 15 yilgacha, uchinchi guruhga kiradiganlarni esa 15 yildan 100 yil va undan uzoq muddatga saqlash qobiliyatiga ega bo'lgan donlar kiradi.

Ko'pgina qishloq xo'jalik ekinlarining doni mezobiotik guruhga taluqli bo'lib, qulay sharoit yaratilganda 5-10 yilgacha saqlanadi. Masalan, bug'doy hamda javdar donlari qulay sharoitda 7-10 yil saqlangandan keyin ham non tayyorlashdagi sifat ko'rsatkichlari, un chiqarish miqdorini yo'qotmaydi va tegirmonda maydalash uchun sarflanadi. Energiya miqdori hamda nonning sifati yangi donnikidan farq qilmasligi aniqlangan. Ayrim tashqi sharoit omillari, ya'ni havo haroratining tez o'zgarishi hamda mexanik ta'sirlar donning tezda eskirishiga olib keladi hamda dondan olinadigan mahsulot sifatining pasayishiga ta'sir qiladi[4]. Yorma tayyorlanadigan ekin donlari uzoq muddat saqlansa, yadrosi mo'rt bo'lib qolishi hamda yorma chiqish miqdori kamayishi kuzatiladi. Moyli donlar uzoq muddat saqlanganda tarkibidagi moylarning oksidlanishi hamda olingan moyning iste'mol uchun zarur bo'lgan ko'rsatkichlarining pasayishiga olib keladi.

Don massasini saqlashni tashkil qilish ya'ni to'g'ri tashkil etish uchun har qaysi don turlari bo'yicha talab etilgan sharoitni yaratish lozim. Don massasini saqlashda faqatgina don turlariga qarab emas, balki foydalanish sohasiga qarab ham turlicha sharoit talab etiladi. Donni saqlash davrida uning turlari bo'yicha saqlanish muddatlarini, hamda shu muddat ichida don massasida qanday fiziologik jarayonlar o'tishini bilmagan holda don massasini saqlashni to'g'ri tashkil etib bo'lmaydi. Ayniqsa saqlash davrida don massasi bilan tashqi muhit omillari o'rtasidagi bog'liqlik muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Donni saqlash davrida asosan quyidagi omillarga e'tibor berish talab qilinadi: 1. Don massasining tarkibidagi namlik bilan havo namligining bir-biriga bo'lgan nisbati. 2. Don massasining harorati bilan havo haroratining bir-biriga bo'lgan nisbati. 3. Don massasining havo bilan ta'minlanish darajasi.

Ayniqsa, keskin o'zgaruvchan iqlimli O'rta Osiyo hududida don massasini saqlashda birmuncha qiyinchiliklar tug'iladi. Chunki don kimyoviy tarkibiga qarab turlicha saqlash rejimini, sharoitini talab etadi. Shuning uchun ham saqlash rejimni to'g'ri tanlash muhim ahamiyatga ega. Umuman butun dunyo miqyosida don mahsulotlari uchta saqlash rejimiga bo'linadi: 1. Don massasini quruq holda saqlash, 2. Don massasini sovitilgan holda saqlash. Bu usulda donni sovitish uning turiga, namligiga qarab don tarkibida bo'ladigan barcha fiziologik jarayonlarni susaytirish maqsadida eng past haroratda saqlanadi.

Don massasini havosiz joyda va quruq holda saqlash. Bu usullardan tashkari zaruriyati bo'lganda bir qancha qo'shimcha saqlash usullari ham tavsiya etiladi. Bu holda don massasini omborlarga joylashtirishdan oldin begona aralashmalardan tozalash, agar urug'lik bo'lsa kimyoviy preparatlar bilan ishlov bergan holda hamda saqlash davrida aktiv shamollatish o'tkazish kerak bo'ladi. Don massasining tarkibi va xususiyatlari uni saqlash usullari va ta'sir etuvchi omillar bilan chambarchas bog'liqdir. Shuning uchun ham don massasini saqlash usulini ta'minlashda xo'jalikning iqlim sharoitini, mavjud bo'lgan don saqlaydigan omborlarning sig'imini, saqlanadigan donning foydalanish sohasini, sifat ko'rsatkichlarini, shu saqlash usulining iqtisodiy samaradorligini aniqlash talab etiladi. Don massasi turlari bo'yicha kritik namlikdan past holda saqlanganda don tarkibidagi barcha tirik komponentlar anabiotik holda bo'ladi, ya'ni modda almashinishi jarayonlari, nafas olish va boshqa barcha fiziologik jarayonlar keskin pasayadi. Don massasi bu usulda saqlanganda xo'jalik ahamiyatga ega bo'lgan barcha ko'rsatkichlari ya'ni unuvchanligi, texnologik belgilari uzoq muddatgacha to'liq saqlanadi. Tashqi sharoit omillaridan yaxshi muhofaza qilinib, tozalanib saqlansa, donlarni omborlarda 4-5 yilgacha, siloslarda 2-3 yilgacha hech qanday qo'shimcha ishlov bermasdan saqlash mumkin [5]. Bu usulda saqlangan donlarda hamma vaqt kuzatuv ishlarini olib borish tavsiya etiladi, chunki sal qulay sharoit tug'lsa don tarkibida zararkunanda va turli mikroorganizmlar rivojlanib, don massasining o'z-o'zidan qizishiga olib keladi. Don massasini quruq holda saqlashda havoning namligi juda katta ahamiyatga ega. Don va dukkakli donlarning namligi 12-14% bo'lganda omborlarda uzoq vaqt saqlanishi mumkin. Moyli ekinlar doni esa tarkibidagi moyning miqdoriga qarab urug'ning namligi 6-11 % bo'lganda yaxshi saqlanadi. Don massasini quritish ya'ni don massasini uzoq vaqt saqlashda uning namligini kamaytirish jarayoni, ya'ni uni quritish muhim tadbirlardan biri hisoblanadi. Don massasini standart namlikka keltirishning turli usullari mavjud bo'lib, xo'jalik uchun qaysi usul qulay, arzon bo'lsa shu usuldan foydalanish tavsiya etiladi. Quritish muddati faqatgina quritish usullariga bog'liq bo'lib qolmasdan, balki dondagi namlik miqdoriga, uning katta-kichikligiga hamda anatomik tuzilishiga ham bog'liqdir. Masalan, grechixa bug'doy doniga nisbatan o'zidan namni oson yoki tez chiqaradi, eng qiyin quriydigan donlarga esa dukkakli donlar kiradi. Don massasini qizdirilgan havo, atmosferaning quruq havosi va quyosh nuri yordamida quritiladi. Bundan tashqari don massasi turli xil sorbentlar masalan, xlorli

kalsiy, sulfat, natriy silikat va boshqa moddalar yordamida quritiladi. Issiqlik yordamida quritishda vakum, yuqori chastotali tok, infra qizil nur, namligi sun'iy kamaytirilgan havodan keng foydalaniladi[6]. Don massasi qaysi usulda quritilishidan qat'i nazar, uning sifat ko'rsatkichlari to'liq saqlanishi lozim. Shu sababli don massasinn quritishda uning fizik va fiziologik xususiyatlari hisobga olish kerak. Don massasini quritish donchilik xo'jaliklarida tabiiy va sun'iy issiqliklardan foydalanib olib boriladi. Tabiiy usulda quritish quyosh nuri yordamida amalga oshiriladi. Bu usulda donni quritish O'rta Osiyo va janubiy Qozog'istonda keng qo'llaniladi. Donni quyoshda quritishda uning yuza qismida joylashganlari obdon quriydi, uning ichki qismdagilari esa yaxshi qurimaydi. Demak donni quyoshda quritishda uning uyum qalinligi muhim ahamiyatga ega ekan. G'alla ekinlari donini quyoshda quritishda uning qalinligi muhim ahamiyatga ega[7]. Donni quritish uchun foydalaniladigan maydonchalar asfaltlangan yoki yog'ochdan pol qilingan bo'lishi lozim. Donni sementlangan yoki brezent to'shalgan maydonlarda quritish umuman tavsiya qilinmaydi[8] Quritish maydonchalari janubga qarab biroz qiyalikda bo'lgani ma'qul bo'lib, bunda donning qurishi ancha tezlashadi. Donni quyoshda quritishda uni muntazam ravishda har 2-3 soat mobaynida ag'darib turish kerak. Agar donni quyoshda quritish texnologiyasi to'g'ri amalga oshirilsa, uning namligi bir kunda 1-3% ga kamayishi mumkin. Quritiladigan don massasi kechasi albatta uyib material bilan yopib qo'yilishi lozim [9]. Don massasini quyoshda quritish uning pishib yetilish jarayoni tezlashtiradi va saqlashga chidamliligini oshiradi. Don massasi quyosh nurida ma'lum miqdorda sterilizatsiya bo'ladi. Mikroorganizmlar, hasharotlar va kanalar miqdori don massasida keskin kamayib ketadi. Don massasini sun'iy usulda quritish g'allachilik xo'jaliklarida don quritish texnikasidan foydalanib amalga oshiriladi. Donni sun'iy usulda quritish uni ruxsat etilgan isitish harorati, havoning harorati va quritish texnikasining xususiyatlarini bilishni taqozo etadi. Un qilinadigan donlarni 50°C gacha, javdar donlarini 60°C gacha qizdirish ruxsat etiladi. Urug'lik donlarni esa 45°C gacha qizdirish mumkin. Bunda qizdirilgan havoning harorati donning namligiga qarab 55-70°C bo'lishi lozim. Donning namligi qancha yuqori bo'lsa, qizdirilgan havoning harorati shuncha past bo'ladi. Masalan, bug'doy donining namligi 18% bo'lsa, uni quritishda havoning harorati 70°C, namligi 26% bo'lganda havoning harorati 60°C bo'lishi tavsiya etiladi[10]. Donni quritishda uning namni chiqarish xususiyati ham hisobga olishi kerak. Agar bug'doy, suli, arpa va kungaboqar urug'ning nam chiqarish xususiyatini birlik qilib olsak, unda javdarniki 1,1, grechixaniki 1,25, tariqniki 0,8, makkajo'xori 0,6, ko'k no'xat, xashaki no'xat, yasmiq, sholiniki 0,3-0,4, loviya va xashaki dukkaklilarniki 0,1-0,2 ga teng bo'ladi. Namligi yuqori bo'lgan donlarni issiq havo bilan quritadigan bir necha xil don quritgich mashinalar mavjud. Don quritgich mashinalar ko'mir, o'tin, torf va neft yoqilg'ilari bilan ishlaydi. Don quritgich mashinalarning statsionar va g'ildirakli aravachaga o'rnatilgan ko'chma xillari bor. Ularning asosiy qismlari o'txona, issiq havoni uzatuvchi ventilyator, quritish barabani yoki donni yuklash va tushirish uskunalari,

harakatlantiruvchi uzatmalar va quritishni boshqarish sistemalaridan iborat. Don quritgich mashinalari soatiga 2,4-8 t donni quritadi [8]. Donni sun'iy usulda quritilganda ham uning mikroflorasi sifat va miqdor jihatdan o'zgaradi. Seleksiya instituti ma'lumotiga ko'ra, don massasi quritilgandan so'ng bakteriyalar miqdori 3 marta, mog'or zamburug'larining miqdori 7-8 marta kamayganligi isbotlangan. Shu bilan birga hasharotlar miqdori ham kamaygan. Don massasini sovutilgan holda saqlash usuli termooanabioz qonuniyatiga asoslangan bo'lib, don tarkibidagi turli xil tirik komponentlar past harorat ta'sirida o'z faoliyatini sekinlashtiradi yoki butunlay to'xtatib qo'yishi mumkin. Shu bilan birga, donda bo'ladigan bir qator fiziologik va biokimyoviy jarayonlarning kechishi ham sekinlashadi. Don massasidagi begona aralashmalarning ham hayot faoliyati ancha sustlashadi. [11].

Don massasining hamma qatlamlarida harorat 0°C dan 10°C gacha bo'lgan holatda birinchi darajali sovutilgan, harorat 0°C dan past bo'lsa ikkinchi darajali sovutilgan hisoblanadi. Agar don massasi uzoq vaqt saqlashga mo'ljallangan bo'lsa hamda don tarkibidagi namlik 12,0-12,5 % dan past bo'lsa - 5-8°C gacha sovutish mumkin. Don massasini qanday haroratgacha sovutishni aniq aytishdan oldin donning faqat turini hisobga olmasdan, balki uning tarkibidagi namlik, qanday maqsadlarga ishlatilishi, pishish darajasi va boshqa omillarini ham hisobga olish talab qilinadi. Donni sovutishda uni namlantirishdan ehtiyot bo'lish lozim. Shu sababli donni sovutishda muntazam ravishda uning namligini aniqlab turiladi [12].

TADQIQOT NATIJALAR

Biz bilamizki, o'simliklarning o'ziga xos xususiyatlaridan biri fiziologik jarayonlaridir. O'simliklarning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligini o'rganishda urug'larni laboratoriya sharoitida unuvchanligini aniqlash katta ahamiyatga ega.

O'simliklardagi organik moddalarning ko'p qismi reproduktiv organlar hosil bo'lishi uchun sarf bo'ladi. Shundan kelib chiqan holda, o'simlik hosili eng birinchi navbatda, fiziologik jarayonlar uchun sarflangan organik moddalarning miqdoriga hamda tashqi va ichki omillarga bog'liqdir.



- 1). C1-Вилана (россия), 2). C2-Генетик-1(узб), 3). C3-Барака(Узб), 4). C4-Чора(Россия), 5). C5-Дуар(Россия), 6). C6- Орзу(Узб).

<https://conferencea.org>

Xorijiy va mahalliy Soya (*Glycine maxim*) namunalarida laboratoriya sharoitida urug'larni unuvchanligi 80-100% ni tashkil etdi. Jumladan Генетик-1(узб), Барака (узб), Чора (Россия), Дуар (Россия) namunalarida urug' unuvchanligi yuqori 100% ko'rsatkichni tashkil qildi. Bundan tashqari, Вилана (Россия) namunasida urug' unuvchanligi 90% va Орзу (Узб) namunasida ushbu ko'rsatkich 80% ekanligi qayt etildi.



XULOSA

Adabiyotlar tahlili va olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, dukkakli ekinlar qatoriga kiruvchi *Glycine maxim* turiga mansub namunalarida laboratoriya sharoitida urug' unuvchanligi yuqori ko'rsatkichlarni namoyon qildi. Urug'larni unuvchanligi yuqori bo'lishi dala tajribalarini olib borish jarayonida yuqori samara beradi. Tajriba turli harorat darajalarida olib borildi. Shu narsa ma'lum buldiki, harorat ko'tarilgan sari urug'larda unish qobilyati tezlashsada, lekin ko'p o'tmay murtaklar nobud bo'lishi tajribalarda o'z tasdig'ini topdi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Бабучкин А.Н. Агроклиматическое описание Среднеазии - Труды. Таш.Г.У. 1994г. с 25-30.
2. Беликов И.Ф. Вопросы биологии и возделования сои - В кн: Биология возделывания сои. Владивосток 1991г с 12-25.

<https://conferencea.org>

3. Беликов И.Ф.О некоторых биологических особенностях сои в связи с густотой ее посева -Доклады А Н. 1994 г с 13-19.
4. Вавилов П.П, Посыпанов Г.С. Бобовые культуры и проблема растительного белка - М: Россельхозиздат 1983г с 45-50.
5. Енкен В.Б. Соя- М-Л, 1992г с-45-48.
6. Yormatova D. Uzbekistonda soya yetishtirish - Toshkent: Uzbekiston, 1983yil bet 20-40.
7. Yo'ldoshev H.S. "O'simlik mahsulotlari yetishtirish texnologiyasi" "Mehnat", 2001y.
8. Корягин Ю.Г. Соя-Алма-Ата, Кайнар, 1998г с 36-56.
9. Лавриенко Г.Т. Соя-М: Россельхозиздат, 1998г с 54-64.
- 10.Мякучко Ю.П. Баранова В.Ф. Соя. Монография М. Колос. 1994г с 12-25.
- 11.Panjiev A, Ubaydullaev SH, Erkaev N. "Soya", Qarshi, 2006 y.
- 12.Panjiev A, Ibragimov Z. "Qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlashning nazariy asoslari" ma'ruzalar matni, Qarshi, 2006 y.