

## SHOLINI TURLI EKISH MUDDATLARIDA KO'CHAT USULIDA EKISHNING BARG SATHIGA TA'SIRI

*Қ.Ўразметов*

*ТошДАУ Ўсимликишунослик ва мойли экинлар кафедраси доценти.,*

*Alisher Jabberganov*

*ТошДАУ магистранти.*

**Annotatsiya.** Yer yuzidagi ko'pgina mamlakatlarda sholi eng qadimgi oziq – ovqat mahsulotlaridan biri hisoblanadi. Sholi qimmatbaho yorma ekini, dunyoda bug'doy ekinidan keyingi ikkinchi ekin. Sholi asosiy oziq-ovqat manbai hisoblanadi. Sholining hosildorligini oshirishning asosiy yo'li bu har bir hudud uchun hududning tuproq sharoitiga moslashgan navlarini yetishtirishdir. Ushbu ilmiy maqolada sholi o'simligining turli ekish muddatlarida ko'chat usulida ekishning barg sathiga ta'siri aniqlangan. Sholi navlaridan yuqori hosil olishning yetishtirish texnologiyasining asosiy elementlari ishlab chiqilgan.

**Tayanch so'zlar:** Sholi, kechpishar, ekin, muddat, nav, usul, hosildorlik, tepishar, gerbitsid, xo'jalik belgilar, urug', ko'chat, mahsuldorlik, o'rtapishar.

Kirish. Sholi guruchi to'yimliliği bilan, tez hazm bo'lishi bilan ajralib turadi, guruch tarkibida 75,2 % karbon suvlari (asosan kraxmal), 7,18 % oqsil, 0,26 % moy, 2,2 % kletchatka, 0,5 % kul moddalar va 14 % suv va har xil vitaminlar bor. Guruch qaynatmasi tabobatda davolash maqsadida ko'p ishlatiladi. Guruch bilan parhez yuqori qon bosimida foydalaniladi. Guruch odam organizmi uchun yuqori sifatli va tez hazm bo'lishi bilan ajralib turadi. Uning tarkibida inson organizmi uchun kerak bo'lgan oziq moddalar: oqsil, fosforli birikmalar va vitaminlar mavjud. Guruchdan tayyorlangan ovqat juda tez pishadi, inson organizmida u boshqa yormalarga qaraganda tez hazm bo'ladi va to'liq o'zlashadi. Guruchning o'zlashtirish koeffitsienti eng yuqori – 96 % ga, kaloriyaliligi 3594 ga, bug'doyniki esa – 6310 ga teng. Sholining maxsus turidan (glyutinozli sholidan) koreys xalqi non tayyorlaydi. Sholini oqlag'idan spirt, aroqning alohida xillari (sake), pivo tayyorlanadi va kraxmal olinadi. Guruchning kraxmali to'qimachilik sanoatida, parfyumer, meditsina sohasida ko'p ishlatiladi.

Tadqiqot uslublari.

Toshkent davlat agrar universitetining “Qishloq xo'jaligida innovatsion ishlanmalar va maslahat markazi” tajriba dalasining tipik bo'z tuproqlar sharoitida tajribalar olib borildi. Ilmiy-tadqiqotlarda dala tajribalarini joylashtirish, barcha hisob-kitob va kuzatuvlar “Qishloq xo'jalik ekinlari navlarini sinash Davlat komissiyasining uslubiy qo'llanmasi”, “Dala tajribalarini o'tkazish uslublari” (PSUEAITI) asosida amalga oshirilgan. Guruchning shishasimonligi GOST 10987-76, guruch chiqimi va butun guruch miqdori GOST ISO 6646-2013 bo'yicha aniqlangan. Sholi barg sathini hisoblash Vishnu.M. Bhan va H.K. Pande (IRRI) uslubida, iqtisodiy ko'rsatkichlar V.N.Polozhiy uslubida, matematik-statistik

tahlillar Microsoft Excel dasturlari yordamida (B.A.Dospexov, 1985) bo'yicha hisoblandi.

Tajribada ko'p yillik va ko'p o'rimli sudan o'tining Chimbayskiy yubileyini navining urug' ekish me'yori va o'rish muddatlari o'rganiladi. Variantlar soni 12 ta, paykallar soni 36 ta.

Dala tajribalari 3 qaytariqda qo'yiladi, paykallar kengligi 20 m<sup>2</sup>, shundan o'rtadagi 2 ta qator hisobli, chetdagi 2 ta qator himoya qatorlari qilib belgilanadi., tajribaning umumiy maydoni 0,024 ga Variantlar rendomizatsiya usulida joylashtiriladi.

Ilmiy tadqiqotlarda dala tajribalarni joylashtirish, hisob-kitoblar, kuzatishlar "Qishloq xo'jalik ekinlari navlarini sinash davlat komissiyasining uslubiy qo'llanmasi", "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (PSUEAITI) asosida amalga oshiriladi. Tajriba 2022-yili may oyining birinchi o'n kunlik to'rtida qaytariqda to'rtida variantda 0,10ga maydonga joylashtiriladi. Sholining Iskandar va Tarona navlari ekiladi.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi.

Hosilning fotosintez jarayonida, quyosh nurlarining energiyasi o'simlik biomassasi energiyasiga, ya'ni quyosh kinetik energiyasi potensial energiyaga aylanadi. Bu jarayonning samaradorligi hosil, ekinzorning fotosintezlaydigan tizim sifatidagi faoliyatiga bog'liq. Fotosintez tizimining xususiyatlari bitta alohida olingan o'simlik xususiyatlaridan farq qiladi. Misol uchun, bitta o'simlikning oziqlanish maydoni oshirilsa, u bilan bog'liq holda yoritilganlik ham oshirilsa o'simlikning urug' mahsuldorligi oshadi. Ammo senoz uchun hosildorlikni oshirish o'simliklar qalinligini ma'lum darajada oshirish bilan bog'liq. Buning uchun senoz va alohida bir o'simlikning mahsuldorligini maksimal oshirish sharoitlari bir-biriga to'g'ri kelmaydi. Fotosintez mahsuldorligini A.N.Nichiporovich, I.S.Shatilov o'rganishganlar [1, -27 b.].

Juda ko'p omillarni – tuproq unumdorligi, ma'danli oziqlanish, begona o'tlar, kasalliklarning ta'sirini boshqarish mumkin. Hosil shakllanishini o'simliklarning rivojlanishi, fotosintez faolligini oldindan belgilangan o'lchamlar asosida boshqarish mumkin. Fotosintetik faol radiatsiya. Fotosintez jarayonida quyosh radiatsiyasining energiyasi yashil o'simliklar tomonidan qancha ko'p yutilsa don hosili shuncha ko'p bo'ladi. Fotosintez jarayonida quyosh nuri energiyasi ta'sirida o'simlikdagi suyuqlik erkin gaz holatida ajralib chiqadi, bu jarayonda vodorod o'simlikda karbonat gazi bilan organik moddalarni tashkil qiladi.

O'simliklarda fotosintetik faoliyatining asosiy ko'rsatkichlaridan biri barg yuzasining kattaligi va uning shakllanish dinamikasidir. Yuqori va sifatli hosilni asosan optimal barg yuzasini hosil qilgan, butun o'suv davomida, uzoq vaqt ishlay oladigan ekinzorlardangina olish mumkin. Shu maqsadda xar bir o'simlik uchun aniq o'stirish sharoitida, o'suv davri davomida eng qulay o'sish, rivojlanish, fotosintetik potensial quvvatiga ega bo'lishi uchun maqbul tup qalinligi, oziqlanish rejimi hosil qilinadi. Bunda hamma agrotexnik usullar o'simlikda optimal barg

yuzasini hosil qilishga, hamda davomli faol ishlaydigan fotosintetik quvvatga ega ekinzor tashkil qilishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Yorug'lik sholi o'simligi hayotining eng muhim omillaridan biridir. Yorug'lik, kunining uzunligi, yorug'likning intensivligi va uning spektr tarkibi, fotosintez intensivligiga, organik moddalarning to'planishiga, o'simlikning o'sishiga, rivojlanishiga, ayrim organlarning shakllanishiga ta'sir qiladi. Yorug'lik barglar tuproq yuzasida paydo bo'lmasdan o'simlikka ta'sir ko'rsatadi.

Sholi o'simligida barglar 3 ta yarusga ajralib o'rganiladi. O'rta yarusdagi barglar o'sish konusining rivojlanishini ta'minlaydi va ularning faoliyati tufayli ruvakda boshqoq hosil bo'ladi. Bu barglar o'simliklarning vegetativ xolatidan generativ xolatiga o'tishiga ta'sir etadi. Ularning funksiyasi jarayonida paydo bo'ladigan noqulay sharoit, ya'ni uzoq vaqt bostirib sug'orish sholi tuplarining qalinligi, poya quyi qismiga yorug'lik yaxshi tushmasligi, azotli oziqalarning yetishmasligi tufayli barglarning faoliyati yomonlashadi, o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi sekinlashadi. P.S.Yerigin tajribalarida 5-7 barglar olib tashlanganda sholi hosili 35 % ga kamayganligi kuzatilgan [2, -24-25 b.].

Kechpishar sholi navlarining barg yuzasi juda ko'p tashqi muhit omillariga, shu jumladan, ekish muddatlariga bog'liq holda o'zgaradi. Tajribalarda sholining «Taron» va o'rtapishar «Iskandar» navlarini Toshkent viloyati sharoitida (1-jadval) turli ekish muddatlarida ko'chat usulida ekilganda barg yuzasining o'zgarishi o'rganildi. Ikkala navda ham o'simliklarning barg yuzasi birinchi aprelda kassetaga va o'ttizinchi aprelda dalaga ekilgan variantlarda oshib borishi bilan ko'payib bordi.

Barglar yuzasining ortib borishi bilan barg indeksi 4-5 ga yetganda bir gektarda 40-50 ming m<sup>2</sup> barg yuzasi hosil bo'ladi va FARning barglar tomonidan yutilishi maksimal darajaga 75-80 % yoki umumiy radiatsiyaning 40 % iga yetadi. Barglar yuzasining yanada oshishi FAR yutilishini oshirmaydi. Ekinzorda barglarning shakllanishi optimal bo'lsa, FARning yutilishi o'suv davrida tushayotgan radiatsiyaning 50-60 % iga teng bo'ladi.

Tadqiqot olib borilgan yillarda Toshkent viloyatida sholining «Taron» navining bitta o'simlikning barg sathi tuplanish fazasida birinchi aprelda kassetaga va o'ttizinchi aprelda dalaga ekilgan variantlarda 194,2-201,7 sm<sup>2</sup>/o'simlikni, ro'vaklash fazasida 273,5-282,9 sm<sup>2</sup>/o'simlikni, pishish fazasiga kelib 199,6-206,5 sm<sup>2</sup>/o'simlikni tashkil qildi. Lekin maydon birligidagi barg sathi hamma ekish muddatlarida ko'chat usulida ekilganda 33,2-42,8 m<sup>2</sup>/gektar bo'lganligi aniqlandi (1-jadval).

O'rganilayotgan «Iskandar» navida ham yuqoridagi qonuniyat yana bir bor takrorlandi. Eng yuqori ko'rsatkich birinchi aprelda kassetaga va o'ttizinchi aprelda dalaga ekilgan variantlarda kuzatilib maydon birligidagi o'simliklarning barg sathi 41,2 m<sup>2</sup>/gektarni tashkil qildi. Bu 1 m<sup>2</sup> maydondagi o'simliklarning qo'p bo'lganligi bilan bog'liq bo'ldi (1-jadval).

Hosil miqdori FARDan foydalanish koeffitsientiga bog'liq bo'lib, bu ko'rsatkich 2-3 %, juda yuqori hosil olinganda 4-5 % va undan yuqori bo'lishi mumkin.

O'simliklarning vegetatsiyasi davrida fotosintezning sof mahsuldorligi rivojlanish fazalarida o'zgarib turadi. O'simliklarning rivojlanishini boshlarida unchalik yuqori bo'lmaydi, keyingi bosqichlarida asta – sekin yuqorilashib, gullash fazasigacha ortib boradi. Keyingi fazalarida (sut va mum pishish) fotosintezning sof mahsuldorligi kamayib boradi. Ro'vaklash fazasida ikkala navda ham («Tarona», «Iskandar») o'simliklarni barg yuzasini ko'payganligi, bu jarayon gullash fazasigacha davom etganligi kuzatildi.

Bu davrda ya'ni ro'vaklash fazasidan mum pishish fazasigacha fotosintez sof mahsuldorligi oshib bordi. O'simlik ekish muddatlariga bog'liq ravishda tup qalinligining oshib borishi bilan fotosintez sof mahsuldorligi kamayib boradi.

*1-jadval*

*Kechpishar sholi navlarini ekish muddatlari va me'yorlarining barg sathiga ta'siri (Toshkent viloyati, 2022-2023 yy.)*

Sholi navlari	Ekish muddati		Bir o'simlikdagi barg sathi, sm <sup>2</sup> /o'simlik			Maydon birligidagi o'simliklar barg sathi, m <sup>2</sup> /ga		
	kassetaga	dalaga	Tuplash	Ruvaklash	Pishish	Tuplash	Ruvaklash	Pishish
Tarona	01.04.	30.04.	194,2	273,5	199,6	41,7	58,7	42,8
	10.04.	10.05.	201,7	280,1	204,5	37,3	51,8	37,8
	20.04.	20.05.	198,1	282,9	206,5	31,8	45,4	33,2
Iskandar	10.04.	01.may	179,3	276,5	201,8	37,8	56,5	41,2
	20.04.	15.may	168,4	266,1	194,3	36,4	52,8	38,6
	30.04.	25.may	163,8	250,4	182,8	31,9	46,2	33,7

Xulosa. Shunday qilib kechpishar sholini “Tarona” va “Iskandar” navlarining sof mahsuldorligi faqat o'simlikning assimilyasiya apparatining (bargning) kattaligiga, ishlashining davomiyligiga, barglar ishining intensivligigagina bog'liq bo'lmasdan agrotexnik usullarning to'g'ri qo'llanishiga ham bog'liq bo'ladi. Tajribalarda fotosintezning sof mahsuldorligining eng yuqori ko'rsatkichi “Tarona” navida “Iskandar” naviga nisbatan hamma rivojlanish fazalarida yuqori bo'ldi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Aripov R., Xalilov N. O'simlikshunoslik. T.: - 2008. 27b
2. Чирков В.Н ва бошқалар. ШОЛИЧИЛИК, Т.:Ўқитувчи,- 1977. 24-256
3. <https://access.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/agj2.20593>
4. <https://www.mdpi.com/2223-7747/12/9/1899>