

**QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI SHAROITIDA
YO'G'ochLASHGAN BARGSIZ QALAMChALARDAN NAVDOR TUT
KO'ChATLARINI ETISH TIRISH VA SHAKL BERISH TARTIBI**

Z.Yu.Ibragimova, E.B.Jeymuratov, Z.K.Kurbanbaeva, R.P.Mambetova

Qoraqalpog'iston qishlok xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti

**PROCEDURE FOR PROCEDURE AND SHAPING OF FERTILIZED
mulberry seedlings from leafless cuttings grown in the Republic of
Karakalpakstan**

Z.Yu.Ibragimova, E.B.Jeymuratov, Z.K.Kurbanbaeva, R.P.Mambetova

Karakalpakstan Institute of Agriculture and Agrotechnologies

Annotatsiya: Hozirgi kunda dolzarb masalalardan biri Respublikamiz hududida tutning sifatli va navdor barg beradigan navlarni yaratish, yangi intensiv tutzorlar tashkil etish, ularni ishlab chiqarishiga bosqichma-bosqich tavsiya etish va ularni tashqi muhit sharoitiga chidamlilik, hamda ozuqaboplik xususiyatlarini ilmiy tomonidan o'rganish hisoblanadi. Bargsiz qalamchalarning ko'karishi uchun qalamcha tayyorlashga mo'ljallangan ona tutzorni tashkil etish, novdalarni halqalash, qalamchalarni tayyorlash va ularni ekishga saqlash, ekish muddati va usuli hamda o'sish davrida parvarish qilish darajasi ta'minlanishi shart

Kalit so'zlar: tut daraxti, Sovuqqa chidamli, Jarariq-7, Qishki -1, Mankent, Pioneer, O'zbekiston, Tojikiston urug'siz tuti (qiyoslovchi).

Abstract: Currently, one of the urgent issues is the creation of high-quality and fertile varieties of mulberry in the territory of our Republic, the establishment of new intensive mulberry plantations, the step-by-step recommendation for their production, and the scientific study of their resistance to external environmental conditions and nutritional properties. In order to grow leafless cuttings, it is necessary to establish a mother plant intended for preparation of cuttings, ringing of branches, preparation of cuttings and their storage for planting, the period and method of planting, and the level of care during the growth period.

Key words: mulberry tree, Cold-resistant, Jarariq-7, Winter-1, Mankent, Pioneer, Uzbekistan, Tajikistan seedless mulberry (comparative).

KIRISH

Dunyoning ipakchilik ilm-fani rivojlangan etakchi davlatlari ilmiy muassasalarida tutning genetik resurslaridan oqilona foydalangan holda in-vitro (molekulyar-genetika) va payvandlash selektsiya uslubiyotlaridan samarali foydalanib, tutning serhosil, to'yimliliigi yuqori, turli iqlim sharoitlariga mos yangi navlarini yaratish va ular asosida intensiv hamda buta tutzorlar tashkil etish borasida ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Tadqiq etilgan selektsiya ishlar natijasida kimyoviy tarkibi ipak qurtlari boqishga mos, turli ekstremal iqlim sharoitlariga to'g'ri keladigan tut navlari yaratishga erishilmoqda [1].

Tut daraxti qiyin ildiz oladigan o'simlikdir. Shunga ko'ra, qalamchalarning ildiz olishi tut daraxtlarining turi, tarkibi va navdorlik xususiyatlari ona o'simliklarning yoshi va ularning biologik xususiyatlariga bog'liq bo'ladi [2]. O'tgan asrning 50-yillarida K.Raxmonberdiev halqalangan tut qalamchalaridan tut ko'chatlarini ko'paytirish bo'yicha ilmiy ish olib borgan. Tutning yog'ochlashgan qalamchalari odatda bir yillik novdalaridan tayyorlanib, ularning o'sishi ancha oldin tezlashadi va to'qimalari yaxshi etilgan bo'ladi. Shunga o'xshash regeneratsiya (qayta tiklanish) (U.Abdullaev) jarayoni qalamcha uchun kesiladigan novdalarning o'sish tezligi va uning davomiyligini belgilash muallif tomonidan ilmiy-tadqiqot ishlarida o'tkazilgan. 1951 yildan boshlab, Toshkent qishloq xo'jalik instituti, hozirgi Toshkent davlat agrar universiteti professori K.Raxmonberdiev tomonidan tutni bargsiz qalamchasini o'stirish ustida tajriba olib borilib, ijobiy natijalarga erishilganligini o'tkazilgan tadqiqot ishlarida isbotlab bergan. 1959-1960 yildan boshlab, qalamcha tayyorlashga mo'ljallangan ona daraxt novdalarining oldindan halqalanib qo'yilishi qalamchanning ko'karishiga ijobiy ta'sir etishi aniqlandi. Bargsiz qalamchalarning ko'karishi uchun qalamcha tayyorlashga mo'ljallangan ona tutzorni tashkil etish, novdalarni halqalash, qalamchalarni tayyorlash va ularni ekishga saqlash, ekish muddati va usuli hamda o'sish davrida parvarish qilish darajasi ta'minlanishi shart. K.Raxmonberdievning ko'p yillik tajribasiga asoslanib, shuni aytish mumkinki, ona tut qalamchasidan o'stirilgan bo'lsa, undan kesib olingan qalamcha ham 80-100 % gacha ko'karishi mumkinligini aniqlagan. I.V.Michurinning (1950 y) ko'rsatishicha niholdan qalamcha olinib, ekilganda katta daraxt kesilsa, yangi

o'sgan novdalar yovvoyi bo'lmay, aksincha, ushbu daraxtning o'suv holatini qaytaradi va madaniy belgi xususiyatiga ega bo'ladi. Binobarin, tutda ham ona ko'chat qalamchadan o'stirilgan bo'lsa, undan tayyorlangan qalamcha ekilgan taqdirda ko'chat ona nasliga tortishi va sifati yaxshilanishini isbotlab bergan [3-4-5].

Qorakalpog'iston Respublikasi sharoitida shox-shabbasi shakllanmagan va o'z ildiziga ega bo'lgan tut ko'chatlarining ikkinchi yilgi ko'chatlar bo'limida rivojlanishini o'rganish maqsadida tut ko'chatlarining bo'yi, tanasining yo'g'onligi va tanadan o'sib chiqqan navdalarining yo'g'onligi va uzunligi kabi ko'rsatkichlarning rivojlanishi borasida tadqiqotlar olib borildi.

1-jadval

Qorakalpog'iston Respublikasi sharoitida halqalanmagan va halqalangan qalamchalarni ekish usuliga qarab ko'karishi va o'sish darajasining ko'rsatkichlari. (2020-2021 yy.)

Ekish usullari	Ekilgan qalamchalar soni			Bir yillik novdasining o'rtacha uzunligi, sm
	Hammasi	Shundan ko'kargani		
		Dona hisobida	% hisobida	
Halqalanmagan qalamchalar				
Yotqizib (gorizontal) ekilgan qalamchalar	300	123	61,5	212
45 ^o da qiyalikda ekilgan qalamchalar	220	82	32,9	175
Halqalangan qalamchalar				
Yotqizib (gorizontal) ekilgan qalamchalar	300	270	90.0	291
45 ^o S da qiyalikda ekilgan qalamchalar	250	165	66	278

Ushbu jadval orqali shuni aytish mumkinki halqalanmagan va halqalangan qalamchalar 45^o S qiyalikda ekilganga nisbatan yotqizib ekilganda ildiz olish darajasi 1,4-1,9 % ga yuqori bo'lgan. Shuningdek, novdaning qalamcha tayyorlash uchun foydalanadigan qismi evaziga novdalarga halqa solish soni ham kamayadi, bularning hammasi ona buta tutlardagi novdalarni siyraklashtirish, ya'ni 4-5 tadan novda qoldirish yo'li bilan gektar boshiga ko'p miqdorda diametri 20 mm dan kam bo'lmagan halqalangan qalamchalar olishga erishish mumkinligini tasdiqlaydi. Demak, novdaning foydali qismi diametri 1 sm dan kam bo'lmaganligi lozim bo'lib,

bir yillik novdaning kuchliligi asosining yo'g'onligiga qarab belgilanadi. Bunday sharoitda novdaning 1 sm ga to'g'ri keladigan yo'g'onligi uning eng yuqori qismiga to'g'ri kelishi kerakligi va ona tut daraxtlari har yili ko'klamda fevral oyining ikkinchi yarmida, mart oyining boshlarida qalamchalar tayyorlash maqsadida kesiladi.

2-jadval

Qorakalpog'iston Respublikasi sharoitida shox-shabbasi shakllanmagan va o'z ildiziga ega bo'lgan tut ko'chatlarining ikkinchi yilgi ko'chatlar bo'limida rivojlanishi (2020-2021 yil)

Tut navlarini nomi	Ko'chatning bo'yi, sm	Tanasining yo'g'onligi		Nazoratga nisbatan %	Novdalar	
		Asosidan mm M±m	120 sm balandlikda mm M±m		Yo'g'onligi, mm M±m	Uzunligi sm, M±m
Pioner	384,4	31,4± 1,129	22,2 ± 0,733	152,0	15,9 ± 0,351	264± 5,38
O'zbekiston	349,6	30,3 ± 1,411	20,1 ± 0,808	137,6	15,6± 0,374	228,6 ± 5,28
Tojikiston urug'siz tuti (qiyoslovchi)	258,0	24,1 ± 0,436	14,6 ± 0,323	100,0	10,2± 0,214	137,6 ± 2,64

Etishtirilgan qalamchadan o'stirilgan ko'chatlar urug'idan etishtirilgan ko'chatlarga o'xshash tarzda kuzda xazonrezgilikdan so'ng yoki erta ko'klamda shira harakati yurishmasdan maxsus qishloq xo'jalik traktorlari va qazish pluglarida 35-40 sm chuqurlikda qazib olinadi. Ko'chatlarni qazib olishdan 7-12 kun oldin ko'chatzor engil sug'oriladi. Qazilgan qalamchadan unib chiqqan ko'chatlarni xillash oldidan yotqizib ekilganlari 2-3 sm joyidan ildizlari qirg'iladi.

Bunda, har bir ko'chatning novdasi va ildizlari bo'lishi kerak. Shu [ilda tayyorlangan ko'chatlar O'zDST №1027-2002 Davlat standartlariga muvofiq I.II.III navlarga ajratilib, tuproqqa ko'mishdan oldin chuqurga tashlanib, kasallik va zararkunandalarga qarshi dorilanadi va fumigatsiya qilinadi hamda tuproq va qummi aralashtirgan holda ko'mib qo'yiladi. Bunda qalamchadan navdor tut ko'chatlarini ko'paytirishning iqtisodiy afzalligini aniqlash uchun ularni oziqalik sifati yuqori bo'lgan ko'chatlarni payvandlash orqali ko'paytirish usuli bilan taqqoslash to'g'ri bo'ladi.

Tajriba natijalari: Tadqiqot Qoraqalpog'iston Respublikasi Xo'jayli tumani "Agro Pilla" MChJ ga qarashli "Sartbay Pirniyozov" fermer xo'jaligida 2019-2021 yillarda tut ko'chatini qalamchasidan etishtirishda yuqorida bayon qilinganlardan tashqari egat bilan egat oralig'i 4 metr egat pastki qismining kengligi 70-75 sm (namlikni yaxshi saqlash maqsadida egatlarning uzunligi 20-25 metrdan) sug'orishni tekis olib borish uchun bo'lib chiqildi. Egatning usti ketmon yordamida 7-10 sm chuqurlikda ariqchalar qilinib, ana shu ariqchalarga 5-7 sm chuqurlikka 30-40 sm uzunlikdagi qalamchalar yotqizib ekib chiqildi. Tuproq namligiga qarab, ya'ni tuproq quruq bo'lsa ertasi kuni, agar tuproq namligi 70-75 % bo'lsa 2-3 kundan keyin egatlarga jildiratib suv yuborildi.

Qoraqalpog'iston Respublikasi sharoitida egatni bostirib sug'ormaslik kerak, aks holda egat usti qatqaloq bo'lib, suvning parlanishi natijasida tuproqning pastki qismi ortiqcha issiq harorat tashkil qilib, qalamcha ildizi va kurtagi chirib ko'karmay qoladi.

Har haftada ketmon yordamida egat atrofi chopiq qilinishi kerak bo'lib, chopiqning yana bir afzallik tomoni, begona o'tlarning ildiz olishga to'sqinlik qilib, ularning unib chiqishini batamom to'xtatib qo'yadi.

3-jadval

Ekilgan qalamchalarni o'sishi va hayotchanlik ko'rsatkichlarini nisbati (2019-2020 yy.)

№	Qalamchalar olingan navlar va duragay nomi	Ekilgan qalamchalar, dona	Unib chiqqan qalamchalar, dona	Unuvchanlik, %	Nazoratga nisbatan, %	Pd
1	Sovuqqa chidamli	100	77±1,87	77±1,81	423,0±2,92	0,992
2	Jarariq-7	100	85±1,95	85±1,94	500,0±3,21	0,998
3	Qishki -1	100	72±1,83	72±1,89	453,0±2,94	0,999
4	Mankent	100	53±1,61	53±1,74	311,0±1,14	0,989
5	Tojikiston urug'siz tuti (qiyoslovchi)	100	17±1,21	17±1,19	100,0±1,021	-

O'zaro natijalarni taqqoslaganimizda, kuzatuv (nazorat) sifatida ekilgan halqalanmagan tut qalamchasiga nisbatan halqalangan tut qalamchasidan unib chiqqan ko'chatlar 4-5 marta ortiq unib chiqishiga erishildi.

Tajribalarni kuzatganimizda, Pioner navi uch barobar ortiq unib chiqdi. Navlar bo'yicha qalamchadan tut ko'chatlarining unib chiqishi ham har xil ko'rsatkichga ega bo'ldi. Jarariq-7 ertagi, Sovuqqa chidamli o'rtagi va Qishki-1 kechki unuvchanlikka erishdi. Buni quyidagi jadvalda kuzatishimiz mumkin.

4-jadval

Tajribada ekilgan qalamchalarni unib chiqish muddatlari (2019 -2020 yy.)

№	Tut navlari va duragay nomi	Tuproq ustida unib chiqishi (kun, oy, yil)		Baholash
1	Sovuqqa chidamli	15.05.2019	25.05.2019	O'rtagi
2	Jarariq-7	12.05.2019	21.05.2019	Ertagi
3	Qishki -1	14.05.2019	24.05.2019	O'rtagi
4	Mankent	16.05.2019	28.05.2019	Kechki
5	Tojikiston urug'siz tuti (qiyoslovchi)	20.05.2019	30.05.2019	Kechki

Natijalardan qo'rinib turibdiki, halqalangan tut qalamchasining tez va sifatli hosil qilishiga, takror aytilgan so'zlar bo'lsa ham eng avvalo tayyorlangan qalamchalarning bir yillik novdalarni qaysi qismidan va qaysi tut navlari yoki duragaylardan tayyorlanganligiga ham bog'liq hisoblanadi.

5-jadval.

Tut navlarni vegetatsiya davri yakuni bo'yicha taqqoslash (2019 -2020 yy.)

№	Tut navlari va duragay nomi	O'simlikning o'rtacha uzunligi, sm	Ildiz bo'g'zining yo'g'onligi, sm	Har bir o'simlikda barg soni, dona	Pd
1	Sovuqqa chidamli	251±2,95	1,89±0,04	83,3±1,18	0,991
2	Jarariq-7	252±2,98	1,94±0,06	63,0±1,14	0,994
3	Qishki -1	242±2,84	1,97±0,09	69,1±1,15	0,987
4	Mankent	243±2,86	2,01±0,11	54,0±1,11	0,986
5	Tojikiston urug'siz tuti (qiyoslovchi)	121±2,27	1,31±0,01	37,0±1,01	-

Xulosa. Qoraqalpog'iston Respublikasining ekstremal shart-sharoiti uchun qalamchalarni halqalash usulida ekilgan har 100 dona qalamchalardan 72-85 dona qalamchalar unib chiqishini ta'minlash mumkinligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Alekseychenko N.A., Babaeva G.I., Nadkernichna E.V., Bulatova Yu.O. Vliyaniye mikrobiologicheskix udobreniy na razvitie novyx vysokoproduktivnykh sortov shelkovitsy. //«Ipakchilik sohasidagi dolzarb muammolar echimining ilmiy asoslari». «Fan». –Tashkent. 2004. – S. 291-294.
2. Abdullaev U. Tutchilik. - Toshkent: Mehnat, 1991. 7-9-b.
3. Azimov E., Bekkamov Ch.I., Mirzaeva Yo.Ya., Rajabov N.O. Tutchilikda dala tajribasini o'tkazish.//Zooveterinariya, №3. – Toshkent, 2016.-B. 27-28.
4. Bekkamov Ch.I., Mirzaeva Yo.Ya., Haydaraliev J.R., Ravshanova S.A. Tutchilikni jadal rivojlantirishda mikroklonlashtirishni takomillashtirish va undan foydalanishning istiqbollari.//O'zbekiston agrar fani xabarnomasi, №4(74). – Toshkent, 2018. –B.82-85.
5. Z.Yu.Ibragimova, G.A. Asenbayeva, E.B. Jiemuratov. General information about mulberry and ways of its reproduction. JMEA Journal of Modern Educational Achievements 2023, Volume 5, P. 502-508