

SHAFTOLI PAYVANDTAGLARINI TURLI XIL SUBSTRATLARDA IQLIMLASHTIRISH

Abduramanova Salomat Xudaybergenovna¹,

Farxadova Sevara Alisherovna²

¹*Akademik M.Mirzayev nomidagi bog 'dorchilik, uzumchilik ilmiy-tadqiqot instituti, q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim. abduramanova28@mail.ru*

²*Mirzo Ulug 'bek nomidagi O'zbekiston milliy univesiteti, magistrant*

Annotatsiya: Maqolada shaftolining Garnem va GF-677 payvandtaglarini perlit aralashmali neytral torf, neytral torf va biogumus 1:1 aralashmasi, biogumus va qum 3:1 aralashmasi va kokos torfi kabi substratlarda o'sish ko'rsatkichlari keltirilgan

Kalit so'zlar: *Shaftoli, payvandtag, substrat, mikroklonlash, iqlimlashtirish, torf, biogumus.*

Kirish. Mikroklonal ko'paytirish juda mukammal bo'lib qimmatbaho kimyoviy vositalar talab qiladigan jarayon hisoblanadi. Mevali daraxtlarni mikroklonal ko'paytirish o't o'simliklariga qaraganda qiyinroq kechadi. Turli xil ozuqa muhitlari o'simliklarning turli o'sish fazasida, konsentratsiyasi va ozuqa elementlari kompozitsiyalari xar xilligi tufayli turlicha tasir qiladi. Har bir o'simlik turi turlicha o'sish fazasida xar xil ozuqa muhiti talab etadi, shu sababdan xar bir o'simlik turi uchun unikal ozuqa muhiti talab etiladi. O'simlik materiallarini to'qma orqali ko'paytirish muhim o'rin tutadi, ammo o'simliklarning rizogenez jarayoni asosiy jarayon hisoblanadi. Chunki xayotiy shakli daraxt bo'lgan o'simliklar uchun ildiz olish jarayoni juda mushkul kechadi. Klonal mikroko'paytirish asosida ikki tubdan bir biridan farq qiladigan bosqichlar turadi, *in vitro* va *in vivo*. Birinchisida (*in vitro*) o'simlik materiallarining xayotiy zararu jarayonlari steril sharoitda, mahsus ozuqa muhitlarida va nazorat ostida amalga oshiriladi. Regeneratlar *in vitro* sharoitadan chiqqandan so'ng, birinchi

bosqichdan tubdan farq qiladigan ikkinchi bosqich (*in vivo*) boshlanadi. *In vivo* sharoitda o'simliklar elementar avtotrof oziqlanishdan uyg'unlashgan avtotrof oziqlanishka o'tib, strukturali va funksional jihatdan yangi sharoitga moslashishi zarur. Ildiz olish jarayoniga genotip / nav, ozuqa muhiti tarkibi va fitogormonlar turi kabi bir qator ta'sir qiladigan fiziologik, biokimyoviy va genetik omillar farqlanadi. Turli xil ozuqa muhitlari o'simliklarning rizogenezigiga turlicha ta'sir etadi, shu sababdan har bir o'simlik turi uchun individual ozuqa muhitini tanlash talab etiladi. O'simliklarda *in vitro* sharoitida ildiz shakllanishini faollashtirish uchun mikroelementlar miqdori kamaytiriladi va shuningdek turlicha vitaminlar kombinatsiyalari qo'llaniladi. Indol-3 moy kislotasi (IBA), 1-naftil sirka kislotasi (NAA) va indol-3-sirka kislotasi (IAA) kabi ekzogen ko'shiladigan auksinlar ildizlar rivojlanishini faollashtirishi mumkin. Ammo ko'paytirishning keyingi bosqichlarida ular ildiz rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi va xattoki ildiz shakllanishini to'xtatib qo'yishi mumkin. O'simlik turidan kelib chiqqan holda turli auksinlar qo'llanilishi maqsadga muvofiq. Ildiz rivojlanishi uchun mo'jallangan ozuqa muhit tarkibida fitogormonlar va faollashtirilgan ko'mir qoshimcha sifatida qo'llanilishi ildiz rivojlanishiga ijobiy ta'sir qilishi mumkin.



1-rasm. Shaftolining GF-677 (A) va Garnem (B) payvandtaglarining har xil substratlarda o'sishi.

Ko'pincha tadqiqotlarda asosiy e'tibor iqlimlashtirish jarayonini optimallashtirishiga qaratilgan. Bunda asosiy muammolardan biri, o'simliklarning *in vitro* sharoitidan (nisbiy namlik darajasi 100%) namlik kam bo'lgan sharoitga o'tishida ko'p miqdorda suvning yoqotilishi va shu sababdan o'simliklarda energiya miqdorining kamayishi hisoblanadi.

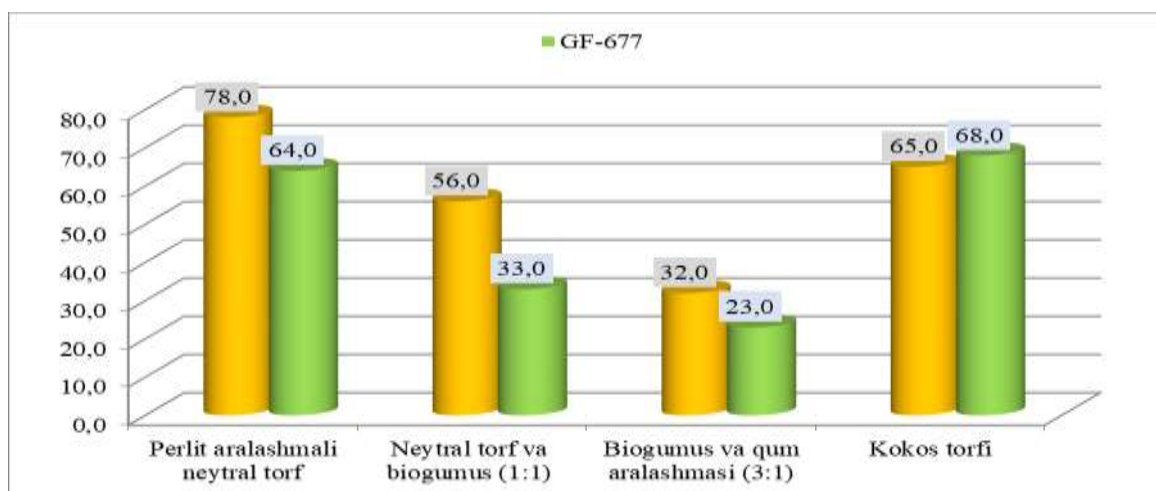
Tadqiqot uslubi. Tadqiqotlar 2022 yil "Ipak ko'chat klasteri *in vitro* laboratoriyasi"da J. Drayverning "Laboratoriya sharoitida to'qimalar va hujayralardan sun'iy (probirka) o'stirish" bo'yicha uslubiy qo'llanmasi asosida shaftolining GF-677 va Garnem payvandtaglarida o'tkazildi.

Tadqiqot natijalari. Danak mevali daraxtlar payvandtaglarini iqlimlashtirish jarayonini o'rganishda nixollarning rivojlanishiga turli substratlarning ta'sirini o'rgandik. Ildiz olgan o'simliklarni maxsus substrat solingan kasetalarga ekildi, yashiklarga olindi va usti polikarbonatli oyna (organik oyna) bilan yopildi. Nihollar ekilganidan so'ng 23⁰C haroratda, 16/8 nisbatidagi fotopereodik sharoitda 14-21 kun davomida saqlandi. Substratlar sifatida quyidagilr tanlandi:

perlit aralashmali neytral torf;

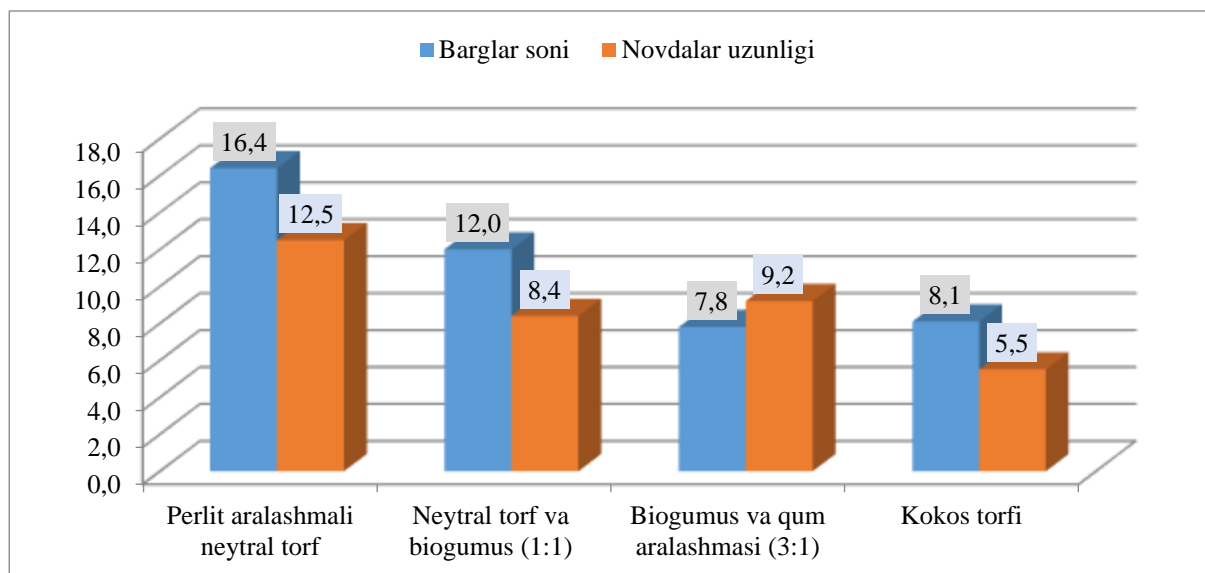
neytral torf va biogumus 1:1 aralashmasi;

biogumus va qum 3:1 aralashmasi va kokos torfi.

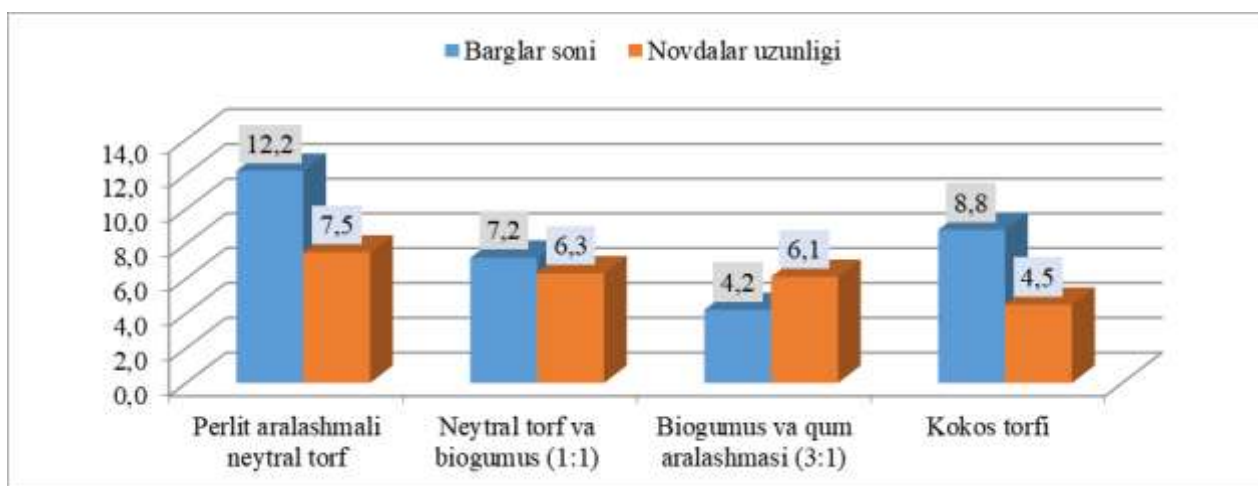


2-rasm. Iqlimlashtirish jarayoni Garnem (sariq) va GF-677 (yashil) payvandtaglarning turli xil substratlarda o'sishi

Iqlimlashtirish jarayonida payvandtaglarni yashab qolish darajasi o'rganilganda, GF-677 payvandtagida eng yuqori natijalar kokos torfi va perlit aralashmali neytral torf ishlatilgan variantlarda qayd etilgan bo'lib, mutanosib ravishda 64,0% va 68,0% tashkil qildi. Garnem payvandtagida ushbu natijalar perlit aralashmali torfda qayd etilgan bo'lib 78,0% tashkil qildi. Eng past natijalar biogumus va qum (3:1) aralashmali substratda olingan bo'lib Garnem payvandtagida 32% va GF-677 payvandtagida 23% yashab qolish darajasi qayd etildi.



3-rasm. Garnem payvandtagining iqlimlashtirish jarayonida barglar soni va novdalar uzunligi, sm



4-rasm. GF-677 payvandtagining iqlimlashtirish jarayonida barglar soni va novdalar uzunligi, sm

Payvandtaglarning iqlimlashtirish jarayonida rivojlanishiga substratlarning ta'siri o'rganilganda Garnem payvandtagida eng yaxshi natijalar perlit aralashmali neytral torf substratida olingan bo'lib, bunda o'rtacha barglar soni 16,4 va novdalar o'rtacha uzunligi 12,5 sm tashkil qildi. Eng past natijalar kokos torfida olingan bo'lib, bunda barglar soni 8,1 dona va novdalar uzunligi 5,5 sm tashkil qildi. GF-677 payvandtagida ham analogik vaziyat kuzatilgan bo'lib, eng yuqori ko'rsatkichlar perlit aralashmali neytral torf substratida barglar o'rtacha soni 12,2 dona, va novdalarning uzunligi 7,5 sm tashkil qildi. Eng past ko'rsatkichlar biogumus va qum aralashmali (3:1) substratda olingan bo'lib, bunda barglar soni 4,2 dona va novdalar uzunligi 6,1 sm tashkil qildi.

Xulosa. Turli xil substratlarda o'stirilgan shaftolining GF-677 payvandtagi uchun eng samarali substrat deb kokos torfi va perlit aralashmali neytral torfda kuzatilib, payvandtagning yashab qolishi 68% tashkil qilishi bilan aniqlandi. Shaftolining Garnem payvandtagi uchun yashab qolish foizi eng yaxshi deb, perlit aralashmali torfda 78,0% tashkil qilishi bilan ajralib chiqdi. Shaftoli payvandtaglarining yashab qolish ko'rsatkichi eng past natijalar biogumus va qum (3:1) aralashmasida kuzatilib, payvandtaglar 23% yashab qolish darajasi qayd etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abduramanova S.X., Karimova N. "In vitro"da o'simlikdan ajratilgan hujayra va to'qimalarni kulturalash texnikasi. / "O'zbekistonda mevalilik va uzumchilikni rivojlantirishning asosiy omillari" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani maqolalar to'plami (11 sentyabr 2017 y.). Toshkent, 2017. – B. 114-117.
2. Drayver. J Laboratoriya sharoitida to'qimalarni sun'iy o'stirish yo'llari. // Akad. M.Mirzayev nom. BUvaV ITI. Toshkent: 2016. B.12-14.