

SURXONDARYO VILOYATI SHAROITIDA YETISHTIRILAYOTGAN KIVI KO‘CHATLARINING BIOMETRIK KO‘RSATKICHLARINI O‘RGANISH

Isroilov Mirnosir Mirsultonovich, ilmiy xodim,
ORCID: 0009-0005-7760-4835

Ganiyev Shaxzod Abdulla o‘g‘li, ilmiy xodim,
ORCID: 0009-0003-1633-7329

Allayorov Abduraxmon Nazaraliyevich, laboratoriya mudiri,
ORCID: 0000-0001-9776-4979

Axmedov Shuxrat Maxmutovich, bo‘lim boshlig‘i,
ORCID: 0000-0003-2868-7177

Akademik M.Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti.

Annotatsiya. Maqolada kivi ko‘chatlarini yetishtirishda biometrik ko‘rsatkichlarini o‘rganildi. Tadqiq qilingan navlar orasida Xeyvard navi ko‘chatlik davridayoq eng yuqori o‘shish quvvatiga ega ekanligi aniqlandi. Bu uning asosiy tanasining balandligi, shoxlarining soni, uzunligi va umumiy barg sathining kattaligida yaqqol namoyon bo‘ladi. Abbot va Monti navlari mo‘tadil o‘shishga ega bo‘lsa, Kivi gold navi eng past o‘shish ko‘rsatkichlariga ega.

Kalit so‘zlar: kivi, ko‘chat, biometrik ko‘rsatkich, navlar, asosiy tana uzunligi, novdalar soni, novdalar uzunligi, barglar soni, barglar sathi.

Abstract. The article examines biometric indicators in growing kiwifruit seedlings. Among the studied varieties, the Hayward variety has the greatest growth potential already at the planting material stage. This is clearly reflected in the height of the main trunk, the number and length of shoots, and the size of the total leaf surface. The Abbot and Monti varieties are characterized by moderate growth, and the Kiwi Gold variety has the lowest growth rates.

Keywords: kiwifruit, seedling, biometric indicator, varieties, length of main stem, number of shoots, length of shoots, number of leaves, leaf surface.

Аннотация. В статье изучены биометрические показатели при выращивании саженцев киви. Среди изученных сортов наибольшим потенциалом роста уже на стадии посадочного материала обладает сорт Hayward. Это наглядно отражается в высоте главного ствола, количестве и длине побегов, а также размере общей листовой поверхности. Сорта Abbot и Monti характеризуются умеренным ростом, а сорт Kiwi Gold имеет самые низкие показатели роста.

Ключевые слова: киви, саженец, биометрический показатель, сорта, длина главного стебля, количество побегов, длина побегов, количество листьев, поверхность листа.

Kirish. Jahon miqyosida mevachilik sohasini rivojlantirish, aholining sifatli va vitaminlarga boy mahsulotlarga bo‘lgan talabini qondirish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biridir. Shu nuqtai nazardan, noan‘anaviy, biroq yuqori iqtisodiy samaradorlikka ega bo‘lgan kivi (*Actinidia deliciosa*) mevasini yetishtirish O‘zbekiston agrar sohasi uchun katta istiqbollarga ega. Kivi o‘zining yuqori miqdordagi C vitamini, foydali minerallar va antioksidantlarga boyligi, shuningdek, jahon bozorida xaridorgirliги bilan ajralib turadi [1-4].

Mamlakatimiz qishloq xo‘jaligini diversifikatsiya qilish, import o‘rnini bosuvchi va eksportbop mahsulotlar yetishtirishni kengaytirishga qaratilgan islohotlar doirasida kivi kabi serdarmad ekinlar plantatsiyalarini tashkil etishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Biroq, ushbu ekinning muvaffaqiyatli agroteknologiyasi, avvalambor, mahalliy tuproq-iqlim sharoitiga mos, o‘shish quvvati va hosildorlik salohiyati yuqori bo‘lgan navlarni to‘g‘ri tanlashga bevosita bog‘liqdir.

Ma‘lumki, har bir nav o‘zining noyob biologik xususiyatlariga ega bo‘lib, ular o‘simlikning dastlabki rivojlanish bosqichida – ya‘ni, ko‘chatlik davridayoq namoyon bo‘la boshlaydi. Ko‘chatlarning biometrik ko‘rsatkichlari (tananing balandligi, shoxlanishi, barg sathining rivojlanishi) ularning kelgusidagi o‘shish jadalligi,

kasalliklarga chidamliligi va pirovard natijada hosildorligi haqida qimmatli dastlabki ma‘lumotlarni beradi.

Shu sababli, respublikamizning janubiy mintaqasi Surxondaryo viloyati sharoitida turli kivi navlarining boshlang‘ich rivojlanish dinamikasini qiyosiy o‘rganish, ularning o‘shish parametrlarini tahlil qilish va eng istiqbollilarini ilmiy asosda aniqlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Tajribaning maqsadi Xeyvard, Kivi gold, Abbot va Monti kivi navlari ko‘chatlarining asosiy biometrik ko‘rsatkichlarini qiyosiy tahlil qilish orqali ularning dastlabki o‘shish quvvati va rivojlanish xususiyatlarini baholashdan iborat.

Materiallar va uslublar. Tajribalar Akademik M.Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot institutining Bandixon ilmiy-tajriba stansiyasida 2024 yilda o‘tkazildi. Ushbu tajriba AL-652204326 “Surxondaryo viloyati sharoitida kivi ko‘paytirish va yetishtirish agroteknologiyasini yaratish” mavzudagi amaliy loyihasi doirasida tashkil qilindi.

Kivi ko‘chatlarining o‘shishi, rivojlanishi va navlar orasidagi farqlarni baholash imkonini beruvchi asosiy biometrik ko‘rsatkichlarni o‘lchash va hisoblash uslubiyatini o‘rganish.

Tadqiqot uchun har bir navdan kamida 15-20 ta bir xil sharoitda o‘sayotgan, tipik ko‘chat tanlab olinadi va o‘lchov ishlari har birida

Kivi ko'chatlarining biometrik ko'rsatkichlari

Navlarni nomi	Asosiy tana uzunligi, sm	I darajali novdalar soni, dona	I darajali novdalar uzunligi, sm	Barglar soni, dona	Barglar sathi, sm ²
Xeyvard	54,8	4,5	127,9	49,7	97,3
Kivi gold	33,4	2,6	120,4	48,1	87,6
Abbot	46,9	3,7	108,3	52,3	78,7
Monti	39,4	2,9	114,7	55,4	84,1

alohida o'tkaziladi. Yakunda nav uchun o'rtacha ko'rsatkich hisoblanadi.

Asosiy tana uzunligini o'lchash. O'lchov ko'chatning tuproq sathidagi ildiz bo'g'zidan boshlanib, asosiy tananing eng yuqori nuqtasi – uchki o'sish kurtagigacha olib boriladi. O'lchov lentasini asosiy tana bo'ylab, egilgan joylari bo'lsa, uning shaklini takrorlagan holda joylashtiriladi.

Barglar sonini sanash, o'simlikdagi barcha barglarni – ham asosiy tanadagi, ham birinchi darajali novdalardagi barglarni sanab chiqiladi. Aniqlik uchun yosh, endi yozilayotgan barglarni ham, to'liq shakllangan barglarni ham hisobga oling.

Barglar sathini (yuzasini) aniqlash, keng tarqalgani "kvadratlar usuli"dir. Tadqiq qilinayotgan har bir ko'chatdan 15-20 dona, turli kattalikdagi (kichik, o'rtacha, yirik) barglarni ehtiyotkorlik bilan uzib olinadi. O'rtacha barg yuzasini topish, namunaga olingan barcha (15-20 dona) barglarning yuzasini shu usulda hisoblab, ularning o'rtacha arifmetik qiymatini topiladi.

Natijalar va munozara. Kivi navlari ko'chatlarining biometrik ko'rsatkichlari bo'yicha chuqurlashtirilgan qiyosiy tahlil. Ushbu tahlil navlarning o'sish strategiyasi, fotosintetik salohiyati va yetishtirish texnologiyasiga qo'yadigan talablarini tushunishga yordam beradi.

O'sish quvvati va o'simlik arxitektonikasi. Bu yerda biz o'simlikning umumiy rivojlanish kuchi (vertikal va yonlama o'sish) ni baholaymiz. Xeyvard nav – yaqqol yetakchi bo'lib, bu nav deyarli barcha o'sish ko'rsatkichlari – asosiy tana uzunligi (54,8 sm), birinchi darajali novdalar soni (4,5 dona) va ularning umumiy uzunligi (127,9 sm) bo'yicha eng yuqori natijani ko'rsatgan. Ushbu navning juda kuchli o'suvchi (jadal) nav ekanligidan dalolat beradi. U nafaqat tez bo'y oladi, balki juda yaxshi shoxlaydi. Bunday kuchli o'sish kelajakda yuqori hosildorlik uchun mustahkam poydevor yaratadi, ammo shu bilan birga, kuchliroq kesish va shakl berishni talab qiladi.

Kivi gold navi, yonlama o'sishga moyillik mavjud bo'lib, bu navning asosiy tanasi eng qisqa (33,4 sm), ammo birinchi darajali novdalarining uzunligi (120,4 sm) bo'yicha ikkinchi o'rinda turadi. Bu uning o'sish strategiyasi vertikal o'sishdan ko'ra yon tomonga kengayishga ko'proq yo'naltirilganini ko'rsatadi. Bunday navlar ba'zan qalinroq ekish sxemalariga yoki o'ziga xos shpalier tizimlariga mos kelishi mumkin.

Abbot va Monti navlari mo'tadil o'sish bo'yicha ko'rsatkichlari

bo'yicha oraliq o'rinni egallaydi. Ular Xeyvard navi kabi kuchli o'smaydi, lekin Kivi gold navi kabi past bo'yli ham emas. Bu ularni boshqarish osonroq bo'lishi mumkinligini anglatadi.

Fotosintetik salohiyat (potensial) va barg apparati. O'simlikning hosildorligi uning fotosintez jarayoni, ya'ni barglar orqali quyosh energiyasini o'zlashtirish samaradorligiga bevosita bog'liq.

Barg soni va barg sathining tafovuti, Monti navi eng ko'p bargga ega (55,4 dona), lekin umumiy barg sathi bo'yicha yetakchi Xeyvard (97,3 sm²). Bu Xeyvard navining barg soni kamroq bo'lsa-da, har bir bargining o'lchami ancha yirik ekanligini bildiradi. Katta barg sathi fotosintez uchun katta yuza degani, bu esa o'z navbatida ko'proq organik modda ishlab chiqarish va yuqori hosildorlik uchun asosiy omildir. Fotosintetik salohiyat nuqtai nazaridan, Xeyvard navi eng yuqori potensialga ega, chunki uning umumiy barg yuzasi eng katta.

Xulosa va takliflar. Tadqiq qilingan navlar orasida Xeyvard navi ko'chatlik davridayoq eng yuqori o'sish quvvatiga ega ekanligi aniqlandi. Bu uning asosiy tanasining balandligi, shoxlarining soni, uzunligi va umumiy barg sathining kattaligida yaqqol namoyon bo'ladi. Abbot va Monti navlari mo'tadil o'sishga ega bo'lsa, Kivi gold navi eng past o'sish ko'rsatkichlariga ega.

Navlarning rivojlanish strategiyasi turlicha bo'lib, Xeyvard navi ham vertikal, ham gorizontallik yo'nalishda jadal o'sadi, Kivi gold navi esa past bo'yli bo'lishiga qaramay, yon shoxlarini yaxshi rivojlantiradi, bu uning yoyilib o'sishga moyilligini ko'rsatadi hamda Monti navi serbargligi bilan ajralib turadi.

Umumiy barg sathi bo'yicha mutlaq yetakchi – Xeyvard navidir. Bu ko'rsatkich uning yuqori hosildorlik potensialiga ega ekanligidan dalolat beradi, chunki katta barg sathi o'simlikning ko'proq ozuqa modda ishlab chiqarishini ta'minlaydi. Abbot navi barg soni ko'p bo'lishiga qaramay, barg plastinkalarining kichikligi sababli umumiy sathi eng past.

Ko'chatlik davridagi biometrik ko'rsatkichlar navlarning kelajakdagi agrotexnikasiga (kesish, shakl berish, o'g'itlash) bo'lgan talabini oldindan taxmin qilish uchun ishonchli asos bo'lib xizmat qiladi.

Intensiv va sanoat plantatsiyalari uchun yuqori hosil olishni maqsad qilgan yirik fermer xo'jaliklari va agrofimalarga, kuchli agrotexnikani qo'llay olish sharti bilan, eng yuqori o'sish energiyasi va hosildorlik salohiyatiga ega Xeyvard navini ekish tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR:

- Costa F. et al. Kiwifruit Growth Control by Synthetic Auxin 3, 5, 6-TPA // X International Symposium on Plant Bioregulators in Fruit Production 727. – 2005. – C. 145-150.
- Gullo G. et al. Morphological, qualitative, and nutraceutical differences between fruits of *Actinidia deliciosa* (A. Chev.) CF Liang & AR Ferguson and *A. chinensis* Planch varieties // European Journal of Horticultural Science. – 2022. – T. 87. – №. 4.
- Snelgar W. P., Thorp T. G. Leaf area, final fruit weight and productivity in kiwifruit // Scientia horticulturae. – 1988. – T. 36. – №. 3-4. – C. 241-249.
- Wijethunga P. et al. Digital image analysis based automated kiwifruit counting technique // 2008 23rd International Conference Image and Vision Computing New Zealand. – IEEE, 2008. – C. 1-6.