КУМҚУВАТ ЎСИМЛИГИНИНГ НАВЛАРИДА ФЕНОЛОГИК ФАЗАЛАР ЎТИШ МУДДАТЛАРИ

Султонов Комолитдин Садриддинович
Тошкент давлат аграр университети доценти, қ.х.ф.ф.д (PhD)
Хамдамов Жасурбек Кимсанбоевич
Тошкент давлат аграр университети таянч докторанти
+99899-846-45-46

Аннотация. Тадқиқотда кумқуват ўсимлиги навларида фенологик фазалар ўтиш муддатлари ўрганилди. Тадқиқот натижаларига кўра, Мейва нави кумқувват кўчатининг ўсиш ва ривожланиш жараёнлари муайян фенологик фазалар орқали кечиши аниқланди. Бу босқичда илдиз тизими ва поя қисмларида физиологик жараёнлар фаоллашди, янги ўсиш нуқталари пайдо бўлди. Барглар актив равишда ривожланиб, фотосинтез жараёни кучайди ҳамда кўчатнинг умумий ўсиш динамикаси жадаллашди. усул эканлигини кўрсатди. Мейва нави кумқувват кўчатининг ўсув даври тахминан 264 кунни ташкил қилди. Бу кўрсаткич ушбу навнинг маҳаллий тупроқ-иқлим шароитига яхши мослаша олишини ҳамда интенсив боғдорчилик шароитида етиштириш учун истиқболли эканлигини кўрсатади.

Калит сўзлар: *ўсув даври, ривожланиш жараёнлари, фотосинтез, фенологик фазалар кўчат, новда, вегетатив ўсиш, нав, агротехнология.*

Кириш. Кумқувват бугунги кунда дунёнинг кўпгина субтропик ва мўътадил иқлимли мамлакатларида серҳосил, озиқавий қиймати юқори ва энг севимли турдош цитрус меваларидан бири сифатида етиштирилмоқда. Сўнгги йилларда кумқувват етиштиришга мамлакатимиз мевачи мутахассислари ҳамда фермер хўжаликлари катта қизиқиш билан қарай бошладилар. Бу меванинг юқори биокимёвий таркиби, организм учун фойдали моддаларга бойлиги, ҳамда

кичик ва шинам кўриниши уни бозорда талабгир қилаётган асосий омиллардан ҳисобланади. Шу боис, Ўзбекистоннинг тупроқ-иқлим шароитларида кумқувват ўсимлиги навларининг ўсиши ва ривожланиш морфо-биологик хусусиятларини ўрганиш, уларнинг маҳаллий шароитга мослашув даражасини аниқлаш ва саноат асосидаги кумқувват кўчатларини етиштириш имкониятларини илмий жиҳатдан асослаб бериш долзарб ҳисобланади. Шунингдек, бу ўсимлик устида алоҳида илмий тадқиқотлар олиб бориш келгусида мамлакатимиз цитрусчилик соҳасини диверсификация қилиш ҳамда экспортбоп маҳсулотлар ишлаб чиқариш имкониятларини кенгайтиришга хизмат қилади.

Кумқувват субтропик иқлимга мослашган цитрус турига мансуб бўлиб, унинг ўсиши ва ривожланиши кўп жиҳатдан ҳарорат шароитига боғлиқ ҳисобланади. Илмий манбаларда қайд этилишича, кўчатнинг нормал ўсиши учун кундузги ҳарорат 20–28 **°C** оралиғида бўлиши оптимал ҳисобланади.

Тадқиқотнинг мақсади. Тошкент вилоятини тупроқ-иқлими шароитида Кумқуват (*Fartunella japonica)* ўсимлигининг морфо-биологик хусусиятларини ўрганиш ва кўчатларини етиштириш технологиясини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг объекти сифатида кумқуватнинг Нагами, Дерево, Пестролитний ҳамда Мейва навлари ва органик ўғитларидан фойдаланилди.

Тажриба натижалари. Камқувват кўчатларининг ўсиши ва ривожланиши, уларда фенологик фазаларнинг ўтиши даври ва давомийлиги ҳамда ушбу жараёнларда кўчатларда кечадиган морфологик ва биологик ўзгаришларни ўрганишга қаратилган тадқиқотлар амалга оширилди. Тажриба жараёнида турли ёшдаги кўчатларнинг маҳаллий тупроқ-иқлим шароитига мослашув даражаси, илдиз тизими ва ер устки қисмидаги ўсиш суръатлари, баргларининг шаклланиши, шохланиш хусусиятлари ҳамда навларга хос биологик фазалар аниқланди.

Тадқиқотлар натижасига кўра, Нагами нави кумқувват кўчатининг ўсиш ва ривожланиш жараёнлари аниқ фенологик босқичлар орқали кечиши кузатилди.

Биринчи фаза — кўчат экилгандан кейинги куртакларнинг бўртиши 30 мартдан бошланиб, тахминан 10–15 кун давом этди. Бу босқичда илдиз тизими ва ер устки қисмида физиологик жараёнлар фаоллашиб, янги ўсиш нуқталари пайдо бўлди.

Кумқувват кўчатининг фенологик фазаларини ўтиш муддатлари

(2024-2026 йй)

№	Фенологик фаза	Бошланиш даври	Давомийлиги (кун)
Нагами нави			
1	Кўчат экилгандан кейин куртакларни бўртиши	30/III	10–15
2	Барг чиқариш ва ўсиш	25/IV	20–25
3	Шохланиш фазаси	28/V	25–30
4	Барг тўкилиши фазаси	20/XI	90–100
Ўсув даври жами кун:			**260**
Дерево нави			
1	Кўчат экилгандан кейин куртакларни бўртиши	24/III	10–15
2	Барг чиқариш ва ўсиш	18/IV	20–25
3	Шохланиш фазаси	23/V	25–30
4	Барг тўкилиши фазаси	25/XI	90–100

Ўсув даври жами:			**266**
Пестролитний нави			
1	Кўчат экилгандан кейин куртакларни бўртиши	27/III	10–15
2	Барг чиқариш ва ўсиш	29/IV	20–25
3	Шохланиш фазаси	24/V	25–30
4	Барг тўкилиши фазаси	27/XI	90–100
Ўсув даври жами:			**260**
Мейва нави			
1	Кўчат экилгандан кейин куртакларни бўртиши	24/III	10–15
2	Барг чиқариш ва ўсиш	29/IV	20–25
3	Шохланиш фазаси	08/VI	25–30
4	Барг тўкилиши фазаси	28/XI	90–100
Ўсув даври жами:			**264**

Олиб борилган изланишлар натижасида камқувват кўчатларини самарали етиштириш, уларни сифатли парвариш қилиш ва келгусида саноатбоғлар барпо этиш учун илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқилди.

Иккинчи фаза — барг чиқариш ва ўсиш жараёни 25 апрелда бошланди ва 20–25 кунга чўзилди. Бу даврда кўчатда барглар интенсив равишда шаклланиб, фотосинтез жараёни кучайди ҳамда ўсиш динамикаси сезиларли даражада ошди.

Учинчи фаза — шохланиш босқичи 28 майдан кузатилиб, 25–30 кун давом этди. Бу босқичда ёрдамчи новдалар шаклланди ҳамда асосий қисми ривожланиши ва кўчатнинг морфологик кўринишида туб ўзгаришлар юз берди.

Тўртинчи фаза — барг тўкилиши 20 ноябрда бошланди ва 90–100 кун давом этди. Бу босқичда кўчат физиологик жиҳатдан тиним ҳолатига ўтди, барглар тўкилиб, вегетация жараёнлари тўхтади.

Нагами нави кумқувват кўчатининг ўсув даври тахминан 260 кунни ташкил қилди. Бу кўрсаткич ушбу навнинг маҳаллий тупроқ-иқлим шароитига етарлича мослаша олишини ҳамда саноатбоп етиштириш учун истиқболли эканлигини кўрсатади.

Кумқувватнинг Дерево нави кўчатининг ўсиш ва ривожланиш жараёнлари ҳам муайян фенологик фазалар орқали кечишини кўрсатди.

Биринчи фаза — кўчат экилгандан кейинги куртакларнинг бўртиши 24 мартда бошланиб, тахминан 10–15 кун давом этди. Бу босқичда ер ости ва ер устки қисмларда физиологик жараёнлар фаоллашиб, илк ўсиш нуқталари шаклланди. Иккинчи фаза — барг чиқариш ва ўсиш жараёни 18 апрелда кузатилиб, 20–25 кун давом этди. Бу даврда барглар интенсив ўсиб, фотосинтез жараёни кучайди, кўчатнинг биомассаси тез ошди ва умумий ўсиш суръатлари юқори бўлди. Учинчи фаза — шохланиш жараёни 23 майдан бошланиб, 25–30 кун давом этди. Бу босқичда ёрдамчи новдалар шаклланиши, шохланиш даражаси ва морфологик кўринишдаги ўзгаришлар кўчатнинг кейинги ривожланиши учун муҳим аҳамият касб этди.

Тўртинчи фаза — барг тўкилиши 25 ноябрда бошланиб, тахминан 90–100 кун давом этди. Шу даврда кўчат физиологик жиҳатдан тиним ҳолатига ўтди, барглар тўкилиб, вегетация жараёнлари секинлашди ва қишки ҳолатга тайёрланди.

Кузатишлардан маълум бўлишича, Пестролитний нави кумқувват кўчатининг ўсиш ва ривожланиши ҳам муайян фенологик босқичлар орқали кечган. Биринчи босқич — кўчат экилгандан кейинги куртакларнинг бўртиши 27 мартда кузатилиб, тахминан 10–15 кун давом этди. Бу даврда илдиз тизими ва ер

устки қисмларда физиологик жараёнлар фаоллашди, янги ўсиш нуқталари шаклланди. Иккинчи босқич — барг чиқариш ва ўсиш фазаси 29 апрелда бошланиб, 20–25 кунга чўзилди. Бу вақт мобайнида барглар тез шаклланди, фотосинтез жараёни кучайди ва кўчатнинг биомассаси ортиб борди. Учинчи босқич — шохланиш фазаси 24 майдан бошланиб, тахминан 25–30 кун давом этди. Шу босқичда ёрдамчи новдалар чиқиши, тошшохнинг шаклланиши ва кўчатнинг морфологик кўринишида муҳим ўзгаришлар кузатилди. Тўртинчи босқич — барг тўкилиши фазаси 27 ноябрда бошланиб, 90–100 кун давом этди. Бу вақтда кўчат физиологик дам олиш ҳолатига ўтди, барглар тўкилиб, вегетация жараёнлари тўхтади ва қишки ҳолатга тайёрланди.

Хулоса, Мейва нави кумқувват кўчатининг ўсиш ва ривожланиш жараёнлари муайян фенологик фазалар орқали кечиши аниқланди. Биринчи фаза — кўчат экилгандан кейинги куртакларнинг бўртиши 24 мартда бошланиб, тахминан 10–15 кун давом этди. Бу босқичда илдиз тизими ва поя қисмларида физиологик жараёнлар фаоллашди, янги ўсиш нуқталари пайдо бўлди.

Иккинчи фаза — барг чиқариш ва ўсиш жараёни 29 апрелда бошланди ва 20–25 кун давом этди. Бу даврда барглар актив равишда ривожланиб, фотосинтез жараёни кучайди ҳамда кўчатнинг умумий ўсиш динамикаси жадаллашди. Учинчи фаза — шохланиш жараёни 8 июндан бошланди ва тахминан 25–30 кунга чўзилди. Бу босқичда ёрдамчи новдалар шаклланиб, тошшохнинг асосий қисми ривожланди ҳамда кўчатнинг морфологик кўринишида сезиларли ўзгаришлар кузатилди. Тўртинчи фаза — барг тўкилиши 28 ноябрдан бошланиб, 90–100 кун давом этди. Шу даврда кўчат вегетация жараёнларини тўхтатиб, физиологик дам олиш ҳолатига ўтди ва қишки даврга тайёрланди. Мейва нави кумқувват кўчатининг ўсув даври тахминан 264 кунни ташкил қилди. Бу кўрсаткич ушбу навнинг маҳаллий тупроқ-иқлим шароитига яхши мослаша

олишини ҳамда интенсив боғдорчилик шароитида етиштириш учун истиқболли эканлигини кўрсатади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Jacobs D.F., Landis T.D. Fertilization. In: *Nursery Manual for Native Plants: A Guide for Tribal Nurseries*. Agriculture Handbook 730. USDA Forest Service, 2009. – P. 201–215.
2. Atmaca L., Tüzel Y., Öztekin G.B. Influences of Vermicompost as a Seedling Growth Medium on Organic Greenhouse Cucumber Production. *Acta Horticulturae*, 2014, Vol. 1041. **A**
3. Sathe T.V. Vermiculture and Organic Farming. Daya Publishing House, 2004. – 122 p.
4. Singh A.K. Production Technology on Bio Organic Farm Inputs. International Book Distributors, 2008. – 184
5. Exploring the potential of vermicompost in horticulture: a meta-analysis of seedling growth and sustainable cultivation. *Scientia Horticulturae*, 2026, Vol. 357, Article 114658.