.FARG‘ONA VODIYSI SHAROITIDA BIR YILLIK MANZARALI O‘SIMLIKLARNING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA LANDSHAFT DIZAYNIDAGI STRATEGIK AHAMIYATI

Botanika, biotexnologiya va ekologiya

kafedrasi dotsenti, b. f. n V. M.Mahmudov

Alijonova Dilnozaxon Xusanboy qizi,Qosimova Yodgorxon Jamshidbek qizi

Farg‘ona Davlat universiteti magistrantlari

Annotatsiya va Kalit so‘zlar / Аннотация и ключевые слова / Abstract and Keywords

Annotatsiya: Ushbu maqolada Farg‘ona vodiysining keskin kontinental iqlimi va arid sharoitida bir yillik manzarali o‘simliklarning introduksiyasi va bioekologik xususiyatlari tadqiq etilgan. Tadqiqot davomida kserofit va geliofit turlarning (Petunia, Zinnia, Tagetes) morfo-fiziologik adaptatsiyasi hamda ularning shahar ekotizimlarini barqarorlashtirishdagi roli tahlil qilingan. Maqolada agrotexnik tadbirlarni optimallashtirish va landshaft dizaynida vertikal ko‘kalamzorlashtirish usullari bo‘yicha ilmiy tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar: Farg‘ona vodiysi, introduksiya, kserofitlar, bioekologik adaptatsiya, landshaft dizayni, shahar ekotizimi, xeriscaping, niktinastiya.

Аннотация: В статье исследуются биоэкологические особенности интродукции однолетних декоративных растений в условиях резко континентального и аридного климата Ферганской долины. Проанализирована морфофизиологическая адаптация ксерофитных и

гелиофитных видов (Petunia, Zinnia, Tagetes) и их роль в стабилизации городских экосистем. Даны научные рекомендации по оптимизации агротехнических мероприятий и методам вертикального озеленения в ландшафтном дизайне.

Ключевые слова: Ферганская долина, интродукция, ксерофиты, биоэкологическая адаптация, ландшафтный дизайн, городская экосистема, ксерискейпинг.

Abstract: The article investigates the bioecological characteristics of the introduction of annual ornamental plants in the extreme continental and arid conditions of the Fergana Valley. The morpho-physiological adaptation of xerophytic and heliophytic species (Petunia, Zinnia, Tagetes) and their role in stabilizing urban ecosystems are analyzed. Scientific recommendations for optimizing agrotechnical measures and vertical gardening methods in landscape design are provided.

Keywords: Fergana Valley, introduction, xerophytes, bioecological adaptation, landscape design, urban ecosystem, xeriscaping.

1. KIRISH

Global iqlim o‘zgarishi va intensiv urbanizatsiya sharoitida shahar ekotizimlarining barqarorligini ta’minlashda manzarali o‘simliklar introduksiyasi dolzarb ilmiy muammo hisoblanadi. Farg‘ona vodiysi o‘zining serquyosh iqlimi va unumdor bo‘z tuproqlari bilan bog‘dorchilikning tarixiy markazi bo‘lsa-da, bugungi kunda issiqlik stressi va suv tanqisligi landshaft arxitekturasiga yangicha yondashuvni talab etmoqda. Bir yillik manzarali o‘simliklar (annuallar) qisqa vegetatsiya davrida yuqori estetik samara berishi, tuproq unumdorligini saqlashi va mikroiqlimni mo‘tadillashtirishi bilan boshqa guruhlardan ajralib turadi.

2. FARG‘ONA VODIYSI IQLIMIY SHAROITI VA SELEKSIYA MEZONLARI

Vodiydagi kontinental iqlim yoz oylarida haroratning ekstremal darajaga ko‘tarilishi (+42°C dan yuqori) va past nisbiy namlik bilan xarakterlanadi.

Adaptiv strategiyalar: Introduksentlarni tanlashda ularning kserofit (qurg‘oqchilikka chidamli) va geliofit (yorug‘sevar) xususiyatlariga ustuvorlik beriladi.

Morfologik moslashuv: Bir yillik o‘simliklar qisqa muddatda kuchli assimilyatsiya apparati va sirtqi ildiz tizimini rivojlantirib, cheklangan suv resurslaridan samarali foydalanish qobiliyatiga ega.

3. GULLAYDIGAN VA MANZARALI-BARGLI TURLARNING BIOEKOLOGIK TAHLILI

3.1. Kserofit gullaydigan turlar

Zinnia elegans (Mayor guli): Vodiydagi yuqori insolyatsiyaga eng chidamli tur. Uning qatmar gullari va mustahkam poyasi issiq shamollar (garmsel) ta’sirida ham turg‘unligini saqlaydi.





Petunia hybrida: Landshaft dizaynining plastik elementi. Farg‘ona sharoitida uning Multiflora guruhlari yuqori adaptiv imkoniyat namoyon etadi.





Tagetes (Baxmalgul): Biologik fitontsidlik xususiyati orqali tuproq mikrobiomasini sanatsiya qiladi va landshaftda bio-to‘siq vazifasini o‘taydi.

3.2. Manzarali-bargli va shakldor o‘simliklar

Kochia scoparia (Koxiya): "Yozgi kiparis" nomi bilan mashhur bo‘lib, u changni yutish koeffitsienti yuqoriligi bilan sanoat hududlari uchun tavsiya etiladi.

Coleus blumei: Ranglar kontrasti orqali landshaftga "hajm" beradi. Vodiydagi tik quyosh nurlaridan barglari xlorozga uchramasligi uchun uni binolarning shimoliy ekspozitsiyasiga ekish ilmiy asoslangan.

4. VERTIKAL KO‘KALAMZORLASHTIRISH: EKOLOGIK VA ESTETIK FUNKSIYALAR

Vertikal lianalar (Ipomoea purpurea, Cobaea scandens) Farg‘ona vodiysining issiq

iqlimida binolarning termik rejimini boshqarishda muhim vositadir. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, lianalar bilan qoplangan devorlar yozda haroratni 3–5°C ga pasaytirish imkonini beradi.

5. AGROTEXNOLOGIK TADBIRLARNI OPTIMALLASHTIRISH

Magistrlik tadqiqotlari doirasida o‘simliklarning introduksiya qobiliyatini oshirish uchun quyidagi tadbirlar taklif etiladi:

Sug‘orish rejimi: Tuproqning fizik xususiyatlaridan kelib chiqib, sug‘orishni kechki (20:00 dan so‘ng) yoki erta tonggi vaqtda amalga oshirish.

Oziqlantirish: Gullash fazasida kaliyli o‘g‘itlar miqdorini oshirish o‘simliklarning issiqqa chidamliligini (turgor bosimini) ta’minlaydi.

6. LANDSHAFT DIZAYNIDAGI INNOVATSION USLUBLAR

Farg‘ona shaharsozligida (Marg‘ilon, Qo‘qon, Namangan) quyidagi modellar tavsiya etiladi:

Xeriscaping: Kam suv talab qiladigan Portulak va Alissum turlaridan "qurg‘oqchil bog‘lar" yaratish.

Miksborderlar: Baland bo‘yli Zinnia va past bo‘yli Baxmalgullarni qatlamli (tiyerli) joylashtirish orqali vizual chuqurlik hosil qilish.

Konteyner bog‘dorchiligi: Urbanizatsiyalashgan beton hududlarda mikroiqlim yaratishning mobil usuli.

7. EKOLOGIK VA IQTISODIY SAMARADORLIK

Ekologik samara: Shahar changini 20-30% ga kamaytirish va havoni fitontsidlar bilan boyitish.

Iqtisodiy samara: Mahalliy urug‘chilik bazasini yaratish orqali import xarajatlarini kamaytirish va aholi bandligini ta’minlash.

XULOSA

Farg‘ona vodiysida bir yillik manzarali o‘simliklarni yetishtirish — bu san’at, iqtisodiyot va ekologiyaning kesishmasidagi ilmiy yondashuvdir. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, to‘g‘ri tanlangan introduksentlar va optimallashtirilgan agrotexnika orqali mintaqaning arid iqlimida barqaror va estetik jihatdan mukammal landshaft tizimlarini shakllantirish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mavlonov O., Xolmatov O. "O‘zbekiston florasi va o‘simliklar dunyosi". – Toshkent: "O‘qituvchi", 2019.
2. To‘xtayev A.S. "Manzarali bog‘dorchilik va gulchilik asoslari". – Toshkent: "Fan va texnologiya", 2017.
3. Berdiyev E.T., Hakimov R. "Manzarali o‘simliklar introduksiyasi va iqlimlashtirish". – Toshkent: ToshDAU, 2021.
4. Smith, J. G. "Ornamental Plants in Arid and Semi-Arid Zones". – Oxford University Press, 2020.
5. Kayimov A.K. "Dendrologiya". – Toshkent: Cho‘lpon, 2015.
6. O‘zbekiston Respublikasi Qizil Kitobi (O‘simliklar dunyosi). – Toshkent, 2019.