

**MAGONIYA (MAHONIA) O'SIMLIGINING BIOEKOLOGIYASI VA
MANZARAVIYLIGI.**

¹Чоршанбиев Фарход Махматмуродович ²Қайимов Абдихалил

¹Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD),

Тошкент давлат аграр университети, Тошкент ²Қишлоқ хўжалиги фанлари доктори,
профессор Тошкент давлат аграр университети, Тошкент

¹farkhodch@gmail.com ²a.kayimov@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10080483>

Аннотация. Ushbu maqolada doimiyashil manzarali buta Magoniya (Mahonia) o'simligini fenologik kuzatuv hamda o'sish davomiyligi va o'zgarishlarni kuzatish, manzaraviylik xususiyatini baxolashda gul, meva va urug'larning morfologiyasini o'rganish bo'yicha o'tkazilgan ilmiy tadqiqot ishlari natijalari keltirilgan.

Mavjud ilmiy adabiyotlarda magoniya (Mahonia) o'simligiga oid ilmiy ma'lumotlar ko'p emas. Yevropa va vatani Shimoliy Amerikada dorivor va rang bo'yoq olish maqsadlarda keng foydalaniladi. Bizda, asosan, manzarali buta sifatida ekiladi, chunki uning gullari va barglari yil davomida juda go'zal. Respublikamizda magoniya ko'kalamzorlashtirishda manzarali doimiyashil buta sifatida keng qo'llanilib kelinmoqda.

Калит сўзлар: резавор мева, интродукция, магония, пигмент, марганес, мис натрий, organik kislotalar, берберин алкалоиди,

Аннотация. В данной статье представлены результаты научных исследований, проведенных по фенологическому наблюдению за вечнозеленым декоративным кустарником Магония, а также наблюдение за продолжительностью роста и изменениями, изучение морфологии цветков, плодов и семян при оценке декоративности. .

В доступной научной литературе научных сведений о растении Магония не так много. Он широко используется в лечебных и красящих целях в Европе и Северной Америке. В нашей стране его в основном сажают как декоративный кустарник, ведь его цветы и листья очень красивы в течение всего года. В нашей республике магония широко используется в озеленении как декоративный вечнозеленый кустарник.

Ключевые слова: ягодные плоды, интродукция, магония, пигмент, марганец, натрий, органические кислоты, алкалоид берберин.

Abstract. This article presents the results of scientific research conducted on the phenological observation of the evergreen ornamental shrub Magonia, as well as the observation of the duration of growth and changes, the study of the morphology of flowers, fruits and seeds in the assessment of decorativeness. .

There is not much scientific information about the Magnesium plant in the available scientific literature. It is widely used for medicinal and coloring purposes in Europe and North America. In our country, it is mainly planted as an ornamental shrub, because its flowers and leaves are very beautiful throughout the year. In our republic, magonia is widely used in landscaping as a decorative evergreen shrub.

Keywords: berry fruits, introduction, magnesium, pigment, manganese, sodium, organic acids, berberine alkaloid.

Қириш. Aholi yashash joylarni ko'kalamzorlashtirish va mikroiklimni yaxshilash bugungi kundagi dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ma'lumki, shaharda ko'kalamzorlashtirilgan hudud me'yori 1 nafar aholi soniga 50 m² bo'lib, 40-60% gacha yashil

hududli shahar na'munali, 10% dan kam o'simlik bilan qoplangan shaharlar esa salbiy ekologik muhitli hisoblanadi.

Ma'lumki, shaharda ko'kalamzorlashtirilgan hudud me'yorlari 1 nafar aholi soniga 50 m² bo'lib, 40-60% gacha yashil hududli shahar na'munali, 10% dan kam o'simlik bilan qoplangan shaharlar esa salbiy ekologik muhitli hisoblanadi.

Шаҳарларда аҳоли учун қулай шароитлар яратиш, яшил дарахтзорларни кўпайтириш, шаҳардаги санитар-гигиеник ҳолатни соғломлаштириш ва микроклимни юзага келтириш учун яшил ҳудудлар майдонларини кенгайтиришда манзарали яшил дарахтзорларнинг роли баланд. Кўкаламзорлаштириш учун, айниқса ландшафт дизайнида фойдаланиладиган манзарали дарахт-бута турлари ассортиментини бойитиш ҳам долзарб масала ҳисобланади.

Ландшафт дизайни учун тавсия этилаётган дарахт-бута турлари манзарали кўринишга эга бўлиши, давомий гуллаши билан бир пайтда шаҳарнинг тутунли-газли ва чангли муҳитига биологик чидамли бўлиши ҳамда архитектуравий ва санитар-гигиеник талабларга ҳам жавоб бериши лозим.

Tadqiqot metodologiyasi va obyekti. O'zR FA ning Botanika bog'ida botanik va dendrologik izlanishlar ushbu sohada keng qo'llanilib kelanayotgan uslublar asosida amalga oshirildi. Magoniya (*Mahonia*) o'simligi fenofazalari, o'sish davomiyligi va o'zgarishlarni kuzatish I.N.Бейдеман uslubidan foydalanildi. Olimning takidlashicha fenologik kuzatuv 4 ta, yani odatiy, tasviriy, ekometrik vaintegral uslubda o'tkaziladi. Tadqiqot uchun oddiy uslub tanlandi. Tadqiqot olib borish jaroyonida qayd daftariga fenologik fazalar nomlanib chiqildi. Ular quydagilardan iborat: V-vegetatsiya boshlanishi, P-poyaning o'sishi, G'-g'unchalash, G-gullash, M-meva yetilishi, X-xazonrezgi davri. Gul, meva va urug'larning morfologik xususiyatlarini o'rganish, sifatli urug'larni tanlash ГОСТ 13056.1-67 va 1000 dona urug' og'irligini aniqlash buyicha 1987 yilda qayta ishlangan ГОСТ 13056.4-67 standartlari asosida aniqlandi. Manzaraviylik xususiyatini baxolashda Н.И.Штонда va В.П.Печеницын uslubidan foydalanildi.

Tadqiqot natijalari va muxokamasi. Mavjud ilmiy adabiyotlarda magoniya (*Mahonia*) o'simligiga oid ilmiy ma'lumotlar ko'p emas. Magoniya o'simligi fenokuzatuv olib borildi va quyidagilar aniqlandi: Magoniya (*Mahonia*) turkumiga barglari murakkab patsimon tuzilgan, doim yashil bo'lgan, novdalari tikansiz butalar kiradi. Magoniyaning vatani Shimoliy Amerika. Uning nomi taniqli amerikalik botanik Bernard MakMagonning nomidan kelib chiqqan. Hindlar, bu butani dorivor maqsadlarda ishlatishdan tashqari, uni to'qimalar va terini sariq rangga bo'yash uchun ishlatganlar. Magoniya Yevropaga 1822 yilda Shimoliy Amerika hududlaridan olib kelingan. Magoniyaning turlari Shimoliy Amerikadagi tog'li rayonlarda tabiiy tarqalgan. Bizda, asosan, manzarali buta sifatida ekiladi, chunki uning gullari va barglari yil davomida juda go'zal. Sovuqqa, qurg'oqchilikka chidamli. MDH ning Yevropa qismida yaxshi moslashib o'sadi. Ildizidan oson bachkilaydi. O'rmon meliorasiyasi ishlarida tog' qiyaliklarini yomg'ir suvi yuvib ketishidan saqlash maqsadida ekish uchun juda istiqbolli o'simlik hisoblanadi. Ko'kalamzorlashtirishda, ayniqsa tog'li xududlardagi shahar va qishloqlarda manzarali o'simlik sifatida keng qo'llaniladi [2].

Turkumning xushmanzara turlari ko'p, ularning orasida padubbargli magoniya (*Mahonia aquifolium* Nutt.) turi ayniqsa, diqqatga sazovordir. Bu 2 metrli doimiyashil buta bo'lib, barglari qattiq, po'sti qalin, to'q yashil rangda, bargchalari o'tkir tishchali, yaltiroq. Magoniya doim yashil buta bo'lganligi sababli, yil bo'yi kishi ko'zini quvontiradi. Ko'pincha bu o'simlik yozda ham, qishda ham chiroyli ko'rinadigan qizg'ish barglari tufayli manzarali o'simlik sifatida ishlatiladi.

U aprel oyida gullaydi, gullari tilla rang-sariq, yig'ilib shingilcha hosil qiladi va yoqimli hidga ega, diametri taxminan 7 mm bo'lgan ko'plab mayda sariq to'pgullardan iborat. Rezavor mevasi seret, qoramtir, havo rang, yumaloq shaklda bo'lib, ular avgust-sentiyabr oylarida pishib yetiladi. O'rta qismida qora yaltiroq va cho'zinchoq urug'lar bilan to'q qizil rangga ega mevalar hosil bo'ladi. Urug' olish uchun mevasini sentiyabr oyida yig'ish kerak [1].



1-rasm. Padubbargli magoniya (*Mahonia aquifolium*) guli va mevalari.

Magoniya meva sharbatidagi tabiiy biologik faol moddalar gomeopatiyada teri kasalliklarini davolashda qo'llaniladi. Magoniya mevalarining dorivorligi uning kimyoviy tarkibi bilan belgilanadi. Meva sharbati C vitamining boy, organik kislotalar, берберин алкалоиди, oshlovchi moddalar mavjud. Bundan tashqari meva sharbatida tabiiy pigmentlar mavjud. Ular ichimliklar, vinoga va oziq-ovqat mahsulotlariga qizil rang berishda ishlatiladi.

Magoniya ildizida alkaloidlar mavjud, bu modda antibakterial xususiyatlarga ega va rak hujayralarini o'sishini to'xtatadi. Mevalarida mis, marganes, natriy va rux kabi elementlar mavjud. Magoniya mevalari kam kaloriyaga ega bo'lib, 100 gramm mahsuloti 30 kkalga teng. Meva tarkibida oqsil va yog'lar uchramaydi.

Magoniya turlari juda moslashuvchan bo'lib, sovuqqa, qurg'oqchilikka chidamli. Soyaga chidamli va shahar ko'kalamzorlashtirish tizimida gazga chidamli manzarali o'simlik sifatida o'z o'rniga ega. MDHda dastlab o'n ikki ta turi introduksiya qilingan.

Magoniya butasining manzaraviylik xususiyatini baxolashda Toshkent Botanika bog'i iqlim sharoitidagi tajriba maydonlaridan foydalanildi. Bunda butani 11 ta (100 ballik) baxolash ko'rsatkichlari buyicha kompleks baxolash fenologik kuzatuv jarayoniga asoslangan xolda H.II.Штонда uslub bo'yicha o'tkazildi. Tadqiqot uslubida keltirilgan ko'rsatkichlar asosida o'simliklar to'plangan ballar bo'yicha quyidagi guruhlar bo'linadi: butalar uchun-I-guruh yuqori manzarali (YM)-59-100 ball, II-guruh manzarali (M) -34-58 ball, III- guruh kam manzarali (KM) – 34 balgacha [4].

1-jadval. Magoniyaning manzaraviyligini baholash natijalari (ballarda)

№	Butalarning ko'rsatkichlari	manzaraviylik	100 ball	Magoniya- <i>Mahonia</i>

1	Balandligi	6	2
2	SHox-shabbasining shakli	4	4
3	SHox-shabbasining zichligi	6	6
4	Novdalari rangi	4	4
5	Barglarining mavsumiy rangi	12	12
6	Gullash manzarasi	12	14
7	Gullash davomiyligi	12	12
8	Meva rangi va o'lehami	12	12
9	Butada mevasining uzoq saqlanishi	8	8
10	Bargi to'kilmasdan saqlanish davri	14	8
11	Butaning manzaraviyligini saqlanish davri	10	10
	Jami:	100	92

Magoniya mevasi-sershira rezavor meva hisoblanib, 2 qismdan- qalin, mustahkam tashqi po'stlog'i va ichi sersuv, quyuq meva shirasidan iboratdir. Meva shirasi to'q qizil bo'lib, nordon, iste'molbop, tarkibida qand, oshlovchi moddalar va C vitamin mavjud. Magoniya urug'lari meva shirasida quyuq massa bilan o'ralgan holda joylashgan. Rezavor mevalar butada shoda-shoda ko'rinishda yetiladi, har bir shodada 8-28 donagacha rezavor mevalari yetiladi. Urug'lari cho'zinchoq 4.5 mm uzunlikda va 2.3 mm diametrga ega bo'lib, kashtan rangida, yaltiroq. 1000 dona toza urug'ning og'irligi 7.5-11.5 grammga teng.

Yil bo'yi mavsumga qarab barglari rangini o'zgartiradi. Yozda ular asosan yashil rangga ega, ammo sovuq mavsum boshlanganda ular ranglarini jigarrang-binafsha rangga o'zgartiradilar. Bahorda yosh barglar qizg'ish rangga ega, yozda ular suvli yashil rangga ega bo'ladi va kuz kelishi bilan ular bronza ranglarida bo'yalgan kabi tusga kiradi. U sekin o'sadi, soyaga bardoshli, katta daraxtlar soyasida ham bemalol o'sa oladi. Sovuqqa chidamli va zararkunandalarga bardoshli hisoblanadi. Aholi yashash joylarini ko'kalamzorlashtirish va landshaft dizaynda istiqbolli tur sifatida qadrlanadi [3].

Хулоса. O'zbekiston shaharlarini ko'kalamzorlashtirishda magoniya istiqbolli o'simlik hisoblanadi. Magoniyaning manzarali shakllari Respublikamizning hamma xududlarida ko'kalamzorlashtirish uchun tavsiya etiladi. Ushbu o'simlikni ko'kalamzorlashtirishda foydalanishni keng yo'lga qo'yish iqtisodiy jihatdan samarali, qolaversa atrof muhitni hamda yurtimiz go'shalarini chiroyiga yanada chiroy qo'shishga sharoit yaratadi. O'zbekistonning keskin kantenental iqlimiga bardoshli o'simlik hisoblanadi. Aholi yashash joylarini ko'kalamzorlashtirish va landshaft dizaynida istiqbolli tur sifatida qadrlanadi.

REFERENCES

1. Бердиев Э.Т., Холмуродов М.З., Чоршанбиев Ф.М. Ландшафт дизайни учун манзарали гулловчи буталар (монография). –Тошкент, ЎЗР ФА Минитипографияси, 2019.-92б.
2. Чоршанбиев Ф.М. Магония (*Mahonia*) систематикаси ва географик тарқалиши //Ўзбекистон аграр фани хабарномаси-Вестник аграрной науки Узбекистана, Тошкент, 2021, №2(86/2). –Б.110-114.

3. Чоршанбиев Ф.М. Биоразнообразие интродуцированных вечнозеленых кустарников в Узбекистане //Сохранение лесных генетических ресурсов: Материалы 6-ой Международной конференции – совещания (16-20 сентября 2019 года, г. Щучински).– Щучинск, 2019.–С.108-110.
4. Штонда Н.И., Ахмедова Х.Д., Халмурзаева А.И. Оценка декоративности биоморфы кустарник // Интродукция растений: достижения и перспективы: Материалы VI-республиканской научно-практической конференции. - Ташкент, 2013. -С. 188-191.
5. Jumayev J. M., Kholmurodov M. Z., Khalilova K. A. Phenology and growth indicators of honey trees and bushes in Uzbekistan //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2021. – Т. 244. – С. 02050.
6. Xolmurotov M. Duragay gibiskus (*Hibiscus hybridus*) bioekologiyasi va manzaraviylik xususiyatlarini baholash //Journal of Integrated Education and Research. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 25-32.
7. Жураев Ж. М., Холмуротов М. З., Халилова К. А. К. Биоморфологические свойства семян медоносной липы //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 7. – С. 32-36.
8. Xolmurotov M. Z., Xolmurotov Sh. A., Egamberdiyev Sh. B. Zamikulkas zamiifolia (*Zamioculcas zamiifolia* (G. Lodd.) o 'simligining sistematikasi va bioekologik ko'rsatkichlari //Science and innovation. – 2022. – №. Special Issue. – С. 237-244.
9. J. Jurayev, M. Kholmurotov, K. Khalilova and D. Berdibaeva (2023). Natural distribution of melliferous trees and shrubs in the Western Tien-Shan mountain ridge. *Ann. Phytomed.*, 12(1):821-825. <http://dx.doi.org/10.54085/ap.2023.12.1.31>.
10. Жураев Ж.М., Холмуротов М.З., Халилова К.А. Раъногулдошлар оиласига мансуб дарахт ва бута турларини асалариларнинг баҳорги ривожланишидаги аҳамияти. “Ўзбекистон аграр фани хабарномаси” журнали. – Тошкент, 2021. - № 2 (86). – Б. 136-139