DOI 10.66073/ReFocus-Conf/3010117

TOSHKENT SHAHRIDA SARVDOSHLAR *(CUPRESSACEAE)* OILASI VAKILLARINING CHANGLANISH DINAMIKASINI O‘RGANISH

Akramjonova Shaxnoza Ilxomjon qizi, Djambekova G.S., Aymetova Shaxlo Karimovna, Rustamova Sevara Rustamovna, Atadjanova M.R.
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Xalqaro molekulyar allergologiya markazi
sh.akramjonova@gmail.com.

Annotatsiya: Mazkur matnda so‘nggi yillarda dolzarb muammoga aylanib borayotgan allergik kasalliklar, xususan, gul changi allergiyasi (pollinoz) va uning tarqalish ko‘rsatkichlari tahlil qilingan. Ma’lumotlarga ko‘ra, dunyo bo‘ylab millionlab odamlar, jumladan, Yevropa aholisining 40% i ushbu kasallikdan aziyat chekmoqda. Shuningdek, matnda Ochiq urug‘lilar bo‘limiga mansub Sarvdoshlar *(Cupressaceae)* oilasi va uning vakillari (sarv, archa, tuya, sekvoyya) haqida ma’lumot berilib, xalqaro tajribalar hamda Toshkent shahridagi holat yoritilgan. Xalqaro molekulyar allergologiya markazi ma’lumotlariga ko‘ra, Toshkent shahrida nafas olish yo‘llari allergiyasi alomatlari bor bolalarning 27% ida sarv molekulasi *Cup a 1* ga nisbatan sezuvchanlik aniqlangan.
Kalit so‘zlar: Sarvdoshlar *(Cupressaceae)*, pollinoz, aeropalinologiya, chang konsentratsiyasi, allergik kasalliklar, daraxt changlari.

Аннотация: В данном тексте анализируются аллергические заболевания, становящиеся все более актуальной проблемой в последние годы, в частности поллиноз (аллергия на пыльцу) и показатели его распространенности. Согласно данным, миллионы людей по всему миру, включая 40% населения Европы, страдают от этого заболевания. Кроме того, в тексте приводится информация о семействе Кипарисовые *(Cupressaceae)*, относящемся к отделу Голосеменных *(Gymnospermae)*, и его представителях (кипарис, можжевельник, туя, секвойя), освещаются международный опыт и ситуация в Ташкенте. По данным Международного центра молекулярной аллергологии, у 27% детей в Ташкенте с симптомами респираторной аллергии выявлена чувствительность к молекуле кипариса *Cup a1*.
Ключевые слова: Кипарисовые *(Cupressaceae)*, поллиноз, аэропалинология, концентрация пыльцы, аллергические заболевания, пыльца деревьев.

Abstract: This text analyzes allergic diseases, which have become an increasingly urgent problem in recent years, particularly pollinosis (pollen allergy) and its prevalence rates. According to data, millions of people worldwide, including 40% of the European population, suffer from this condition. Furthermore, the text provides information about the family *(Cupressaceae)* (cypress family) belonging to the division *(Gymnospermae)* and its representatives (cypress, juniper, thuja, sequoia), highlighting international experiences and the situation in Tashkent. Research by the International Center for Molecular Allergology shows that 27% of children in Tashkent with respiratory allergy symptoms exhibit sensitivity to the cypress molecule *Cup a1*.
Keywords: Cypress family *(Cupressaceae)*, pollinosis, aeropalynology, pollen concentration, allergic diseases, tree pollens.

Kirish

So‘nggi yillarda allergik kasalliklarning muttasil o‘sishi kuzatilmoqda, ular orasida pollinoz yetakchi o‘rinni egallaydi. Organizmlarning turli shamol yordamida changlanadigan o‘simliklar

IQTIBOS UCHUN
Akramjonova Sh.I., Djambekova G.S., Aymetova Sh.K., Rustamova S.R. va boshq. Toshkent shahrida Sarvdoshlar (Cupressaceae) oilasi vakillarining changlanish dinamikasini o‘rganish // Fundamental va amaliy mikrobiologiyaning bugungi holati va rivojlanish istiqbollari: yosh olimlar nigohi: Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. – Toshkent, 2026. – B. 405–408.
DOI: https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/3010117

changiga nisbatan yuqori sezuvchanligi (sensibilizatsiyasi) tufayli kelib chiqadigan surunkali mavsumiy allergik kasallik pollinoz (lotincha pollen — «chang») yoki pichan isitmasi sifatida tanilgan.

Allergik rinit bo‘yicha rasmiy tibbiy ta’rifga ko‘ra, pollinoz shilliq qavatlarning, asosan nafas yo‘llari va ko‘zlarning IgE vositasidagi yallig‘lanishidir. Yevropa aholisining 40% pollinozdan — gul changiga allergiya kasalligidan aziyat chekadi. Butun dunyoda qayin changiga nisbatan allergiya alomatlari bo‘lgan bemorlar 100 milliondan ortiqni tashkil qiladi, Yevropada esa qayin changiga nisbatan klinik jihatdan muhim sezuvchanlik taxminan 19,6% ni tashkil qiladi.

Materiallar va metodlar

Lusitan va Arizona sarvlariga (kiparis) nisbatan pollinozni ilk bor 1945-yilda Janubiy Afrikada D. Ordman [1], doim yashil sarvga nisbatan esa 1986-yilda Janubiy Fransiyada R. Panzani [2] tavsiflab bergan. Qora dengiz va O‘rta yer dengizi mintaqasining bir qator xorijiy kurortlarida (Italiya, Fransiya, Ispaniya, Gretsiya, Turkiya, Isroil) doim yashil sarv changiga nisbatan pollinozlar qayd etilgan [3-4].

Toshkent shahrida nafas olish yo‘llari allergiya alomatlari bor va sarvga nisbatan IgE reaktivligi aniqlangan aholi o‘rtasidagi tadqiqotlar ilk bor Xalqaro molekulyar allergologiya markazi ishlarida keltirilgan [5]. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, Arizona sarvi changi eng keng tarqalgan allergen chang turlaridan biriga kiradi va Toshkent shahridagi nafas yo‘llari allergiya alomatlari bo‘lgan tekshiruvdagi bolalarning 27 foizida (4–18 yoshdagilar) sarv changiga nisbatan sezuvchanlik (sarv molekulasi Cup a 1) aniqlangan.

Sarv Ochiq urug‘lilar bo‘limi, Sarvdoshlar *(Cupressaceae)* oilasiga mansub. Bu asosan doim yashil daraxtlar va yoyilib o‘sadigan butalarni o‘z ichiga olgan qadimiy va keng tarqalgan oilalardan biridir. Sarvdoshlar oilasi vakillari Yer yuzining deyarli barcha qit’alarida (Antarktidadan tashqari) tarqalgan bo‘lib, ularning eng katta xilma-xilligi Shimoliy yarimsharning mo‘tadil va iliq mintaqalarida kuzatiladi. Oila 30 ga yaqin turkum va 130–140 ga yaqin turni o‘z ichiga oladi. Ochiq urug‘lilar bo‘limining keng tarqalgan vakillari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval. Ochiq urug‘li o‘simliklarning yer yuzida keng tarqalgan vakillari

№	Vakillari	Xususiyatlari
1	**Sarv / Kiparis** (*Cupressus*)	Tik o‘suvchi, manzarali daraxt.
2	**Archa / Junipyer** (*Juniperus*)	Tog‘li va quruq hududlarda o‘suvchi doimiy yashil vakil.
3	**Tuya / Biota** (*Thuja / Platycladus*)	Bog‘ va parklarda ko‘p ekiladigan manzarali turkum.
4	**Sekvoya** (*Sequoia*)	Dunyodagi eng ulkan va uzoq yashaydigan daraxtlar.

Ochiq urug‘lilar *(Gymnospermae)* bo‘limiga, jumladan, Sarvdoshlar *(Cupressaceae)* oilasiga mansub o‘simliklar uzluksiz va ommaviy shamol yordamida changlanish (anemofiliya) usuli, chang zarrachalarining yuqori aerobiologik konsentratsiyasi hamda tarkibida o‘ziga xos oqsil-allergenlarning (masalan, *Cup a1*) mavjudligi tufayli yuqori allergenlik faolligiga ega [6].

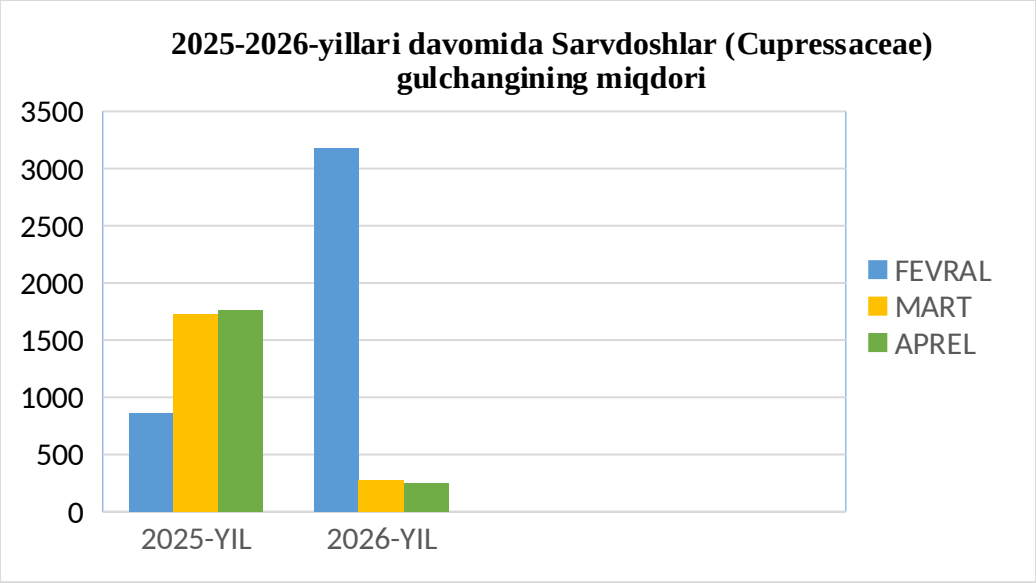
Changlanish davri asosan qishning oxiri va erta bahorda sodir bo‘lib, iqlim sharoitiga qarab fevral oyining oxiridan aprel oyining oxirigacha davom etadi. Changlanish vaqtida erkak qubechalaridan havoga juda ko‘p miqdordagi yengil chang ajralib chiqadi. Natijada havodagi chang hujayralari nafas yo‘llari orqali kirib, burunning shilliq qavatining nozik epiteliy to‘qimasini zararlashi va turli darajadagi allergik kasalliklarni keltirib chiqarishi mumkin. Shuning uchun sarv gullash va uning changi tarqalish davrida allergiyaga moyilligi bor bemorlarda turli darajadagi allergik alomatlar namoyon bo‘lishi mumkin [7].

DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/3010117

Natijalar va muhokama

Sarvdoshlar *(Cupressaceae)* changlanish dinamikasini o‘rganish maqsadida Toshkent shahrida va O‘zbekistonning boshqa hududlarida aerobiologik monitoring o‘tkazildi. Aerobiologik tadqiqotlar Xalqaro molekulyar allergologiya markazi tomonidan 2019-yildan beri olib borilmoqda.

Xalqaro molekulyar allergologiya markazining Aerobiologiya bo‘limida Lanzoni VPPS-2010 rusumidagi chang qopqoni yordamida 7 kun davomida havoda mavjud bo‘lgan barcha turdagi o‘simlik changlari va zamburug‘ sporalariga oid ma’lumotlar yig‘iladi. Shundan so‘ng, olingan chang qaysi o‘simlik yoki zamburug‘ turiga tegishli ekanligini aniqlash uchun maxsus usulda tadqiq qilinadi va uning miqdori hisoblab chiqiladi. Toshkent shahrining aeropalinologik monitoringi shuni ko‘rsatmoqdaki, ushbu o‘simliklar doimiy ravishda havo muhitiga ulkan miqdordagi chang zarrachalarini chiqaradi.



1-rasm. Toshkent shahrida 2025-2026-yillarda Sarv o‘simligining changlanish dinamikasi

Yuqorida keltirilgan 1-rasmdan ko‘rinib turibdiki, 2025–2026-yillar davomida Sarv *(Cupressus)* o‘simligining chang zarrachalari 3 oy mobaynida (ya’ni bevosita changlanish davrida) turlicha darajada namoyon bo‘lgan. 2025-yilning mart va aprel oylarida nisbatan teng daraja kuzatildi, biroq u fevral oyiga nisbatan yuqoriroq bo‘lgan. 2026-yilga nazar tashlaydigan bo‘lsak, mutlaqo teskari ko‘rsatkichni ko‘rishimiz mumkin. Fevral oyida changlanish ikkala yil uchun eng yuqori darajaga yetgan va ikkala yil bilan taqqoslaganda eng yuqori cho‘qqini tashkil etgan. Ushbu yilda mart va aprel oylarida changlanish miqdori deyarli teng darajani, lekin ikkala yilga nisbatan ham eng kam darajani namoyon qilgan.

Xulosa

2025–2026-yillarda o‘tkazilgan aerobiologik kuzatuvlar natijasida Sarv *(Cupressus)* o‘simligining asosiy changlanish davri fevral–aprel oylariga to‘g‘ri kelishi aniqlandi. Ushbu davrda atmosferada sarv chang zarrachalari konsentratsiyasining ortishi allergiyaga moyil bo‘lgan kishilarda mavsumiy allergik rinit, rinokon’yunktivit, yo‘tal va bronxial astma alomatlarining kuchayishiga sabab bo‘lishi mumkin. Sarv changi bilan bog‘liq eng ko‘p uchraydigan klinik alomat allergik rinit, eng noqulay alomatlardan biri esa kon’yunktivit hisoblanadi. Lanzoni hajmiy chang qopqoni yordamida muntazam aerobiologik monitoring o‘tkazish sarv changlanish mavsumining boshlanish, cho‘qqi va tugash muddatlarini aniqlash imkonini beradi. Olingan ma’lumotlar aholini yuqori allergen xavfi mavjud kunlar haqida o‘z vaqtida xabardor qilish, mavsumiy allergik kasalliklarning oldini olish hamda profilaktika tadbirlarini rejalashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Sarv changiga sezgir bo‘lgan bemorlarga fevral–aprel oylarida aerobiologik ma’lumotlarni muntazam kuzatib borish, chang miqdori yuqori bo‘lgan kunlarda ochiq havoda bo‘lish vaqtini cheklash,

DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/3010117

shuningdek, shifokor-allergolog tavsiyalariga muvofiq profilaktika va davolash choralarini ko‘rish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ordman D. Cypress Polinosis in South Africa. Studu of Seasonal Hay-fever and Allergic Conjunctivitis Occuring in the Winter-Spring Period / D. Ordman // S.A. Medical Journal. - 1945. - № 12 (May). – P. 142-146.
2. Panzani R. Increase of respiratory allergy to the pollens of cypresses in the south of France / R. Panzani, G. Cenfanni, M. Brunel // Ann. Allergy. - 1986. Vol. 56. - № 6. - P. 460-463.
3. Rapid isolation, characterization and glycan analysis of Cup a 1, the major allergen of Arizona cypress (Cupressus arizonica) pollen / C. Alisi, C. Afferni, P. Iacovacci [et al.] // Allergy. – 2001. – Vol. 56, № 10. – P. 978-984.
4. Rea G. Refolding of the Cupressus arizonica major pollen Cup a 1.02 overexpressed in Escherichia coli / G. Rea // Protein Expr. Purif. – 2004. - № 37 (2). - P. 419-425.
5. Исмаилова, Э., Джамбекова, Г.С., Левицкая, Ю., Гариб, В., Кацамаки, С., Магбулова, Н., Исматова, М., Хаитбаева, М. (2022). Этиологическая структура сенсибилизации детей Узбекистана. *Российский педиатрический журнал*, 3(1), 131–132.
6. Акиншина Н.Г., Рахматуллина Н.Ш., Халмурзаева А.И., Мухамметзянова А.М., Азизова А.А. О ПЫЛЬЦЕ РАСТЕНИЙ ТАШКЕНТА И ПОТЕНЦИАЛЬНО АЛЛЕРГЕННЫХ РАСТЕНИЯХ ГОРОДА. – "BOOKMANY PRINT" ТАШКЕНТ – 2024. УДК: 582:001.4 ББК: 28.59. – Vol. 44.
7. Charpin D., Pichot C., Belmonte J., Sutra J.P., Zidkova J., Chanez P., Shahali Y., Sénéchal H., Poncet P. Cypress pollinosis: from tree to clinic // Clinical Reviews in Allergy & Immunology. – 2019. – Vol. 56, No. 2. – P. 174–195. DOI: 10.1007/s12016-017-8602-y.

DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/3010117