

## EPITELIY TO'QIMASINING TUZILISHI VA TURLARI,XOSSALARI

**Umarova Nodira Arabjonovna**

Andijon davlat tibbiyot instituti

Tibbiy biologiya va gistologiya kafedrasida assistenti

**Abdisalomov Diyorbek Kozimjon o'g'li**

Andijon davlat tibbiyot instituti

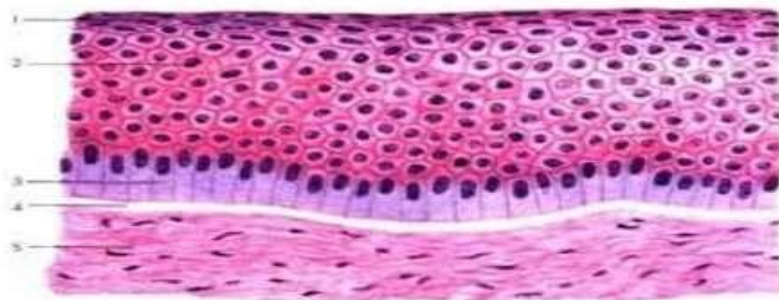
Davolash fakulteti talabasi

**Anotatsiya:** Ushbu maqolada epiteliy to'qimasining gistologik tuzilishi, uning turlari va bajaradigan vazifasi haqida gap boradi. Har bir tibbiyot talabasi gistologiya fanini chuqur o'rganishi kerak. Epiteliy to'qimasi organlarni juda ham ko'p qismidan joy olgan.

**Kalit so'zlar:** Epiteliy, muguz, bazal, kubsimon, slindirsimon, yassi, ichak, sekretor, mezoteliy, buyrak, plazmatik, nafas olish, himoya, ekskretor, so'rish.

### KIRISH

Epiteliy to'qimasi ko'p hujayrali hayvonlarda tanani va tana bo'shlig'ini qoplab turuvchi, ko'pchilik bezlarning asosiy funksional tarkibini tashkil etuvchi to'qima. Epiteliy to'qimasi tana yuzini tashqi muhit bilan o'zaro aloqada bo'lgan organlarni, jumladan, ovqat hazm qilish kanalining, nafas olish organlarining va siydik ajratish organlarini ichki yuzasini qoplab turadi. Epiteliy quyidagi muhim vazifalarni bajaradi: himoya, sekretor, ekskretor, so'rish vazifasi



1-rasm. Bir qavatli ko'p qatorli kiprikli epiteliy

Epiteliy- qoplovchi to'qima tananing butun yuzasini, kovakli organlar ichini va zardob pardalarni qoplab turib, organizmda bir qancha bezlarni hosil qiladi. Epiteliy himoya, trofik(moddalar almashinuvi) va sekretsiya vazifasini amalga oshiradi. Bu to'qima ma'lum qalinlikka ega, bir yuzasi tashqi muhitga qaragan, ikkinchi yuzasi esa biriktiruvchi to'qimaga tegib turuvchi hujayradan iborat qavat(plast)dir

Ilk bor hosil bo'lgan epiteliy hujayralar ona organizm bilan homila o'rtasida moddalar almashinuvi ta'minlaydi. Epiteliy to'qimasi kelib chiqishi va bajaradigan funksiyalari turlicha bo'lib, boshqa to'qimalardan o'zining xususiyatlari bilan farq qiladi.

Epiteliy to'qimasi doimo bazal membranada yotadi.

Index: *google scholar, research gate, research bib, zenodo, open aire.*

[https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as\\_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG](https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG)

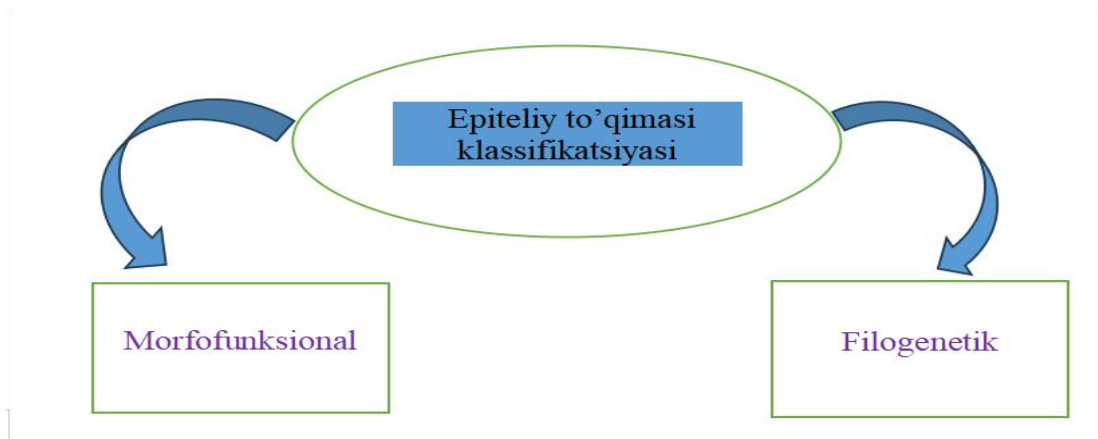
<https://www.researchgate.net/profile/Worldly-Knowledge>

<https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3030-332X>

Epiteliy to'qimasi nerv tomirlar bilan ta'minlangan.

1. Epiteliy to'qimasi yuqori darajada regeneratsiya(tiklanish)qobilyatiga ega.
2. Epiteliy to'qimasi bir-biriga zich joylashgan plast holdagi hujayralar
3. to'mlamidan iborat bo'lib, hujayralararo modda deyarli bo'lmaydi.
4. Epiteliy to'qimasi bazal membranada joylashgani sababli, uning tarkibidagi hujayralar qutbli differensiallanish xususiyatiga ega, ya'ni hujayralarning apikal vabazal qismlari farqlanadi.
5. Epiteliy to'qimasida qon tomirlar bo'lmaydi, uning hujayralari bazal membrana orqali ostidagi qo'shuvchi to'qimalardan oziqa moddalarni diffuziya yo'li bilan oladi

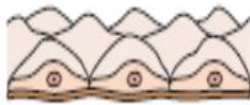
Epiteliy to'qimasi rivojlanishi, tuzilishi va funksiyasiga qarab bir necha bor klassifikatsiya qilingan, shulardan keng qo'llaniladigani filogenetik va morfofunktsional klassifikatsiyalardir.



Filogenetik klassifikatsiya bo'yicha 5ga bo'linadi:

Teri epiteliysi, Ichak epiteliysi, Buyrak epiteliysi, Selomik epiteliy, Epandimogik epiteliy.

Morfofunktsional klassifikatsiya bo'yicha epiteliy to'qimasining hujayralarinibazal membrana bilan aloqasiga ko'ra: Bir qavatli va ko'p qavatli, Ko'p qatorli epiteliy.



A)Yassi epiteliy



B)Kubsimon epiteliy



C)silindrsimon epiteliy

Epiteliy va uning ostida joylashuvchi biriktiruvchi to'qima orasida asosiy(bazal) membrana bor. Bu membrana hosil bo'lishida har ikkala qo'shni joylashgan to'qima ishtirok etadi. Bir qatlamli epiteliylarda barcha hujayralar o'zlarining bazal uchi bilan ana shu membranaga tegib tursa, ko'p qatlamli epiteliyda bazal membranaga tegib turuvchi hujayralar qatlami ustiga bu membrana bilan aloqador bo'lmagan hujayralar bir necha qatlam bo'lib joylashadi. Epiteliyning ayrim turlarida, ayniqsa, silindrsimon epiteliyning maxsus moslamalari hoshiya, tukchalari bo'ladi.

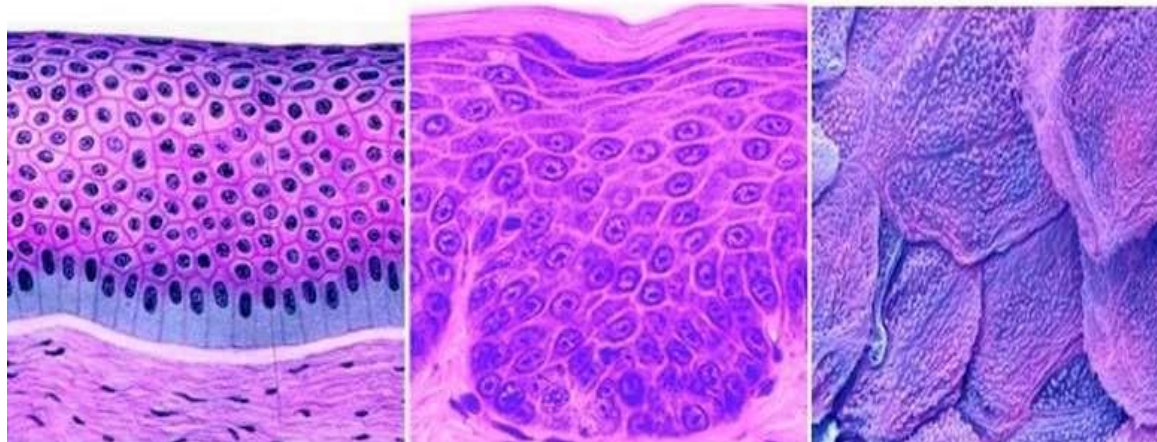
Epiteliylarning embrional taraqqiyotini hisobga oluvchi genetik tasnifga muvofiq ektodermal, endodermal va mezodermal epiteliylar farq qilinsa, funksional tavsif teri, ichak(trofik), tukchalik-tebranuvchi, bezli(sekretor) epiteliy farq qiladi.

Index: *google scholar, research gate, research bib, zenodo, open aire.*

[https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as\\_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG](https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG)

<https://www.researchgate.net/profile/Worldly-Knowledge>

<https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3030-332X>



**2-rasm.** Bir qavatli epiteliy to'qimasi xillari

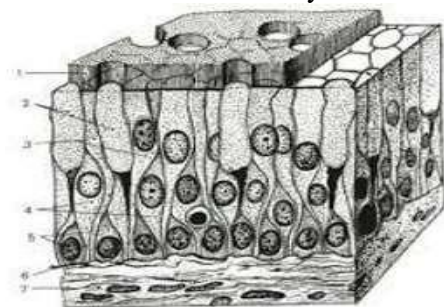
Bir qavatli epiteliy. Bu epiteliyning hujayralarini barchasi bazal membranada joylashgan bo'lib, bir qator va ko'p qatorli bo'lib yotadilar. Bir qavatli, bir qatorli epiteliyning tuzilishini ta'riflaganda "bir qatorli" atamasi qo'llanilmaydi.

Hujayralarining shakliga qarab yassi, kubsimon va silindrsimon yoki prizmatik epiteliyga bo'linadi.

Bir qavatli yassi epiteliy-mezoteliy deb nomlanib, tananing ikkilamchi bo'shlig'i yoki selom bo'shlig'ini hosil qiluvchi mezodermaning hosilasidir. Mezoteliy seroz pardalar-plevra va qorin pardalarning parietalva visseral varaqlarini yurak oldi xaltachasi devorini qoplab turadi. Mezoteliy hujayralari 2ta yoki 3ta yassilashgan yadroga ega bo'lib, elektron mikroskop ostida qaraganda qorin bo'shlig'iga qaragan erkin yuzasida mikrovorsinkalar tutadi. Hujayralar bir-biri bilan desmosomalar yordamida bog'lanadi.

Mezoteliy yuzasi silliq bo'lganligi sababli ichak peristaltikasida, yurakning qisqarishi, o'pkaning nafas ekskursiyasida, organlarning sirpanma harakatida muhim rol o'ynaydi hamda organlarning o'zaro yopishib qolmasligini ta'minlaydi. Mezoteliy yuksak darajada regeneratsiya qobiliyatiga ega bo'lib, fiziologik holatda hujayra 4-6 % bo'shliq suyuqligida erkin xolatda bo'ladi. Ajralib turgan hujayralar o'rnini qo'shni hujayralar surilib to'ldirib turadi. Patalogik holatda ajralib tushgan hujayralar o'rnida teshikchalar hosil bo'ladi.

Bir qavatli kubsimon epiteliy-Buyrak kanalchalarida, bezlarning chiqaruv naylarida, kichik bronxlarda uchraydi. Kubsimon hujayralarning yadrosi yumaloq shaklda bo'lib, hujayraning markaziy qismida joylashadi. Sekretor hujayralar(bezlar)da sekreti bilan bog'liq organellalar taraqqiy qilib, sekretor kiritmalar uchraydi.



**3-rasm.** Bir qavatli kubsimon epiteliy

Bir qavatli silindrsimon- epiteliyning hujayralari baland prizmatik shaklda bo'lib, bir-birga zich



*Index: google scholar, research gate, research bib, zenodo, open aire.*

[https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as\\_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG](https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG)

<https://www.researchgate.net/profile/Worldly-Knowledge>

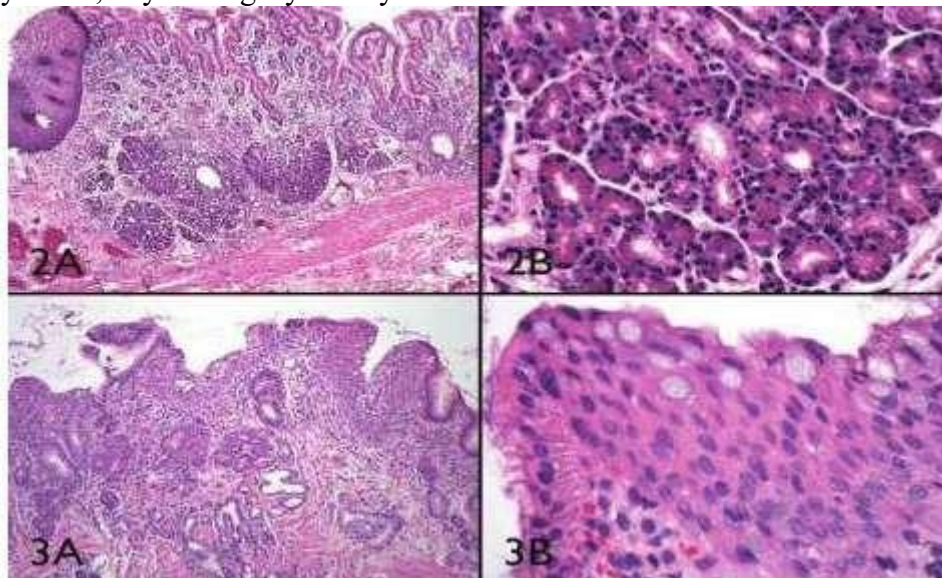
<https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3030-332X>

joylashadi. Me'da shilliq pardasini qoplagan prizmatik hujayralar sektor xususiyatga ega bo'lib shilliq ishlaydi. Ichak tarkibidagi epiteliy hujayralarining orasida maxsus shilliq ishlovchi qadahsimon, bakalsimon hujayralar bo'ladi. Bu shilliq ishlovchi hujayralar me'da va ichaklarni shilliq qavatlarini mexanik va kimyoviy ta'sirotlardan himoya qilib turadi.

Ichak epiteliysining asosiy prizmatik hujayralari ovqatni ichaklarda surilish jarayonida muhim vazifani bajarishlari tufayli o'ziga xos tuzilishga egadirlar.

Ichaklarning shilliq pardasi silindrsimon "hoshiyali" epiteliy bilan qoplangan. Epiteliyning so'rilish jarayonida ishtirok qiluvchi hoshiyasi ingichka ichaklarda, ayniqsa kuchli taraqqiy qilgan va elektronmikroskopik tekshirishlarning ko'rsatishicha, hoshiyali tig'iz joylashgan barmoqsimon o'simtalar- mikrovarsinkalardan iborat. Mikrovarsinkalar tashqi tomondan plazmolemma bilan o'ralgan, silindr shaklida gisito-plazmatik o'simtalardir. Ularning uzunligi 2 mkm gacha, diametri esa 0,08-0,1 mkm. Yetuk hujayra yuzasida 2-3 minggacha mikrovarsinkalar bo'lib, bu hol hujayra so'rish yuzasini bir necha marta oshiradi. Laboratoriya hayvonlarida o'tkazilgan tajribalar epiteliy hujayralarida mitoz bir soat-u 15 daqiqa davom etib, ichak vorsinkasini qoplovchi epiteliy 18-54 soat ichida batamom yangilanishini ko'rsatdi.

Bir qatorli silindrsimon epiteliyning yana bir turi tukchalik-tebranuvchi epiteliy tuxum yo'li va bachadon shilliq pardasida uchraydi. Epiteliy hujayralari tebranuvchi tukchalarga ega. Tukchalik hujayralar orasida kubsimon, tukchalar yo'q, sekret ishlab chiqaruvchi hujayralar bor. Bir qatlamli bir qatorli silindrsimon epiteliyning ayrim turlarini o't pufagining shilliq pardasi, bezlarning chiqaruv yo'llari, buyrakning siydik naychalarida uchratamiz.



**4-rasm.** Ko'p qatlamli epiteliy laminal yuzasida va yoki gastroezofagial birikma biopsiya namunalarda chuqurroq bezlar ichida aniqlanishi mumkin (A). U kislotali buyoqlarni (B) o'z ichiga olgan yuzaki yetilmagan ko'rinishdagi g hujayralarining ikkinchi belgi bilan aralashirilgan bazal joylashgan skuamoid hujayralarning ikki populyatsiyasini o'z ichiga oladi (gematoksilin-eozin, asl kattalashtirish 3100 [A] va 3600 [B]).

Ko'p qavatli epiteliy - bir necha qavat joylashgan hujayralardan tashkil topgan. Ularning har bir qavatini tashkil etuvchi hujayralar morfologik tuzilishi va bajarilishiga qarab bir-biridan farq qiladi. Eng ostki qavatni tashkil etuvchi epiteliy hujayralari bazal membrana ustida joylashgan bo'lib, u bilan bevosita bog'liq bo'ladi. Ko'p qavatli epiteliy umurtqali hayvonlar organizmining aksariyat qismini qoplab turadi. Yo'ldosh orqali rivojlanuvchi sut emizuvchilarda ular teri, og'iz bo'shlig'i,

*Index: google scholar, research gate, research bib, zenodo, open aire.*

[https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as\\_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG](https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG)

<https://www.researchgate.net/profile/Worldly-Knowledge>

<https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3030-332X>

qizil o'ngach, ko'zning muguz (shox) pardasini va ayirish organlarida mavjud.

Mikroskopik tuzilishiga ko'ra ular uch turga bo'linadi: Muguzlanadigan,

Muguzlanmaydigan, O'zgaruvchan epiteliy.

Ko'p qavatli muguzlanuvchi yassi epiteliy. Bu epiteliy hayvonlar terisi yuzasini qoplab turadi. Teri ikki qavatdan tuzilgan: birinchi tashqi epiteliy hujayralardan tashkil topgan–epidermis va ikkinchisi uning ostida joylashgan xususiy teri dermadan iborat. Teri ostida yog' kletchatkasi bo'lib, tanani turli qismlarda har xil qalinlikda bo'ladi. Morfofunktsional xususiyatiga qarab 5 ta qavattafovut qiladi: bazal, tikansimon, donador, yaltiroq va muguz qavatlar

Bazal membranada bir qator silindrsimon hujayralar joylashgani uchun uni bazal qavat deb ataladi. Uning ustida bir necha qavat joylashgan o'siqlik ko'p qirrali hujayralar bo'lib, tikansimon hujayralar qavatini hosil qiladilar. Bu qavatdagi hujayralarning orasida hujayralararo ko'prikchalar paydo bo'lib, bir- birlari bilan zich tutashadi. Ular orasidagi desmosomalar hujayralarni o'simtalar orqali bog'lanishini ta'minlaydi. Bazal va tikanaksimon qavatdagi hujayralarda maxsus organellalar – tonofibrilla bo'lib tayanch vazifani bajaradilar.

Donador qavat tarkibidagi yassilangan duksimon hujayralarning sitoplazmasida fibrilla oqsildan tashkil topgan – keratogialnal donachalari bo'lib, u keyinchalik shox modda – keratinga aylanadi.

Yaltiroq qavat asosan kaft va tovon terisi sohalarida mavjud bo'lib, hujayralarda yadro bo'lmaydi. Sitoplazmasi oqsil modda – eleidin bilan to'lgan 3- 4 qavat yassi hujayralardir. Yaltiroq qavat hujayralar muguz tangachalar hosil bo'lishidagi bir holatdir. Muguz qavat – muguz tangachalardan tashkil topgan o'lik hujayralar bo'lib, tangachalar doimo tushib turadi, ularni o'rnini ostki qavatdagi hujayralar siljib to'ldirib turadi. Buning hisobiga epiteliy doimo taxlanib turadi. Bazal va tikanaksimon qavatlar hujayralari bo'linib, ko'payib differensiyalashadi, so'ngra muguzlanish jarayoniga uchraydi va yuqori qavatlariga siljib tushib turadi. Bu jarayonga fiziologik regeneratsiya deyiladi.

Ko'p qavatli yassi muguzlanmaydigan epiteliy. Ushbu epiteliy og'iz bo'shlig'ining ichki yuzasini, qizilo'ngachning shilliq qavatini va ko'zning muguz pardasini qoplaydi. Unda quyidagi qavatlar farqlanadi: bazal, tikansimon va yopqich. Epiteliyning eng yuza qavatida yassilashgan hujayralar o'zining hayot siklini tugatib, muguzlanmay tushib ketadi.

Ko'p qavatli o'zgaruvchan epiteliy. Bu epiteliy buyrak kosachalari, jomi, siydik yo'llari va siydik pufagining ichki yuzalarini qoplagan bo'lib, a'zolarining siydik bilan to'lgan va to'lmaganligiga qarab epiteliy hujayralarining shakllar o'zgarib turadi. O'zgaruvchan epiteliyning tarkibida 3 ta qavat farq qilinadi.

**bazal qavat** – mitoz yo'li bilan ko'payadigan kam differensiyalashgan kubsimon hujayralar qavati,

**oralik** -bir yoki bir necha qavat bo'lib joylashgan noto'g'ri yoki noksimon hujayralar qavati,

**yopqich** - ustki qavat – ko'p yadroli yirik hujayralar qavatidir.

Bazal qatlam (silindrsimon qatlam, kambial yoki mitoz qatlami) silindrsimon shakldagi kam tabaqalangan va ko'payuvchi (stvol liniya) hujayralardan iborat. Bu qatlam hujayralari plazmolemmaning qalinlashgan qismidan iborat juft, desmosomaga o'xshash moslamalar bilan bazal membranaga yopishib turadi.

Oraliq qatlam asta-sekin mitotik faolligini yo'qotuvchi, lekin hali kam tabaqalangan, konturi (chegarasi) noto'g'ri va burmalarga ega, o'z shaklini oson o'zgartiruvchi bir necha qavat qanotdor yoki tikanli hujayralardan iborat. Epiteliy shikastlanganda bu qatlam hujayralari mitoz yo'li bilan bo'lina oladi.

Qoplovchi qatlam to'riqligicha tabaqalangan, tez o'lib nobud bo'luvchi hujayralardan iborat.

Ko'pincha bu hujayralarda shox modda (keratin oqsili) paydo bo'ladi. Hujayralar desmosomalar tipidagi moslamalar yordamida o'zaro tutashib, hujayralar bo'shliqlarni "sement" modda to'ldiradi. Bu hol to'qima suyuqligini tashqariga chiqishdan saqlaydi. Elektron mikroskopik tekshirishlar "sement" epiteliy oraliq qatlamidagi hujayralarning plastinkali kompleksida hosil bo'lishini ko'rsatadi. O'lgan epiteliy hujayralari uzluksiz ajralib tushib turadi.

Ko'p qatlamli yassi epiteliy o'zining joylashish o'rniga ko'ra, mexanik ta'sirotlarga ko'p uchraydi va zararlanadi. Bu holat epiteliyning regeneratsiya qobiliyati kuchli bo'lishini taqozo qiladi. Yallig'langan biriktiruvchi to'qima epiteliyning tiklanishini rag'batlantiradi. Yallig'lanishning yangi o'chog'igina bunday vazifani bajara oladi. Ko'p qatlamli o'tib turuvchi (o'zgaruvchi) epiteliysiydik chiqaruv yo'llarini qoplab turadi, siydik tarkibidagi zaharli moddalarning organizmga qaytadan so'rilishiga va to'qimalardan suvning diffuziya yo'li bilan siydikka o'tishiga to'sqinlik qiladi.

### Foydalanilgan Adabiyotlar:

1. Salomov, S., Aliyev, H. M., & Rakhmanov, R. R. (2022). MORPHOMETRIC INDICATORS OF THE GROWTH OF THE THICKNESS OF THE LAYERS OF THE VISUAL CORTEX (FIELD 17, 18, and 19) OF THE LEFT AND RIGHT HEMISPHERES OF THE BRAIN IN A HUMAN IN POST-NATAL ONTOGENESIS. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(1), 875-878.
2. Izbosarovna, O. M. (2022). FLOWERING PLANTS USED IN LANDSCAPING WORK. *British Journal of Global Ecology and Sustainable Development*, 10, 184-190.
3. Izbosarovna, O. M. (2022). CARE AND FEEDING OF CARP FISH. *British Journal of Global Ecology and Sustainable Development*, 10, 108-113.
4. Ачилова, З. (2023). Словообразовательные и грамматические трудности при переводе испанского текста на русский. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(6 Part 6), 220-224.
5. Ачилова, З. П. МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПЕРЕВОДЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ ВЫСТУПЛЕНИЙ Эргашев Алишер Фарход угли.
6. Nozimjon o'g, S. S., & Mahramovich, K. S. (2024). The Chemical Composition Of The White Carrak Plant And Its Medicinal Role. *Texas Journal of Medical Science*, 29, 78-80.
7. АЧИЛОВА, З. LAS PARTICULARIDADES DE LA COMPETENCIA COMUNICATIVA DE LOS ESTUDIANTES.
8. Nozimjon o'g'li, S. S., & Makhmudovich, A. H. (2024). The Most Effective Drugs in the Treatment of Myocarditis Disease. *Health & Medical Sciences*, 1(2), 6-6.
9. Кулиев, Б. А., Ахмедов, С. М., & Мухтаров, Э. А. (2022). Лечение т- активинном ягнят каракульской породы, больных пневмонией. *Journal of new century innovations*, 17(4), 130-138.
10. Kuliev, B., & Mukhitdinovich, A. S. (2024). Injuries in Working and Sport Horses. *Intersections of Faith and Culture: American Journal of Religious and Cultural Studies (2993-2599)*, 2(2), 13-19.
11. Kuliyeв, B., Eshmatov, G., Bobonazarov, E., Mukhtarov, B., & Akhmedov, S. (2024). Pathomorphological changes in sheep paramphistomatosis. In *BIO Web of Conferences (Vol. 95, p. 01042)*. EDP Sciences.
12. Rakhmanova, G., Dilmurodov, N., Normuradova, Z., Mukhtarov, E., & Yakhshiyeva, S. (2024). Dynamics of changes in morpno-histological parameters of the ovary of the egg-bearing hens in postnatal ontogenesis. In *BIO Web of Conferences (Vol. 95, p. 01041)*. EDP Sciences.