

TUBAN ZAMBURUG'LARNING TUZILISHI VA ULARNING XALQ XO'JALIGIDAGI AHAMIYATI

G'ofurova Muqaddasxon Shavkatjon qizi

Andijon davlat pedagogika inistituti Aniq va Tabiiy fanlar fakulteti

Biologiya yo'nalish 201-guruh talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15515567>

Annotatsiya: Ushbu tezisdagi tuban zamburug'larning morfologik hamda anatomik tuzilishi, ularning xalq xojalikdagi, farmaseftikadagi va inson hayotidagi ahamiyati haqida ma'lumot berilgan.

Abstract: This thesis provides information about the morphological and anatomical structure of basal fungi, their importance in the national economy, pharmacy, and human life.

Абстрактный: В диссертации даны сведения о морфологическом и анатомическом строении базальных грибов, их значении в народном хозяйстве, фармации и жизни человека.

Kalit so'zlar: Mitseliy, xlorofill donachalari, gifa, zoospora, konidiyaspora, bazidiya, xitridiomitset, oomitset, zigomitset, askomitset, bazidiomitset, deytriomitset.

Key words: Mycelium, chlorophyll granules, hypha, zoospore, conidiaspora, basidia, chytridiomycete, oomycete, zygomycete, ascomycete, basidiomycete, deutriomycete.

Ключевые слова: Мицелий, гранулы хлорофилла, гифа, зооспора, конидии, базидии, хитридиомицет, оомицет, зигомицет, аскомицет, базидиомицет, дейтериомицет.

Zamburug'lar 100000 dan ortiq turga ega bo'lib, har xil muhitda yashashga moslashgan. Ular xlorofill donachalarini yo'qotib, geterotrof oziqlanadi, parazit va saprofit holda yashaydi. Zamburuglarning tanasi mitseliy deb ataladi. Mitseliy esa ingichka shoxlanadigan ipchalardan tashkil topgan bo'lib, bu ipcha gifalar deb ataladi. Gifalar o'rtasida to'siq bo'lmasa - tuban zamburug'lar, agar gifalar o'rtasida to'siq bo'lsa — yuqori zamburug'lar hisoblanadi. Zamburug'lar plastidasiz organizm bo'lib, uning sitoplazmasi bitta yoki bir nechta yadrochaga ega, hujayrasi tashqi tomondan xitinli yoki sellyulozali po'st bilan o'ralgan. Zamburug'larning bir guruhi suvo'tlarga o'xshab suvda yashasa, boshqa guruhlari quruqlikda yashaydi. Ularning jinsiz ko'payishi xlomidosporalar, kurtaklanish yo'li bilan hamda zoosporalar yordamida o'tadi, shuningdek, konidiyasporalar, sporangiyasporalar ham hosil qilib ko'payadi. Jinsiy ko'payishi esa, izogamiya, geterogamiya, oogamiya bilan boradi. Zamburug'larning parazit vakillari o'simliklarda, hayvonlarda yashab turli xil kasalliklarni chaqiradi va ko'plab zarar keltiradi, ularning foydali turlari ham mavjud.

Zamburug'lar bo'limi olti sinfga bo'linadi:

1. Xitridiomisetsimonlar - Chytridiomycetopsidae.
2. Oomisetsimonlar - Oomycetopsidae.
3. Zigomisetsimonlar - Zigomycetopsidae:
4. Askomisetsimonlar yoki xaltali zamburug'lar - Ascomycetopsidae.
5. Bazidiomisetsimonlar - Basidiomycetopsidae.
6. Deytiromisetsimonlar yoki takomillashmagan zamburug'lar Deuteromycetopsidae yoki Fungi.

Ulaming 1-2-3-sinflari tuban zamburug'lari tashkil qilsa, 4-5- sinflari yuqori zamburug'lardir. Oltinchi sinf esa mitseliysining tuzilishiga ko'ra yuqori zamburug'larga o'xshab ketadi, lekin xaltacha, bazidiya hosil qilmaydi. Shu sababli bu zamburug'lar noaniq takomillashmagan zamburug'lar deb ataladi.

Tuban zamburug'lar mitseliysi to'siqsiz giflardan tashkil topgan. Ko'pchilik vakillarining hayot taraqqiyotida gaploidli shakli ustun bo'Msa, diploidlisi faqat zigotadagina uchraydi. Tinim vaqt o'tishi bilan zigotada zoospora qisqa gifli zoosporangiya yoki sporangiya hosil bo'ladi.

1-sinf. Xitridiomisetsimonlar - *Chytridiomycetopsida*.

Bu sinf vakillarining mitseliysi taraqqiy etmagan, vegetativ tanasi yalang'och, ko'p yadroli sitoplazmatik massa - plazmodiydan iborat. Bundan ingichka yadrosiz o'simta — boshlangich gifalar hosil bo'ladi. Bu sinfning vakillari jinssiz ko'payishda bir xivchinli zoospora hosil qilsa, jinsiy ko'payish - izogamiya, geterogamiyahamda oogamiya usuli bilan boradi. Asosan, suvli muhitda yashay

di. Vakillari: *opodium-Olpidium* va *sinxitrium - Synchitrium* dir.

Olpidium-olpidium brassica. Asosan, karam ko'chatining ildiz bo'g'zida yashab, shu yemi zararlaydi, zararlangan joyi qorayib qurib qoladi. Shuning uchun ham bu ildiz qorayish kasali deb ataladi. Bu yerda yalang'och hujayradan iborat bo'lgan yadroli parazit zamburug'lar hayot kechiradi. U qalin po'st bilan o'ralib zoosporangiyini hosil qiladi. Zoosporangiydan esa bir xivchinli zoosporalar tashqariga chiqa boshlaydi. Bu ham yangi ko'chatga tushsa, qaytadan zararlantiradi. *Simatrium-Sinxitrium endobioticum*. Asosan, kartoshkada parazitlik qilib yashab, kartoshka saratonining sababchisi bo'Madi. Uning zoosporalari zich bo'lib yashaydi. Izogamiya usulida jinsiy ko'payadi. Zigotalari birmuncha oddiy bir xivchinlidir. Uning zoosporalari yangi tuganakni zararlaydi. Asosan, Afrika, Amerika, Yaponiya hamda Janubiy Yevropada uchraydi.

2-sinf. Oomisetsimonlar - *Oomycetopsida*.

Mitseliysi kuchli taraqqiy etgan gifdan iborat. Ikki xivchinli zoosporalar hosil qilish hamda oogomiya jinsiy usul bilan ko'payadi. Bu sinfning parazit va saprofit vakillari ham bor. Saprofit vakillari suv havzalaridagi organik qoldiqlarida, nam tuproqlarda, baliqlar, baqalar va hasharotlar tanasida yashaydi. Saprolegniya - *Saprolegnia* ana shunday zamburug'Mardandir. Ba'zan baliq va ko'M baqasining ikralarida ham yashaydi. Fitoftora - *Phytophthora infestans* kartoshka bargi va tuganagida parazitlik qilib yashaydi. Boshqa turlari esa har xil o't, buta, daraxtlarning nina barglarida parazitlik qilib va saprofit holda yashaydi. Kartoshka fitoftorasi yog'ingarchilik ko'p bo'lgan yillari katta zarar keltiradi. Fitofora bilan zararlangan kartoshka bargida qoramtir, qo'ng'ir dog'lar hosil bo'ladi, bu uning mitseliysidir. Uning gifasi zoosporalari bargidan poyaga, poyadan esa tuganaklarga o'tadi, kartoshka qorayadi va quriydi. Jinssiz ko'payish sporangiya yoki konidiyalar bilan bo'ladi. Kartoshkachilik xo'jaliklariga katta zarar keltiradi. Jinsiy ko'payish oogamiya yo'li bilan boradi. Bu sinfga, shuningdek, plazmopara (*Plasmoiktra video*) turi ham kiradi. Bu zamburug' tokning bargida, yosh novdalarida, pishmagan mevalami unsimon g'ubor bilan qoplab, zararlangan joyiqo'ng'ir rangga bo'yaladi. Bu sinfga, asosan, quruqlikdagi o'simlik

chirindilarida, hayvon qoldiqlarida po'panak hosil qiladigan saprofit, ba'zan parazit yashovchi 500 ga yaqin tur kiradi. Bularning mitseliysi sershox bo'lib, ular to'siqsiz. Jinsiy ko'payish izogamiya yo'li bilan boradi, hosil bo'lgan zigota qalin po'st bilan o'ralib, tinch holatini o'tkazgandan so'ng, u qaytadan unib, oq ipcha-gifani hosil qiladi. Gifa rivojlanib, sporangiyini hosil qiladi.

3-sinf. Zigomisetisimonlar - *Zigomycetopsida*

Mukor (*Mucor*), asosan, organik qoldiqlarda (go'nglarda, qoldiq mevalarda, ovqat qoldiqlarida) saprofit holda yashaydi. Mukoming oqmog'or (*Mucor mucedo*) turi hammaga ma'lum bo'lib, hayotimizda ko'plab uchraydi. Uyda nonlami oq po'panak bosadi. Bu zamburug'1 mitseliysidir. Uning oq iplari to'siqsiz bo'lib, shoxlab ketgan bir hujayralardan iborat. Mitseliydan shoxlanmagan tik hujayra o'sib chiqadi, buni sporangiy bandi deb ataladi. Sporangiy bandi uchida to'siq bilan ajralgan sharsimon bo'rtma hosil bo'lib, buni sporangiya deb ataladi, sporangiyada esa bir hujayrali ko'plab sporalar hosil bo'ladi. Sporalar voyaga yetganda sporangiy qoramtir rangga bo'yaladi. Sporangiy po'sti havo yoki nam ta'sirida osonlik bilan yoriladi, sporalar esa havo oqimi bilan osongina tarqaladi. Qulay sharoitga tushgan spora o'sib, yangi mitseliyni hosil qiladi va noqulay sharoit bo'lganda, jinsiy usul bilan ko'payadi.

Tuban zamburug'lar xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida muhim biologik resurs sifatida keng qo'llaniladi. Ular ayniqsa oziq-ovqat sanoati, farmatsevtika, qishloq xo'jaligi va biotexnologiya sohalarida katta iqtisodiy ahamiyatga ega.

Oziq-ovqat sanoatida *Saccharomyces cerevisiae* (pivo va non xamirturushi) eng ko'p qo'llaniladigan tuban zamburug' bo'lib, un mahsulotlari, pivo, vino va spirt ishlab chiqarishda asosiy fermentatsiya agenti hisoblanadi. Shu bilan birga, *Aspergillus* va *Rhizopus* kabi zamburug'lar orqali fermentlar (amilaza, proteaza, lipaza) va organik kislotalar (limon kislotasi, fumar kislotasi) ishlab chiqariladi.

Farmatsevtikada esa *Penicillium notatum* antibiotiklar, xususan penitsillin ishlab chiqarishda asosiy manba bo'lib xizmat qiladi. Bundan tashqari, boshqa turdagi zamburug'lardan immunostimulyatorlar, vitaminlar va gormonal preparatlar ishlab chiqariladi.

Qishloq xo'jaligida tuban zamburug'lardan bioo'g'it va biologik pestitsidlar tayyorlashda foydalaniladi. Ayrim turlar esa tuproqni boyituvchi va o'simlik o'sishini rag'batlantiruvchi mikrobiologik preparatlarning asosini tashkil etadi.

Shuningdek, tuban zamburug'lar atrof-muhitni tozalash (biodegradatsiya), chiqindilarni qayta ishlash va ekologik muvozanatni tiklashda ham foydalanilmoqda. Bu esa ularning ekologik va iqtisodiy ahamiyatini yanada oshiradi.

Tuban zamburug'lar oddiy tuzilishga ega bo'lib, bir hujayrali yoki ko'p hujayrali shaklda uchraydi va sporalar orqali ko'payadi. Ularning metabolik faoliyati yuqori bo'lib, bu xususiyatlari ularni oziq-ovqat sanoati, farmatsevtika va qishloq xo'jaligida keng qo'llash imkonini beradi. Zamburug'lardan spirt, antibiotik, ferment va biologik o'g'itlar ishlab chiqarishda samarali foydalaniladi. Shu bois, ular biologiya va amaliy sohalar uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

References:

Используемая литература:

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. A.A. Matkarimova va boshqalar BOTANIKA (O'quv qo'llanma). "Fan va texnologiya" nashriyoti, Toshkent -2018. (300 bet.)
2. B.A. Hasanaov, MIKOLOGIYA (O'quv qo'llanma). "Noshir" nashriyoti. Toshkent-2019. (528 bet)
3. Sh.J. Tojiboyev, N. H. Qarshiboyeva. MIKOLOGIYA VA ALGOLOGIYA. "Sangzor" nashriyoti,

Jizzax-2014.(208 bet)

4. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Zamburug%CA%BBlar>

