

**TUBAN ZAMBURUG'LAR VAKILLARINING TUZULISHI VA
ULARNING XALQ XO'JALIGIDAGI AHAMIYATI**

*Andijon davlat pedagogika instituti
tabiiy fanlar fakulteti biologiya yo'nalishi
2-bosqich talabasi*

Mirzasultonova Shaxzoda Alisher qizi

Annotatsiya: ushbu tezisdagi tuban zamburug'lar vakillari tuzulishi ko'payishi va sistematikasi, yashash tarzi va qishloq xo'jaligidagi ahamiyati haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: tuban zamburug'lar, mitselly, zoospore, zigogamiya, saprotrof, mikoriza.

**Структура представителей рода тубанских грибов и их значение в
народном хозяйстве**

Аннотация: В диссертации представлены сведения о строении, размножении и систематике представителей базальных грибов, их образе жизни и значении в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: донные грибы, мицелий, зооспоры, зигогамия, сапротроф, микориза.

**The structure of representatives of the genus Tuban fungi and their
importance in the national economy**

Abstract: This thesis provides information on the structure, reproduction and systematics of representatives of bottom fungi, their lifestyle and importance in agriculture.

Keywords: bottom fungi, mycelium, zoospore, zyogamy, saprotroph, mycorrhiza.

Xitridiyamolar zamburug'larning tallomi ko'pincha bir hujayrali, ayrimlari hujayra qobig'isiz yoki kuchsiz rivojlangan mitseliyga ega; jinssiz ko'payganda orqa tomonida joylashgan, bitta qamchinsimon xivchinli zoospora

hosil qiladi; jinsiy ko'payish gametagamiya yoki xologamiya; hujayra qobig'ida xitin va glyukan hosil bo'ladi. Uning yashash tarzi suv muhitiga bog'liq bo'lib, ozroq qismi suvdagi o'simlik va hayvon qoldiqlarida saprofit holda, ko'pchilik qismi esa suvo'tlari, suvdagi yuksak o'simliklarda, umurtqasiz hayvonlarda va quruqlikdagi yuksak o'simliklarning ildizida parazit holda hayot kechiradi. Ushbu sinf vakillari ichida hayvonlarning xitin qoplamini substrat sifatida ishlatib hayot kechiruvchilari ham bor. Parazit holda yashovchi vakillarining ko'pchiligi tirik organizmlarning hujayrasi ichida shilimshiqlarning plazmodiysi singari joylashgan bo'lib, butun yuzasi bilan oziqa moddalarni so'rib oladi (osmotrof oziqlanish) Parazit vakillariga tipik misol qilib Xitridiyanamolar qabilasiga (Chytridiales) mansub no'xat ildizining hujayralari ichida hayot kechiruvchi olpidium vika (*Olpidium vicae*) turini ko'rib chiqamiz. Ushbu zamburug'ning, yuqorida ko'rsatilganidek, bir xivchinli zoosporalari o'simlik ildizi yuzasiga yopishib, xivchinlarini yo'qotadi va epiderma hujayrasining ichiga kiradi. Hujayra ichidagi oziqa moddani o'zlashtirish hisobiga tallomi kattalashib, yadrolari ko'payib boradi va qobiqqa o'ralib, butu bor'ig'i bilan ko'p miqdordagi zoosporalarni hosil qiladi (tallomining hammasi zoosporalarga aylanishi xolokarpik zoosporalanish hisoblanadi). Zoosporangiysi o'simliklarning epidermis hujayralarini teshib, hosil qilgan ingichka bo'yincha orqali zoosporalari tashqariga chiqadi. Har bir zoospora tuproqdagi suv orqali suzib, yangi ildiz hujayralarini topishi va uni qayta zararlashi mumkin. Ushbu rivojlanish sikli taxminan 5—10 kun davomida amalga oshadi va yoz davomida bir necha marta qaytarilishi mumkin. Har xil sabablar bilan zoosporangiyda turib qolgan zoosporalar tashqariga chiqqach xuddi gametalarga o'xshash rivojlanadi, ya'ni juftlashadi. Hosil bo'lgan ikki xivchinli planozigotalar biroz suzib yurgach zoosporalarga o'xshab epidermis hujayrasiga kiradi. Lekin ikki yadrolik holatini saqlab qolgan holda sistaga aylanadi. Sista esa kelasi bahorgacha saqlanib yadrolari qo'shiladi va yana reduksion bo'linib, zoosporani hosil qiladi. Ushbu zamburug'ning boshqa turi *olpidium brassica* (*Olpidium brassicae*) ham xuddi shunday rivojlanish sikliga ega bo'lib, u karam ildizida „qora-oq“ kasalligini tug'diradi. Xitridiyasimonlar qabilasiga mansub *sinxitrium endobiotikum*

(Synxchutrium endobioticum) esa kartoshkaning tugunaklarida „kartoshka raki“ kasalligini hosil qiladi. Kasallangan kartoshka tuganaklari ustida burmali shishlar yuzaga keladi. Bunga sabab o'simlik hujayralari ketma-ket bo'linib, zoosporangiyalar sorusining (to'plami) hosil bo'lishidir. Xitridiyasimonlar sinfiga mansub saprofit vakillarining ko'pchiligi blastokladiyanamolar (Blastocladales) va monoblefaridanamolar (Monoblepharidales) qabilalariga mansub bo'lib, rivojlanish sikli yuqorida bayon etilgan vakillardan biroz farqlanadi. Lekin ularning ko'pchiligi rizomitseliy (boshlang'ich mitseliy) hosil qiladi.

Oomitsetsimonlar sinfi vakillarining mitseliylari yaxshi rivojlangan, lekin to'siqlar bilan ajralmaganligi sababli hujayralarga bo'linmagan. Jinssiz ko'payishda ikki xivchinli (biri qamchinsimon, zoosporaning orqa qismida joylashgan, uzunroq, ikkinchisi esa patsimon, zoosporaning oldingi qismida joylashgan, kaltaroq) zoospora hosil qiladi. Hujayra qobig'ida selluloza glyukan bo'ladi. Ushbu sinfga suv muhitida keng tarqalgan, suvdagi o'simlik va hayvon qoldiqlarida saprofit holda hayot kechiruvchi yoki suvo'tlari va suvdagi hayvonlarda parazitlik qilib yashovchi zamburug'lar kiradi. Oomitsetsimonlarning yuksak tuzilgan vakillari yuksak o'simliklarda parazit holda hayot kechiradi va qishloq xo'jalik ekinlariga sezilarli zarar keltirishi mumkin. Ayrim vakillari quruqlikda hayot kechirishga moslashib, zoosporalar o'rnida spora yoki konidiyalar hosil qiladi. Hattoki, bir turning o'zida ham zoosporalar, ham ekzo- yoki endosporalar hosil qilishini kuzatish mumkin. Bu jihatidan ular suvli muhitda yashashdan quruqlikka o'tishdagi oraliq formalar bo'lib hisoblanadi.

Zigomitsetsimonlar (Zygomycetes) sinfi tarkibiga 500 tur kiradi va ular quruqlikda yashashga moslashgan. Oziqlanishiga ko'ra, saprotrof (o'simlik chirindisi va hayvon qoldiqlari) va parazit (yuksak o'simliklar, umurtqasizlar va ba'zan inson tanasi). Jinssiz ko'payishi – konidiyalar hosil qilish orqali boradi. Jinsiy ko'payishi – zigogamiya. Ularda bunday ko'payishda geterotalizm hodisasi kuzatiladi.

Bu sinf quyidagi 4 ta tartibga bo'linadi:

1. Mukorlilar – Mucorales Bu tartib yirik guruh hisoblanib, 400 ga yaqin turlarni birlashtiradi. Saprotrof oziqlanadi. Turli qoldiqlarda oq po'panak hosil qilishi bilan bizga ma'lum. Mukordoshlar oilasi mucor turkumi vakillari eng ko'p tarqalgan. Mucor hiemalis, Rhizopus, Absidia, Pilobolus, Tamnidium shular jumlasidan.

2. Endomoftoralilar – Endomophthorales Bu tartibning 50 ga yaqin turi mavjud bo'lib, ular hasharotlar, suvo'tlari, qurbaqa va kaltakesaklarda, ba'zan inson tanasida (Basidiobolus ranarum-granulamatoz) parazitlik qiladi. Entomophthora muscae (uy pashshasi paraziti). Jinsiy ko'payishi - izogamiya

3. Endogonlilar – Endogoniales Bu tartib vakillari o'simlik qoldiqlari bilan oziqlanadi. Jinsiy ko'payishi - gametogamiya. Ba'zan endotrof mikoriza hosil qiladi. Ko'p tarqalgan vakili Endogone latiflua

4. Zoopaglilar – Zoopagales Bu tartib vakillari tuproqdagi o'simlik qoldiqlarida saprotrof, sodda hayvonlar va hasharotlarda parazitlik bilan yashaydi. Endocochlus turkumi vakillari.

Qishloq xo'jaligida foydalaniladigan zamburug'lar turli xil maqsadlarda qo'llaniladi, ular o'simliklar, tuproq va boshqa qishloq xo'jaligi jarayonlarini yaxshilashga yordam beradi. Quyidagi zamburug'lar qishloq xo'jaligida keng tarqalgan:

Mikorizalar – Bu yer osti zamburug'lar o'simlik ildizlari bilan simbioz aloqasini tashkil qiladi. Ular o'simlikka oziq moddalari, ayniqsa fosforni yetkazib beradi va o'simliklarni kasalliklardan himoya qiladi. Mikoriza zamburug'lari qishloq xo'jaligida ekinlarni sog'lomlashtirishda ishlatiladi.

Trichoderma – Bu zamburug' turli xil qishloq xo'jalik ekinlarini kasalliklardan himoya qilish uchun ishlatiladi. Trichoderma zamburug'i o'simliklarning ildizlarini himoya qilib, patogen zamburug'lar va bakteriyalarni kamaytiradi.

Tuban zamburug'lar (mykorizalar, Trichoderma, Aspergillus, Penicillium va boshqalar) sanoat va qishloq xo'jaligida muhim rol o'ynaydi. Ularning biologik xususiyatlari ularni turli sohalarda foydali qilishga imkon beradi.

Qishloq xo'jaligida tuban zamburug'lar o'simliklar kasalliklari va zararkunandalari bilan kurashish, tuproq unumdorligini oshirish va o'simliklarning o'sishini rag'batlantirishda katta ahamiyatga ega. Mikorizalar va Trichoderma zamburug'lari simbioz jarayonlari orqali o'simliklar uchun zarur oziq moddalari va himoya mexanizmlarini ta'minlashi tufayli ekinlarning barqarorligini oshiradi. Shuningdek, Trichoderma va Beauveria kabi zamburug'lar biologik pestitsid sifatida qo'llanilib, kimyoviy pestitsidlarning foydalanuvini kamaytirishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Mustafaev S.M., Ahmedov O'.A. Botanika. Toshkent, 2006.
2. Velikanov L.I. va bosh. Tuban o'simliklar. Moskva, MGU, Toshkent 1995 y. (ruschadan qisqartirilgan tarjima).
3. Saxobiddinov S.S. o'simliklar sistematikasi. 1 tom, Toshkent, «O'qituvchi», 1976.