

Zamburug'lar. Lishayniklar

Zamburug'lar va lishayniklar tabiatning eng sirli va muhim qismlaridan biridir. Ular o'zlarining noyob xususiyatlari va hayotiy ahamiyatlari bilan ekotizimlarda muhim rol o'ynaydi. Ushbu taqdimotda biz ushbu ajoyib organizmlarning biologiyasi, turlari va inson hayotidagi ahamiyatini ko'rib chiqamiz.



Zamburug'lar nima?

Eukariot Organizm

Zamburug'lar eukariot organizmlar bo'lib, o'zining oziqlanish usuli bilan o'simlik va hayvonot dunyosidan farq qiladi. Ular tayyor organik moddalar hisobiga yashaydi (geterotrof).

Keng Tarqalishi

Ular tuproqda, o'simliklarda, suvda va hatto hayvonlarda keng tarqalgan. Dunyoning deyarli barcha ekotizimlarida uchraydi.

Mikologiya Fani

Zamburug'larni o'rganuvchi fan mikologiya deb ataladi. Mikologlar zamburug'larning turlarini, tuzilishini, ko'payishini va ekologik rolini tadqiq qiladilar.



Zamburug'larning mikroskopik tuzilishi: mitseliy va gifalar



Zamburug'larning asosiy tuzilishi mitseliy va gifalardan iborat.

- **Mitseliy:** Bu zamburug'ning vegetativ tanasi bo'lib, oziqlanish uchun mas'ul bo'lgan ipchalarning murakkab tarmog'idir. U substrat ichida yoki ustida o'sadi.
- **Gifalar:** Mitseliyni tashkil etuvchi ingichka, tarmoqlangan ipchalar. Ular oziq moddalarni singdirish va tarqatish vazifasini bajaradi.

Zamburug'lar vegetativ va reproduktiv ko'payish usullari orqali ko'payadi, bu ularning tabiatda keng tarqalishiga yordam beradi.

Zamburug'larning ko'payishi

1

Jinssiz Ko'payish

Zamburug'lar asosan sporalar orqali jinssiz ko'payadi. Sporalar endogen (maxsus xaltachalar ichida) yoki ekzogen (sirtida) shakllanishi mumkin. Ular shamol, suv yoki hayvonlar orqali tarqaladi.

2

Jinsiy Ko'payish

Jinsiy ko'payish ikki jinsiy hujayraning birlashishi natijasida zigota hosil bo'lishi bilan kechadi. Bu genetik xilma-xillikni ta'minlaydi va zamburug'larning moslashuvchanligini oshiradi.

3

Sporalarning Chidamliligi

Zamburug' sporalarining eng ajoyib xususiyatlaridan biri ularning chidamliligidir. Ba'zi turlarning sporasi quruq sharoitda o'n yillab hayotchanligini saqlashi mumkin, bu ularning uzoq masofalarga tarqalishiga imkon beradi.

Zamburug'larning hayot aylanishi



Zamburug'larning hayot aylanishi murakkab jarayon bo'lib, u mitseliyning rivojlanishi, spora hosil bo'lishi va sporaning unib chiqishi orqali yangi zamburug'ning paydo bo'lishini o'z ichiga oladi. Bu jarayon tabiatda zamburug'larning doimiy mavjudligini ta'minlaydi.

Lishayniklar: Zamburug' va o'simlik simbiozi



- **Simbioz Munosabat:** Lishayniklar zamburug'lar (odatda askomitsetlar yoki bazidiomitsetlar) va fotosintez qiluvchi organizmlar (ko'pincha yashil yosunlar yoki sianobakteriyalar) o'rtasidagi o'zaro manfaatli (simbiotik) birlashmadir.
- **Yashash Muhiti:** Ular tabiatda eng quruq va sovuq sharoitlarda, masalan, qutb hududlarida, baland tog'larda va cho'llarda yashashga qodir. Ular daraxt tanalari, toshlar va hatto tuproqda uchraydi.
- **Atrof-muhit Indikatori:** Lishayniklar havo ifloslanishiga juda sezgir bo'lgani sababli, atrof-muhitni ifloslanish darajasini aniqlashda tabiiy indikator sifatida ishlatiladi. Toza havoda lishayniklarning xilma-xilligi ko'p bo'ladi.

Lishayniklarning turli shakllari va ranglari



Lishayniklar nafaqat o‘zlarining noyob biologik tuzilishi, balki rang-barang va turli shakllari bilan ham e’tiborni tortadi. Ular quruq va toshli joylarda keng tarqalgan bo‘lib, qobiqsimon, bargsimon, butasimon va boshqa ko‘rinishlarda bo‘lishi mumkin.

Zamburug'larning inson hayotidagi ahamiyati



Foydali Zamburug'lar

Zamburug'lar tibbiyotda muhim rol o'ynaydi. Masalan, Penicillium turidan olingan antibiotiklar insoniyatni ko'plab kasalliklardan qutqardi. Achitqi zamburug'lar esa non, pivo va vino tayyorlashda ishlatiladi.



Zararli Zamburug'lar

Ba'zi zamburug'lar patogen bo'lib, o'simliklarda (masalan, ekin kasalliklari) va odamlarda (masalan, teri kasalliklari) turli kasalliklarni keltirib chiqarishi mumkin.



Sanoatdagi Qo'llanilishi

Zamburug'lar sanoatda fermentlar, vitaminlar, organik kislotalar va boshqa bioaktiv moddalarni ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi. Ular biologik yoqilg'i va qishloq xo'jaligida ham muhim ahamiyatga ega.

Achitqi zamburug‘lar yordamida non pishirish jarayoni



- **Non ishlab chiqarish:** Zamburug‘lar xamirdagi shakar fermentatsiyasi natijasida hosil bo‘lgan gaz pufakchalari tufayli nonning yumshoq va g‘ovak bo‘lishini ta‘minlaydi.
- **Pivo va vino ishlab chiqarish:** Zamburug‘lar spirtli ichimliklar ishlab chiqarishda ham muhim rol o‘ynaydi, shakar moddalarini spirtga aylantirib, ichimlikka o‘ziga xos ta‘m va xususiyat beradi.

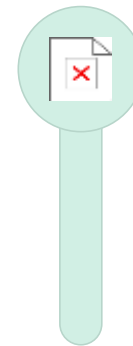
Achitqi zamburug‘lar (***Saccharomyces cerevisiae***) non, pivo va boshqa fermentlangan mahsulotlar ishlab chiqarishda asosiy tarkibiy qism hisoblanadi. Ular xamirturush tarkibidagi shakar moddalarini karbonat angidrid va etil spirtiga aylantirib, xamirning ko‘tarilishini ta‘minlaydi.

Xulosa: Zamburug'lar va lishayniklar tabiat va inson uchun muhim



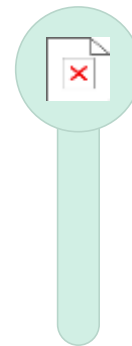
Ekotizimdagi Rol

Zamburug'lar va lishayniklar tabiatda organik moddalarning parchalanishi, oziq moddalar aylanishi va tuproq hosil bo'lishida muhim rol o'ynaydi.



Inson Manfaatiga Xizmat

Ular sanoat, tibbiyot (antibiotiklar, fermentlar) va oziq-ovqat sohalarida (non, pivo, sirka) keng qo'llaniladi, insoniyatning turmush tarzini yaxshilaydi.



Tadqiqot va Himoya

Ularning xilma-xilligini o'rganish va himoya qilish tabiat muvozanatini saqlash va yangi biotexnologik yechimlarni topish uchun zarurdir.

NAZORAT SAVOLLARI:

1. Zamburug‘lar qanday organizmlar guruhiga kiradi?
2. Zamburug‘ hujayrasining asosiy xususiyatlari nimalardan iborat?
3. Zamburug‘larning oziqlanish usullari qanday?
4. Sporalar nima va ularning vazifasi nimadan iborat?
5. Parazit zamburug‘larga misollar keltiring.
6. Saprotrof zamburug‘lar qanday ahamiyatga ega?
7. Lishaynik nima?
8. Lishaynik qanday organizmlarning birikmasidan tashkil topgan?
9. Lishayniklarning tabiatdagi ahamiyati nimada?
10. Lishayniklar nima sababdan toza havo ko‘rsatkichi hisoblanadi?