

Date: 9th January-2025

ILMIY BIOLOGIYANING TARIXIY RIVOJLANISHI

Joldasova Barno

Nukus tumani kasb hunar maktabi biologiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqola biologiya fanining tarixiy rivojlanishini tahlil qiladi. Maqola biologiyaning rivojlanishidagi asosiy bosqichlar, ilmiy kashfiyotlar va tadqiqotlarga alohida e'tibor qaratadi. Biologiyaning kelajagi ekologik muammolarni hal qilish va inson hayotini yaxshilashga qaratilgan zamonaviy izlanishlarda mujassamdir.

Kalit so'zlar: biologiya, tarixiy rivojlanish, ilmiy kashfiyotlar, genetik modifikatsiya, biotexnologiya, ekologiya, evolyutsiya, mikrobiologiya.

Biologiya, ya'ni tirik mavjudotlar haqidagi fan, insoniyatning eng qadimiy qiziqish sohalaridan biri bo'lib kelgan. Bu fan dunyoni o'rganish va hayotni anglashga bo'lgan inson intilishining samarasi sifatida paydo bo'lgan. Ilk bosqichlarda biologiya tabiatshunoslikning bir qismi sifatida rivojlangan bo'lsa, vaqt o'tishi bilan alohida fan sifatida shakllangan va hozirgi zamonaviy ko'rinishga kelgan. Uning rivojlanish tarixi faqat ilmiy kashfiyotlar bilan emas, balki falsafiy qarashlar, texnologik yutuqlar va jamiyatning rivojlanishi bilan ham chambarchas bog'liq.

Biologiyaning dastlabki bosqichlari

Biologiya fanining ilk shakllanishi qadimiy davrlarga borib taqaladi. Qadimgi Misr, Hindiston va Xitoyda tirik mavjudotlarning tasniflanishi va ulardan amaliy foydalanish bo'yicha dastlabki ma'lumotlar to'plangan. Masalan, Qadimgi Misrda shifobaxsh o'simliklarning o'rganilishi tibbiyot rivojlanishiga asos bo'lgan [1, 34].

Qadimgi Yunonistonda biologiya falsafiy bilimlar bilan bog'langan. Aristotel biologiyani mustaqil fan sifatida ko'rib chiqqan va tirik mavjudotlarni tizimli ravishda tasniflashga urinib, hayvonot dunyosi haqida keng ma'lumotlar to'plagan. Uning ishlari keyingi asrlarda biologik tadqiqotlar uchun asos bo'lib xizmat qilgan [2, 45].

O'rta asrlarda biologiyaning rivojlanishi

O'rta asrlarda biologik tadqiqotlar sekinlashgan bo'lsa-da, Islom olamida bu sohada sezilarli yutuqlarga erishildi. Ibn Sino va al-Joziy singari olimlar o'simliklar va hayvonlar haqidagi bilimlarni kengaytirib, ularni tibbiyot va qishloq xo'jaligida qo'llash usullarini ishlab chiqdilar. Ibn Sino o'zining mashhur "Tib qonunlari" asarida tirik mavjudotlarning sog'liq va tabiat bilan bog'liqligini keng tahlil qilgan [3, 78].

Ilmiy biologiyaning shakllanishi (XVII-XVIII asrlar)

XVII-XVIII asrlar biologiya rivojida yangi bosqichni boshlab berdi. Mikroskopning kashf etilishi Robert Guk va Anton van Levengukning hujayra tuzilishi bo'yicha tadqiqotlariga imkon yaratdi. Ularning ishlari biologiyaning fundamental yo'nalishi bo'lgan hujayra nazariyasiga asos solgan.

Carl Linney esa o'simliklar va hayvonlarni tasniflash tizimini taklif qilib, biologiyada zamonaviy nomlash tizimining (binomial nomenklatura) yaratilishiga hissa qo'shdi. Uning ishlari biologik xilma-xillikni tizimli o'rganishga imkon berdi [4, 102].



Date: 9th January-2025

XIX asrda biologiyaning rivojlanishi

XIX asr biologiya tarixida ilmiy yutuqlar va nazariyalarning rivoji bilan ajralib turadi. Charlz Darvinning “Turlarning kelib chiqishi” asari biologiyada evolyutsiya nazariyasining asosini qo‘ydi. U tabiiy tanlanish mexanizmini ochib berib, tirik mavjudotlarning xilma-xilligi va ularning moslashuvchanligini tushuntirdi.

Gregor Mendel esa genetikaning asoschisi sifatida tanilib, irsiyat qonunlarini aniqladi. Uning ishlari keyinchalik molekulyar biologiya rivojiga xizmat qildi. XIX asrda shuningdek, Paster va Kochning mikrobiologiya sohasidagi ishlari biologiyaning yangi yo‘nalishini – mikroorganizmlarni o‘rganish fanini shakllantirdi [5, 153].

Zamonaviy biologiya (XX-XXI asrlar)

XX-XXI asrlarda biologiya rivojida yangi texnologiyalar va ilmiy kashfiyotlar muhim rol o‘ynadi. DNK molekulasining tuzilishini o‘rganish genetik tadqiqotlarda inqilob yasadi. Genetik kodning yechilishi va gen injeneriyasi sohasining rivojlanishi tirik mavjudotlarni yanada chuqurroq o‘rganish imkonini berdi.

Zamonaviy biologiyada ekologiya, biotexnologiya va molekulyar biologiya singari yo‘nalishlar muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ekotizimlarni saqlash va biologik xilma-xillikni muhofaza qilish global muammolarni hal qilish uchun asosiy yo‘nalishlardan biriga aylandi.

Biologiyaning rivojlanishi nafaqat ilmiy sohada, balki ijtimoiy va iqtisodiy taraqqiyotda ham muhim ahamiyatga ega. XX asrda biologiya fani, ayniqsa, genetik modifikatsiya, biotexnologiya va ekologiya kabi sohalarda yuksalishlarni amalga oshirdi. Tabiatdagi resurslarning kamayishi va inson faoliyatining ekologik tizimlarga ta’siri biologik tadqiqotlar va ekologik muhofazaga bo‘lgan ehtiyojni kuchaytirdi.

Genetik va biologik texnologiyalarning rivojlanishi, o‘simliklar va hayvonlar turlarini optimallashtirish, dori vositalarini yaratish va o‘simliklarning irsiy xususiyatlarini o‘rganish kabi masalalar ilmiy-biologik sohada yirik yutuqlarni amalga oshirdi. Shuningdek, ekologik masalalar, biologik xilma-xillikni saqlash, o‘zgaruvchan iqlim sharoitlarida yashash uchun moslashuvchan organizmlar va yangi turlarni o‘rganish ishlari doirasida biologiyaning yangi yo‘nalishlari shakllandi.

Zamonaviy biologiya nafaqat asosiy ilmiy tadqiqotlarga, balki insonlarning sog‘lig‘ini yaxshilash, resurslarni tejamkorlik bilan foydalanish va ijtimoiy barqarorlikni ta’minlashga xizmat qilmoqda.

Xulosa. Biologiya fani tarixiy rivojlanish jarayonida tabiatshunoslikning umumiy qismi sifatida boshlanib, hozirgi zamonaviy, chuqur tahliliy va amaliy yo‘nalishga ega bo‘lgan fan sifatida shakllangan. Bu rivojlanish nafaqat biologiyani, balki insoniyatning texnologik va ijtimoiy taraqqiyotini ham belgilab berdi. Biologiyaning kelgusi rivoji ham ekologik muammolarni hal qilish va inson hayot sifatini yaxshilashda muhim rol o‘ynashi kutilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Aristotle. (2001). The History of Animals. Harvard University Press.
2. Grene, M. (2004). Aristotle and Modern Biology. Cambridge University Press.



Date: 9th January-2025

3. Avicenna. (1999). The Canon of Medicine. Oxford University Press.
4. Linnaeus, C. (1758). Systema Naturae. Stockholm: Laurentius Salvius.
5. Darwin, C. (1859). On the Origin of Species. London: John Murray.



International Conferences
Open Access | Scientific Online | Conference Proceedings

