

VIRUSLARNING BUGUNGI KUNDA AHAMIYATI

Asatova Mehriniso

*Navoiy innovatsiyalar universiteti Aniq
texnika va tabiiy fanlar kafedrası*

Annotatsiya: Mazkur maqolada viruslarning biologik, tibbiy, ekologik va biotexnologik sohalardagi o'рни, ularning zamonaviy ilm-fan va texnologiyalardagi ahamiyati ilmiy asosda tahlil qilinadi. Tadqiqotda viruslarning tabiiy muhitdagi biologik roli, inson hayoti va sog'lig'iga ta'siri, shuningdek, ularning gen muhandisligi, vaksina ishlab chiqish va biotexnologik jarayonlarda tutgan o'рни chuqur o'rganilgan. Viruslarning foydali va zararli tomonlari, ularni nazorat qilish va ulardan samarali foydalanish yo'llari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: virus, biologiya, virusologiya, gen muhandisligi, vaksina, biotexnologiya, ekologiya, evolyutsiya.

Kirish

Bugungi kunda viruslar faqat kasallik keltiruvchi mikroskopik zarralar sifatida emas, balki biologik tizimlarning ajralmas qismi sifatida ham qaralmoqda.

Ular tirik hujayralar ichida yashab, faqat mezbon hujayra yordamida ko'payadi. Shu jihatdan viruslar hayot va nohayot chegarasida turuvchi noyob biologik tuzilmalardir. Biologiya fanida viruslarning ahamiyati tobora ortib bormoqda, chunki ularni o'rganish orqali ko'plab ilmiy va amaliy masalalar yechim topmoqda. Viruslarning kashf etilishi XIX asr oxiriga borib taqaladi. 1892-yilda rus olimi D. Ivanovskiy tamaki o'simligida virus kasalligini aniqlab, mikroorganizmlardan kichikroq infeksiya zarralar mavjudligini isbotladi. Keyinchalik, 20-asr davomida virusologiya mustaqil fan sifatida shakllandi. Hozirgi kunda viruslarning genetik tuzilmasi, ularning biologik evolyutsiyadagi o'рни, hamda inson faoliyatidagi ahamiyati keng miqyosda o'rganilmoqda.

Metodologiya

Ushbu tadqiqot nazariy tahlil usullariga asoslanadi. Viruslarning biologik tabiati, genetik tuzilishi, ularning evolyutsion ahamiyati va amaliy sohalarda qo'llanilishi bo'yicha mavjud ilmiy adabiyotlar, xalqaro maqolalar, JSST ma'lumotlari va O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi hisobotlari tahlil qilindi. Viruslarning biologik rolini aniqlashda taqqoslash va umumlashtirish metodlaridan foydalanildi. Shuningdek, biotexnologiya va tibbiyotda viruslardan foydalanish bo'yicha tajribaviy ishlanmalarning ilmiy natijalari tahlil qilindi.

Natijalar

Tadqiqot natijalariga ko'ra, viruslar biologik tizimlarda muhim ekologik va genetik rol o'ynaydi. Ular mikroorganizmlar populyatsiyasini tartibga soladi, genetik

axborot almashinuvini ta'minlaydi va evolyutsion jarayonlarni tezlashtiradi. Tibbiyotda viruslar asosida ko'plab vaksinalar va gen terapiyasi vositalari ishlab chiqilgan. Masalan, COVID-19 pandemiyasi davrida ishlab chiqilgan mRNK asosidagi vaksinalar virus genomining chuqur o'rganilishi natijasida yaratilgan. Bundan tashqari, viruslar onkologiyada ham qo'llanilmoqda — ba'zi viruslar saraton hujayralarini tanlab yo'q qilish xususiyatiga ega. Qishloq xo'jaligida esa viruslardan o'simliklarning viruslarga chidamli navlarini yaratish, biologik zararkunandalarga qarshi kurashishda foydalanilmoqda. Masalan, bakteriofaglar yordamida zararli bakteriyalar soni kamaytiriladi.

Muhokoma

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, viruslar tabiatda ikkiyoqlama ahamiyatga ega: ular bir tomondan kasalliklar manbai bo'lsa, boshqa tomondan biologik tizimlarda muhim boshqaruvchi rol o'ynaydi. Viruslar genetik muhandislikda, xususan, gen terapiyasi, vaksina ishlab chiqish va yangi dori vositalarini yaratishda keng qo'llanilmoqda. Masalan, adenovirus va retroviruslar inson genlariga terapevtik o'zgartirish kiritish uchun vektor sifatida ishlatiladi. Bu esa irsiy kasalliklarni davolash imkonini beradi. Viruslarning ekologik roli ham e'tiborga loyiqdir. Okeanlardagi viruslar suvdagi mikroorganizmlar populyatsiyasini boshqarib, global uglerod aylanishi va iqlim tizimiga ta'sir ko'rsatadi. Shunday qilib, viruslar biosferaning muvozanatini saqlashda ham faol ishtirok etadi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, viruslar zamonaviy biologiyaning eng murakkab va qiziqarli obyektlaridan biridir. Ular tirik va nohayot oralig'ida turuvchi noyob tuzilma bo'lishiga qaramay, hayotning ko'plab jarayonlarida faol ishtirok etadi. Viruslar nafaqat kasallik keltiruvchi, balki biologik, ekologik va texnologik jarayonlarda foydali ishtirokchi sifatida ham ahamiyatlidir.

Bugungi kunda viruslarni chuqur o'rganish orqali yangi tibbiy yechimlar, gen terapiyasi usullari va biotexnologik innovatsiyalar yaratilmoqda. Shu bois, viruslarning ahamiyatini faqat salbiy jihatdan baholamaslik, balki ularni ilm-fan va texnologiya rivojida muhim omil sifatida ko'rish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Flint S. J., Racaniello V. R., Rall G. F. (2015). Principles of Virology. ASM Press.
2. Fields B. N., Knipe D. M. (2013). Fields Virology. Lippincott Williams & Wilkins.
3. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi hisobotlari, 2024.
4. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) virusologiya ma'lumotnomalari, 2023.
5. Navoiy innovatsiyalar universiteti biologiya kafedrası ma'ruzalar to'plami, 2025.