



Amaliy tajriba shuni ko’rsatadiki, “Mening ekologik she’rim” loyihasi o’quvchilarning tafakkuri va ijodini rivojlantirishda nihoyatda samaralidir. Talabalar Navoiyga yaqin uslubda tabiatni madh etuvchi kichik she’rlar yozadilar:

“Men daraxtman, men osmon nafasiman,
Men suvman, men inson hayotiman”.

Bu jarayon o’quvchilarning atrof-muhit muammolariga hissiy munosabatini kuchaytiradi va ularni amaliy harakatlarga undaydi [10].

Alisher Navoiy asarlaridagi “Har bir tirik mavjudot azizdir” degan g’oya zamonaviy ekologik odob-axloq qoidalariga to’la mos keladi. Navoiy falsafasi BMTning Barqaror rivojlanish maqsadlarida (SDG 13, SDG 15) ifodalangan “ekotizimlarni muhofaza qilish” tamoyillariga mos keladi [1]. O’zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan “Yashil makon” loyihasi ham milliy adabiyotimizdagi ekologik g’oyalar bilan g’oyaviy jihatdan hamohangdir [2].

Bugungi kunda ekologik ta’limni samarali tashkil etishda yangi pedagogik texnologiyalar qo’llaniladi:

- “Ekologik kundalik” – talaba har hafta tabiatdagi o’zgarishlarni qayd etadi;
- «Eko-maktub» - bola daraxtga, hayvonga yoki suvga murojaat shaklida insho yozadi;
- “Virtual bog” – Paint yoki Canva’da “Navoiy bog’i” loyihasini yaratadi;
- “Ekoteatr” – Navoiy asarlari asosida ekologik mazmundagi sahna asarlari tayyorlanmoqda. Ushbu yondashuvlar nafaqat nazariy, balki hissiy va ijodiy faoliyat orqali ham ekologik ongini rivojlantiradi [7].

Xulosa qilib aytganda, Alisher Navoiy ijodi maktablarda ekologik ta’lim, ekologik madaniyatni yuksaltirishda uslubiy va ma’naviy manba sifatida ahamiyatlidir. Uning asarlarida mujassam etgan tabiat obrazlari o’quvchilarda estetik idrok, go’zallikni anglash, unga nisbatan mas’uliyat hissini tarbiyalaydi. Shu bilan birga, Navoiy asarlarining badiiy-estetik ta’siri o’quvchilar tafakkurida tabiatga ongli munosabatni, ekologik qadriyatlar tizimini tarbiyalaydi. Shu bois “Navoiy va tabiat” mavzusida maxsus darslar tashkil etish, insholar yozish, tanlovlar o’tkazish, teatrlashtirilgan tomoshalardan foydalanish o’quvchilarning ekologik ongini tarbiyalash, tabiatga nisbatan ma’naviy mas’uliyatini kuchaytirishda samarali pedagogik vosita sifatida e’tirof etilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:

1. United Nations. (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations General Assembly.
2. O’zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o’zgarishi vazirligi. (2024). “Yashil makon” umummilliy loyihasi doirasida amalga oshirilgan ishlar yakuni bo’yicha axborot.
3. O’zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2025). Buyuk shoir va mutafakkir Mir Alisher Navoiy ijodiy merosini yurtimiz va jahon miqyosida keng targ’ib qilish hamda “Alisher Navoiy yili”ni o’tkazish to’g’risida PQ-43-son qarori.
4. Navoiy, A. (1983). Layli va Majnun. Toshkent: G’afur G’ulom nomidagi adabiyot va san’at nashriyoti.
5. Navoiy, A. (1991). Mahbub ul-qulub. Toshkent: Fan nashriyoti.
6. Sharipov, A. (2021). Ekologik tarbiya asoslari. Samarqand: Registon nashriyoti.
7. UNESCO. (2017). Education for Sustainable Development Goals. Paris: UNESCO Publishing.
8. Rasulov, A. (2019). Boshlang’ich ta’limda badiiy asar tahlili. Toshkent: O’qituvchi.
9. Mamarasulov, H. (2020). O’zbek adabiyotida ekologik motivlar. Toshkent: Fan.
10. Zokirov, M. (2022). Ekoshe’r – adabiy ijod va ekologik tarbiya uyg’unligi. “O’zbekiston adabiyoti” jurnali, №4.
11. Sultonova, G. (2018). Adabiyot va ekologiya: Yondashuvlar. Andijon: Ilm ziyo
12. Ramziddin Tursunov. (2025). ijtimoiy ong va ma’naviyat tushunchasi hamda uning mazmun-mohiyati. *kelajak o’qituvchisi - kelajak bunyodkori*, 1(2), 36-40.

GENETIKA VA BIOTEXNOLOGIYA FANINING QISHLOQ XO’JALIGIDAGI AHAMIYATI

Raximov Madaminjon Alijonovich

dotsent, q.x.f.d., Farg’ona davlat universiteti

Email: madaminjon0310@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada genetika va biotexnologiya fanining boshqa fanlar bilan aloqasi, uning rivojlanishida boshqa fanlarning roli, qishloq xo’jaligidagi ahamiyati yoritilgan.



Kalit soʻzlar: genetika, biotexnologiya, fan, aloqa, rivojlanish, qishloq xoʻjaligi, ahamiyat.

ЗНАЧЕНИЕ ГЕНЕТИКИ И БИОТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Рахимов Мадаминжон Алижонович

доцент, д.с.х.н., Ферганский государственный университет

Email: madaminjon0310@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается связь генетики и биотехнологии с другими науками, роль других наук в ее развитии, а также ее значение в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: генетика, биотехнология, наука, коммуникация, развитие, сельское хозяйство.

THE IMPORTANCE OF GENETICS AND BIOTECHNOLOGY IN AGRICULTURE

Rakhimov Madaminjon Alizhonovich

Associate Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Fergana State University

Email: madaminjon0310@gmail.com

Annotation. The article examines the relationship between genetics and biotechnology and other sciences, the role of other sciences in its development, and its importance in agriculture.

Key words: genetics, biotechnology, science, communication, development, agriculture.

Kirish. Irsiyat va oʻzgaruvchanlikni oʻrganishda genetika fani boshqa koʻpgina biologik fanlar bilan hamkorlik qiladi. Bunday fanlar jumlasiga sitologiya, bioximiya, biofizika, mikrobiologiya, embriologiya, fiziologiya, meditsina, matematika, kibernetika, zoologiya, paleontologiya, fenologiya va boshqa fanlar kiradi. Sitologiya fani yutuqlaridan foydalanib hujayra va undagi komponentlarning irsiyatni oʻtkazishdagi roli aniqlandi. Koʻpgina bioximik tekshirishlar natijasida genning kimyoviy tuzilishi va uning xususiyati oʻrganilmoqda. Biofizika fani issiqlik energiyasi va har xil nurlarning irsiyatga boʻlgan taʼsirini oʻrganishga yordam bermoqda.

Keyingi vaqtlarda har xil mikroblar genetik tekshirishlar uchun ilmiy manba boʻlib xizmat qilmoqda. Mikroblardan foydalanish genetik tekshirishlarni arzonlashtirish, soddalashtirish va millionlab, milliardlab organizmlarni qisqa muddat ichida kuzatish imkoniyatini yaratdi. Embriologiya fani yordamida embrional taraqqiyotda organizmning va uning ayrim organlarining shakllanishi, yaʼni embrional taraqqiyotining genetik asoslari oʻrganilmoqda. Fiziologik tekshirishlar hujayra va organlarda roʻy berayotgan muhim modda almashishi jarayonini oʻrganishga, qon xususiyatlarini oʻrganish natijasida immunogenetika yaʼni qon genetikasining yuzaga kelishiga sabab boʻldi.

Tadqiqot natijalari. Genetika fani irsiyat va oʻzgaruvchanlikni oʻrganishda quyidagi tekshirish usullaridan foydalanadi. 1. Gibrilologik yoki duragaylash usuli. Bu usul yordamida genetik qonuniyatlarini oʻrganish uchun bir-biridan har xil belgilari bilan farq qiluvchi hayvonlar yoki oʻsimliklar chatishtirilib, ulardan olingan duragaylardagi belgilarning oʻzgarish turiga koʻra irsiyat qonuniyatlari aniqlanadi. Bu usul eng asosiy usul boʻlib hisoblanadi.

2. Matematik yoki statistik usul. Bu usul ehtimollar nazariyasiga asoslangan boʻlib tajribalarda olingan maʼlumotlarni ishlash yordamida belgilarning oʻzgaruvchanligi va xulosalarning ishonchligini aniqlashga yordam beradi.

3. Genealogik usul. Bu usul ayrim oilalalar va qarindosh guruh organizmlarining ajdodlar jadvalini nasl-nasabini oʻrganish natijasida ota-onalarning ayrim belgilari bolalarda qanday oʻzgarishini aniqlaydi. Bu usul hayvonlar va inson irsiyatini oʻrganishda koʻp qoʻllaniladi.

4. Sitologik usul. Bu usul yordamida xromosomalarning tuzilishi va xususiyatlari oʻrganiladi.

5. Bioximik usul. Bu usul yordamida hujayrada roʻy berayotgan bioximik jarayonlarni chuqur oʻrganish va genetik material yaʼni gen tuzilishi va undagi oʻzgarishlarni oʻrganish amalga oshiriladi.

6. Fenogenetik usul. Bu usul yordamida genlarning va tashqi sharoitning organizmdagi maʼlum belgilarning rivojlanishiga taʼsiri oʻrganiladi.

7. Populyatsion tahlil usuli. Bu usul sekin koʻpayuvchi hayvonlarda ota-ona va bolalardagi belgilarni hisobga olish va matematik ishlashda qoʻllaniladi. Meditsina fanidan keng koʻlamda foydalanish,



inson genetikasining paydo bo’lishiga olib keldi. Bu fan odamlarda xromosomalar soni va tuzilishini, har xil “xromosom” kasalliklarini o’rganadi.

Keyingi vaqtlarda genetik tekshirishlarda matematika fanidan keng foydalanilmoqda. Oxirgi vaqtlarda boshqarish tizimi to’g’risidagi fan kibernetika fani ham tirik organizmda irsiyatni boshqarish mexanizmini o’rganish maqsadida genetika bilan hamkorlik qilmoqda. Genetika fani yuqoridagi ko’pgina biologik fanlar bilan hamkorlik qilishi, ularning tekshirish usullari va yangiliklaridan foydalanish natijasida hozirgi zamon biologiyasida yetakchi fanlardan biriga aylandi.

Irsiyatning asosiy qonuniyatlarini o’rganish yordamida qishloq xo’jalik hayvonlari va o’simliklari seleksiyasi uchun ilmiy asos yaratildi. Bu qonuniyatlardan foydalanish yordamida qishloq xo’jalik hayvonlari va o’simliklarning mavjud zotlari va navlarini yanada yaxshilash hamda yangi zotlar va navlarini yaratish mumkin.

Xulosa. Qishloq xo’jalik hayvonlari va o’simliklarda ko’pgina foydali xo’jalik belgilarining nasldan-naslga berilishi xususiyati aniqlandi. Eksperimental poliploidiya yordamida qishloq xo’jalik ekinlarining ko’pgina yangi navlari yaratildi. Ularning hujayralarida xromosomalar to’plamlarining bir necha marta oshishi natijasida o’simliklarning kuchli rivojlanishi va yuqori hosildor bo’lishi bilan ajralib turadilar. Ko’pgina madaniy o’simliklar, shu jumladan bug’doy, paxta, kartoshka, mevali daraxtlar, sitrus o’simliklari tabiiy poliploidlar ekanligi aniqlandi. Triploid qand lavlagi navlarini yaratish tufayli chorva mollari uchun ozuqa bo’ladigan barg hosili 20-30 % ga, qand miqdori esa 1,5-2,0 % ga ko’paydi. Keyingi yillarda tetraploid javdar, tetraploid yo’ng’ichqa navlari yaratildi va bular ishlab chiqarishga joriy qilindi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Alijonovich R. M., Madumarovna N. M. QISHLOQ XO’JALIGI BIOTEXNOLOGIYASI //Science and innovation. 2023. T. 2. №. Special Issue 6. – C. 315-317.
2. Рахимов М. А., Азизов Р. О. Ў. ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА //Science and innovation. 2023. T. 2. – №. Special Issue 6. – C. 600-603.
3. Raximov M., Nurmatova M. МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ И БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ БЫЧКОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. D8. – C. 12-16.
4. Рахимов М. РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СКОТА НА МЯСА //Scientific journal of the Fergana State University. – 2023. – №. 1. – C. 158-161.
5. Alijonovich R. M. et al. EFFICIENT BEEF PRODUCTION TECHNOLOGY //Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. – 2023. – Т. 2. – №. 4. – C. 259-263.
6. Рахимов М., Абдурасулов Х. Интенсивная технология откорма молодняка привозного скота //Scientific journal of the Fergana State University. – 2018. №. 6. – C. 42-42.
7. Alijonovich, Rakhimov Madaminjon, and Javxarov Oybek Zulfikharovich. "Organization of full-value feeding of dairy cows in farm." *Gospodarka i Innowacje*. 24 (2022): 840-843.
8. Рахимов М. А. Резервы повышения мясной продуктивности бычков крупного рогатого скота при откорме //Агро илм. – C. 66-68. 13. Raximov M. мясная продуктивность бычков привозного скота //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. D6. – C. 189-192.
9. Рахимов М. А. Мясная продуктивность и качество мяса бычков черно-пестрой, свицкой пород и помесей черно-пестрой х красной эстон-ской при интенсивной технологии производства говядины //Авто-реф. дисс. на соиск. учен. степ. канд. с.-х. наук.-Новосибирск, 1989.-20 с. – 1989.
10. Raximov, M., Muydinov, X., Abdullayeva, G., & Komiljonov, A. (2021, July). Peculiarities of the influence of climatic conditions on the morphological and biochemical composition of the blood of bulls of transported cattle. In *Конференции*.
12. **O’rmonjonov Azizbek Muhammadjon o’g’li.** (2025). INKLYUZIV TA’LIMNING MOHIYATI, MAQSADI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI. (2025). *Kelajak o’qituvchisi - Kelajak Bunyodkori*, 1(2), 701-710.

MAKTABGACHA TA’LIM TASHKILOTIDAGI NIZOLARNING XUSUSIYATLARI

Rahmonova Dilnoza Raxmatxon qizi

Namangan davlat universiteti 2-bosqich tayanch doktoranti

E-mail: f4f.black@gmail.com