

“TASDIQLAYMAN”
ChDPU Ilmiy va innovatsiyalar
bo'yicha prorektori B.X. Eshehanov

“ 28 ” “ 03 ” 2026 yil

Ilmiy kadrlar tayyorlashning ustuvor yo'nalishiga mansub
03.00.09-Umumiy genetika ixtisosligi bo'yicha tayanch doktorantura (PhD)
ga qabul qilishda ilmiy tadqiqot ishi taqdimotini tayyorlash, taqdim etish va
baholash bo'yicha

USLUBIY KO'RSATMA

Talabgorning tayanch doktorantura (PhD) qabuli uchun yaratadigan taqdimoti izlanuvchining mustaqil ilmiy tadqiqot olib borishga tayyorligi, ilmiy muammoni anglashi, tadqiqot maqsadi va vazifalarini belgilashi, tadqiqot uchun asoslangan usullarni tanlashi hamda tadqiqotni rejalashtira olish salohiyatini belgilab beradi. Tanlangan ilmiy muammoning asoslanganligi, tadqiqot qismlarining o'zaro mantiqiy bog'liqligi va taklif etilayotgan tadqiqotni amalga oshirish imkoniyatiga asosiy urg'u berilishi tavsiya etiladi.

Tadqiqot mavzusi va talabgor to'g'risidagi asosiy ma'lumotlar

Ushbu bo'lim talabgor va rejalashtirilayotgan tadqiqot haqidagi dastlabki ma'lumotni shakllantiradi. Tadqiqot mavzusi tanlangan ilmiy ixtisoslik mazmuniga muvofiq bo'lib, aniq ilmiy muammo yoki masala yechimiga yo'naltirilgan bo'ladi.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi va o'rganilganlik darajasi

1. Genetik ob'yektlar, irsiyat va o'zgaruvchanlik, genlar faoliyati, mutatsiyalar yoki populyatsiyalar bilan bog'liq aniq ilmiy muammoni belgilash.
2. Ushbu muammoning molekulyar-genetik mexanizmlar, genetik polimorfizm, genlar ta'siri, populyatsiyalar genetikasi yoki boshqa biologik jarayonlar nuqtai nazaridan dolzarbligini asoslash.
3. Muammoning inson, hayvon, o'simlik genetikasi, qishloq xo'jaligi (seleksiya), biotexnologiya, tibbiyot yoki ekologik genetikadagi ahamiyatini ko'rsatish.
4. Mahalliy olimlar tomonidan mazkur genetik, molekulyar-genetik yoki umumbiologik muammo bo'yicha erishilgan asosiy natijalarni bayon qilish.
5. Xorijiy olimlar tomonidan qo'lga kiritilgan zamonaviy ilmiy natijalar, jumladan, genomika va bioinformatikaga oid yondashuvlarni ko'rsatish.
6. Genetik ob'yektlarni o'rganishda zamonaviy sitogenetik, molekulyar-genetik, biometrik, populyatsion va boshqa umumbiologik usullarning qo'llanilishini yoritish.
7. Mazkur genetik jarayonning, genlarning ekspressiyasi yoki irsiylanish qonuniyatlarining hali yetarlicha o'rganilmagan xususiyatlarini aniqlash.

8. Mavjud tadqiqotlarda aniqlanmagan, bahsli yoki hal etilmagan ilmiy (genetik) masalani ko'rsatish.
9. Aniqlangan muammoni hal qilish uchun yangi genetik, molekulyar-genetik va boshqa umumbiologik tadqiqot o'tkazish zaruratini asoslash.
10. Mavzuning o'rganilganlik darajasini zamonaviy ilmiy maqolalar, monografiyalar, xalqaro genetik ma'lumotlar bazalari (NCBI, Ensembl va h.k.) va boshqa ilmiy manbalar asosida ko'rsatish.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari

1. Tadqiqotning aniq va umumlashtiruvchi genetik, molekulyar-genetik yoki fanlararo integratsiyani ifodalaydigan maqsadini belgilash.
2. Maqsadga erishishga qaratilgan asosiy ilmiy vazifalarni aniqlash.
3. Vazifalarni mantiqiy va ketma-ket tartibda shakllantirish.
4. Maqsad va vazifalarni aniq ilmiy muammo bilan bog'lash.
5. Genotip va fenotip o'rtasidagi aloqadorlik, belgilarning irsiylanish qonuniyatlari, ularning muhim biologik va seleksion xususiyatlarini aniqlash hamda baholash vazifalarini belgilash.
6. Zarur genetik, molekulyar-genetik, biometrik hamda boshqa biologik tadqiqotlarni amalga oshirish vazifalarini ko'rsatish.
7. Olingan natijalarni tahlil qilish va ilmiy (genetik, statistik) jihatdan baholash vazifalarini belgilash.
8. Har bir vazifa orqali erishiladigan aniq ilmiy natijani ko'rsatish.
9. Vazifalarni tadqiqotning ilmiy yangiligini ta'minlashga yo'naltirish.
10. Maqsad, vazifalar va kutilayotgan natijalar o'rtasidagi mantiqiy bog'liqlikni ta'minlash.

Tadqiqot obyekti, predmeti va qamrovi

1. Tadqiqotning obyekti (masalan, o'simlik navlari, hayvon zotlari, liniyalari, mikroorganizmlar shtammlari, inson populyatsiyasi) aniq belgilash.
2. Obyekt doirasida o'rganiladigan genetik xususiyat yoki jarayonni (masalan, poligen belgilarning irsiylanishi, genetik polimorfizm) predmet sifatida aniqlash.
3. Obyekt va predmet o'rtasidagi ilmiy bog'liqlikni ko'rsatish.
4. Obyekt va predmetning tadqiqot maqsadi hamda vazifalariga muvofiqligini asoslash.
5. O'rganiladigan organizm, chatishtirish sxemalari (duragaylar, F_1 , F_2 va h.k.), DNK namunalari yoki populyatsiyalarni ko'rsatish.
6. Zarur hollarda tadqiqotning hududiy qamrovini (masalan, ma'lum bir mintaqada populyatsiyalari) belgilash.
7. Tadqiqotning vaqt qamrovi va o'rganish davrini ko'rsatish.
8. Foydalaniladigan biologik namunalar, olinadigan ma'lumotlar va tajriba (chatishtirish, tahlil qilish) hajmini belgilash.
9. Obyekt, predmet va qamrovni tadqiqotning ilmiy muammosiga moslashtirish.

10. Belgilangan qamrovning tadqiqotni uch yillik muddatda amalga oshirish imkoniyatiga mosligini aniq ko'rsatish.

Tadqiqot metodologiyasi va usullari

1. Tadqiqotning asosiy genetik, molekulyar-genetik, sitogenetik yoki biometrik metodologik yondashuvini belgilash.
2. Tadqiqot maqsadiga mos asosiy usullar (xususan, duragaylash usuli, PCR, sekvensiyalash, populyatsion-statistik usullar va boshqa umumbiologik usullar) ni tanlash va ularni ketma-ketlikda bajarishni tushuntirish.
3. Har bir usulning tegishli tadqiqot vazifasi bilan bog'liqligini ko'rsatish.
4. Biologik material va namunalarni (qon, to'qima, urug' va h.k.) olish, tayyorlash va laboratoriya tahlilidan o'tkazish tartibini belgilash hamda tanlangan usullarning ishonchli va takrorlanuvchi natijalar olish imkoniyatini asoslash.
5. Olingan ma'lumotlarni zamonaviy biometrik, statistik yoki bioinformatik usullarda qayta ishlash.
6. Tadqiqotda foydalaniladigan biologik materiallar, reagentlar, uskunalar va dasturiy vositalarni ko'rsata bilish.
7. Metodologiya, usullar va tahlil natijalarining qo'yilgan ilmiy muammoni hal etishga yo'naltirilganligini ko'rsatish.

Tadqiqot g'oyasi va kutilayotgan ilmiy ahamiyati

1. Tadqiqotning asosiy genetik, evolyutsion, gen-muhandislik yoki umumbiologik ilmiy g'oyasini aniq ifodalash.
2. Tadqiqot orqali aniqlanishi, tekshirilishi yoki ilmiy asoslanishi kutilayotgan muammo-masalani belgilash.
3. Taklif etilayotgan yondashuvning mavjud tadqiqotlardan farqli, o'xshash yoki ularni to'ldiruvchi jihatini ko'rsatish.
4. Tadqiqot natijasida olinadigan yangi genetik qonuniyatlar, gen xaritalari yoki ilmiy ma'lumotlar yo'nalishini belgilash.
5. Olingan natijalarning umumiy genetika, genomika yoki populyatsion genetika kabi fan tarmoqlariga qo'shadigan ilmiy hissasini ko'rsatish.
6. Zarur hollarda natijalarning tibbiy diagnostika, genetik profilaktika, seleksiya, biotexnologiya, qishloq xo'jaligi yoki boshqa shu kabi sohalarda qo'llanish imkoniyatini ko'rsatish.
7. Kutilayotgan natijalarning ilmiy yangilik va ilmiy-amaliy ahamiyatini aniq belgilash hamda ilmiy g'oya, kutilayotgan natija va ilmiy ahamiyatning tadqiqot maqsadi va vazifalari bilan uzviy bog'liqligini ko'rsatish.

Tadqiqotni amalga oshirish bosqichlari va ish rejasi

1. Tadqiqotning asosiy bosqichlari (chatishtirish davri, laboratoriya tahlillari, biometrik ishlov berish) va uch yillik ish rejasini belgilash.
2. Har bir bosqichda bajariladigan genetik, molekulyar va umumbiologik tadqiqot ishlarini aniqlash.
3. Ilmiy vazifalarni uch yillik muddat bo'yicha izchil taqsimlash.

4. Har bir bosqich uchun aniq muddat va kutilayotgan oraliq natijalarni belgilash hamda bosqichlar va oraliq natijalar o'rtasidagi mantiqiy ketma-ketlikni ta'minlash.
5. Boblarini yakunlash va ishni rasmiylashtirish.
6. Tadqiqot va dissertatsiyani belgilangan uch yillik muddatda to'liq yakunlash imkoniyatini ilmiy, metodik va moddiy-texnik jihatdan asoslash.

Tadqiqotni amalga oshirish imkoniyati va yakuniy asoslash

1. Tadqiqot uchun zarur biologik materiallar, tahlil qilinadigan namunalar va ilmiy ma'lumotlar bazasini belgilash.
2. Tadqiqotda foydalaniladigan genetik, molekulyar-biologik va umumiy biologik laboratoriya bazasini, tajriba maydonlarini ko'rsatish.
3. Tadqiqot muammosi, maqsadi, metodologiyasi, ilmiy g'oyasi va ish rejasining o'zaro muvofiqligini asoslash.
4. Mavjud ilmiy va moddiy-texnik imkoniyatlarning kutilayotgan genetik va seleksion natijalarga erishish uchun yetarliligini ko'rsatish.
5. Tadqiqotning ilmiy yangiligi, amalga oshirish imkoniyati va kutilayotgan natijalari asosida yakuniy ilmiy asosini ifodalash.
6. Tadqiqot natijasida xulosalarni shakllantirishni ko'rsatish.

**Genetika va evolyutsion
biologiya kafedrasi mudiri**



B.X.Amanov

**Umumiy genetika
ixtisosligi bo'yicha ma'sul**



M.A.Abdiqodirov