

CHET MAMLAKATLARDA AGROKIMYO VA UNING METODOLOGIYASI

Akramjonova Mashxura

Farg'ona davlat universiteti

Agrokimyo yo'nalishi 2-bosqich magistranti

Utanova Gulnoza

Farg'ona davlat universiteti

Agrokimyo yo'nalishi 2-bosqich magistranti

Xomidova Nilufar

Farg'ona davlat universiteti

Agrokimyo yo'nalishi 2-bosqich magistranti

Annotatsiya: *Agrokimyo va uning metodologiyasini o'rganish hozirgi zamon agrar fanlarida muhim o'rin tutadi. Chet mamlakatlardagi ilmiy-texnik taraqqiyot, zamonaviy yondashuvlar va zamon bilan hamnafas ilmiy izlanishlar natijasida, agrokimyo fani tobora takomillashib bormoqda. Agrokimyo tuproqning kimyoviy xossalarini, o'simliklarning oziqlanish jarayonlari va o'g'itlardan samarali foydalanish imkoniyatlarini o'rganadi. Hozirgi davrda chet mamlakatlarda ushbu fan yo'nalishida olib borilayotgan ilmiy-tadqiqot ishlari, metodologiya va pedagogika sohasidagi izlanishlar, agrokimyo ilmiy asoslarini mustahkamlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Agrokimyo sohasida metodologik yondashuvlarni chuqur anglash zamonaviy dehqonchilikda sifatli o'zgarishlarni amalga oshirishda kalit vazifasini bajarmoqda.*

Kalit so'zlar: *agrokimyo, metodologiya, mineral o'g'itlar, pestitsidlar, ekologik nazorat, zamonaviy texnologiyalar, tuproq tahlili, xalqaro tajriba, agrobiotexnologiya, barqaror rivojlanish.*

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, davlatlar o'z imkoniyatlaridan kelib chiqib, agrokimyo ilm-fani, faoliyati va metodologiyasini rivojlantirishga katta e'tibor berishmoqda. Ilg'or mamlakatlarning ko'pchiligida agrokimyoviy izlanishlar davlat siyosatining bir qismi sifatida qaralmoqda. Shuning uchun ham ular zamonaviy laboratoriyalar, innovatsion texnologiyalar va agroxizmat ko'rsatish tarmoqlarini kengaytirishga harakat qilmoqda. Bu esa, ko'plab tajriba va amaliyotda sinovdan o'tgan uslubiy yondashuvlarni shakllantirishga imkon berdi. Agrokimyo sohasida olib borilayotgan ilmiy izlanishlar natijasida, yangi ekologik toza o'g'itlar ishlab chiqilmoqda, tuproq strukturasini boyitishda qator innovatsion metodlar joriy etilmoqda. Ular muayyan geografik hudud, turli agroiklim sharoitlari uchun moslashtirilgan bo'lib, har bir mintaqaning xususiyatlarini e'tiborga olgan holda ishlab chiqiladi. Agrokimyo fanining asosiy

vazifalaridan biri – tuproq, o'simlik, suv va o'g'it o'rtasidagi murakkab bog'liqliklarni nazariy va amaliy jihatdan o'rganish hisoblanadi. Chet mamlakatlar tajribasida fan va texnika taraqqiyoti asosida zamonaviy laboratoriyalar va tajriba poligonlari keng joriy etilmoqda. Bunda bolalar va yoshlarni ilm-fanga jalb etish, kasbiy bilim va ko'nikmalarni mustahkamlash bo'yicha ham qator dasturlar ishlab chiqilmoqda. Agrokimyoviy jarayonlarda yirik ilmiy markazlar, universitet va tadqiqot institutlari muhim rol o'ynaydi. Turli xil innovatsion izlanishlar, tuproq-biokimyoviy tahlillar, o'simliklarning oziqlanishiga oid ilmiy asoslar, kuchli tahliliy bazaning mavjudligi natijasida xolis ilmiy fikrlar shakllanmoqda. Bu taraqqiyot yuksalishining asosi, dehqonchilikda mahsuldorlikning ortishi, tuproq unumdorligining tiklanishi va ekologik barqarorlikka erishish uchun zamin yaratmoqda [1].

Agrokimyo ilm-fani faqatgina ilg'or ilmiy tadqiqotlar bilan emas, balki uni amaliyotga tatbiq qilinishida ham davomli rivojlanib bormoqda. Chet mamlakatlarning tajribasi shuni ko'rsatadiki, agrotexnik va agrokimyoviy usullar, yangi ekin turini yetishtirish, zamonaviy o'g'itlash ishlari, organik-agrokimyoviy komplekslarning ishlab chiqilishi, har bir mintaqaga individual yondashuv asosida tashkil etiladi. Bunda biologik resurslarni saqlab qolish va ularni samarali boshqarish tamoyillariga katta e'tibor qaratiladi. Eng muhimi, xorijdagi metodologik asoslarning o'ziga xos jihati, ilm va amaliyot birligiga tayanishidadir. Shu boisdan ham, ko'plab laboratoriya ishlari, aniq ilmiy tajribalar, ekin maydonlarida qo'llanilayotgan texnologiyalar aniq natijaga yo'naltirilgan. Tobora yuksalayotgan agrosanoat, ekologik muammolar va oziq-ovqat xavfsizligi kabi dolzarb masalalarni ilmiy yechishda agrokimyo metodologiyasining ahamiyati kun sayin oshib bormoqda. Chet mamlakatlarda olib borilayotgan tadqiqotlar – o'g'itlarning tuproq va o'simlik qonuniyatlari asosida tanlashni, oksidlanish-reduksiya jarayonlarini keng o'rganishni, biogeokimyoviy sikllarni ilgari surishni ko'zda tutadi. Naqadar ilm-fan taraqqiyoti bo'lmasin, har doim ilmiy metodologiyaning takomillashuvi, aniq ilmiy natijalarga erishish uchun zamonaviy tadqiqotlar o'tkazilishi muhim ahamiyat kasb etadi. Agrokimyo sohasida ishlatiladigan ilmiy metodlar va tadqiqot yondashuvlari har yili takomillashib, yangi ilmiy izlanishlar bilan boyitilmoqda [2].

Xorijiy tajribalarda fanlararo yondashuv, ya'ni biologiya, kimyo, ekologiya va informatika sohalari bilan uzviy bog'liqlikka e'tibor kuchaymoqda. Chunonchi, zamonaviy agrokimyo olimlari faqatgina tuproq va o'g'it emas, balki o'simliklarning genetik xususiyatlari, yangi bioo'g'itlar, ekinlarning biologik diversifikatsiyasini ham o'rganadi. Umuman olganda, o'simliklarning tuproqdan ozuqa elementlarini o'zlashtirishi, suv rejimining boshqarilishi, mikroelementlar va makroelementlarning muvozanati kabi ilmiy masalalar keng qamrab olinmoqda. Agrokimyo metodologiyasining rivojlanishida xalqaro ilmiy hamkorliklar, tajriba almashinuvi, zamonaviy laboratoriyalarning kengaytirilishi, ilg'or texnologiyalarning tatbiqi muhim

ahamiyatga ega. Masalan, chet mamlakatlarda ilmiy asoslangan agrosanoat siyosati, tuproqni maqbul holda saqlash, zamonaviy analitik tahlillar, integratsiyalashgan agrokimyoviy monitoring tizimlari qo'llaniladi. Bu esa ilmiy-nazariy bilimlarga asoslangan dehqonchilikning rivoji uchun keng imkoniyat ochadi. Agrokimyoviy fanlar doirasida davlatlararo tajriba va ilmiy natijalarning o'zaro almashinuvi, xorijdagi olimlarning ilmiy-ijodiy mehnatlari, yangi metodologik yondashuvlarning ishlab chiqilishi, zamonaviy diagnostik texnologiyalar, tuproq va o'simlik monitoringi bilan shuhrat topmoqda. Bu yo'nalishda uslubiy asoslar, ilmiy natijalarni baholash va e'tirof etish tizimlari rivojlandi. Agrokimyo ilmiy maktablari, zamonaviy laboratoriyalar, texnoparklar ham ushbu jarayonning uzviy qismiga aylandi [3].

Ildizdan oziqlanish, tuproq muvozanati, elementlarning so'rilishi va tuproq-ilmiy diagnostika ishlari uchun fanlararo tadqiqotlardan samarali foydalanilmoqda. Chet mamlakatlarda, xususan, ilg'or agrar davlatlarda, intensiv va ekologik toza dehqonchilik usullari keng joriy etilmoqda. Agrokimyoviy monitoring va laboratoriya tahlillari tufayli hosildorlikni oshirish, tuproqning degradatsiyasini oldini olish, ekinlarni oziqlantirishning individual sxemalari ishlab chiqiladi. Bu, o'z navbatida, foydali natijalarni ta'minlab, ilmiy-nazariy tadqiqotlarning real samaradorligini ta'minlaydi. Fanning ilgari surilishi jarayonida, zamonaviy agrokimyoviy laboratoriyalarda ishlatiladigan uskunalar, tezkor tahlil vositalari va diagnostik apparatlarning roli tobora ortib bormoqda. Ilmiy markazlarda olib borilayotgan bir qator tajribalar, istiqbolli natijalarga erishishda muhim omil bo'lib xizmat qilyapti. Agrokimyo sohasida jahon olimlari tomonidan ishlab chiqilgan innovatsion metodologiyalar, tuproq va suv resurslarini maqsadli boshqarishni, ekinlarni sifatli oziqlanishini ta'minlash bo'yicha muhim dastak bo'lib xizmat qilmoqda. Ilmiy va amaliy izlanishlar majmuasi orqali, agrokimyo fanining rivoji yangi bosqichga ko'tarilmoqda. Fan va texnika taraqqiyotining so'nggi yutuqlari, ekologik barqarorlik printsiplari, tuproq va o'simlik resurslaridan oqilona foydalanish, ozuqa ekinlari yetishtirishda diversifikatsiyalashgan yondashuvlar muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonimizda chet mamlakatlar tajribasi shuni ko'rsatmoqdaki, har bir agroekologik muhitga mos keluvchi tadqiqotlar, ilmiy-amaliy dasturlar, innovatsion texnologiyalar, ekologik xavfsizlik va barqaror rivojlanish masalalariga alohida e'tibor qaratilmoqda. Bu, o'z navbatida, tuproq resurslaridan yanada samarali foydalanishga, zamonaviy o'g'itlarning ixtiro qilinishiga, organik va an'anaviy o'g'it turlari birligida ekinlarning biologik xususiyatlari chuqur o'rganilishiga olib kelmoqda [4].

Agrokimyo va uning metodologiyasi faol rivojlanib, yaxlit soha sifatida shakllandi. Metodologik yondashuvlar natijasida tuproqqa, o'simlik turlariga, iqlim sharoitlariga qarab individual tadqiqot usullari shakllanmoqda. Fanning asoslari, zamonaviy ilmiy

maktablar, xalqaro hamkorlik, ilmiy izlanishlarning majmuyi global oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda, barqaror rivojlanish uchun mustahkam zamin yaratmoqda [5].

Xulosa:

Xulosa qilib aytganda, chet mamlakatlarda agrokimyo va uning metodologiyasi ilmiy izlanish va amaliyotning uzviy birligi asosida, ekologiya va dehqonchilik sohalarini yanada rivojlantirishga xizmat qilmoqda. Ilm-fan taraqqiyoti, zamonaviy texnologiyalar va innovatsion yondashuvlar tufayli, agrokimyo doimiy takomillashib bormoqda. Ushbu sohadagi ilmiy natijalar va ilg'or tajribalarning o'zlashtirilishi zamonaviy dehqonchilikda yuqori hosildorlik, ekologik barqarorlik va yangi imkoniyatlar sari yo'lak ochmoqda. Agrokimyo va uning metodologiyasi har bir davlatda alohida ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etib, barqaror taraqqiyot uchun mustahkam poydevor vazifasini o'tamoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Минев В.Г. История и состояние агрохимии на рубеже XXI века. Кн. 3., Москва: Изд-во МГУ, 2010. – 799 с.
2. Рожкова А.Н., Шукин И.М. История агрохимии и методология агрохимических исследований: учебное пособие. Владимир: ИВиГиГ, 2014. – 255 с.
3. Турсунов Ш., Кахарова М. O'zbekiston tuproqshunos olimlari. – Toshkent: Turon-Iqbol, 2009 – 222 б.
4. Дзянгаров С.Х. Агрохимия. Учебник. – Санкт-Петербург: Лань, 2023 – 350 с.
5. Global Symposium on Soil Erosion. FAO Headquarters. 15-17 may 2019, Rome: FAO. 173 p.
6. Минеев В.Г. Агрохимия. Учебник. – М.: Лаборатория знаний. 2022 – 1200 с.
7. Djuraev A.G., Sattorova D.M. O'zbekistonda agrokimyo fanining rivojlanish tarixidan. Agrohimiya va agroekologiya ilmiy-amaliy jurnali. 2023, №2 – 41-43 b.