

B.R.RAMAZONOV, K.A.MUTALOV

**TUPROQSHUNOSLIK VA QISHLOQ
XO'LALIGINING BIOLOGIK
ASOSLARI**



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

TOSHKENT VILOYATI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI



BIOLOGIYA KAFEDRASI

RAMAZONOV B.R., MUTALOV K.A.

**TUPROQSHUNOSLIK VA
QISHLOQ XO'JALIGINING
BIOLOGIK ASOSLARI**

fanidan o'quv darsligi

Ta'lim yo'nalishi: 5110400 - Biologiya o'qitish metodikasi

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIV VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI CHIRCHIQ DAVLAT
PEDAGOGIKA UNIVERSITETI
AXBOROT RESURS MARKAZI

«ZEBO PRINT»
TOSHKENT – 2022

UO'K: 631.4(077)
KRBK: 40.3ya10

SO'Z BOSHI

Mazkur o'quv darsligi tuproqshunoslik va qishloq xo'jaligining biologik asoslari fani uchun tayyorlangan bo'lib, unga o'quv ma'ruza materiallari kiritilgan.

Ushbu darslik Toshkent viloyati Chirchiq davlat Pedagogika Universiteti Biologiya (fan yo'nalishi bo'yicha) mutaxassisligi o'quv rejasining tuproqshunoslik va qishloq xo'jaligining biologik asoslari fani uchun tuzilgan namunaviy dasturi asosida yozilgan.

Darslikda tuproqshunoslik va qishloq xo'jaligining biologik asoslari fani haqida tushuncha va uning vazifalari, tuproqlarning paydo bo'lishi, tuproqlarning tabiatda tarqalish qonuniyatlari, qishloq xo'jaligi ekinlarining hayot omillari, dehqonchilikda begona o'tlarning zararli ta'sirini o'rganish va ularning keltirib chiqaradigan zarari, almashlab ekish va dehqonchilik tizimlari, tuproqqa ishlov berishning ahamiyati, almashlab ekish va dehqonchilik tizimlari, dehqonchilikda mineral o'g'itlarning ahamiyati, sabzavotchilik fani, uning ahamiyati, Markaziy Osiyoda sabzavotchilikning ahvoli va uni rivojlantirish omillari, sabzavotlarning kelib chiqishi va ularning biologik xususiyatlari, yopiq yer uchastkalari, issiqxonalar ularning ahamiyati, issiqxonalarda sabzavotlarni yetishtirish texnologiyasi, o'simlikshunoslik fani, qishloq xo'jalik ekinlarini ishlab chiqarish belgilariga qarab guruhlariga bo'linishi, dukkakli don va moyli ekinlarning ahamiyati, kelib chiqishi va tarqalishi va hokazo m'lumotlar yoritilgan. Darslik jadvallar, sxemalar, testlar va hokazo m'lumotlar bilan boyitilgan bo'lib, ushbu darslikdan oliy o'quv yurtlarida tahsil olayotgan talabalar, agronomlar, shu bilan birga issiqxona xo'jaligini yuritayotgan tadbirkorlar hamda qishloq xo'jaligi sohasida faoliyat olib borayotgan mutaxassislar va keng jamoatchilik foydalanishi mumkin.

ISBN 978-9943-7090-6-5

Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev tomonidan kabul qilingan qarorlarda, jumladan respublikamiz rahbarining 2017-yil 23 - mart PF-5708; 09.07.2019 - yil PF-571-sonli qarorlarida mamlakatimiz aholisining turmush darajasini yanada yaxshilash, dasturxonini mo'l-ko'l oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashga qaratilgan bir qator chora-tadbirlarga alohida urg'u berilgan.

Mamlakatimizda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash uchun bu tahlarni amalga oshirishda qishloqlarda yashayotgan 60% aholining yetarlicha foydalanilmayotgan tomorqa yerlaridan to'liq foydalanishga katta e'tibor berilgan, ya'ni yerlardan umumli foydalanish maqsadida yiliga 2-3 marta hosil olish, takroriy ekinlar ekish va takroriy ekinlarning tuproqlar umumdorligini oshirishdagi ahamiyati, issiqxonalar qurish, issiqxonalarda yangi, resurs tejankor texnologiyalardan foydalanish, ekinlarni gidropnika usulida yetishtirish, ulardan sifati, ekologik toza sabzavot mahsulotlarini yetishtirish hamda issiqxonalarining iqtisodiy samaradorligi va aholini bandligini ta'minlashdagi o'rni alohida qayd etib o'tilgan. Prezidentimiz ta'bi bilan aytganda, "Cho'p sug'sang ko'karadigan yerimiz bor, mehnatsevar xalqimiz bor. Lekin tomorqa yerlaridan, shunday katta rezervdan foydalanmayapmiz", deb aytilgan gaplari nihoyatda katta amaliy ahamiyatga ega. Darhaqiqat tomorqaga qiyatilgan yerlarimizdan umumli foydalanilayapti deb aytib bo'lmaydi. Yerlardan umumli foydalanish uchun birinchi navbatda yer ilmini bilish, unga amal qilish va har bir qarich yer inson uchun qimmatli bo'lgan oziq-ovqatlarini yetkazib beradigan tabiiy manba ekanligini har bir tomorqa yer egasi tushunib yetishi, chuqur anglashi zarur.

Bu borada ushbu tayyorlangan o'quv darsligi Biologiya ta'lim yo'nalishida tahsil olayotgan har bir talaba uchun bilishi, o'rganishi va amaliy ko'nikmalar hosil qilishida juda muhimdir. Qishloq xo'jaligida ekinlayotgan barcha ekinlar, o'simliklar - ular dehqonlar va olimlarning ko'p yillik tinimsiz mehnati tufayli qishloq xo'jaligi ekinlariga aylantirilgan. Bu ekinlarni tanlash, chatishtirish, qayta chatishtirish va selektsiyaning zamonaviy eng so'nggi yutuqlardan foydalanilgan holda yaratilgan navlar tashkil etadi. Seleksiya instituti va boshqa ilmiy taqdiqot institutlari olimlari tomonidan, qishloq xo'jalik ekinlarining yangi yaratilgan navlaridan yuqori va sifati hosil yetishtirishda eng avvalo, ularning biologiyasini tom ma'noda bilishga va unga mos keladigan agroteknik tadbirlarni qo'llash zarurligi haqidagi bilimlarni chuqur-

lashtirishga yordam beradi. Ayniqsa, yerlardan unumli, samarali va oqilona foydalanish, ekiyatotgan har bir ekin turidan yuqori, sifati va ekologik toza mahsulotlar olishda ushbu darslikda berilgan ma'lumotlar katta ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Qishloq xo'jaligi aholini oziq-ovqat va sanoatni xom-ashyo bilan ta'minlab, O'zbekiston iqtisodiyoti va aholisining farovonligi uchun ulkan ahamiyat kasb etadi. Mamlakat yalpi ichki daromadining uchdan bir qismidan ortiqrog'i qishloq xo'jaligining hissasiga to'g'ri keladi. O'zbekistonning umumiy eksport daromadlarining 25 foizigacha qishloq xo'jaligiga to'g'ri keladi.

O'quv darsligida keltirilgan asosiy bilimlar qishloq xo'jalik fanlariga oid bo'lib, bu bilimlarni egallagan bo'lg'usi o'qituvchi va mutaxassislar kelajakda "Tuproqshunoslik va qishloq xo'jaligining biologik asoslari" fanidan olgan bilimlari asosida yoshlarga bilim berib, ularda bilim, ko'nikma va malaka kompetentsiyalar shakllantiradi hamda yetuk mutaxassislar bo'lib yetishlariga zamin yaratadi. Qishloq xo'jalik ekini sifaidagi ekiyatotgan har bir ekin turidan yuqori hosil yetishtirishda o'simliklarning biologiyasini to'liq bilish, uning agrotexnikasi talablarini bajarish zarurligini bilib oladilar.

MAVZU: KIRISH. TUPROQSHUNOSLIK VA QISHLOQ XO'JALIGINING BIOLOGIK ASOSLARI FANI HAQIDA TUSHUNCHA VA UNING VAZIFALARI

Reja

1. Qishloq xo'jaligining biologik asoslari fanining maqsadi va vazifalari.
2. Qishloq xo'jaligining biologik asoslari fanining boshqa fanlar bilan aloqasi.

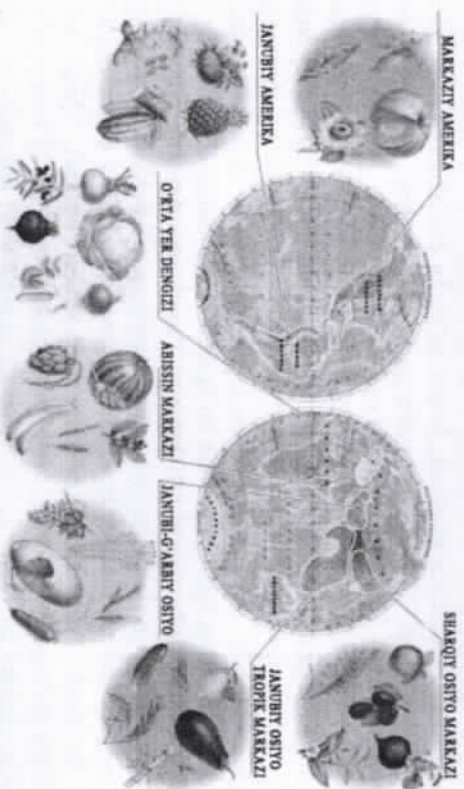
Tayanch so'zlar: madaniy o'simliklar, don ekinlari, texnika ekinlari, tropik, subtropik, qisqa kun, uzun kun o'simliklari, markazlar.

Qishloq xo'jaligining biologik asoslari fanining maqsadi va vazifalari

Hozirgi vaqtda yer yuzida juda ko'p o'simliklar ekilmog'da. Madaniy o'simliklarning soni 1500 taga yetdi, ammo eng kerakli xo'jalik ahamiyatiga ega bo'lgan turlarning soni 250 ta o'simlikdan iborat. Ishlab chiqarishda ekiyatotgan o'simliklarning turi har doim ortib boradi, yovvoyi turlari madaniylashtiriladi. Jahon bo'yicha ekiyatdigan ekinlarning asosiy qismini, ya'ni 70% ini - don ekinlari-bug'doy, sholi, makkajo'xori, arpa, suli, javdar tashkil qiladi. Texnika ekinlaridan g'oz, so'ya, kartoshka ko'p ekiyadi. Yer yuzida ekin maydonlari quyidagicha taqsimlangan: Osiyoda-37%, Yevropada-26%, Amerikada-26%. O'simlik turi va uning navi (nav sifati) ma'lum bir tashqi muhit sharoitida shakllanadi hamda shu sharoitda biologik xususiyati vujudga keladi. Demak, o'simlikning tashqi muhitga bo'lgan talabini aniqlash uchun uning qaysil sharoitda shakllanganini bilish zarur. Tropik va subtropik mintaqada o'sgan o'simliklar turlari shu mintaqada sharoitiga talabchan bo'ladi. Bu mintaqada foydali harorat yig'indisi yuqori bo'ladi, kun va kecha deyarli bir xil bo'lganligi uchun o'simliklar qisqa kunli bo'ladi. Qisqa kun o'simliklari sovuqqa chidamsiz, suvsizlikka chidamli, kislotali tuproqlarga chidamsiz, chunki bu mintaqaning tuprog'i neytral yoki ishqoriy bo'ladi. O'suv davrining boshlanishida sekin o'sadi, ildizi esa tez avj oladi, shimoliy tumanlarda ekilisa o'suv davri uzayadi. Shimoliy mintaqalarda uzun kunli turlar shakllangan, talab qilinadigan foydali harorat yig'indisi

kamroq, sovuqqa chidamli, suvsizlikka chidamsiz, o'suv davrining boshlanishida tez o'sadi, shimoliy mintaqada o'suv davri qisqaradi.

O'ssa kun o'simliklari shimoliy mintaqaga ko'chirilsa o'suv davri uzayadi, chunki ontogenez davrida har bir davri o'tishga ma'lum foydali harorat yig'indisi talab qilinadi. Har bir ekin turiga va naviga foydali o'zining genotipiga mos foydali harorat yig'indisi talab qilinadi. Foydali yoki faol harorat 10°C dan boshlab hisoblanadi, chunki bu haroratta fiziologik jarayon o'simlikda normal o'tadi. Ekinlarga talab qilinadigan foydali harorat aniqlansa, rivojlanish davrlarini boshlanishini aniq belgilab berish mumkin. Misol uchun, soya o'simligi mayسالanish davridan shonallash davrigacha 1500°C faol harorat talab qiladi. Shu haroratga ega bo'lmaguncha o'simlik rivojlanmaydi, faqat o'sadi va vegetativ massasi ko'payadi. Shonallash davridan dukkak shakllanishigacha 400°C foydali harorat talab qilinadi. Ontogenez davrini o'tishi uchun soyaga 3500°C issiqlik talab qilinadi. Demak, har bir genotip o'zi shakllangan mintaqaning ekologik sharoitining ko'zgusi bo'ladi. Murakkab sharoitda shakllangan genotip tashqi sharoitga talabchan bo'lmaydi. O'simlik biologiyasini aniqlash uchun shu turning - genotipning shakllanishiga ta'sir qilgan ekologik sharoitni o'rganish zarurdir. O'simliklarning kelib chiqish markazlari 1935 yili ilk bor rus olimi N.I.Vavilov tomonidan aniqlangan.



I-rasm. Akademik Vavilov tomonidan aniqlangan o'simliklarning kelib chiqish markazlari.

Akademik Vavilov tomonidan o'simliklarning kelib chiqish markazlari aniqlangan bo'lib, Vavilov tomonidan 7 ta gen markazlariga bo'lingan. Bular quyidagilardan iborat:

1. Markaziy Amerika – qovoq, makkajo'xori, kungaboqar, tamaki o'simliklari kelib chiqqan.
2. Janubiy Amerika – ananas, yer yong'och, kartoshka, non daraxti va boshqa o'simliklar kelib chiqqan.
3. O'rta yer dengizi – karam, turp, sholg'om, qizil lavlagi, doni - dukkakli ekinlar kelib chiqqan.
4. Axbastin markazi – tarvuz, oq jo'xori, banan, bug'doy, dorivor o'simliklar kelib chiqqan.
5. Janubi - g'arbiy Osiyo – qovun, uzum, bug'doy, sabzi, zig'ir, rezavor mevalar, dorivor o'simliklar kelib chiqqan.
6. Janubiy Osiyo tropik markazi – bodring, baqlajon, limon, sholi, shakarqamish kelib chiqqan.
7. Sharqiy Osiyo markazi – olma, olxo'ri, rediska, tariq va hokazo o'simliklar kelib chiqqan.

Bu ma'lumotlar keyinchalik boshqa olimlar tomonidan to'ldirilib 12 ta gen markazlariga bo'lingan.

Bular quyidagilardan iborat:

1. Xitoy-Yaponiya markazi – Xitoy, Koreya va Yaponiyaning subtropik mintaqasi kiritilgan. Bu mintaqadan soya, yumshoq bug'doy, tariq, chumtza, marjumat kelib chiqqan.
2. Indoneziya – Janubiy Xitoy markazi – suli, shakarqamish, meva va sabzavot ekinlari kelib chiqqan.
3. Avstraliya markazi – sholi, g'o'za, sebarga, tamaki, evkalipt, tropik daraxtlar kelib chiqqan.
4. Hindiston markazi – sholi, hind bug'doyi, shakarqamish, g'o'za turlari, sabzavot va meva ekinlari kelib chiqqan.
5. Markaziy Osiyo markazi – Tojikiston, O'zbekiston, Afg'oniston – bu mintaqaga ko'k no'xat, mosh, yasmiq, no'xat, tolali nasha, maxsar, hashaki dukkaklar, afg'on javdari, qovun, g'o'za turlari, ko'p yillik o'simliklar vatandir.
6. Old Osiyo markazi – Tog'li Turkmaniston, Eron, Kavkaz orti, Kichik Osiyo, Arab Yarim oroli – bu markazdan bug'doy turlari, arpa, suli, javdar, ko'k no'xat, beda, zig'ir, sabzavot va mevali ekinlar kelib chiqqan.
7. O'rta yer dengizi sohilida joylashgan davlatlar – bu markaz suli, arpa, O'rta yer dengizi sohilida joylashgan davlatlar – bu markaz suli, arpa,