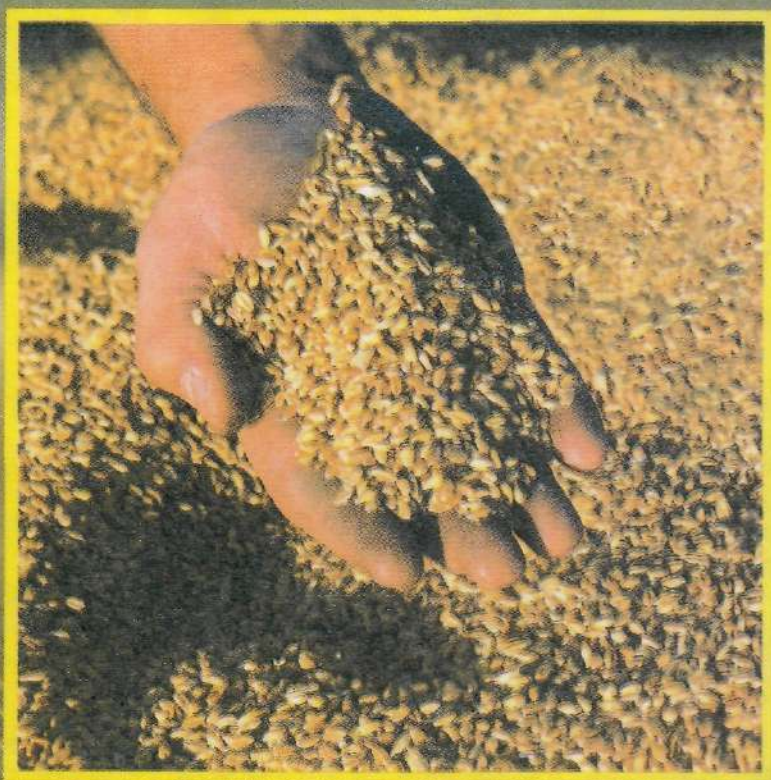


44.4
A-37

S. A. AZIMBOYEV



**DEHQONCHILIK,
TUPROQSHUNOSLIK
VA AGROKIMYO
ASOSLARI**

49.4
H-32

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV
XO'JALIGI VAZIRLIGI

TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI

S.A. AZIMBOYEV

DEHQONCHILIK, TUPROQSHUNOSLIK VA AGROKIMYO ASOSLARI

*O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim
vazirligi tomonidan iqtisodiyot (qishloq xo'jaligi)
ta'lim yo'nalishi talabalari uchun darslik sifatida
tavsiya etilgan.*

Toshkent

«IQTISOD-MOLIYA»

2006

Dehqonchilik va tuproqshunoslik ilmi — egizak tushuncha. Binobarin, tuproqsharoitini bilmadan turib, dehqonchilik fanini taraqqiy ettirish mumkin emas.

Mazkur darslikda dehqonchilik, tuproqshunoslik va agrokimyo fanining ba'zi jihatlari o'z aksini topgan. Xususan, tuproqning paydo bo'lishi, mexanik tarkibi, klassifikatsiyasi, agrofizik xossalari, dehqonchilikning rivojlanish tarixi, tuproqqa ishlov berishning usullari, begona o'tlarga qarshi kurash, agrokimyo fani asoslari, o'g'it turlari kabi bir qator masalalar borasida ilmiy mulohazalar yuritiladi. Muxtasar shaklda aytganda, ushbu o'quv darsligida zamonaviy dehqonchilik ilmi sir-asrorlari yoritib berilgan.

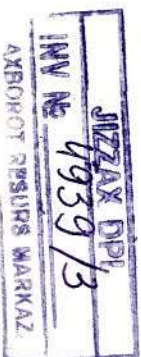
Tagiratchilar:

I. Turovov - Tuproqshunoslik kafedrasini mudiri, professor.
V. B. Musayev - Agrokimyo kafedrasini mudiri, dotsent.

M. Shodmonov - Dehqonchilik va qishloq xo'jalik melioratsiyasi kafedrasini dotsenti

Azimboyev S.A.

Dehqonchilik, tuproqshunoslik va agrokimyo asoslari: Iqtisodiyot (qishloq xo'jaligi) bo'yicha ta'lim yo'nalishi talabalari uchun darslik / O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligi; Tosh. Davlat agrar un-ti.-T.: IQTISOD-MOLIYA, 2006.—180 b.



BBK 41.4ya73 + 40.3ya73 + 40.5ya73

© «IQTISOD-MOLIYA» nashriyoti, 2006

I. DEHQONCHILIK, TUPROQSHUNOSLIK VA AGROKIMYO ASOSLARI FANINING MAQSADI VA VAZIFALARI

Dehqonchilik, tuproqshunoslik va agrokimyo asoslari fani o'qali talabalarga tuproqshunoslik, agrokimyo va dehqonchilik fanlarining umumiy masalalari haqida ma'lumotlar beriladi.

Dehqonchilik fanining umumiy masalalarini to'liq o'rganish uchun talabalar tuproqshunoslik fanining asosiy mavzularini bilishlari zarur.

Dehqonchilik fani agrokimyo fanlari orasida muhim o'rin tutadi. U tabiiy va ilmiy fanlarni amaliy agrokimyo bilan bog'lovchi soha hisoblanadi. Dehqonchilik - amaliy fanlardan biri bo'lib, tuproq unumdorligini saqlash va oshirish, yerdan oqilona foydalanish, ekinlardan yuqori va barqaror hosil olish yo'llarini o'rganadi.

Dehqonchilik deganda, qishloq xo'jaligida yerdan foydalanish va ekin yetishtirishda qo'llaniladigan tadbirlar tizimi tushuniladi.

Respublikamizning 447,4 ming kvadrat kilometrdan ortiq bo'lgan umumiy maydonining atigi 10 foizini ekin maydonlari tashkil etadi. O'zbekistonda 1 km² yerga 51,4 kishi, Qozog'istonda - 6,1, Qirg'izistonda - 22,7, Turkmanistonda esa 9,4 kishi to'g'ri keladi. O'zbekistonda har bir kishiga 0,17 gektar, Qozog'istonda - 1,54, Qirg'izistonda - 0,26, Ukrainada - 0,59, Rossiyada 0,67 gektar ekin maydoni to'g'ri keladi.

So'ngi 50 yil mobaynida sug'oriladigan yerlar maydoni 2,46 mln. gektardan 4,28 mln. gektarga yetkazildi. Fagat 1975-1985-yillar mobaynida 1 mln. gektarga yaqin yer o'zlashtirilib, 1990-yilda yer maydoni 1985-yilga nisbatan 1,5 barobar ortdi. Ana shu yer maydonining qariyb 50 foizini meliorativ holati yomon va shu bilan bir qatorda 1990-yilga qadar sug'oriladigan yerlarning 75 foiziga paxta ekilishi tuproq unumdorligini pasayishiga olib keldi.

Aholining o'sib borayotgan ehtiyojini qondirish uchun yerlardan oqilona foydalanish, ekinlar hosildorligini oshirish talab etiladi.

Dehqonchilik fanining vazifasi talabalarni dehqonchilikda qo'llanilayotgan nazariy asoslar va ishlab chiqarishdagi jarayonlar bilan tanishtirishdan iborat.

Dehqonchilik fani quyidagi bo'limlarni o'z ichiga oladi: dehqonchilikning ilmiy asoslari, tuproq rejimlari va ularni boshqarish, begona o'tlarga qarshi kurash tadbirlari, yerga ishlov berish, ekinlarni ekish, almashlab ekish va dehqonchilik tizimi.

Qishloq xo'jaligi rivojlanib borishi davomida "dehqonchilik" tushunchasi ham o'zgaragan. Ilk davrda uni qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi deb tushunildi va keyinchalik undan chorvachilik ajralib chiqqan.

A.Teer XIX asrda "Qishloq xo'jaligining ratsional asoslari" kitobining 1-qismini umumiy masalalarga, 2-qismini o'simliklarni ta'riflashga ajratdi. Keyinchalik 1-qism umumiy dehqonchilik, 2-qism o'simlikshunoslik deb atala boshlandi. Qishloq xo'jaligining rivojlanishi davomida boshqa fanlar ham ajralib chiqdi. Dehqonchilik fanida yerlardan ratsional foydalanish, tuproqning effektiv unumdorligini oshirish, begona o'tlar va ularga qarshi kurash kabi masalalar qoldi.

Dehqonchilik fanining rivojlanishiga katta hissa qo'shgan qator olimlarni sanab o'tish mumkin. Masalan: M.V.Lomonosov (1711-1765) "Yer qatlamlari haqida" nomli asarida qora tuproqni kelib chiqishini bayon qildi.

Bolotov XVIII asrning ikkinchi yarmida yer tuzilishi, almashlab ekish, begona o'tlarga qarshi kurash, o'g'itlash masalalari bo'yicha maqolalar bilan dehqonchilikning asosiy prinsiplarini ta'rifladi. U yetti dalali almashlab ekishning 3 ta dalasi qo'riq bo'lishini bayon etdi. I.M.Komov 1898 yilda "Dehqonchilik haqida" asarida partov sistemasiga qarshi chiqib ko'p dalali va ekinlar navbatlab ekiладigan almashlab ekishni tavsiya qildi. D.I.Mendelev mineral o'g'itlarni qo'llashni tekshirib, dehqonchilikni intensivlashtirishga da'vat etdi. M.G.Pavlov (1793-1840) almashlab ekishni keng tashviqot qildi. U tuproqning singdirish qobiliyatini o'rganish bo'yicha katta ishlar olib bordi.

V.R.Vilyams (1863-1939) tuproqshunoslikda biologik nazariya asoschisi hisoblanadi. K.A.Timiryazev, D.N.Pryanishnikov, A.G.Doyarenko, K.K.Gedroyts kabi olimlar o'simliklarning oziqlanishi va uni boshqarish masalalari bo'yicha qator asarlar yaratganlar. N.Rijov (1903-1981) g'ovani sug'orish va tuproqning fizik xossalarni o'rganish bo'yicha ishlar qildi.

M.V.Muhammedjonov va A.Q.Qashqarov yer haydash, yer haydashni tabaqalashtirish, oraliq va siderat ekinlarni ekish masalalari bo'yicha ilmiy ishlar olib borib, ishlab chiqarishga tavsiyanomalar berishdi.

Dehqonchilik hozirgi davrda fan va texnika yangiliklari hamda ishlab chiqarish ilg'orlari tajribasi natijalarini umumlashtirgan holda o'ziga xos yo'nalishda rivojlanmoqda.

TUPROQ VA TUPROQSHUNOSLIK FANI HAQIDA TUSHUNCHA

Yerga ishlov berishda qo'llanilgan har bir tadbir, birinchi navbada, tuproqqa ta'sir etadi. Natijada tuproqning tuzilishi, fizik-kimyoviy xossalari o'zgarib, o'simliklarning yashash sharoiti yaxshilanadi. Shuning uchun ham tuproqshunoslik fani dehqonchilikning ratsional asosi hisoblanadi. Demak, tuproqshunoslik asoslarini bilmasdan turib, o'simliklarning tuproqdan oziqlanish qonuniyatlarini va, shuningdek, fizik-ximik xossalarning qay darajada ta'sir etishini to'la tushunish qiyin.

O'simliklarning o'sishi va rivojlanishini ta'minlash xususiyatiga ega bo'lgan yerning ushki g'ovak unumdor qatlami tuproq deyiladi. Tuproq qishloq xo'jalik ishlab chiqarishining birdan-bir vositasi va har bir mamlakatning bitmas-tugannas tabiiy boyligi hamda kishilik jamiyati uchun zaruriy oziq-mahsulotlari va turli xomashyolar yetishtiriladigan asosiy va yagona manbaidir.

Tuproq ma'lum sharoitdagi turli tabiiy faktor va tirik organizmlarning birgalikdagi o'zaro ta'siri natijasida yer yuzasidagi har xil tog' jinslaridan paydo bo'lgan. Tuproq murakkab tabiiy jism bo'lib, o'ziga xos tuzilishga, tarkib va boshqa bir qancha xossalarga hamda rivojlanish xususiyatlariga ega.

Tuproq haqidagi ilmiy fan asoschisi - buyuk rus olimi V.V. Dokuchayev (1846-1903) hisoblanadi. V.V. Dokuchayev tuproqshunoslikning asosiy yo'nalishlarini ishlab chiqdi va tuproq haqidagi ilmiy tushunchani tavsiya etdi. Uning asarlarida tuproqshunoslikka doir ko'plab kashfiyotlar bayon etildi. Dokuchayev tuproqqa uning kelib chiqishi nuqtai nazaridan tabiiy-tarixiy jism sifatida qarashni tavsiya etadi. Shuning uchun ham V.V. Dokuchayev yaratgan tuproq haqidagi fan - genetik tuproqshunoslik deb nomlanadigan bo'ldi. Tuproq paydo bo'lishi nihoyatda murakkab biofizik-kimyoviy jarayondir. Yer yuzasida tarqalgan har xil tosh, qum, chang va loyqa singari g'ovak jinslar uzog vaqtlardan buyon davom etib kelayotgan nurash protsessi mahsuli hisoblanadi va asosan yerning nuraydigan po'stida uchraydi.

Tuproq hosil bo'lish jarayoni va tuproqning shakllanishiga ta'sir qiladigan sharoitlarga tuproq hosil qiluvchi faktorlar deyiladi.

V.V. Dokuchayev quyidagi beshta tuproq hosil qiluvchi faktorlarni ajratadi:

- 1) tuproq hosil qiluvchi ona jins;
- 2) iqlim;
- 3) relyef;
- 4) o'simlik va hayvonot dunyosi;
- 5) tuproqning yoshi (vaqti).

Haroratning o'zgarishi, havo hamda organizmlar ta'sirida tog' jinslari va mineralarning maydalanishi va parchalanishi hodisasiga nurash deyiladi. Tuproq ona jinsi paydo bo'lishidagi dastlabki jarayon hisoblangan nurash jarayoni uni yuzaga keltiradigan ayrim tabiiy faktorlar ta'siriga asosan fizikaviy, kimyoviy va biologik nurash turlariga bo'linadi.

Fizik nurash, asosan, havo haroratining keskin o'zgarishi ta'sirida sodir bo'lganligi sababi ko'pincha termik nurash ham deyiladi.

Tog' jinslari, ayrim mineralar suv va atmosferadagi kislorod hamda karbonat angidrid (CO_2) ta'sirida kimyoviy o'zgarishidan yangi birikmalar va mineralar hosil bo'lish jarayoni kimyoviy nurash deyiladi.

Tog' jinslari va mineralar turlari organizmlar (mikroorganizmlar, o'simliklar, hayvonlar va ularning hayot faoliyati mahsulotlari)

ta'sirida mexanikaviy ravishda parchalanishi va ularda kimyoviy o'zgarishlar sodir bo'lish jarayoni biologik nurash deyiladi.

Tuproqda o'simlik va hayvonlar qoldig'idan iborat juda ko'p organik moddalar to'planadi. Bu moddalarning bir qismi hali to'la chirimagan va o'zining dastlabki holatini saqlagan organik qoldiqlar bo'lsa, ikkinchi qismi chirish protsessi natijasida o'zgan to'q tusli va murakkab tarkibli kompleks organik birikma, ya'ni chirindi-gumusga aylangan va tuproqning mineral qisminiga shimilib ketgan bo'ladi.

Tuproq paydo bo'lishi va tuproq unumdorligining rivojlanishi hamda yaxshilanishida chirindining ahamiyati katta. Chirindi o'simliklarning ozidlanishi uchun zarur va biologik ahamiyatga ega bo'lgan ko'plab oziq elementlari, ayniqsa, azot va karbonat angidridning asosiy manbaidir.

Tuproq paydo bo'lishi jarayoniga turlari omillarning ta'siri natijasida tuproq tarkibidagi mineralar, tog' jinslari va organik qoldiqlar to'xtovsiz maydalanadi va parchalanadi hamda tuproq tarkibida mayda zarralar aralashmasi, ya'ni dispers tizim hosil bo'ladi. Ana shu tizimdagi diametri 0,2-0,01 mikron atrofida bo'lgan zarrachalar tuproq kolloidlari deyiladi.

Akademik K.K. Gedyroys tuproq har xil moddalarni ushlab qolishi, singdirishi va bunda kechadigan jarayonlarni e'tiborga olib, tuproqning singdirish qobiliyatini besh qismga: mexanikaviy, fizikaviy, fizik-kimyoviy, kimyoviy va biologik singdirishga bo'ladi.

Tabiatda uchraydigan xilma-xil tuproqlar ma'lum sharoit va omillar ta'sirida paydo bo'lgan. Tuproqning paydo bo'lishi, rivojlanishi va unumdorligini belgilovchi asosiy omillar quyidagilardan iborat: tuproq ona jinsi, o'simliklar va hayvonot olami, iqlim, joyning relyefi tuproqning yoshi va insonlar faoliyati. Bu omillar tuproq paydo bo'lishida turlicha ta'sir ko'rsatadi. Demak, tuproq unumdorligi ham turlicha bo'ladi. Shuning uchun ham tuproqning agromeliorativ nazardan baholashda, ekinlarni to'g'ri joylashtirish va agromeliorativ tadbirlarni belgilashda bu omillarning har birini puxta o'rganish lozim. Gumus - lotincha Gumus so'zidan kelib chiqqan - tuproq ya'ni yer ma'nosini bildiradi. Orasidagi o'zaro munosabatni aniqlash, ma'lum sharoitda qaysi omilning ta'siri kuchli ekanini belgilab ish tutish kerak.