

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**Komil Mo‘minov, Sabirdjan Arifdjanovich Azimbayev,
Akmal Lapasovich Sanaqulov, Yerkaboy Yuldashovich Berdibayev,
Yunus Chintoshyevich Kenjayev**

**«DEHQONCHILIK ILMIY IZLANISH ASOSLARI BILAN»
FANIDAN LABORATORIYA MASHG‘ULOTLARI**

Qishloq xo‘jalik oliy o‘quv yurtlarining 5410200-Agronomiya (dehqonchilik mahsulotlari bo‘yicha), 5410300-O‘simliklar himoyasi va karantini, 5410400-Qishloq xo‘jalik ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi, 5111000-Kasb ta‘limi (5410200-agronomiya) yo‘nalishlari talabalari uchun o‘quv qo‘llanma sifatida tavsiya etilgan.

**TOSHKENT
«TURON-IQBOL»
2014**

UO‘K 631.635 (076.5)

KBK 41.4

M 99

Mo‘minov, Komil

Dehqonchilik ilmiy izlanish asoslari bilan: o‘quv qo‘llanma / K.Mo‘minov
[va boshq.]. - Toshkent: «Turon-Iqbol», 2014. 186 b.

O‘quv qo‘llanma qishloq xo‘jalik oliy o‘quv yurtlari agronomiya ta‘lim yo‘nalishi bo‘yicha o‘qiyotgan talabalar uchun mo‘ljallangan bo‘lib, u Davlat ta‘lim standartlarining 5410200-Agronomiya (dehqonchilik mahsulotlari bo‘yicha), 5410300-O‘simliklar himoyasi va karantini, 5410400-Qishloq xo‘jaligi ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi, 5111000-Kasb ta‘limi (5410200-agronomiya) yo‘nalishlari talabalariga mos keladi.

O‘quv qo‘llanmada tuproq haydalma qatlamining tuzilishi va struktura holati, agregatlarning tarkibi, suv va havo rejimlari, almashlab ekish tizimi va unda ekinlarning navbatlanishi, begona o‘tlarni hisobga olish usullari va ularga qarshi kurashish, dala va vegetatsion tajribalarini o‘tkazish texnikasi va uslublari, kuzatish va hisoblash ishlarini olib borish, tadqiqot natijalarini qayta hisoblash va statistik tahlil qilish usullari yoritilgan.

Ushbu qo‘llanmada hozirgi zamon pedagogik texnologiya uslublaridan foydalanilgan.

Taqrizchilar:

1. **P.Uzoqov**-SamQXI «Agrokimyo, tuproqshunoslik va o‘simliklarni himoya qilish» kafedrası professori.

2. **B.To‘xtashyev**-ToshDAU «Dehqonchilik va melioratsiya» kafedrası dotsenti, qishloq xo‘jalik fanlari nomzodi.

АННОТАЦИЯ

Учебное пособие предназначено для студентов сельскохозяйственных высших учебных заведений агрономического профиля и соответствует государственному образовательному стандарту по направлениям образования 5410200-Агрономия (по видам продукции земледелия), 5111000-профессиональное образования (5410200-агрономия), 5410300-Защита растений и карантин, 5410400-Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур.

В учебном пособии приведены методы изучения строения пахотного слоя и структурного состояния и агрегатного состава почвы, водных и воздушных свойств, системы севооборотов и чередование культур в севообороте, методов учёта и борьбы с сорной растительностью, методики и техники проведения вегетационных и полевых опытов, методики расположения вариантов, проведения учётов и наблюдений, пересчёта и статистической обработки результатов исследований.

В данном пособии использованы современные методы педагогических технологий.

Рецензенты:

1. **П.У.Узаков** - профессор кафедры «Агрохимии, почвоведения и защиты растений» СамСХИ.
2. **Б.Б.Тухташев** - доцент кафедры «Земледелия и мелиорации» ТашДАУ, кандидат сельскохозяйственных наук.

RESUME

This teaching aid is meant for the students of agricultural higher educational establishments of agronomical profile and corresponds to the state educational standard on the trend of education 5410200-Agronomy (according to types of agricultural production), 5111000-Professional training (5410200-Agronomy), 5410300-Plant protection and quarantine, 5410400-Selection and seed-growing of agricultural crops.

In this teaching aid there are adduced methods of study of the structure of arable layer and structural state and assembly composition of the soil, water and air properties, the system of crops in crop rotation, methods of calculation and struggle with weeds, methodics and technics of carrying out vegetation and field experiments, methodics of placement of variants, conducting calculations and observations, recalculation and statistical processing of the results of researches.

In this teaching aid there are used modern methods of pedagogical technologies.

Reviewers:

1. **P.U.Uzakov**-professor of the chair of «Agrochemistry, soil science and plant protection» of Samarkand agricultural Institute.

2. **B.B.Tuhtashev**-docent of the chair of «Agriculture and reclamation» of Tashkent State Agrarian University, candidate of agricultural sciences.

KIRISH

Agronomiya fanlari orasida “Dehqonchilik ilmiy izlanish asoslari bilan” fani yetakchi yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. U tabiiy va ilmiy fanlarni amaliy agronomiya bilan bog‘lovchi fanlardan biridir. “Dehqonchilik ilmiy izlanish asoslari bilan” fani tuproq unumdorligini saqlash va oshirish, yerdan oqilona foydalanish, qishloq xo‘jalik ekinlaridan yuqori va barqaror hamda sifatli hosil olish yo‘llarini, dehqonchilikda tajriba o‘tkazish usullari, tajribada ekinlarni parvarishlash, olingan ma‘lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish uslublarini o‘rgatadi.

Respublikamiz mustaqillikka erishgandan keyingi qisqa davr ichida yer va suvga bo‘lgan munosabat tubdan o‘zgardi. Yer va suv manbalaridan oqilona, samarali foydalanish uchun Respublikamizda qator qonunlar: «Yer kodeksi», «Fermer xo‘jaligi to‘g‘risida», «Dehqon xo‘jaligi to‘g‘risida», «Suv va suvdan foydalanish to‘g‘risida» (1998-2009 y), «Qishloq xo‘jaligi o‘simliklarini zararkunandalar, kasalliklar va begona o‘tlardan himoya qilish to‘g‘risida» (2011-y), «Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash tizimini tubdan takomillashtirish chora - tadbirlari to‘g‘risida» (2013-y), «2013-2017 yillar davrida sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini yanada yaxshilash va suv resurslaridan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida» (2013-y) Dastur va qarorlar qabul qilindi.

Ushbu qonun va qarorlarni qishloq xo‘jaligiga tatbiq etilishi, O‘zbekiston Respublikasida agrar islohotlar amalga oshirilishi munosabati bilan qishloq xo‘jaligini yildan-yilga yangi texnika, mineral o‘g‘itlar va o‘simliklarni himoya qilish vositalari bilan ta‘minlash yo‘lga qo‘yilib, keng miqyosda irrigasiya va meliorasiya ishlari amalga oshirilib, tuproq unumdorligi va ekinlar hosili ortishiga o‘zining ijobiy ta‘sirini ko‘rsatmoqda.

Sug'oriladigan yerlarning umumiy maydoni 4,3 mln gektarga yetkazildi.

Hozirga kelib, O'zbekiston aholisining qishloq xo'jalik mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini yetarlicha qondirish uchun sug'oriladigan yerlardan oqilona foydalanish, ekinlar hosildorligini oshirish va sifatini yaxshilash talab etiladi.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda bo'lajak mutaxassislar dehqonchilik ilmiy izlanish asoslari bilan fanining nazariy asoslarini alohida o'rganishi bilan bir qatorda uning amaliy jihatlariga ham chuqur e'tibor berishlari zarur. Amaliy bilimlar bazasi esa laboratoriya mashg'ulotlarida yaratiladi. Laboratoriya mashg'ulotlarini bajarishda talabalar mustaqil ishlash va fikrlay olishi, natijalarni to'g'ri tahlil qilishi va ijobiy xulosa chiqara olishi zarur. Bu bo'lajak mutaxassislarning malakasini oshirish, tadbirkorlik faoliyatini yuksaltirishda mustahkam zamin bo'lib xizmat qiladi.

O'zbekistonda ta'lim tizimini isloh qilish maqsadida «Kadrlar tayyorlash Milliy Dasturi» va «Ta'lim to'g'risida»gi qonunlar hayotga izchil tatbiq qilinib, ular o'z samarasini bermoqda.

“Dehqonchilik ilmiy izlanish asoslari bilan” fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish bo'yicha ushbu qo'llanma 2012-yil 15-avgustda O'zR OO'MTV tomonidan tasdiqlangan namunaviy dastur asosida hamda ushbu fanni o'qitish bo'yicha to'plangan tajribalar, shuningdek, qishloq xo'jaligi mutaxassislari oldiga qo'yilgan dolzarb masalalar hisobga olingan holda yaratildi.

“Dehqonchilik ilmiy izlanish asoslari bilan” fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish bo'yicha yozilgan ushbu qo'llanmada tuproq strukturasi, haydalma qatlam tuzilishi va tuproqning suv xossalarini o'rganish, tuproqning texnologik xossalarini aniqlash, begona o'tlar va ularning dehqonchilikdagi zarari hamda ularni hisobga olish usullari va qarshi kurashish tadbirlari, gerbitsidlardan foydalanish, ekinlarni almashlab va navbatlab ekish, tajriba qo'yish texnikasi, tajriba variantlarini joylashtirish usullari, tajribada himoya qatorlarini ajratish,

tuproqni shudgorlash usullari bo'yicha tajribalarda hisoblash ishlari, g'o'za maysalarining unib chiqishini, bo'yi, shoxlari va hosil elementlarini hisobga olish, paykaldan olingan hosilni gektarga aylantirib hisoblash, vegetatsion tajriba natijalarini dispersion tahlil qilish kabi mashg'ulotlar o'rin olgan. Shuningdek, talabalarning mustaqil ishlashlari uchun topshiriqlar, vazifalar va nazorat savollari ham keltirilgan.

Ushbu qo'llanmani tayyorlashda E.I.Zaurovning «Dehqonchilikdan laboratoriya ishlari va amaliy mashg'ulotlar» -(Toshkent: «O'qituvchi», 1979) S.A.Azimboyev, S.S.Bo'riyev, Ch.R.Begimqulov, X.K.Allanovlarning «Dehqonchilik va ilmiy izlanish asoslari fanidan laboratoriya, amaliy mashg'ulotlari» (ToshDAU, 2010), B.A.Dospexovning «Методика полевого опыта» (Moskva: «Kolos», 1985) kabi darslik va o'quv qo'llanmalaridan foydalanildi.

MUNDARIJA

KIRISH.....	5
-------------	---

DEHQONCHILIK

1. Tuproq agregatlarining suvga chidamliligini N.I.Savvinov usulida aniqlash.....	14
Egat olib (infiltrasiya usulida) va bostirib sug'orishda struktura	
2. elementlarining chidamliligiga tuproq havosining ta'sirini aniqlash.....	19
3. Haydalma qatlam tuzilishini aniqlash.....	24
4. Tuproqning maksimal dala nam sig'imini aniqlash.....	33
5. Har xil tuproqlarning suv o'tkazuvchanligini aniqlash.....	37
6. Tuproqning suv ko'tarish xususiyatini aniqlash.....	41
7. Tuproqning texnologik xossalarini aniqlash.....	45
8. Tuproqning namligini aniqlash.....	52
9. Tekinxo'r va kam yillik begona o'tlarning ta'rifi.....	56
10. Ko'p yillik begona o'tlarning ta'rifi.....	67
11. Tuproqning begona o'tlar urug'i bilan ifloslanganligini hisobga olish.....	75
12. Gerbitsidlarning solish me'yorini aniqlash.....	79
13. Almashlab ekish.....	83

ILMIY IZLANISH ASOSLARI

14. Tajribani qo'yish texnikasi.....	86
15. Tajriba variantlarini joylashtirish usullari.....	91
16. Tajribada himoya qatorlarini ajratish.....	96
17. Tuproqni shudqorlash usullari bo'yicha tajribalarda hisoblash ishlari.....	100
18. G'o'za maysalarini unib chiqishini, bo'yi, shoxlari va hosil elementlarini hisoblash.....	110
19. Paykaldan olingan hosilni gektarga aylantirib hisoblash.....	116
20. Vegetatsion tajriba natijalarini dispersion tahlil qilish.....	122
21. Bir omilli tajribalarda dispersion tahlil (V.P.Peregudov bo'yicha).....	127
22. Bir omilli tajribalarda dispersion tahlil (B.A.Dospexov bo'yicha).....	133
23. Ko'p omilli tajribalarda dispersion tahlil.....	139
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	145
Ilovalar.....	147

**Komil Mo‘minov, Sabirdjan Arifdjanovich Azimbayev,
Akmal Lapasovich Sanaqulov, Yerkaboy Yuldashovich Berdibayev,
Yunus Chintoshyevich Kenjayev**

**«DEHQONCHILIK ILMIY IZLANISH ASOSLARI BILAN»
FANIDAN LABORATORIYA MASHG‘ULOTLARI**

Toshkent – «TURON-IQBOL» – 2014
100182. Toshkent sh., H. Boyqaro ko‘chasi, 51.

Muharrir *S. Alimboyeva*
Badiiy muharrir *E. Muratov*
Texnik muharrir *T. Smirnova*
Musahhiha *S. Abdunabiyeva*
Kompyuterda sahifalovchi *E. Muratov*

Nashriyot lits. AI №223, 16.11.12.
Bosishga 15.12.2014 da ruxsat etildi. Bichimi 60x84^{1/4}
«Times» garniturasi. Ofset bosma usulda bosildi.
Shartli b.t. 9,99. Nashr t. 10,4. Adadi 1000 nusxa.
56-sonli buyurtma.

«TURON-MATBAA» MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
Toshkent, Olmazor tumani, Talabalar ko‘chasi, 2.

O'QUV ADABIYOTINING NASHR RUXSATNOMASI

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus
ta'lim vazirligining 20 11 yil "9" iyun dagi
"22" sonli buyrug'iga asosan

K. Kuvshinov, I. A. Lashin, A. I. Lunakulov, E. B. Roshchinskii, Yu. K. Kuvshinov

(small/little family) (small-short/f)

5310200-1 (d.t.), 5310200-C HK, 5310200-60200-C HK, 5310200-FRE AL, 5310200-KB (Slog) ning

(1a) *lan' yo' nallshi* (mudaxxashligi))

talabalari (o'quvchilari) uchun tavsiya etilgan

"Dehqonchilik ilmiy islatish asoslari bilan" nomli

(a qur adabiyotining ma'no va tarf: dardik, a qur go Namoi)

o'quv go'llanmasi

80

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan
litsenziya berilgan nashriyotlarda nashr qilishga ruxsat
beriladi.



Vazir

Levin A. Varabov

Ro'yxatga olish raqami 992-100