

O'QUV ADABIYOTINING NASHR RUXSATNOMASI

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2022 yil "9" sentabr dagi 302 " -sonli buyrug'iga asosan

H.T.Artikova, Sh.Sh.Nafetdinov, H.X.Salimova, S.S.Hojiyev,
(muallifning familiyasi, ismi-sharifi)

S.Sidiqov, J.Sattorov, S.Maxammadiyev, O.Ergasheva

60530700-Tuproqshunoslik, 60810700-Agrokimyo va

(ta'lim yo'nalishi (mutaxassisligi))

agrotuproqshunoslik, 70530702-Eksperimental agrokimyo

ning

talabalari (o'quvchilari) uchun tavsiya etilgan

O'simliklar oziqlanishi va o'g'itlar nomli o'quv qo'llanmasi

(o'quv adabiyotining nomi va turi: darslik, o'quv qo'llanma)

ga

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan litsenziya berilgan nashriyotlarda nashr etishga ruxsat berildi.



Vazir

(imzo)

A.Toshkulov

Ro'yxatga olish raqami

302-1003



**H.T. Artikova
Sh.Sh.Nafetdinov
H.X.Salimova
S.S.Hojiyev**

**S.Sidiqov
J.Sattorov
S.Maxammadiyev
O.Ergasheva**

O‘SIMLIKLAR OZIQLANISHI VA O‘G‘ITLAR

qo‘llanma





H.T. Artikova
Sh.Sh.Nafetdinov
H.X.Salimova
S.S.Hojiyev

S.Sidiqov
J.Sattorov
S.Maxammadiyev
O.Ergasheva

O‘SIMLIKLAR OZIQLANISHI VA O‘G‘ITLAR

O‘quv qo‘llanma



“Durdona” nashriyoti
Buxoro – 2023

UO'K 631.8(075.8)

40.40ya73

O' 89

O'simliklar oziqlanishi va o'g'itlar [Matn]: o'quv qo'llanma / H.T. Artikova [va boshq.]. –Buxoro : "Sadridin Salim Buxoriy" Durdona nashriyoti, 2023.–220 b.

KBK 40.40ya73

O'quv qo'llanmada "O'simliklar oziqlanishi va o'g'itlar" fanining predmeti, maqsad va vazifalari, o'simlikning kimyoviy oziqlanishi va kimyoviy tarkibi, tuproq eritmasining o'simliklar oziqlanishi va o'g'itlar qo'llash bilan bog'liq xossalari, o'g'itlar turlari, azotli, fosforli, kaliyli o'g'itlar, mikroelementlar, mikroo'g'itlar, kompleks o'g'itlar, organik o'g'itlar to'g'risida nazariy ma'lumotlar berilgan. Shuningek, fan dasturida ko'rsatilgan laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish tartibi keltirilgan.

O'quv qo'llanma Oliy o'quv yurtlarining 60530700–Tuproqshunoslik, 60810700-Agrokimyo va agrotuproqshunoslik, ta'lim yo'nalishlarida hamda 70530702-Eksperimental agrokimyo mutaxassisligida tahsil olayotgan talabalar uchun mo'ljallangan.

Taqrizchilar:

S.B.Bo'riyev – Buxoro davlat universiteti Biologiyasi kafedrasida professori, b.f.d.

R.R.Fattoxov – O'zbekiston Respublikasi O'simliklar karantini va himoyasiagentligi Respublika agrokimyoviy tahlil markazi Buxoro viloyati agrokimyoviy tahlil markazi direktori

S.H.To'xtayev – Buxoro davlat universiteti Tuproqshunoslik kafedrasida dosenti, q.x.f.n.

O'quv qo'llanma O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2022-yil 9-sentyabrdagi 302-sonli buyrug'iga asosan nashr etishga ruxsat berilgan. Ro'yxatga olish raqami 302-1003.

ISBN 978-9943-8964-9-9

MUNDARIJA

Kirish	5
I bob. O'simliklar oziqlanishi va o'g'itlar faniga kirish	7
II bob. O'simlikning kimyoviy tarkibi va oziqlanishi	14
2.1. O'simliklarning kimyoviy tarkibi	14
2.2. O'simliklarni sifatli kimyoviy tarkibi	21
2.3. O'simliklarning oziqlanishi	24
2.4. O'simliklarga oziq moddalarni o'tishi	31
2.5. Oziq elementlarining yutilish qoidalari	35
2.6. O'simliklar o'zlashtiradigan oziq elementlar shakllari va tuzlarning fiziologik reaksiyasi	45
III bob. Tuproq eritmasining o'simliklar oziqlanishi va o'g'itlar qo'llash bilan bog'liq xossalari	46
3.1. Tuproq eritmasining reaksiyasi	46
3.2. O'simliklarning har xil o'sish va rivojlanish davrida oziq moddalarni o'zlashtirish tezligi	47
3.3. Tuproqlarning singdirish qobiliyati	51
3.4. Tuproqning buferligi	65
IV bob. O'g'itlar, ularning turlari	68
4.1. O'g'itlar, ularning turlari	68
4.2. Mineral o'g'itlarning xossalari	69
4.3. Azotli o'g'itlar	72
Nitrat nitrit giponitrit gidroksilamin ammiak	72
4.4. Fosforli o'g'itlar	80
4.5. Kaliyli o'g'itlar	84
4.6. Mikroo'g'itlar	99
4.7. Kompleks o'g'itlar	108
4.8. Murakkab-aralash (kombinatsnyalangan) o'g'itlar	110
4.9. Shahar chiqindilari	113
4.10. Kompostlar	114
4.11. Ko'kat o'g'itlar	115
4.12. Bakterial preparatlar	117
V bob. Organik o'g'itlar	121
5.1. Go'ng, ahamiyati, tarkibi, turlari	121
5.2. To'shamali go'ng	123
5.3. To'shamali go'ng chiqishini hisoblash	132
5.4. To'shamali go'ngni ishlatilishi	133