

631.4
S-52

MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI
O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI



S.SIDIKOV, YU.CH.KENJAYEV

• UMUMIY DEHQONCHILIK

31.4
-52
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYA VAZIRLIGI

MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI
O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI

S.SIDIKOV, YU.CH.KENJAYEV

UMUMIY DEHQONCHILIK

O'QUV QO'LLANMA



Toshkent

"Ma'rifat"

2024

UO'K: 631.4(076.5)(075.8)

KBK: 40.3ya73

S 52

Sidikov S., Kenjayev Yu.Ch. Umumiy dehqonchilik. O'quv qo'llanma.

–T.: "Ma'rifat", 2024. 208 bet.

O'quv qo'llanmada begona o'tlarni hisobga olish va xaritaga tushirish, begona o't vakillaridan gerbariy tayyorlash, almashlab ekishni ishlab chiqish, tuproqqa ishlov berish va tuproqqa ishlov berishdagi texnologik jarayonlar, urug', uning sifat ko'rsatkichlarini aniqlash ishlarini olib borish, yerni ishlash va ekish sifatiga agrotexnikaviy baho berish usullari hozirgi zamon pedagogik texnologiya uslublaridan foydalanilgan holda yoritilgan.

O'quv qo'llanma 60530700-Tuproqshunoslik va 60810700-Agrokimyo va agrotuproqshunoslik ta'lim yo'nalishlari bo'yicha tahsil olayotgan talabalarga mo'ljallangan bo'lib, undan qishloq xo'jalik sohasiga oid o'rta maxsus, kasb-hunar ta'lim muassasalarining o'quvchilari foydalanishi mumkin.

UO'K: 631.4(076.5)(075.8)

KBK: 40.3ya73

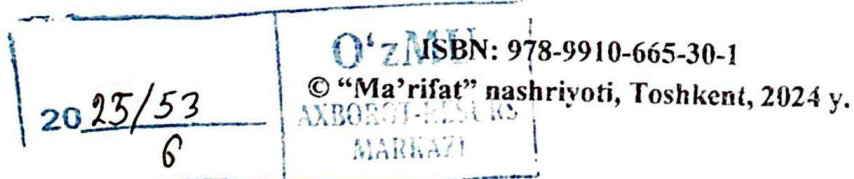
S 52

Taqrizchilar:

T.Turayev – O'zMU "Tuproqshunoslik" kafedrası dotsenti, qishloq xo'jalik fanlari bo'yicha falsafa doktori

Y.Y.Berdibayev – Toshkent Davlat agrar universiteti Dehqonchilik va melioratsiya asoslari kafedrası mudiri, qishloq xo'jalik fanlari nomzodi, dotsent

Mazkur qo'llanma 2016-yil 27-may oyidagi O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarini axborot-metodik ta'minlash xizmati huzuridagi O'quv-metodik birlashmasining 2-son yig'ilishida muhokama qilingan va o'quv qo'llanma sifatida nashrga tavsiya etilgan.



KIRISH

Oliy ta'lim, fan va ishlab chiqarish o'rtasida innovatsion korporatsiya yaratish, shuningdek, ilmiy yutuqlarni o'quv jarayoni va amaliyotda keng qo'llash bugungi kunning eng muhim masalalaridan biridir. Shu munosabat bilan, O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida" gi qonuni va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" ga muvofiq, oliy ta'lim tizimida raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash bo'yicha muayyan ishlar olib borilmoqda. Xususan, chet el tajribasi asosida sifatli va yangilangan o'quv materiallarini yaratishga katta e'tibor qaratilmoqda. Qishloq xo'jaligi fanlari orasida "Umumiy dehqonchilik" fani yetakchi fanlardan biri hisoblanadi.

Dehqonchilik - bu qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining kelajakdagi mutaxassislariga tuproq unumdorligini saqlash, tiklash va yaxshilash hamda qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishning umumiy masalalari bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalarni beradigan muhim maxsus agronomiya fanidir.

O'zining mazmuni bo'yicha dehqonchilik to'g'ridan-to'g'ri botanika, o'simliklar fiziologiyasi, tuproqshunoslik, qishloq xo'jaligi mikrobiologiyasi va qishloq xo'jaligi texnikasi, agrokimyo va o'simliklarni himoya qilish kabi umumkasbiy agronomiya fanlariga asoslangan kompleks o'quv fanidir.

Dehqonchilik o'simlik yetishtirish, yem-xashak yetishtirish, meva yetishtirish, sabzavot yetishtirish va boshqa yirik agronomiya fanlari uchun nazariy va amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

"Umumiy dehqonchilik" fanini o'rganish jarayonida talaba begona o'tlarni hisobga olish va xaritaga tushirish, begona o't vakillaridan gerbariy tayyorlash, almashlab ekishni ishlab chiqish, tuproqqa ishlov berish, tuproqqa ishlov berishdagi texnologik jarayonlar, urug', uning sifat ko'rsatkichlarini aniqlash ishlarini olib borish, yerni ishlash va ekish sifatiga agroteknikaviy baho berish uslublarini bo'yicha bilimlarga ega bo'lishi kerak.

Respublikamiz mustaqillikka erishgandan keyingi qisqa davr ichida yer va suvga bo'lgan munosabat tubdan o'zgardi. Yer manbalaridan oqilona, samarali foydalanish maqsadida Respublikamizda qator qonunlar: "Yer kodeksi", "Dehqon xo'jaligi to'g'risida", "Urug'chilik to'g'risida" qonunlar, "Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlardan foydalanish va muhofaza qilish tizimini takomillashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi dastur va qarorlar qabul qilindi. Sug'oriladigan yerlarning umumiy maydoni 4,3 mln gektarga yetkazildi.

Ushbu qonun va qarorlarning qishloq xo'jaligiga tatbiq etilishi, O'zbekiston Respublikasida agrar islohotlar amalga oshirilishi tuproq unumdorligi va ekinlar hosili ortishiga o'zining ijobiy ta'sirini ko'rsatmoqda.

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

Dehqonchilik tizimida tuproqda organik modda miqdorini saqlab qolish va ko'paytirish juda katta amaliy ahamiyatga ega. Chunki organik modda miqdori tuproqning unumdorligini, uning fizik, kimyoviy va biologik xususiyatlarini belgilaydi, bu esa, o'z navbatida, ekinlar hosildorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. O'tmishda keng massivlarga ega bo'lgan g'o'za — beda almashtirib ekish tizimlari o'miga g'alla — g'o'za, g'alla — g'o'za — yem-xashak, g'alla — g'o'za — sabzavot kabi ekinlarni qisqa navbatlab ekish tartiblari kirib keldi. Bu tartiblar bozor iqtisodi talablariga javob bersa-da, dehqonchilikning yangi tizimida ham tuproq unumdorligini saqlash va oshirish muammosini keltirib chiqaradi.

Shuning uchun dehqonchilikning asosiy vazifalaridan biri tuproq unumdorligining pasayishiga yo'l qo'ymaslik, uning xususiyatlarini yaxshilash yo'llarini ishlab chiqishdan iboratdir.

Bugungi kunda katta e'tibor qaratilayotgan masalalardan biri oliy va o'rta maxsus ta'lim muassasalari, fan va ishlab chiqarishning innovatsion korporativ hamkorligini tashkil etish, ilm-fan yutuqlaridan ta'lim jarayoni va amaliyotda keng ko'lamda foydalanish hisoblanadi. Bu borada O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"ga muvofiq oliy va o'rta maxsus ta'lim tizimlarida raqobatbardosh kadrlar tayyorlash bo'yicha muayyan ishlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, o'qitiladigan fanlarning sifat jihatidan talabga javob bera oladigan, xorij tajribasiga asoslangan yangilangan o'quv adabiyotlarini tayyorlashga katta e'tibor qaratilmoqda.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, bo'lajak mutaxassislar fanining nazariy asoslarini alohida o'rganish bilan bir qatorda, uning amaliy jihatlariga ham chuqur e'tibor berishlari zarur. Amaliy bilimlar bazasi esa amaliy mashg'ulotlarda yaratiladi. Amaliy mashg'ulotlarini bajarishda talabalar mustaqil ishlay va fikrlay olishi, natijalarni to'g'ri tahlil qilishi va ijobiy xulosa chiqara olishi zarur. Bu bo'lajak mutaxassislarning malakasini oshirishda mustahkam zamin bo'lib xizmat qiladi. "Umumiy dehqonchilik" fanining

amaliy mashg'ulotlari uchun tuzilgan o'quv qo'llanma ushbu dolzarb masalaga bag'ishlangan.

Umumiy dehqonchilik fanidan amaliy mashg'ulotlarini o'tkazish bo'yicha ushbu qo'llanma xorij tajribasi 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.

Umumiy dehqonchilik fanidan amaliy mashg'ulotlarini o'tkazish bo'yicha yozilgan ushbu qo'llanmada begona o'tlarni hisobga olish va xaritaga tushirish, chamalab va aniq belgilash usullari, Maisev shkalasi yordamida begona o'tlarni hisobga olish va xaritaga tushirishni bajarish, begona o't vakillaridan gerbariy tayyorlash, tajriba dalasida tarqalgan begona o'tlardan namunalar olish, begona o'tlar klassifikatsiyasi bo'yicha mahalliy va lotincha nomlarini aniqlash va gerbariy ko'rinishiga keltirish, almashlab ekishni ishlab chiqish, almashlab ekishni loyihalashtirish va joriy qilish, g'o'za-beda almashlab ekishning rotatsiya jadvali va sxemasini tuzish, tuproqqa ishlov berish, tuproqqa ishlov berishda uning sifat ko'rsatkichlarini hisobga olish, ishlov berish usul va muddatlari bilan tanishish, tuproqqa ishlov berishdagi texnologik jarayonlar, ag'darish, yumshatish, tekislash, zichlash, maydalash, mikrorelyef hosil qilish kabi texnologik jarayonlar va ularni amalga oshiradigan texnikalar bilan tanishish, urug', uning sifat ko'rsatkichlarini aniqlash, urug'larning tozaligi, absolyut og'irligi, unuvchanligi va boshqa sifat ko'rsatkichlarini aniqlash usullari bilan tanishish ishlarini olib borish, yerni ishlash va ekish sifatiga agroteknikaviy baho berish kabi mashg'ulotlar o'rin olgan. Shuningdek, talabalarning mustaqil ishlashlari uchun topshiriqlar, vazifalar va nazorat savollari ham keltirilgan.

1-amaliy mashg'ulot
BEGONA O'TLARNI HISOBGA OLISH. BEGONA
O'TLARNI XARITAGA TUSHIRISH. BEGONA O'T
VAKILLARIDAN GERBARIY TAYYORLASH

1. Begona o'tlarni hisobga olish, xaritaga tushirish

1. Mashg'ulot maqsadi. Ekinlarni begona o'tlar bosganlik darajasini hisobga olish, begona o'tlarni hisoblash qaydnomasi, begona o'tlar miqdorini ko'zda chamalash baholash shkalasi, begona o'tlarni aniq usul bilan hisobga olish texnikasi, begona o'tlar bilan ifloslanganlik xaritasini tuzish.

2. Mashg'ulot mazmuni. Ekinlarni begona o'tlar bosganlik darajasini hisobga olish. Begona o'tlar biologik xossalari va zararlilik darajasiga ko'ra bir-biridan juda farq qiladi. Ularga qarshi muvaffaqiyatli kurash olib borish uchun ekinlarning orasini begona o'tlar qay darajada bosganligini hisoblash zarur.

Begona o't bosganlik darajasi ikkita bosqich bilan olib boriladi. Dastavval mazkur uchastkadagi begona o'tlarning turi, so'ngra esa tarkibiy miqdori aniqlanadi. Begona o'tlar ikki usulda – chamalash va aniq usulda aniqlanadi. Bu usulda begona o'tlar sonini hisobga olish juda oson va qulay, buning uchun Akademik A.I.Malsevning to'rt balli shkalasidan foydalanib, begona o'tlar miqdorini hisobga olish juda oson va qulay bo'ladi.

I-ball – biror turning begona o'tlari yakka-yakka holda uchraydi (umumiy o'tlarga nisbatan 5% gacha);

II-ball – begona o'tlar kam (umumiy o't miqdoriga nisbatan 5 dan 25 % gacha);

III-ball — begona o'tlar umumiy o't miqdoriga nisbatan 25% dan ko'p, lekin madaniy o'simliklardan kam;

IV-ball — begona o'tlar madaniy o'simliklardan ko'p.

Kuzatish natijalari begona o'tlarni hisobga olish qaydnomasiga yozib olingan va har bir maydonda o'tkazilgan agrotexnikaga doir mukammal tafsilot beriladi. Shundan keyin ajratilgan maydonda diagonal bo'ylab yuriladi va qaydnomaga yo'lda uchragan hamma begona o't va uning endi ungan maysasi yozib olinadi, begona o'tning uchragan har bir turi esa

tegishli ball bilan belgilab qo'yiladi. So'ngra yuqorida keltirilgan shkalaga muvofiq butun maydonning begona o't bosganlik balli qo'yiladi.

Begona o't bosganlik almashlab ekishning barcha dalalarida aniqlanadi. Agar almashlab ekish dalasining agrotexnikasi bir xil va ayni bir xil ekin ekilgan bo'lsa, begona o'tlarni hisobga olish uchun bitta qaydnomaga tuziladi. Agar mazkur dala bir qancha ekinlar bilan band bo'lsa yoki turli agrotexnika o'tkazilsa, unda tuziladigan qaydnomalar soni ekinlar turining soniga muvofiq bo'ladi.

Begona o'tlar tur tarkibini aniqlashning to'g'riligini tekshirish uchun gulli o'simliklarning gerbariysi (har bir turdan 2-3 donadan) yig'iladi, bunda dalaning va begona o'tning nomi ko'rsatiladi.

Kuzatishda dala sharoitida aniqlash qiyin bo'lgan begona o'tlar hama uchraydi. Bunday holda qaydnomaga va gerbariyga ular raqam bilan ko'rsatiladi, aniqlab bo'lgandan keyin esa ko'rsatilgan raqam belgilangan noma bilan almashtiriladi.

Dalalarning begona o't bosganlik darajasi haqida to'la tushuncha hosil qilish uchun uning yaruslilik aniqlanadi.

Birinchi (quyi) – yarus past bo'yli begona o'tlar, balandligi madaniy o'simliklar balandligining $\frac{1}{4}$ qismidan oshmaydi;

Ikkinchi (o'rta) – yarus balandligi madaniy o'simliklar poyasi balandligining yarmidan ko'prog'iga teng yoki u bilan baravar bo'lgan begona o'tlar.

Uchinchi (yuqori) – yarus balandligi madaniy o'simliklar balandligidan ortiq begona o'tlar.

Yaruslilik ekin gullash davrida yoki uni yig'ib-terib olishdan oldin aniqlanadi.

Begona o'tlarni hisoblash qaydnomasi

Viloyat
Tuman.....
Fermar uyushmasi.....
Fermar xo'jaligi.....
Almashlab ekish dalasi.....
Almashlab ekish tizimi.....
Dala raqami.....
Ekin turi.....

Dalaning kattaligi (ga hisobida).....
 Ifloslanganligi hisobga olinishi kerak bo'lgan maydon (ga hisobida)..
 Relyef.....
 Tuproq tipi
 Kuzatishdan ikki yil oldingi ekilgan ekinlar.....
 Yerni kuzgi shudgor qilish sistemasi.....
 Yerni ekin ekishdan oldin ishlash sistemasi.....
 So'nggi ikki yil ichida solinadigan o'g'itlar tarkibi, miqdori va qo'llash muddatlari.....
 Yerga o'g'it solish usuli va ko'mish chuqurligi.....
 Ekin ekish (urug'larni ekish vaqti, usuli va ko'mish chuqurligi),
 Urug'lik material (qayerdan olingan, unuvchanlik % i, tozalik % i, begona o'tlar urug'i bilan ifloslanganligi, tur tarkibini ko'rsatib).....
 Madaniy o'simlikni kuzatish vaqtida rivojlanish fazasi va bo'yi (cm).....
 Dalalarning ifloslanganligini aniqlash vaqti va dala raqami.....
 Relyef.....
 Tuproq.....

Maydon ifloslanganlik darajasining umumiy balli (ekinning), yaruslilik ekinning gullash davrida yoki uni yig'ib olishdan oldin ifloslanganligini kuzatishda belgilanadi(1,2-jadvallar).

1-jadval

Begona o'tlarni kuzatish va ifloslanganligini qayd etish jadvali

T/r	Begona o'tning nomi	Biologik guruhi	Bo'yi, cm	Yarusligi	Rivojlanish davri	Ball
1						

2-jadval

Begona o'tlar miqdorini ko'zda chamalab baholash shkalasi

Ball	Bir yillik o'tlar		Ko'p yillik o'tlar		Ifloslanish darajasi
	1 m ² yerdagi begona o'tlar soni (dona)	1 m ² yerdagi begona o'tlarning o'rtacha soni (dona)	1 m ² yerdagi begona o'tlar soni (dona)	1 m ² yerdagi begona o'tlarning o'rtacha soni (dona)	ifloslanish darajasi
1	1-30	16	0,1-1,0	0,5	juda kuchsiz
2	31-100	65	1,1-3,0	2,0	kuchsiz
3	101-200	150	3,1-6,0	4,5	o'rtacha
4	201-300	250	6,1-10,0	8,0	kuchli
5	301-500	400	10,1-15,0	12,5	juda kuchli

**Tuproqning begona o'tlar urug'i bilan
ifloslanganligini hisobga olish**

Ekinlar orasidagi begona o'tlarni hisobga olishdan tashqari, tuproqni ularning urug'i bilan ifloslanganligini aniqlash ham muhim ahamiyatga ega. Ana shu maqsadda tuproq namunalari tekshiriladi.

Tuproqni ifloslantiruvchi begona o'tlarning tur tarkibini va miqdorini bilish dalalarning tozaligini ta'minlash borasidagi kurash tadbirlarini tanlashni yengillashtiradi. Amaliy maqsadlar uchun ifloslanganlikni ekinni yig'ishtirib olish vaqtida hisobga olish ma'qul. Bu begona o'tlarning to'kilgan urug'i sonini hisobga olish va shu kuzning o'zida tuproqni begona o'tlardan tozalashning zarur tadbirlarini belgilashga imkon beradi.

Shumg'iya va zarpechak urug'i topilgan uchastkalarga tekinox'r begona o'tlardan zararlanmaydigan ekinlar ekish nazarda tutiladi.

Begona o'tlar urug'i bilan ifloslanganlikni aniqlash uchun tahlil qilinadigan tuproq namunasi Shevelev yoki Kalentev burg'usi bilan olinadi. Asosan, Kalentev burg'usi ishlatiladi. Bu burg'u 20 sm chuqurlikdan namuna olishga imkon beradi. Tekshiriladigan tuproq

namunasi 4 cm oralatib olinadi (1-4, 4-8, 8-12, 12-16, 16-20 cm). Lekin tekshirish ishlarini birmuncha yengillashtirish maqsadida tuproqning 1-10, 10-20 va hokazo cm qatlamlardan namunalar olinadi.

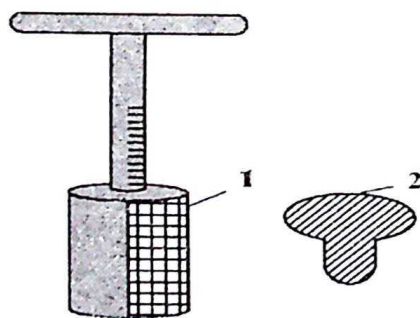
Mazkur burg'udan ko'pincha haydalma qatlam chuqurligi 20-22 cm bo'lgan lalmikor dehqonchilik sharoitida foydalanish mumkin. Haydash chuqurligi 25-30 cm bo'lgan sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida bu maqsad uchun chuqurroq kavlaydigan, bo'laklarga bo'lingan oddiy tuproq burg'usidan foydalanish mumkin. Tuproq namunasi har bir maydonning diagonali bo'ylab 5 yoki 10 ta nuqtadan teng oraliqda olinadi.

Agar burg'u bo'lmasa, tuproq namunasi qatlamlar bo'ylab, haydalma qatlam chuqurligida tuproq kesmasidan olinadi. Bunda namuna olinayotgan maydon o'lchanadi. Daladan olingan namuna ochiq havoda quritiladi. So'ngra u 0,25 mm teshikli elaklarda yuviladi.

Begona o'tlarning urug'i xilma-xil bo'lib, mazkur usulni 0,25 mm dan mayda urug'lar, masalan, kungaboqar shumg'iyasi (*Orobancha aegyptiaca* Pers.) urug'ini aniqlashda qo'llab bo'lmaydi. Shuning uchun dalalar 0,25 mm dan mayda urug'lar bilan ifloslanganligini aniqlash uchun maxsus tahlil qilinadi.

Buning uchun tuproq namunasi birdaniga og'ir eritmaga solinadi va qolgan ishlar yuqoridagi singari bajariladi.

Tuproq namunalari qatlamlar bo'yicha tahlil qilinib, begona o'tlarning tur tarkibi aniqlangach, har bir tur urug'ining soni hisoblab chiqilgandan keyin namunadagi urug'ning umumiy soni va massasi 1 m² ga nisbatan aniqlanadi (1-rasm).



1-rasm. Kalentev burg'usi: 1-umumiy ko'rinishi; 2-pichog'i

1 m² dagi begona o'tlar urug'ining soni quyidagicha hisoblanadi. Quyidagi ifoda bilan burg'u ichki yuzasining kesimi aniqlanadi:

$$W = \pi \cdot r^2,$$

bu yerda: W – burg'u ichki yuzasining kesimi, cm²; r – burg'uning ichki radiusi, cm; π – doimiy son, 3,14.

YOki tuproq qirqimi quyidagi ifoda bilan aniqlanadi:

$$W = a - v,$$

bu yerda: W - qirqim maydoni, cm²; a - qirqim kengligi, cm; v - qirqim uzunligi, cm.

Agar burg'u 30 cm chuqurlikka kiritilgan bo'lsa, u holda 1-30 cm chuqurlikdagi va 1 m² maydondagi urug'lar sonini hisoblash uchun o'tkazish koeffitsiyenti (K) topiladi. U burg'u yuzasi yoki undagi urug'lar zaxirasi bo'lgan tuproq qirqimi (W) ga nisbatan olingan 1 m² ($S = 10000$ sm²) maydonga teng.

Bunda o'tkazish koeffitsiyenti:

$$K = \frac{S}{W} \text{ bo'ladi.}$$

O'tkazish koeffitsiyentini tuproq namunasidagi begona o'tlarning umumiy soniga ko'paytirib, haydalma qatlamda 1 m² maydonga to'g'ri keladigan urug'lar soni topiladi. Buni gektar hisobiga aylantirish uchun ko'rsatilgan kattalik 10000 ga ko'paytiriladi.

3-jadval

**Tuproqning begona o'tlar urug'i bilan
ifloslanganligini aniqlash**

Namuna olingan joy	Namuna olingan vaqt	Tuproq tipi	Burg'u langan yoki tuproq qirqimi maydoni, W	O'tkazish koeffitsiyenti, K	Tur tarkibi	Chuqurlikdagi (cm) begona o'tlar urug'ining soni (dona)						Namunadagi barcha urug'lar		Qayta hisoblangandagi barcha urug'lar (dona)	
						1-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	dona	g	1 m ² da	gektar da

Begona o'tlar miqdorini ko'zda chamalab baholash shkalasi, begona o'tlarni aniq usul bilan hisobga olish texnikasi

Dalalarning ifloslanganlik darajasini aniq usul bilan aniqlash to'g'riroqdir.

Aniqlashning bu usuli juda qiyin, shuning uchun ishlab chiqarish sharoitida mazkur usulni qo'llash cheklangan. Miqdor og'irlik usulidan tajriba dalalarida ifloslanganlik darajasini hisobga olish uchun foydalaniladi. Buning uchun $0,25 \text{ m}^2$ kattalikdagi yog'och ramka olinadi va dalaning ikki diagonalini bo'ylab 10-15 marta qo'yiladi. Maydonda ramka ichida bo'lgan hamma begona o'tlar yulib olinadi, turiga qarab ajratiladi va hisoblab chiqiladi. Hisoblangan begona o'tlar biologik xususiyatlariga ko'ra kam yillik va ko'p yilliklarga bo'linadi hamda havodagi quruq holatga kelguncha alohida-alohida quritiladi va tortiladi. 10 yoki 15 nuqtani hisobga olish bo'yicha olingan ma'lumotlar qo'shiladi va kuzatishlar soniga taqsimlanadi. So'ngra $0,25 \text{ m}^2$ uchun o'rtachasini topib, gektarga aylantirib hisoblab chiqish mumkin. Yozish shakli 4-5-jadvalda keltirilgan.

4-jadval

Tekshiriladigan uchastkaning hisobga olish maydonidagi begona o'tlar ro'yxati

Tartib raqami	Maydon, ga	Ekin	$0,25 \text{ m}^2$ maydonga to'g'ri keladigan	Hammasi	Kam yillik	Ko'p yillik
1.		g'o'za	begona o'tlar poyasining soni, dona			
2.			begona o'tlar quruq massasining og'irligi, g			
va hakazo						
1.		bug'doy	begona o'tlar poyasining soni, dona			
2.			begona o'tlar quruq massasining og'irligi, g			
va hakazo						

Dala va ekinlarning ifloslanganligini hisobga olish

Tartib raqami	Maydon, ga	Poyalar soni, ming dona/ga		Begona o'tlar quruq massasining og'irligi, s/ga	Begona o'tlar quruq massasiga nisbatan, % hisobida	
		madaniy o'simliklar	begona o'tlar		kam yillik	ko'p yillik
1						

Kuzatish vaqtida uchragan begona o'tlarning tur tarkibini aniqlash uchun yuqorida ko'rsatilgan formadan tashqari qaydnoma ham xizmat qiladi. Bu teritoriyaning oldindan aylanib chiqish vaqtida dalalarda va ekinlar orasida uchragan begona o'tlarning tur tarkibini chamalab hisoblash hamda hisobga olinadigan maydonlarga nuqtalar va ularga raqamlar qo'yib tekshiriladigan hududning tizimlik rejasi tuziladi.

Bu ma'lumotlar asosida begona o'tlar bilan ifloslanganlik xaritasi to'ldiriladi.

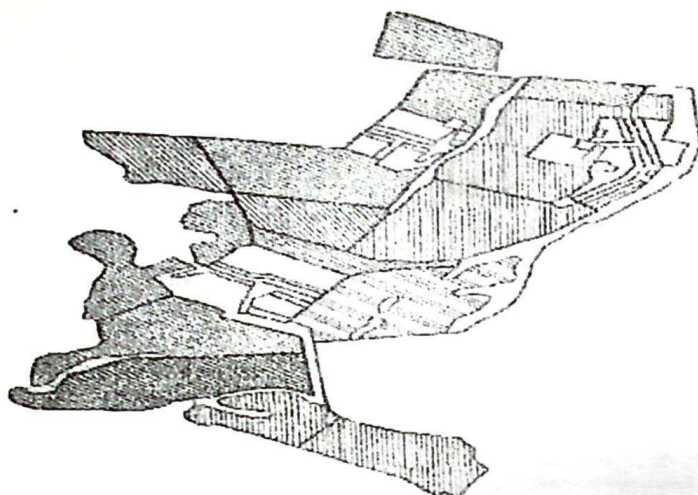
Begona o'tlar bilan ifloslanganlik xaritasini tuzish

Xaritada dalalarning begona o'tlar bilan ifloslanganlik darajasi ballda, begona o'tlarning turlari rejali holda tegishli ranglarda bo'yash, shtrixlash va turli shartli belgilar orqali ifodalanadi (2-rasm). Xarita har yili yangidan tuziladi.

1. Mashg'ulot maqsadi. Gerbariy tayyorlash, o'simliklarni yig'ish, o'simliklarni quritish, o'simliklarni quritish uchun jihozlar bilan tanishish, gerbariy yig'ish tartibi, begona o'tlarni dala sharoitida tabiiy holda va gerbariylari bo'yicha o'rganish.

2. Mashg'ulot mazmuni. Gerbariy tayyorlash. "Gerbariy" lotincha so'zdan olingan bo'lib, "xerba" — o't, "xerbarius" o'tli, degan ma'noni bildiradi.

Gerbariy ko'rgazmali materiallar orasida eng muhim o'rinlardan birini egallaydi. Maxsus usullar bilan quritilgan begona o't gerbariy deyiladi.



Shartli belgilar:

-  — bir yillik bahorgi o‘tlar;
-  — bir yillik kuzgi va qishlovchi begona o‘tlar;
-  — ildizbachkililar;
-  — ildizpoyalilar;
-  — o‘qildizlilar.

2-r a s m. Dalaning begona o‘tlar bilan ifloslanganlik xaritasi

2. Begona o‘t vakillaridan gerbariy tayyorlash

Dehqonchilik fanini gerbariysiz tasavvur etib bo‘lmaydi. Madaniy o‘simliklar bilan bog‘liq bo‘lgan masalalarni o‘rganishda gerbariylar juda katta rol o‘ynaydi. Biror o‘simlikning tuzilishini yoritish uchun qayta-qayta gerbariyga murojaat qilamiz. Har qanday begona o‘t turining yer yuzida tarqalishi, qanday iqlim va tuproq sharoitida o‘sishi, uning foydali va zararli tomonlari haqida faqat sifatli yig‘ilgan gerbariy ma‘lumot bera oladi. Gerbariylarga oliy va o‘rta maxsus o‘quv yurtlarining talabalari ekskursiyalar uyushtirib, dalaning turli burchaklaridan yig‘ilgan gerbariylar bilan tanishadi va o‘z bilimini mustahkamlaydi.

Har bir davlatning, respublikaning o‘z gerbariysi bor. Jumladan, eng katta kolleksiya gerbariylardan biri Sankt-Peterburgda joylashgan. Undan keyingi o‘rinlardan birini Toshkentdagi O‘zbekiston FA Botanika

instituti qoshidagi gerbariy va Botanika bog'i (kolleksiya) egallaydi. Bu kolleksiyada bir milliondan ortiq gerbariy saqlanadi.

Gerbariy yig'ish, uni saqlash va undan foydalanish ishlari bilan maxsus kishilar shug'ullanadi. Yer yuzidagi jamiki gerbariylar yagona qonun-qoida asosida saqlanadi.

O'zbekistonda o'sadigan o'simliklarni o'z ichiga oladigan "Flora Uzbekistana" nomli 6 jildli monografiya ham, asosan, gerbariylarga asoslangan holda yozilgan.

Begona o'tlarni o'rganishda gerbariy tayyorlash juda muhim rol o'ynaydi. Chunki gerbariy tayyorlayotgan vaqtda siz daladagi xilma-xil o'simliklar bilan tanishasiz, ularni bir-biridan farq qilishni va ularning mahalliy nomlarini bilishni o'rganasiz. Begona o't organlari bilan bevosita tabiatning o'zida tanishasiz. Bunda mahalliy aholidan surishtirib, ularning foydali va zararli tomonlarini aniqlaysiz.

Gerbariy tayyorlash ishi dalada o'simliklarni yig'ish, quritish, ular qayerdan, qanday sharoitda yig'ilganligini aks ettiruvchi ro'yxat tuzish va yig'ilgan o'simliklarni jamlashdan iborat.

O'simliklarni yig'ish

Terim muddatlariga rioya qilish muhim ahamiyatga ega. Gerbariy o'simliklar rivojlanishining ma'lum davrida terib olinadi. Terim ochiq havoda, shudring quriganda tashkil qilinib, xomashyo savatlarga zichlamasdan solinadi.

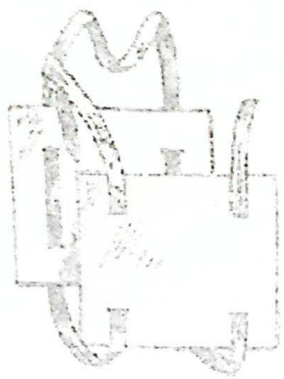
Siz dalaga chiqqanda to'g'ri kelgan begona o'tni yig'avermaysiz. Ular orasida "Qizil kitob" ga kiritilgan kamyob yoki zaharli o'simliklar ham bo'lishi mumkin. Shuning uchun faqat dehqonchilik darslarida kerak bo'ladigan begona o'tlarni yig'ishingiz kerak. Gerbariy uchun kerakli begona o'tlardan ko'p olmang, uch-to'rt tupi sizga kifoya qiladi.

O'simliklarning yer ustki qismi gullash vaqtida teriladi, masalan, dalachoy, arslonquyruq, qoncho'p va boshqalar. Ittikanak bundan mustasno bo'lib, g'unchalash vaqtida teriladi. Odatda, belkurak yordamida ildizi bilan olinadi.

Mayda o'tlar butunligicha, barcha organlari bilan birga olinadi. O'simliklar guli va mevasi bilan birga olinsa, maqsadga muvofiq bo'ladi, chunki ko'pincha o'simliklar ana shu organlariga qarab bir-biridan farq

qiladi. Juda yirik bir yillik yoki ko'p yillik o'tlar bo'lsa, ular qismlarga bo'lib olinadi. Ajratilgan har bir qism alohida qog'ozga joylanadi.

O'simliklarni yig'ish uchun quyidagi jihozlar kerak: dalada yig'ilgan o'simliklarni joylash uchun papka (3-rasm). Bunday papkani yasash oson. Buning uchun kartondan yoki fanerdan 30x45 cm kattalikda ikkita bir xil bo'lak kesib olinadi. Bu bo'laklar orasiga qancha qog'oz qo'yilishiga qarab, katta-kichik bo'ladigan qilib tasma yoki bog'ich bilan bog'lanadi. Papkaga uning kattaligida qirqilgan, suv shimadigan gazeta yoki qog'oz solinadi.



3- rasm.

Begona o't yig'iladigan papka



4- rasm.

Tesha va pichoq

O'simliklarni kovlab olish uchun tesha (4-rasm) va belkurak.

O'simliklarning ro'yxatini va xossalarini yozish uchun umumiy daftar.

Yorliq o'rinda ishlatish uchun 9x12 sm kattalikdagi oq qog'oz varaqchalari. Topilgan begona o'tlar to'g'risidagi ma'lumot (begona o'tning mahalliy nomi, qayerdan, qanday tuproqdan, qachon va kim tomonidan yig'ilganligi, tartib soni) shu qog'oz varaqchalarga faqat qora qalam bilan yozib qo'yiladi. Binafsha rang qalam ishlatish yaramaydi, chunki o'simliklardan chiqadigan nam bilan yozuvlar yoyilib ketishi mumkin. Yorliqlar yig'ilgan o'simliklar bilan birga papkaga solib qo'yiladi.

Quruq meva va urug'larni solib qo'yish uchun qog'oz xaltachalar.

O'simliklarni quritish

O'quv-tajriba dalasidan yoki dalada o'tkazilgan mashg'ulotdan qaytib kelgandan keyin yig'ib kelingan begona o'tlar darhol quritish uchun yaxshilab joylab qo'yiladi. Bu ishni kechiktirib bo'lmaydi, chunki begona o'tlarning rangi bilan shakli tezda o'zgarib qoladi. Begona o'tlarni yiqqanda bitta qog'ozga bir turdagi begona o't bimalol joylashadigan qilib o'rnatilgan. Bitta qog'ozga ikki turdagi o'simlikni joylamang.

Tayyorlangan xomashyolar boshqa o'simlik aralashmalari hamda loy, tuproq, qum va boshqalardan tozalangandan so'ng tezda quritishga kirishiladi. Yangi tayyorlangan dorivor xomashyo 40-80% namlik saqlaydi, shuning uchun terib olingandan so'ng tez va to'g'ri quritish zarur.

Quritishning eng oddiy va oson usuli tabiiy sharoitda, ya'ni ochiq havoda quritishdir, lekin o'simliklarning yer ustki qismlarini (quruq meva va urug'lardan tashqari) ochiq havoda, quyoshda quritib bo'lmaydi. Aks holda o'simliklarning yer ustki qismlari hujayralaridagi yashil rang beruvchi xlorofil hamda boshqa qismlaridagi rang beruvchi pigmentlar parchalanib, poya, barg, qisman gullar sarg'ayib (ko'pincha gullar rangsizlanadi) qoladi. Xlorofil pigmenti parchalanishi bilan barcha o'simlik tarkibidagi boshqa kimyoviy birikmalar ham gidrolizlanishi mumkin. Shuning uchun ham, odatda, quyosh issig'ida faqat yer ostki qismlar quritiladi, xolos. O'simliklarning yer ustki qismlari (poya, barg va gullar) maxsus qurilgan bostirna, shiypun yoki chordoqlarda quritiladi. Bu joylar toza va shamol kirib turadigan bo'lishi kerak. Xomashyolar maxsus ishlangan so'kchaklarga yupqa qilib yoyib qo'yiladi.

Har bir turdagi xomashyo tarkibidagi ta'sir etuvchi moddasiga qarab ma'lum sharoitlarda, bu moddalar saqlanishiga imkon beradigan harorat rejimiga qat'iy amal qilgan holda quritiladi.

Xomashyolarning ayrim guruhlarini sun'iy isitish yo'li bilan quritishda quyidagi tavsiyaga amal qilish kerak.

Xomashyoni yuqori haroratda quritish mumkin emas. U quritkichning pastki so'kchaklariga qalin qalamda yoyib qo'yiladi. Harorat 25-30°C dan yuqori bo'lmasligi kerak. (Gerbariy tayyorlashda begona o'tlarni yakka holda qog'oz ustiga qo'yib, ustidan yana qog'oz qo'yib, so'ng bostirib qo'yiladi, qurish davomida mog'orlab qolmasligi uchun kuniga 2-3 martadan gerbariy shamollatib turiladi. Bunda gerbariy

17

2025/53

6

AGROEC-RESURS
MARKAZI

tekis va sifatli bo'ladi, bu esa gerbariyni qog'ozga o'rnatishda va tashishda qulaylik yaratadi).

O'simliklarni quritish uchun quyidagi jihozlar zarur: Kattaligi taxminan 30x45 sm keladigan qog'oz yoki gazetalar.

Iskanja. O'simliklar sim iskanjada quritilgani ma'qul (5-rasm). Ikkita texta romga simto'r tortib, sim iskanja tayyorlash mumkin. Iskanjani tortib, mahkam bog'lab qo'yish uchun pishiq tizimcha bo'lishi kerak. Ikkita qalin karton yoki faner bo'lagining har yer-har yeridan teshib, shulardan oddiyroq iskanja tayyorlasa ham bo'ladi. Bu karton yoki faner bo'laklari ham pishiq tizimcha yoki sim bilan tortib bog'lab qo'yiladi.



5- rasm. Iskanja (press)

Bosma qog'oz varaqlari. Begona o'tlar iskanjaga joylanib, orasiga qog'oz qo'yiladi. Ularni yaxshilab joylab, barglari va gullari bir-birining ustiga tushib qoimaydigan qilib to'g'rilab qo'yiladi. Har qanday qilganda ham begona o'tbarglari, gullari bir-birining ustiga tushadi. Lekin yopishib qolmasligi uchun ularning orasiga bosma qog'oz qo'yiladi.

Bo'yi uzun begona o'tlar quritishdan oldin bukiladi yoki qirqiladi va yonma-yon qo'yiladi. Ye'g'on poya va ildizlar yaxshi qurishi uchun uzunasiga qirqiladi. Piyozchalar, tugunaklar va sersuv mevalardan quritish uchun ko'ndalangiga va uzunasiga kesilgan parraklar olinadi. O'simliklarni iskanjaga joylaganda ularning uchi qog'ozning chetlariga yetmay turadigan bo'lishi kerak. Agar begona o't juda seret bo'lsa, uni 2-3 kun soya joyda saqlab, so'ng qog'oz orasiga qo'yib quritiladi.

Iskanjada faqat gulli o'simliklar emas, balki suvo'tlar, zamburug'lar, moxlar va boshqalar ham quritiladi.

Suvo'tlar bir varaq qog'ozga qo'yilib, suv ichida rostlab to'g'rilanadi, chunki suvdan chiqarib olinganda yopishib, shaklini o'zgartirib yuborishi mumkin. Bu o'simliklar suv solingan tog'oracha yoki

tarelkaga solinib, tagiga bir varaq qog'oz qo'yiladi va o'simliklar shu qog'oz ustida to'g'rilanadi, so'ngra qog'oz ikki chetidan ushianib, ohista suvdan chiqarib olinadi. Bunda suv qog'ozdan bir tekis oqib tushadi.

Qog'oz suvda to'g'rilab olingan o'simligi bilan birga selgiganidan keyin iskanjaga joylanadi. Qalpoqchali zamburug'larni quritishda ulardan uzunasiga yupqa parraklar kesib olinadi.

Iskanjaga yaxshilab joylangan o'simliklar tizimcha bilan tortib bog'lab qo'yiladi.

Iskanja quruq, shamol yaxshi esadigan, soya yoki oftob joyda turishi kerak. U osib qo'yiisa, yana ham yaxshi bo'ladi. Dastlabki ikki-uch kunda iskanjani har kuni bir-ikki marta ochib, o'simliklar orasiga quruq qog'oz solib turiladi.

O'simliklar yaxshi qurib bo'lgunicha iskanjada turishi kerak. Ularning poyasi va barglari bukilganda qayrilmasa, yaxshi qurigan hisoblanadi. Shundan keyin ulardan gerbariy tayyorlash mumkin.

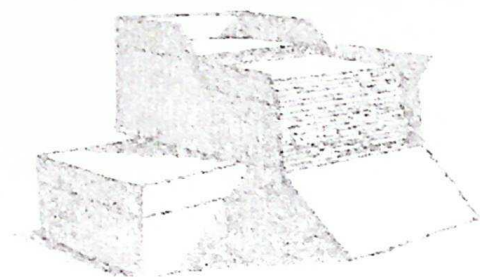
Gerbariy tayyorlash uchun quritilgan o'simliklar pishiq qog'oz varaqlariga yopishtiriladi. Bu qog'ozlar papkadagi gazeta, qog'oz varaqlariga teng yoki ulardan biroz kichik, ya'ni kattaligi 30x45 sm bo'lishi mumkin (6-rasm).



6- rasm. Gerbariy varag'i

Gerbariyga mo'ljallab tayyorlab qo'yiigan har bir qog'oz varag'iga begona o't qismlari qog'oz chetidan chiqib turmaydigan qilib joylanadi. Begona o't qog'oz varag'iga ensiz qilib qirqilgan qog'ozlarga yelim surib yopishtiriladi yoki ip bilan tikib chiqiladi. Begona o'tning o'ziga yelim surtish mutlaqo yaramaydi, chunki bunda begona o't buziladi. Qog'oz

varag'iga begona o't bilan birga uning to'kiigan qismlari solinadigan xaltacha va yorliq ham yopishtiriladi (7-rasm).



7- rasm. Gerbariy saqlanadigan quti

Gerbariy varaqlariga yopishtiriladigan yorliqlarga quyidagi ma'lumotlar yozib qo'yiladi: 1) begona o'tning mahalliy nomi va u qaysi oilaga mansubligi; 2) begona o't o'sib turgan joy (viloyat, tuman); 3) begona o't o'sib turgan muhit (tuproq'i); 4) begona o't yig'ilgan kun (oy, yil); 5) begona o'tni yig'ib kelgan talabaniy familiyasi va ismi; 6) begona o'tning tartib raqami.

O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Botanika instituti va Botanika bog'i.

Oila — Zubturmudoshlar, turkum — Zubturm.

Tur — Zubturm.

Yig'ilgan joyi: Bo'stonliq tumani, Xo'jakent qishlog'i.

Begona o't.

2015 y. sentabr № 5.

Yig'uvchi D. R. Azimov.

Aniqlovchi M. T. Isiomov.

Gerbariy varaqlari zich yopiladigan papka (2-rasm) yoki qutida (7-rasm) saqlanadi, ularni namdan, changdan va quruq o'simliklarni kemiruvchi hasharotlardan ehtiyot qilish kerak. Gerbariy shkatda saqlanadi va vaqt-vaqti bilan ularga maxsus gazlar yuborilib, turli zararkunandalardan tozalanadi.

Shkaflarga joylashtirilgan gerbariyler doimo nazorat ostida bo'ladi. Gerbariylerden juda ehtiyotlik bilan foydalanish kerak. Ulardan to'g'ri foydalanishni o'qituvchi nazorat qilib turadi.