

«LIMONChILIK»

TO'GARAK DASTURI

Mazkur dastur umumiy o'rta ta'lim maktablarining VI – IX – sinf o'quvchilari va maktabdan tashqari ta'lim muassasalarining ekologiya yo'nalishi bo'yicha tashkil qilingan to'garak mashg'ulotlari uchun mo'ljallangan.

Tuzuvchi:

p.f.n. M.Jabborov

Taqrizchi:

b.f.n. J.Siddiqov

## Tushuntirish xati.

O'zbekiston Respublikasi «Ta'lim to'g'risida»gi qonun, «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»ga asosan bolalar va o'smirlarning ta'limga bo'lgan yakka tartibdagi, ortib boruvchi talab – extiyojlarini qondirish maqsadida «Limonchilik» to'garak dasturi ishlab chiqildi. Dastur VI – IX-sinf o'quvchilariga teplitsalarda (issiqxonalarda) limon o'simligi, uni parvarishlash, limondan ko'plab hosil olish yo'llarini o'rgatish maqsad qilib olingan.

To'garak dasturi o'quvchilarga limon etishtirish to'g'risida nazariy va amaliy to'garak mashg'ulotlari o'tkazishga mo'ljallangan.

Dasturning asosiy maqsadi – O'zbekistonning iqlim sharoitida tabiiy holda issiqxonalarda o'stirib hosil olinadigan limonlar haqida ma'lumotlar berish.

Bundan tashqari ularni parvarish qilib, sug'orib, o'g'itlab, meva shohlariga shakllar berish, ularga havo harorati va namlikni muayyan darajada saqlab turishni o'rgatishdan iboratdir.

So'ngra limonlarni parvarishlash orqali tabiatdagi barcha o'simliklarni asrab-avaylash ona tabiatimizni sevib, uni boyliklarini ko'paytirish ruhida tarbiyalash. Shular orqali qishloq xo'jalik kasbiga muhabbat uyg'otish, Milliy g'oya asosida tarbiyalashga hissa qo'shishdan iborat.

To'garak mashg'ulotlarida amaliy ishlarga ko'proq e'tibor beriladi. Chunki bolalar o'z qo'llari bilan limon ko'chatlarini yetishtirib, uni teplitsaga (issiqxonaga) ekib, sug'orib, o'g'itlab parvarish qilsalar ularda mehnat qilish ko'nikmasi hosil bo'ladi va nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llanilishini bilib oladilar.

Shuningdek to'garak a'zolari kelgusida qishloq xo'jaligining eng muhim tarmog'i bo'lgan «Limonchilik» kasbiga bo'lgan qiziqish orttirishlari va kelgusida shu kasbning muttaxislari bo'lib yetishishlari nazarda tutiladi.

Dastur jami 144 soatga mo'ljallangan bo'lib shulardan 52 soati nazariy, 92 soati amaliy mashg'ulotlarga ajratilgan.

### «Limonchilik» to'garak mashg'ulotining yillik o'quv rejasi.

№	Mavzularning nomi	Soatlar miqdori	O'tkazish muddati
1.	Kirish. Mustaqillik kuniga bag'ishlangan mashg'ulot.	2 s.	Sentyabr
2.	Limon o'simligi haqida umumiy ma'lumot. Limonchilik to'garagining maqsad va vazifalari.	12 s.	
3.	Limonning xalq xo'jaligidagi ahamiyati.	2 s.	
4.	Teplitsadagi havo temperaturasi va nisbiy namlikning tahminiy rejimi.	16 s.	Oktyabr
5.	Tuproqni limon ko'chatlarini o'tqazishga tayyorlash.	16 s.	Noyabr
6.	Limon o'simligini issiqxonalarda parvarish	16 s.	Dekabr

	qilish.		
7.	Tuproqqa ishlov berish.	16 s.	Yanvar
8.	Tuproqni o'g'itlash.	16 s.	Fevral
9.	Limon shoh-shabbalarini kesish va shakl berish.	16 s.	Mart
10.	Limon daraxtini zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish.	16 s.	April
11.	Mevalarini yig'ib-terib olish va saqlash. To'garak ishlarining yakunlanishi, hisobot yozish. Konferensiya o'tqazish.	16 s.	May
	<b>Jami:</b>	144 s.	

«Limonchilik» to'garak dasturi bo'yicha mashg'ulotlarning yillik mavzuviy o'quv rejasi.

№	Nazariy mashg'ulotlar	Amaliy mashg'ulotlar	Soat miqdori	Muddati
1.	Kirish. Mustaqillik kuniga bag'ishlangan mashg'ulot		2 s.	Sentyabr
2.	«Limon» o'simligi haqida umumiy ma'lumot.		2 s.	
	«Limonchilik» to'garagining maqsad va vazifalari.		2 s.	
	O'zbekistonda limonchilikning rivojlanishi.		3 s.	
	«Limon» navlari to'g'risida ma'lumot.		2 s.	
	Teplitsa (issiqxona) va transheyalarda limon yetishtirish.		3 s.	
3.	Limonning xalq xo'jaligidagi ahamiyati.		2 s.	
4.	Teplitsadagi havo temperaturasi va nisbiy namlikning tahminiy rejimi.		2 s.	Oktyabr
	«Limondan» yuqori hosil olish uchun havo temperaturasini muayyan darajada saqlab turish zarurligi haqida tushuncha.		2 s.	
	Yuqori hosil olish uchun nisbiy namlikni muayyan darajada saqlab turish zarurligi.		2 s.	
		Teplisadagi issiqlikni mavsumga qarab	2 s.	

		boshqarib turish.		
		O'simlik holatiga qarab limon ko'chatlarini sug'orib turish.	2 s.	
		Vaqtivaqti bilan romlarni ochib shamollatib turish.	2 s.	
		Issiq paytlarda teplisa tomiga bordon to'shab salqin qilib turish	4 s.	
5.	Tuproqni limon ko'chatlarini ekishga tayyorlash. Issiqxonadagi tuproq ko'chat o'tkazgunga qadar yaxshilab 60 -80 t. chirigan go'ng, 600 kg superfosfat, hamda 150 kg kaliyli o'g'itlar, aralashtirilib 50 -60 sm chuqurlikda ishlov beriladi.		4 s.	Noyabr
		Issiqxona maydoni hajmiga qarab har gektar yer hisobidan go'ng va o'g'itlar aralashtirilib, tuproqni ko'chat ekishga tayyorlash.	4 s.	
		Issiqxonada 3x4 sxemada ko'chatlarni o'tkazish (ko'chatlar ildizidagi loy bilan olinadi).	2 s.	
		Ko'chatlar o'tqazish vaqtida ortiqcha novdalar, singan ildizlar qirqib tashlanadi.	2 s.	
		Ko'chatlar o'tqazish paytida har bir tup limonga bir chelakdan suv quyib atrofidagi tuproq zichlab ko'miladi.	4 s.	
6.	«Limon» o'simligini issiqxonada parvarish qilish.		4 s.	Dekabr

		Ko'chatlar ikki tomondan egatlar (15-20 sm) chuqurlikda olib yaxshilab sug'oriladi.	2 s.	
		Dastlab egatlarni oralatib 1-2 kunda sug'oriladi.	4 s.	
		O'tkazilgandan so'ng 3-yilda sug'orish egatlari o'simlik tanasidan 50 sm.ga ko'chirilib, 30-40 sm gacha chuqurlashtiriladi.	2 s.	
		Limonning normal o'sishi va yaxshi meva berish uchun tuproqning namligi to'la namlilik sig'imidan 70-80% tashkil qilishi kerak.	2 s.	
		Sug'orishlar bo'lib-bo'lib (mavsumda 25–martagacha) o'tqazilishi kerak. Har bir sug'orishdan keyin tuproq 10 -15 sm.ga yumshatilishi.	2 s.	
7.	Tuproqqa ishlov berish. Jamoa xo'jaliklariga sayohatga chiqish.	Ko'chatlar yaxshi tutgandan so'ng kamroq sug'orish.	2 s.	Yanvar
		Limonning vegetasiya davrida doimo tuproq nam holatda bo'lishini ta'minlash.	2 s.	
		Qishda tuproqqa 25 – 30 sm chuqurlikda ishlov beriladi, ishlov berishda chirigan go'ng va superfosfat solish.	4 s.	
		Keyinchalik tuproqni muntazam yumshatib	4 s.	

		turish.		
		Egatlar bo'ylab sug'orish o'tqazish. Sug'orilgan vaqtda suv, tuproqqa egatlar bo'ylab jildiratib quyiladi.	2 s.	
		Limon ko'chatlarini mineral o'g'itlar bilan oziqlantirish (tuproqqa ishlov berishda ildizlar shikastlanmasligiga e'tibor bering).	2 s.	
8.	Tuproqni o'g'itlash.		2 s.	Fevral
	Ko'chat o'tqazilgandan so'ng, har yili qish boshlanishdan oldin tuproqqa ishlov berishda go'ng va superfosfat solish haqida tushuncha.		4 s.	
		Bir, ikki yoshli limon ko'chatlari atrofiga, har bir tupiga 10 kg go'ng 20 gr azot, fosfor hamda 10 gr dan kaliy o'g'iti solinadi.	4 s.	
		Meva beruvchi tuplar orasiga 20 –25 kg.dan go'ng 80 –120 gramdan superfosfat solib boriladi, yoshi kattalashgan sari o'g'itlar miqdori ham oshib boradi.	4 s.	
		O'g'itlar solishda ikki muddatda solinadi; yarmisi fevral oyida yarmisi may oyida solinadi. Bulardan tashqari limonlar meva tugish paytida organik o'g'itlar, suvda eritilib,	2 s.	

		sug'orish yaxshi natija beradi.		
9.	«Limon» shox-shabbalarini kesish va shakl berish.		2 s.	Mart
	Yuqori va barqaror hosil olish uchun meva tuplarini me'yorida oziqlantirish kerakligi haqida, o'simlikni butash, chilpish, shakl berishning meva hosiliga ta'sirini tushuntirish.		4 s.	
		Limon tuplari doimiy joyga o'tqazilgandan so'ng ikki yil o'tgach to'la shakllanadi. Limon daraxtining shox-shabbasiga shakl berish uchun shu yili o'sgan shoxlari va qari shoxlari olib tashlanadi.	4 s.	
		Shox-shabbalarning quyushib ketmasligi uchun o'tgan yilgi shoxlarda ikkita, kuchliroq shoxlarda esa uchtagacha novda qoldirish kerak.	4 s.	
		Yozda limonning chang bosgan barglarini yuvib turish kerak.	2 s.	
10	«Limon» daraxtini zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish. «Limon» daraxti ko'pincha yumshoq «soxta qalqondor» o'simlik bitlari, «kanalar» bilan zararlanadi. Qalqondorga qarshi 0,3% li fuzalon eritmasi bilan 5 – 6 kun oralatib 2-marta purkash lozimligi haqida tushuntiriladi.		4 s.	April
		Kerosinli va sovunli emulsiya DDT bilan qo'shib 20 <sup>0</sup> S dan past	4 s.	



		bo'lmagan temperaturada (10 l. suvga 160 gr xo'jalik sovuni, 480 gr kerosin va 6 gr DDT) 2 marta 8 –10 kun oralatib purkash yaxshi natija beradi.		
		Kuyasimon zamburug'lar bilan zararlangan barglarni 0,5%li mis xlorli oksidi eritmasi bilan purkash kerak.	4 s.	
		O'rgumchak kanaga qarshi 0,2% li «kelg'tan» eritmasi purkaladi.	4 s.	
11	Mevalarini yig'ishtirib olish va saqlash. Limon mevalarini oktyabr oyining oxiri noyabr oylarida po'chog'i yarim sarg'ayganda boshlash kerak. Odatda noyabr oyida to'la pishadi.		4 s.	May
		Limonlarni mahsus meva uzgich bilan uzish kerakligi haqida tushuncha.	4 s.	
		Limonlarni saralash 5-qismga bo'linadi. 70 mm, 60 mm, 50 mm, 40 mm va undan kichiklari alohida saralanadi.	4 s.	
		Qog'oz to'shalgan yashiklarga har bir saralangan mevalarni alohida-alohida yashiklarga solinadi va 6 <sup>o</sup> – 8 <sup>o</sup> temperaturada saqlanadi.		
		To'garak ishlarining	4 s.	

		yakunlanishi, hisobot yozish. Konferensiya o'tkazish.		
--	--	---	--	--

Limonchilik to'garak dasturi bo'yicha metodik tavsiyanomalar.

1.Kirish. (2 s.)

Mustaqillik kuniga bag'ishlangan mashg'ulot.

Mustaqillik qachon bo'ldi. U bizga nima berdi. Ta'lim sohasida qanday o'zgarishlar bo'ldi va boshqalari to'g'risida tushunchalar berib borish.

2.Limon o'simligi haqida umumiy ma'lumot.

Limonchilik to'garagining maqsad va vazifalari (12 s.)

O'zbekistonda limonchilikning rivojlanishi, limon navlari, haqida to'garakning maqsad va vazifalari haqida teplitsa va transheyalarda limon yetishtirish to'g'risida ma'lumot beriladi.

3.Limonning [alq xo'jaligidagi ahamiyati (2 s.).

Limon mevasining [alq xo'jaligida ahamiyati juda kattadir. O'zbekistonda limon yetishtiriladigan teplitsalar haqida ma'lumot berish zarur. Limon mevasi glyukoza, saxaroza, fruktozaga juda boyligi, vitaminlardan «A», «S», «D», «V», «V<sub>2</sub>», «E» boyligi to'g'risida tushuncha beriladi. Limon mevasi xalq xo'jaligining ko'pchilik tarmoqlarida, farmasevtika, konditer, parfyumeriya, sanoatlarida keng foydalanish haqida ma'lumot beriladi.

4.Teplisadagi havo temperaturasi va nisbiy namlikning taxminiy rejimi (6+10s).

Limondan yuqori hosil olish uchun havo temperaturasini muayyan darajada saqlab turish, zarurligi to'g'risida, namlikni zarurligi. Ushbu parametrlarning o'simliklarning o'sish va rivojlanish davrlariga muvofiq ravishda teplisani shamollatib turish lozim.

**Amaliy mashg'ulot.**

O'simliklarni yaxshi o'sishi va rivojlanishi uchun teplisalarni o'z vaqtida isitish, sug'orish juda muhimdir. Kunlar issiq paytda teplitsa tomiga suyuq loy sachratib soyalatish yo'li bilan soyalatish.

5.Tuproqni limon ko'chatlarini ekishga tayyorlash (4+12 s.).

Teplisa yoki transheyalarda tuproqni ko'chat o'tkazilguncha yaxshilab tekislanadi. 60 – 80 t. chirigan go'ng, 600 kg kaliyli o'g'itlar (1. ga hisobidan) solish bilan 50 – 60 sm chuqurlikka ishlov beriladi. Teplisada limon o'tkazishning eng yaxshi sxemasi –3x4 m, transheyalarda esa bir qator qilib bir-biridan 3 metr oraliqda o'tkazilishi to'g'risida mahlumot beriladi.

**Amaliy mashg'ulot.**

Ekish uchun maydonlar ajratiladi. 60 sm li chuqurlar qaziladi. Ko'chatlarni o'tkazish paytida har bir chuqurchaga 10 – 15 kg chirigan go'ng, 100 – 150 g superfosfat va 50 g kaliyli o'g'itlarni tuproq bilan yaxshilab aralashtirilib solinadi. Shular to'g'risida ma'lumotlar beriladi. Teplisalarda ildiz sistemasi yaxshi o'sgan bir yoshli va ikki yoshli ko'chatlar bahorda (mart) yoki kuzda (oktyabr) o'tkazilishi.

Bir yoshli o'simliklarda 3 – 4 ta birinchi tartib pishgan novdalar va tanasining yo'g'onligi 0,7 – 0,8 sm bo'lishi kerak. Ikki yoshli o'simliklarda ikkinchi tartibdagi novdalar, tanasining yo'g'onligi esa kamida 1 sm bo'lishi kerakligi haqida ma'lumot beriladi. Ko'chat o'tkazilgandan so'ng uning tevaragidagi tuproq zichlanadi va bir chelakdan suv quyiladi. Har bir qatorning ikkala tomonidan tuplar tanasidan 25 – 30 sm masofada olingan egatlar bo'ylab sug'orilishi to'g'risida ham ma'lumot berish zarurdir.

6.Limon o'simligini teplisalarda parvarish qilish (4 s.+12 s.).

Ko'chatlar chuqurligi 15 – 20 sm li egatlar bo'ylab ariq suvidan jildiratib oqizib tuproq 40 – 50 sm chuqurlikkacha namlanguncha sug'oriladi. Dastlab bir – ikki kun oralatib, o'simliklar to'la tutganidan keyin esa kamroq sug'orilishi, vegetasiya davomida esa tuproq doimo nam xolatda tutiladi. Uchinchi yilda sug'orish egatlari o'simlik tanasidan 50 sm ga ko'chirilib, 30 – 40 sm gacha chuqurlashtirilishi to'g'risida ham tushuncha beriladi.

#### **Amaliy mashg'ulot:**

Limon o'simligini normal o'sishi uchun va yaxshi meva berishi uchun tuproqning optimal namligi, to'la namlik sig'imidan 70 – 85% ni tashkil qilishi kerak. Sug'orishlar bo'lib-bo'lib (mavsumda) 25 – martagacha o'tkazilish kerakligi, tuplar meva bera boshlashi bilan har bir sug'orish orasida tuproq 10 – 15 sm yumshatilishi lozimligi to'g'risida tushuncha beriladi.

7.Tuproqqa ishlov berish (2 s.+14 s.).

Qish davrida tuproqqa 25 – 30 sm chuqurlikka ishlov berishda chirigan go'ng va superfosfat solinishi, tuproqni yumshatish sug'orish kabi ishlarni olib borish haqida tushuncha beriladi.

#### **Amaliy mashg'ulot:**

Tuproqqa ishlov berishda o'simlikning 15 – 35 sm chuqurlikkacha yetgan ildizlarini extiyotlik bilan shikastlantirmaslik zarur, tuproqdan o'sib chiqqan begona o'tlarni o'tash ularni teplisadan chiqarib tashlash lozim, chunki begona o'tlar o'simliklarni shira va boshqa zararkunandalardan zararlanishi uchun manba bo'lib xizmat qilishi mumkin.

8.Tuproqni o'g'itlash (6+10).

Teplitsadagi ko'chatlar o'tkazilgach, har yili qish boshlanishidan oldin, tuproqqa ishlov berishda go'ng va superfosfat solish haqida tushuncha beriladi.

#### **Amaliy mashg'ulot:**

Bir, ikki, uch yoshli limon ko'chatlari har bir tupi ostiga 10 kg go'ng, 20 gr. dan azot va fosfor, hamda 10 gr. dan kaliyli o'g'it solinadi. Meva beruvchi tuplar ostiga esa

20 – 25 kg. dan go'ng va 80-120 gr. dan fosfor, 80-120 gr. dan azotli va 40-60 gr. dan kaliyli o'g'itlar solinishi va ular 2 muddatda: yarmisi fevral oyida, qolgani may oyining oxirida iyun oyi boshlarida berilishi shu bilan birga 20-25 kun oralatib, egatlar bo'ylab sug'orilishi haqida ma'lumot beriladi.

#### 9.Limon shox – shabbalarini kesish va shakl berish (6+10).

Yuqori va barqaror hosil olish uchun tuplarning faqat me'yorida oziqlanishi, o'sishi va rivojlanishi bilan kifoyalanib bo'lmaydi. O'sib ketgan, shohlab ketgan novdalarini daraxt yoshiga munosib qilib, siyraklashtirib, chilpib, butab turish zarur. Shundagina tuplarning o'sishi va meva berishi yaxshilanadi. Shular haqida tushuncha beriladi.

##### **Amaliy mashg'ulot:**

Mayer limonining novdalari teplisalarda fevral oxirlari, mart boshlarida ob-havo sharoitlariga, o'simlik yoshiga meva berish darajasiga va boshqa faktorlarga qarab, sutkalik havo temperaturasi  $9^{\circ}$  S bo'lganda o'saboshlaydi. Tuplar doimiy joyga o'tkazilgandan keyin, ikki yil o'tgach, to'la shakllanadi. Tapa qismida to'rttinchi va beshinchi tartibdagi shohlar yuzaga kelib, daraxt meva berishga kirishadi.

Limon daraxtining shoh-shabbasiga keng tuxumsimon shakl berish uchun shu yili o'sgan ortiqcha yosh novdachalar va qariroq shohlar olib tashlanadi. Yozda chang qoplagan barglarini vaqti-vaqti bilan yuvib turish lozim, bu tadbir barglarda «Fotosintez» jarayonini normal o'tishini tahminlaydi. Shular haqida mahlumot beriladi.

#### 10.Limon daraxtini zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish (4+12).

Limon daraxti ko'pincha yumshoq «soxta qalqondor» «o'simlik bitlari», «kanalar» bilan zararlanadi. «Qalqondor»ga qarshi 0,3% li «fuzalon» eritmasi bilan 5-6 kun oralatib 2 marta purkash lozimligi haqida mahlumot beriladi.

##### **Amaliy mashg'ulot:**

Kerosin sovunli emulsiya, DDT bilan qo'shib  $20^{\circ}$ S dan past bo'lmagan haroratda (10l. suvga 160 gr xo'jalik sovuni, 480 gr kerosin va 6 gr DDT) 2 marta 8-10 kun oralatib purkash yaxshi natija beradi. Kuyasimon zamburug'lar bilan zararlangan barglarni 0,5 % li mis xlorli oksidi eritmasi bilan purkaladi. O'rgumchak kanaga qarshi 0,2% li «Kelg'tan» eritmasi bilan purkalishi haqida amaliy ishlar bajarilishidan tushuncha beriladi.

#### 11.Mevalarini yig'ib terib olish va saqlash. To'garak ishlarini yakunlanishi. Hisobot yozish. Konferensiya o'tkazish (4+12).

Limon mevalarini yig'ib-terib olish oktyabr oyining oxiri, noyabr oylarida po'chog'i yarim sarg'ayganda boshlash kerak. Limon mevalari noyabr oyida to'la pishib etilishi haqida tushuncha beriladi (butun po'chog'i qizg'ish sarg'ayadi).

##### **Amaliy mashg'ulot:**

Limonlarni maxsus meva uzgich bilan uzish kerakligi haqida, limonlarni saralash ko'ndalang diametri bo'yicha 5 qismga bo'linadi: 70 mm, 60 mm, 50 mm, 40 mm va undan kichiklari alohida saralanadi va qog'oz to'shalgan yashiklarga har bir saralangan mevalarni alohida-alohida yashiklarga solinishi va  $6^{\circ}$ - $8^{\circ}$  haroratda saqlanishi haqida va

to'g'arak ishlarining yakunlanishi, hisobot yozish, konferensiya o'tkazish to'g'risida ham o'quvchilarga tushuncha beriladi.

#### Tavsiya etiladigan adabiyotlar

- 1.E.S.Chxotua. Limon etishtirish agrotexnikasi. O'z NIINTI. Toshkent 1980 y.
- 2.Subtropicheskiee kulg'turq. Tekst leksii. Tashkent 2002 g.