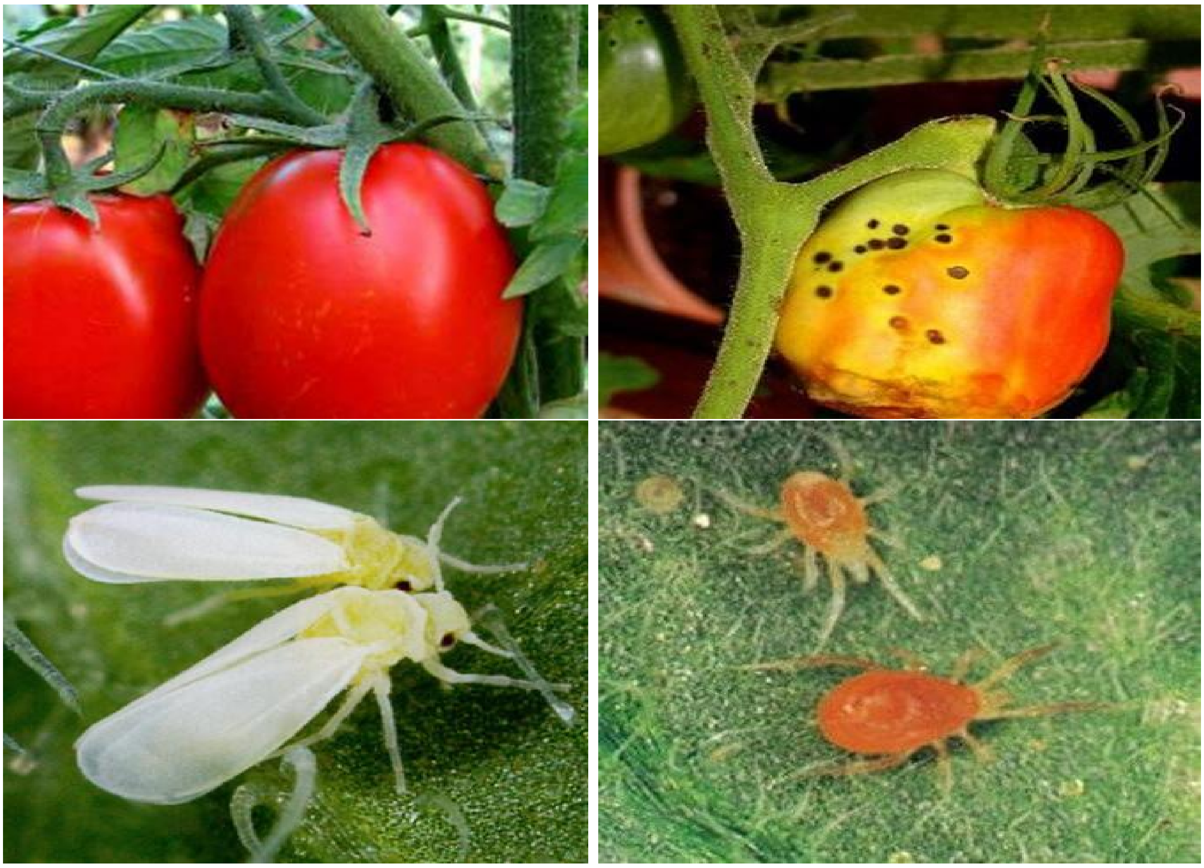
ДОНИШГОҲИ АГРАРИИ ТОҶИКИСТОН
БА НОМИ ШИРИНШОҲ ШОҲТЕМУР

Қ.Ҳ.Қаҳоров, Ҷ.М.Солихов, Т.К.Мирзоев, Д.А. Бобоазизов,

ТЕХНОЛОГИЯИ ПАРВАРИШИ ПОМИДОР ВА ЧОРАҲОИ МУБОРИЗА БАР ЗИДДИ ЗАРАРРАСОНҲОЮ КАСАЛИҲО

(ТАВСИЯНОМА)



Душанбе - 2024

ТЕХНОЛОГИЯИ ПАРВАРИШИ ПОМИДОР ВА ЧОРАҲОИ МУБОРИЗА БАР ЗИДДИ ЗАРАРРАСОНҲОЮ КАСАЛИҲО

(ТАВСИЯНОМА)

ТДУ 664.8:632.51

Тавсияномаи мазкур бо қарори ҷаласаи кафедраи меваю сабзавот ва токпарварӣ (суратҷаласаи №5 аз 11 январи соли 2020), комиссияи методии факултети боғдорӣ ва биотехнологияи кишоварзӣ (суратҷаласаи №3 аз 18 январи соли 2020) ва Шӯрои методии донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шоҳтемур (суратҷаласаи №3 аз «28» январи соли 2020) дида баромада, ба чоп иҷозат дода шудааст.

Тавсияномаи мазкур барои магистрон, аспирантон, мутахассисон ва мушовирони соҳаи кишоварзӣ, инчунин ба хоҷагидорону фермерони ҳаваcманд пешниҳод карда мешавад.

Муқарризон: **Сангинов Б.Б.** –мудири шуъбаи сабзавотпарварии Институти Боғдорию сабзавотпарварии АИКТ;
Худойқулов Б.С.-дотсенти кафедраи хоҷагии ҷангал ва бунёди чаманзори ДАТ ба номи Ш.Шоҳтемур, номзади илмҳои кишоварзӣ.

Муҳаррир: **Дӯстов К.О.** -.мудири кафедраи забони тоҷикии ДАТ ба номи Ш. Шоҳтемур, дотсент

© Қаҳоров Қ.Ҳ.,Солихов Ҷ.М., Бобоазизов Д.А.

Сарсухан

Барои баланд бардоштани соҳаи сабзавотпарварӣ дар шароити Тоҷикистон аз он иборат мебошад, ки пеш аз ҳамма дар истеҳсолот ҷори намудани навъҳои серҳосил дар соҳаи сабзавотпарварӣ, технологияи интенсивӣ дар асоси тахасусгардонии истеҳсолӣ, баланд бардоштани базаи моди техники ва маводҳо, истифодабарии навовариҳои илмӣ, таҷрибаҳои пешқадам мебошад.

Дар ҷумҳурии мо бисёр хоҷагиҳои сабзавотпарварӣ ҳастанд, ки аз ҳисоби истифодабарии технологияи пешқадам, ҳосили баланди зироатҳои сабзавотиро ба даст меоваранд.

Чӣ хеле, ки ба мо маълум аст дар мудати чандин солҳо ҳосили баланди зироатҳои сабзавоти аз ҷуила помидор хоҷагиҳои сабзавотпарварии ҷумҳурӣ ба даст меоваранд: аз ҷумла дар хоҷагиҳои водии Ҳисор 430-570 с/га – ро ташкил медиҳад.

Тарақиёт ва пешравии соҳаи сабзавотпарварӣ ин истифодаи пурраи агротехникаи парвариш, риоя ва истифода кардани киштгардон, технологиякунонӣ ва автоматикунони корҳои душвор, истифодабарии навъҳои интенсивӣ, парвариши пешқадами намудҳои гуногуни сабзавот ва музди меҳнатӣ ба таври ҳозиразамон таъмин кардан.

Истифодаи ҳаммаи ин пешниҳодҳо имконят медиҳад, ки гирифтани ҳосили баланд дар муддати муътадил баланд бардоштани истеҳсолоти меҳнатӣ ва паст намудани нархи маҳсулот кӯмак мерасонад.

Бояд қайд аст, ки ҳар як ҳашарот ва касале, ки зарари иқтисодӣ ба зироати кишоварзӣ мерасонад, нуқтаи кулминатсионӣ аз ҷиҳати зараррасонӣ дар мавридҳои муайяни нашъунумӯи зироатҳои кишоварзӣ доранд. Аз ин ҷиҳат вақте расидааст, ки илман дар истеҳсолот барои ҳамаи ҳашаротҳо ва касалиҳои асосии зироатҳои кишоварзӣ мавридҳои асосии зараррасонии ҳар як намуди ҳашаротҳо дар агроэкосистемаи сабзавоткорӣ ва дигар зироатҳо муайян карда шавад. Сари вақт ҳимоя намудани зироатҳои сабзавотӣ-ин омили баланд бардоштани ҳосилнокии зироатҳо мегардад.

Киштгардон дар соҳаи сабзавотпарварӣ.

Киштгардон-ин комплекси агротехникие мебошад, ки барои гирифтани ҳамасола ҳосили баланди босифат ва баланд бардоштани ғизонокии хок хизмат мекунад.

Ҳангоми риоя намудани киштгардони сабзавотӣ аз ҷумла помидор баланд шудани муваффақияти мубориза бар зидди алафҳои бегона ва пастшавии шумораи ҳашаротҳо ва барангезандагони касалиҳо ба назар мерасад.

Ихтисоси соҳаи сабзавотпарварӣ мақсади нави ташкили киштгардон бояд аз киштгардоне, ки солҳои пеш истифода (бисёрсоҳавӣ) хоҷагӣ буданд бояд фарқ кунад.

Дар замони ҳозира киштгардони шумораи ками зироатҳо истифода бурда мешавад. Дар ин киштгардон баъзе танқисиҳо дида мешаванд: мубориза бар зидди алафҳои бегона, касалиҳо ва ҳашаротҳо, ғизонокии хок ҳамон хел мемонад. Нуриҳои органикӣ, минералӣ ва пестетсидҳо низ истифода бурда мешавад.

Намудҳои гуногуни растаниҳои сабзавотӣ аз рӯйи хусусиятҳои биологӣ, шароити иқлим, минтақаи парвариш, истифодаи пешинакиштро мувозина мекунад.

Барои натиҷаи хуб додани истифодаи пешинакишт ҳангоми кишти зироатҳо масъалаҳои зерин гузошта мешавад:

1. Намояндагони як ё ҳамон оилаи ботаникӣ зироатҳо набояд, ки дар як майдон такроран паи ҳам коррида шавад, то муҳлати муаяншуда, барои он ки дар хок барангезандагони касалиҳо ва ҳашаротҳо нигоҳ дошта мешавад.
2. Баъди ин зироат талабот ба модаҳои ғизоӣ ва намӣ кам талаб мешаванд, ва баъди ин растани дар қисми системаи болои реша – зироати решашон чуқур рафта шинонида мешавад.
3. Моддаҳои органикӣ бояд ба зироатҳое дода шавад, ки растаниҳои қиматбаҳои ҳамон минтақа бошад. Дар соли дуюм ва сеюм дар ҳамин

майдон растаниҳое шинонидан лозим аст, ки нуриҳои органикиро нағз истифода бурдан лозим шавад.

4. Зироатҳое, ки дар он алафҳои бегона бисёр мерӯяд баъди ин растани ҷой кардан лозим аст. Технологияи парвариш ва хусусиятҳои биологӣ растаниҳое, ки заминро аз алафҳои бегона тоза мекунад истифода кардан лозим аст.
5. Зироатҳои барвақтиро баъди ин растанӣ шинонидан лозим, ё майдонҳои аз зироатҳои барвақтӣ тоза шуда.

Дар шароити Тоҷикистон ва Осиёи Миёна барои оилаи авранҷиҳо пешинакишти асоси инҳо мебошанд: лубиёгиҳо, зиоатҳои полизӣ, карам, пиёзиҳо ва алафҳои бисёрсола.

Барои оила авранҷиҳо аз ҷумла помидор бошад пешинакишташ: карам, лубиё, бодринг, пиёз, бехмевагиҳо, зироатҳои полизӣ ва алафҳои бисёрсола ба ҳисоб меравад. Карам баъди кишти картошка зироатҳои полизӣ, бодринг ва бехмевагиҳо нағз нашъунамо меёбад.

Пиёз ва сабзи бошад беҳтар аст баъди карам, бодринг, картошка ва зироатҳое, ки баъди онҳо алафҳои бегона кам мешавад коридан лозим аст.

Зироатҳои полизӣ ва бодринг бошад баъди кишти карам, бехмевагиҳо, пиёз, зироатҳои ғалладонагӣ ва алафҳои бисёрсола ҳосили хуб медиҳад.

Баргашта шинонидани як зироат аз як оила на камтар аз 3-4 сол пас лозим аст.

Аз рӯйи вобастаги хусусигардонии соҳаи хоҷагӣ ва майдони кишти зироатҳои сабзавотӣ заминҳои мавҷудбудаи сабзавот, зироатҳои полизӣ ва картошкаро дар киштгардони махсуси сабзаволи ҷойгир кардан лозим аст.

Нақшаи киштгардони сабзавот – юнучқа барои хоҷагиҳои махсус гардонидашудаи ҷумҳурӣ.

I. 1-2 майдон – юнучқа

3. майдон – помидор
4. майдон – бодринг (бо пору)
5. майдон – помидори барвақтӣ
6. майдон – пиёзи тирамоҳӣ, сир, кишти августии юнучқа

II. 1-2 майдон – юнучқа

3. майдон – картошкаи барвақтӣ, бехмевагиҳо
4. майдон – помидор
5. майдон – карами барвақтӣ, бодринги тобистона ё бехмевагиҳо
6. майдон – картошка, кишти августии юнучқа

III. 1-2 майдон – юнучқа

3. майдон – зироатҳои полизӣ
4. майдон – помидор, қаламфур, боимҷон
5. майдон – карами барвақтӣ, бехмева, карами бевақтӣ
6. майдон – бодринг, кишти августи юнучқа

IV. 1-2 майдон – юнучқа

3. майдон – помидори тухмӣ
4. майдон – тухми бехмева ва карам
5. майдон – бодринги тухмӣ, кишти юнучқа
6. майдон – пиёзи тухмӣ

V. 1-2 майдон – юнучқа

3. майдон – бодринг, пиёзи тирамоҳӣ
4. майдон – пиёзи бехи
5. майдон – картошка, пиёзи тирамоҳӣ
6. майдон – пиёзи бехи
7. майдон – картошка, пиёзи тирамоҳӣ
8. майдон – ҷуворимакка, кишти августии юнучқа

VI. 1-2 майдон – юнучқа

3. майдон – помидор
4. майдон – карами барвақтӣ

5. майдон – помидор

6. майдон – карами барвақтӣ

7. майдон – помидор

8. майдон – карами барвақтӣ, бехмева

9. майдон – ҷуворимакка, кишти августии юнучқа

VII. 1 – 2 майдон – юнучқа

3 майдон – бодиринг, карами зимистона

4 майдон – карами зимистона, бодиринг.

5 майдон – помидари барвақтӣ, карами зимистона

6 майдон – карами зимистона, бодиринг

7 майдон – помидори барвақтӣ, карами зимистона

8 майдон – карами зимистона, бодиринг

9 майдон – ҷуворимакка, кишти августи юнучқа

Дар кадом хоҷагиҳое набошад намудҳои гуногуни киштгардон, барои ҳар як бригада киштгардони алоҳида тавсия карда мешавад.

Истифодаи киштгардон аз рӯйи даромади хоҷагӣ ва соҳаҳои хоҷагӣ ва уҳдадори муайян шуда, истифода мешавад. Намудҳои гуногуни зироатҳои сабзавотӣ дар киштгардон аз рӯйи мақсади сабзавоткорон гузаронида мешавад: истеҳсоли сабзавоти барвақтӣ, сабзавотҳо барои нигоҳдорӣ ва барои коркард.

Коркарди асосии замин пеш аз кишти зироати помидор

Коркарди хок барои   растании помидор пурра ва босифат гузаронида мешавад, барои он ки тухми зироатҳои помидор хурд ва суст месабзанд онро асосан бо ду усул парвариш менамоянд, бо воситаи кӯчат ва тухмӣ.

Коркарди асосии хок баъди ғундоштани зироатҳои пешина гузаронида мешавад. Пеш аз коркарди асоси ҳатман ҷуйборҳои обмониро ҳамвор кардан, боқимондаҳои растаниҳои зироатҳои

пешинаро нобуд кардан лозим аст. Барои нест кардани тухми алафҳои бегона пеш аз шудгор кардан омода мешавад.

Барои тахту ҳамвор кардани заминҳо аз чунин механизмҳо истифода мебаранд: МК – 12 ва КЗУ – 03. Барои нури додани замин дискования механизмҳои – ЛДГ – 5А, ЛДГ – 15А, ЛДГ – 10А истифода мешаванд.

Дар заминҳои хокашон вазнин диск ва боранаҳои вазнин БДНТ – 2,2 ва БД – 10 истифода мешаванд.

Шудгори асоси барои кишти сабзавотҳо асосан тирамоҳ дар чуқурии 25 - 35см бо пулугҳои навесной ПЛН – 4-35 гузаронида мешавад. Беҳтараш бо пулугҳои 2 корпуса ПЯ – 3-35 ва ПД – 4-35 барои он ки боқимондаҳои растаниҳоро ва тухми алафҳои бегонаро, ки чуқур ҷойгир шудааст, нест мекунад. Агар хок санглох бошад он гоҳ пулугҳои навеснойро истифода мебаранд: ПКУ – 3-35 ва ККУ – 4-35.

Дар заминҳое, ки решаи алафҳои бегона баъди шудгор мемонад, бо механизми тозакунии решаҳо ВКС – 1,8 гузаронида мешавад.

Дар системаи коркарди асосии хок дар заминҳои обии сабзавотпарварӣ (планировка) тахту ҳамвор кардани замин гузаронида мешавад. Онро бо механизмҳои тахту ҳамворкуни ПВ – 8, П – 4, ПА – 3 мегузаронанд.

Коркарди пеш аз кишт дар заминҳои хобида дар киштҳои мӯҳлати бо механизмҳои гуногун гузаронида мешавад.

Ҳангоми кишти баҳори барвақти кишти сабзӣ, кабудиҳо коркарди пеш аз кишт боб орана тамғаи БЗКС – 1,0 ду маротиба дар охирҳои моҳи феврал ва аввали моҳи март гузаронида мешавад.

Ҳангоми кишти баҳори бевақти моҳои апрел – май зироатҳои гармидӯст (помидор, қаламфур, боимҷон) аз рӯйи зичии хок коркарди пеш аз киштро бо механизмҳои кутиватциони КФГ – 3,6 дар чуқурии 16-24 ё чизел – кутиватор ЧЕУ – 1 мегузаронанд.

Истифодаи нуриҳои минералӣ ҳангоми

технологияи парвариши помидор

Нуриҳои минералӣ дар дар парвариши технологияи интенсивӣ яке аз омилҳои баланд бардоштани ҳосил мебошад. Дар замони ҳозира сифат ва баровардани нуриҳои минералӣ зиёд шудааст.

Дар истеҳсолот намудҳои муракаби нуриҳои минералие, ки дар таркибашон элементҳои ғизои истифодашаванда, ки ташкили корҳо қуваи кории истифодашуда ҳангоми истифодаи он беҳтар мегардад.

Нурии беҳтарин барои зиоатҳои сабзавотӣ аз ҷумла помидор нуриҳои органики ба ҳисоб меравад. Вайро ба таври компост ним моеъ истифода мебаранд.

Нуриҳои органикӣ талаботи зироати помидорро бо ғизо қонеъ карда наметавонад. Нуриҳои органики ҳамон вақт натиҷаи хуб медиҳанд, ки онро бо нуриҳои минералӣ якҷоя намуда истифода барем.

Нуриҳои минералиро ҳангоми нашъу намои помидор истифода кардан лозим аст. Нуриҳои органикиро бошад дар вақти муаян карда шуда истифода бурдан лозим аст.

Муносибати зироати помидор ба нуриҳои минералӣ ва органикӣ аз рӯи хусусиятҳои биологӣ растани ва системаи хок муаян мекунанд.

Миқдори муътадили истифодаи пору дар зироати помидор аз 40 то 60 т/га мебошад. Миқдори истифодаи компост 1,5 маротиба нисбат ба пору камтар мебошад.

Ҳангоми якҷоя истифода кардани нуриҳои минералӣ ва органики миқдори пору паст мешавад аз 15 то 20 т/га.

Дар хокҳои хокистаранг ва ботлоқӣ марғзории Тоҷикистон барои зироатҳои сабзавотӣ нитроген – 180 – 200 кг/га, фосфор – 140-150кг/га, калий – 90 -100 кг/га нуриҳои минералӣ истифода бурда мешаванд.

Миқдори муайянкардашуда ва мухлати истифодаи нуриҳои минералӣ аз рӯйи сохтори хок, ҳосилнокии муаяншуда (планируемые) истифодаи агротехника дигаргун шуданаш мумкин аст.

Ҷадвали 1

Микдори истифодабарии нуриҳои минералӣ барои парвариши помидор

Зироат	Хокистаранг			ботлоқӣ марғзорӣ		
	нуриҳои минералӣ			нуриҳои минералӣ		
	N	P	K	N	P	K
Помидор	180-200	140-150	90-100	140-150	140-150	90-100

Ҳаммаи модаҳои таъсирбахш (м.т.) дар шакли миқдори асоси пеш аз шудгор ва нуриҳои иловагӣ истифода бурдан мумкин аст. Ҳангоми истифодаи миқдори асоси нуриҳои минералӣ ва органики ва тайёр кардани онҳо, бор кардан, овардан механизмҳо лозим аст.

Барои ин булдозерҳо ПБ – 35, механизми боркунанда ПГХ – 0,5; ПСБП – 2, присепҳо 2 – ПТС – 4 – 793, 2ПТС – 6 – 35 – 28, пошкунандаи нуриҳои органикӣ РТО – 4, ПУН – 15 А, РУН – 15Б.

Барои майдакунӣ ва прескунии нуриҳо аз механизмҳои тамғаҳои ИСУ – 4, ИСУ – 20, АИР – 20 истифода мешаванд.

Барои пошидани нуриҳои минералӣ аз мошинаҳои тамғаҳои РТТ-4,2А, РУМ – 8, КСА – 3 истифода мебаранд.

Дар вақти шинонидан ё кишт кардани зироати помидор нуриҳои минералӣ истифода мешаванд. Бо якҷоягӣ сеялкаҳои сабзавотӣ, тамғаҳои СКОШ – 2,8, СКОН – 4,2 истифода мешаванд.

Ҳангоми шинонидани кӯчати зироатҳои сабзавотӣ нуриҳоро дар шакли моеъ бо механизмҳои кӯчатшинонӣ истифода мебаранд, ки тамғаи он чунин мебошад СО – 4,2.

Нуриҳои минералиро дар давраи нашъунамои дар шакли ғизои иловагӣ (подкормка) бо култиватор ба растаниҳо дода мешавад. Ғизодиҳии рӯйи хокӣ беҳтар аст, бо шакли боронӣ ё ҳангоми истифодаи заҳрхимикатҳо ба муқобили ҳашаротҳо ва касалиҳо истифода мешавад.

Тухмиҳои баландсифат ва кишти асоси дар технологияи парвариши помидор

Сифати тухмӣ, ва тайёр кардан пеш аз кишт, гузаронидани кишт бо қоидаҳои баланди агротехникӣ, асоси гирифтани ҳосили баланди зироати помидор ҳангоми истифодаи дурусти технологияи интенсивӣ мебошад.

Сифати тухмӣ ва тайёр кардани он пеш аз кишт, гузаронидани кишт бо қоидаҳои баланди агротехники, асоси гирифтани ҳосили баланди зироати помидор, ҳангоми истифодаи дурусти технологияи интенсивӣ мебошад.

Ҷадвали 2

Сифатнокии кишти тухмӣ оилаи авранҷиҳо

Зироат	Синф	Қобиляти сабзиш %	Тозагии тухм %	Тухми дигар рстаниҳо, бо %		Намнокӣ бо %
				Ҳамагӣ	Тухми алафҳои бегона	
Помидор	1 2	85 65	98 96	1,0 0,2	0,20 0,40	11
Боимҷон	1 2	75 60	98 95	0,2 0,5	0,0 0,20	11
Қаламфур	1 2	80 60	95 95	0,2 05	0 0,20	10

Сифати тухмиро соҳаи стандарт ОСТ – 46-90-80 ва ОСТ – 46-105-80 муайян мекунад. Сифатнокии кишти тухмии зироатҳои сабзавотиро аз рӯи навъҳо ба 3 категория ҷудо мекунанд.

Аз рӯйи сифатнокии кишти тухми зироатҳои сабзавотӣ ва полизӣ чунин мешаванд: (1кл) – якум синф, (2кл) – дуюм синф.

Барои баланд бардоштани сифатнокии кишти тухм пешгири аз касалиҳо ва ҳашаротҳои растаниҳои ҷавон, баланд бардоштани уствори ба шароити иқлим. Коркарди замин пеш аз коштани тухмӣ гузаронида мешавад.

Ин корҳо меҳнати зиёдро талаб мекунад, лекин дар оянда барои гирифтани ҳосили баланди босифат натиҷаи хуб медиҳад.

Барои коркарди замин пеш аз кишт корҳои зеринро иҷро кардан лозим аст: рӯйпуш кардани тухмӣ, заҳролудкуни, дизинфексия, гармкуни, таркунӣ, нешзанони, моддаҳои активи ғизои биологӣ, коркарди босифат пеш аз кишт, ултрозвук, майдони магнити, нурҳои ренгени, лазер ва нигоҳ доштани тухмӣ дар маҳлулҳои намакин.

Ҳаммаи ин нишондодҳо қувваи сабзиш, қобиляти сабзиши тухм, қадкашии растани шумораи ҳосили барвақтӣ ва асосиро баланд мебардорад.

Миқдори кишти тухмӣ аз рӯйи шумораи растани дар 1 га ва аз рӯйи ҳисоби нобудшавии растани дар майдон, шароити номусоиди боду ҳаво ва ҳангоми коркарди байни қаторҳо вобастагӣ дорад.

Ҷадвали 3

Истифодаи миқдори тухмӣ оилаи авранҷиҳо, кг/га

Зироат	Миқдори тухмӣ	Зироат	Миқдори тухмӣ
Помидор	1,5-2	Қаламфур	1-2

Тухми помидорро агар мо барои парвариши кӯчат истифыода барем онгоҳ барои таъмини 1 га замини кӯшод 300-400 гр тухмӣ сарф мешавад. Тухмиҳо як хел вақт сифати хоагиашон нисбат ба тухмиҳои 1 синф паст мешавад.

Дар чунин маврид миқдори кишти тухмиро ҳатман назорат кардан лозим аст. Барои ин миқдори тухмии 1 синфро бо сифати хоаҷагӣ зарб задан лозим аст.

Миқдори кишти тухмиро барои растаниҳои гармидӯст ва ба хунуки тобовар аз рӯйи шароити бодуҳаво аз 30 то 50% зиёд кардан лозим аст.

Нешзании ҳамаи зироатҳо дар хокҳои хокашон сабук, ковок аз нуриҳои минерал ива органики бой беҳтар мебошад.

Коркарди хуби хок пеш аз кишт гирифтани нешзани (максималӣ) мийна асосан растаниҳои майдатухм.

Омилҳои асосии муайянкунии нешзании тухмӣ. Майдони нешзании тухмӣ, давомнокии мӯҳлати нешзани, чуқурии коштани тухмӣ ба ҳисоб меравад.

Чуқурии коштани тухмӣ аз калони ва нами хок вобастаги дорад.

Барои (системаи) зичии миёнаи хок намнокиаш миёна чуқурии шинонидани тухми чунин мебошад: барои зироатҳои бисёр майда тухм аз ҷумла помидор 1,5-2 см ташкил медиҳад.

Обмонии зироатҳои сабзавотӣ

Дар шароити Тоҷикистон дар давраи нашъунамоии бисёр зироатҳои сабзавотӣ боришот намерасад. Вазифаи обмонии сунъи дар ин шароит бисёр калон мебошад. Дар шароити Тоҷикистон майдонҳои зироатҳои сабзавотӣ бо тарзи ҷуякин об монда мешаванд, ки бисёр натиҷаи хуб медиҳад.

Дар ноҳияҳое, ки имконияти обмонии ҷуякин душвор мебошад, обмониро ба тарзи қатрагинро истифода мебаранд, ки ин тарзи обмонӣ ҳамаҷониба беҳтар мебошад.

Расми 1.- Обмонии зери хокӣ

Сарфаи об дар ин ҳолат обмонии ҷуякин аз 30-45% кам мегардад, қабати болои хок намнокиаш баланд мешавад, ҳаводарои ва ҳарорати замин паст мегардад.

Камбудии ин тарзи обмонӣ дар он мебошад, ки агрегатҳои обпоши нархашон баланд мебошанд. Дар шароити Тоҷикистон обмонии ҷуякин аз ҳама натиҷаи хуб медиҳад, нисбат ба дигар намудҳои обмонӣ.

Ба ғайр аз ин обмонии ҷуякин ва пошидан дар парвариши помидор обмонии зери хоки низ истифода мешавад (расми 1). Ҳангоми обмонии зери хоки об ба решаҳои растанӣ бо трубаҳои махсус дода мешавад, дар ин ҳолат қабати болои хок намнок намешавад ва хушк (корка) намешавад.

Камбудии ин тарзи обмонӣ дар он мебошад, ки маблағи калон талаб мекунад. Дар шароити Тоҷикистон ин тарзи обмонӣ истифода карда намешавад.

Обмонӣ дар соҳаи сабзавотпарварӣ ба обмонии асосӣ, давраи нашъунамоӣ ва махсус ҷудо мешавад (расми 2).

Расми 2.- Обдиҳии дастӣ

Обмонии давраи нашъунамоиро бо он мақсад мегузаронанд, ки барои ҷамъ шудани нами хок ва истифодаи он дар давраи нашъунамои.

Шумораи обмонӣ ва давомнокии байни давраи обмонӣ аз шароити боду ҳаво, хусусиятҳои биологии парвариши растанӣ, мӯҳлати кишт вақти шинонидан ва бисёр омилҳо вобастагии калон дорад.

Обмонии мақсаднок чунин мешавад: пеш аз кишт ё пеш аз шинонидан, пеш аз нешзани, зерирешагӣ, баъди шинонидан, муқобили хунукиҳо, пеш аз шудгор.

Аз рӯйи вобастагии зироати помидор, хок то чуқурии 20-60 см намнок карда мешавад. Миқдори обмонӣ аз рӯйи шаклҳои обмонӣ гуногун мешаванд, ҳангоми пура нам кардани замин миқдори обмонӣ 1500-2900 $м^3$, пеш аз шудгори асоси 800-1500$м^3$, дар давраи нашъунамои 400-800$м^3$ ва дар шаклҳои дигар обмони аз 200-400$м^3$/га об монда мешавад.

Дар шароити Тоҷикистон дар кишти помидор асосан аз намуди обмонии ҷуякин истифода мебаранд. Дарозии ҷуякҳо аз рӯйи нишебу ва таркиби хок муайян карда мешавад. Дар нишебру будани замин то 0,002-0,02^0 дар хокҳои вазнин дарозии ҷуякҳо аз 200 то 300м, миёна аз 100 то 200м ва бад аз 60 то 80м мешавад.

Дар хокҳое, ки таркиби механикиашон миёна мебошад аз 0,1 то 1л/с аз рӯи ҷабиши об дар хок вобаста аст.

Дар хокҳои вазнин таркиби механикиашон нағз 0,3, миёна 0,2 ва бад 0,1 л/с.

Дар хокҳое, ки таркиби механикиашон миёна 0,5-0,7, 0,3 ва 0,2 хокҳои сабук 0,7-1,0, 0,5 ё 0,3л/с мебошад.

Технологияи парвариши ва ғунучини зироатҳои сабзавотӣ

Таъминоти талаботи аҳолӣ бо маҳсулоти сабзавотӣ, ба интихоби намуд ва навъи онҳо, давраи парвариши ҳосил, инчунин сари вақт ғунучин кардан, вобастагии зич дорад. Шароити иқлиму хоки Водии Ҳисор барои парвариши намуду навъҳои гуногуни зироати сабзавотӣ аз ҷумла помидор ҷавобгӯ буда, барои ба даст овардани ҳосили баланду хушсифати зироат нақши муҳим мебозад.

Ҳоло бо қарори №451, аз 31 августи соли 2018 – и Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон меъёри истеъмоли ҳосили зироатҳои сабзавотию полизӣ 166,1кг ба 1 нафар аҳолӣ дар 1 сол муайян шудааст. Дар ин ҷода барои афзун кардани истеҳсоли мунтазами миқдори заруриии ҳосили

зироатҳои сабзавотӣ дар замини обӣ андешидани чораҳои зарурӣ ба миён омадааст. Парвариши зироатҳои гармидӯст помидору бодиринг, қаламфур, боимҷон, аз ҷумлаи зироатҳое, ки даврахои нашъу нумуи гуногун дранд, захираи калони истеҳсоли зироатҳои сабзавотӣ дар давоми сол ба ҳисоб меравад.

Ин ҳама шаҳодати онро медиҳад, ки заминҳои обии водии Ҳисор, дар ҳолати мақсаднок интихоб кардани намуду навъҳои зироати сабзавотӣ помидор мақсаднок мебошад.

Аз ин лиҳоз, илман асоскунии интихоби намуду навъҳои парваришшавандаи зироатҳои сабзавотӣ помидор дар давоми соли дар водии Ҳисор, ки яке аз минтақаҳои асосии парвариши маҳсулоти молӣ ба ҳисоб меравад, дар оқилона истифодабарии заминҳои обӣ ва таъмини амняти озуқаворӣ нақши муҳим мебозад.

Ҷумҳурии Тоҷикистон мамлакати аграрии буда, дар тамоми минтақаҳои ҷуҳури сабзавот парвариш карда мешавад аз он ҷумла зироати помидор. Дар шароити ҷумҳури барои гирифтани ҳосили барвақтии помидор нисбат ба тухме, ки дар заминҳои кушод коррида мешавад парвариши помидор дар зери плёнка гузаронида мешавад. Албата шароити иқлиму боду ҳавои ҷумҳури барои парвариши зироати помидор бисёр мутобиқ мебошад. Метавонем ҳар сол ҳосили баланди ин зироатро ба даст орем. Соҳаи сабзавотпарварӣ як ҷузъи асосии соҳаи кишоварзӣ ба ҳисоб меравад.

Помидор ба оилаи авранҷиҳо (оилаи ангури сагак) дохил мешавад. Ватани помидор Америкаи ҷанубӣ буда, яке аз зироатҳои муҳими сабзавотӣ ба ҳисоб меравад. Меваи он таъму маззаи хуб дошта, аз дигар зироатҳои сабзавотӣ бо тарзи хело васеъ истифода бурданаш фарқ менамояд.

Помидор зироати гармидӯст буда, тухмии он дар гармии 15 -18^0 С хок аз замин неш зада мебарояд, ниҳоли он дар гармии 24- 26^0 С рӯзона ва 15 - 18^0 шабона мӯътадил месабзад. Дар ҳарорати аз + 10^0 паст,

нашъунамои ниҳоли помидор ва дар +15^0 гулкунии он қатъ меёбад. Дар сурати то 0-10 паст шудани ҳарорат ниҳоли помидор нобуд мешавад. Ба нашъунамои ниҳоли помидор ҳарорати баланди ҳаво ҳам таъсири бад мерасонад; ҳангоми баланд шудани ҳарорат (35 - 40^0 ва аз он зиёд) инкишофи ниҳолҳо кашол ёфта, баъд қатъ мегардад ва гардҳояш қобилияти гардолудкуниро гум мекунад. Барои нашъунамои хуб ва гирифтани ҳосили баланду босифати помидор ҳарорати муътадили 25 - 30^0 С зарур мебошад.

Меваи помидор дар аввал сабз буда, дар вақти пухтанаш (вобаста ба навъҳояш) ранги сурх, норинҷӣ, зард ва ғайраро ба худ мегирад. Шакли мевааш низ гуногун буда, бештар шакли мудаввар, дарозрӯя, олумонанд, нокмонанд, қиранок ва дилшаклро дорад. Мувофиқи меъёри истеъмоли зироатхои сабзавотӣ ва картошка, ки онро Вазорати тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон тасдиқ кардааст, бояд истеъмоли яксолаи помидор барои як одам 66 кг- ро ташкил дихад.

Дар шароити Тоҷикистон помидор ба ғайр аз Помири Шарқӣ қариб дар ҳамаи минтақаҳои ҷумҳурӣ он хело васеъ кишт карда мешавад.

Водии Ҳисор барои парвариши помидори миёнапаз ва дерпаз хело мувофиқ буда, ҳама навъҳои он ниҳоят ҳосили баланду сифати хуб медиҳад. Растании помидор ба гармӣ ва равшанӣ эҳтиёҷи бениҳоят калон дошта, ба сармо обовар нест. Дар ҳарорати аз 10^0 С паст фаромадани ҳарорати ҳаво аз наъшунамо мемонад ва дар ҳолати ҳарорати - 10 С ниҳол ва меваи онро сармо мезанад. Помидорро дар ҳама гуна хоке, ки РН (кислотнокиаш) аз 4,5 паст нест, парвариш кардан мумкин аст.

Помидор ба ғайр аз оне, ки дар заминҳои кушод дар охирҳои моҳи март аввалу миёнаи моҳи апрель аз тухмаш ҳам дар заминҳои кушод парвариш кардан мумкин аст, инчунин дар гармхонаҳо низ ба таври ниҳол парвариш карда мешавад, ки барои таъмини аҳолӣ бо сабзавоти

тару тоза дар фасли зимистону аввали баҳор ва баланд бардоштани сатҳи иқтисодии хоҷагиҳо нақши мӯҳим мебозад. Навъҳои пешпази помидор баъди 95 – 105, навъҳои миёнапаз 110 – 115 ва дерпаз баъди 120 - 125 шабонарӯзи сабзиш мепазад. Вобаста ба навъ, минтақа ва усули парвариш ба 1 га аз 35 то 55 ҳазор ниҳол мешинонанд. Дар таркиби помидор витаминҳои B1, B2, PP, C, моддаҳои минералӣ, кислотаҳои органикӣ, каротин ва оҳар хело зиёд мебошад (расми 3).

Дар таркиби 100 грамм помидор 4 миллиграмм натрий, 268 миллиграмм калий, 11 миллиграмм калсий, 12 миллиграмм магний, 0,6 миллиграмм оҳан, 0,097 миллиграмм мис, 27 миллиграмм фосфор, 14 миллиграмм сулфур, 40 миллиграмм хлор, 0,189 миллиграмм манган дорад. Помидорро чӣ дар шакли тару тоза (хом) ва чӣ дар шакли пӯхтаю коркардшуда истеъмол мекунанд. Онро ба таври консервонида ва очоронида васеъ истифода мебаранд. Шарбати помидор басо серғизост. Аз помидор шарбат, шакаробҳо, салатҳо, паста, консерваҳо, пудра ва ғайраҳо тайёр менамоянд.

Расми 3.- Помидор навъи Волгоград 5/95

Тайёр намудани замин барои шинонидани ниҳоли помидор

Агротехникаи парвариши помидор асосан аз киштгардон, шудгори босифати замин, сари вакт парвариш ва шинондани ниҳолҳо, нигоҳубини растаниҳо, коркарди байни қаторҳои он, нест кардани алафҳои бегона ва мубориза бар зидди ҳашаротҳои зараррасон ва касалиҳо, обёрии саривақтӣ, ғунучини ҳосил, ба фурӯш баровардани он ва ғайраҳо мебошад. Ниҳоли помидоро аз рӯйи нақшаи (схемаи) 70 х 30 см ё 60 х 30 см, аз рӯйи ғунҷоиши 47- 55 ҳазор ниҳол дар як гектар замин, ё ки 120 х 60 х 30 см (дуқатора) мешинонанд.

Коркарди якуми байни қаторҳои помидорро баъди 10-12 рӯзи шинондани ниҳолҳо гузаронидан лозим аст. Байни қаторҳо ва бехи ниҳолҳоро дар чуқурии 8-10 см ба воситаи каланд нарм намуда, хокро ба бехи ниҳолҳо кашидан зарур мебошад Баъди 2-3 ҳафта коркарди дуюмро дар чуқурии 12-16 см гузаронидан лозим мешавад. Коркарди сеюмро дар вақти ҳосилбандии ниҳолҳо гузаронидан, хокро ба назди буттаи он кашидан иборат аст. Дар давраи саршавии ҳосилбандии ниҳолҳо, помидорро ба пушта гузаронида, об додан ва минбаъд гузаронидани коркарди байни қаторҳо мақсаднок мебошад. Ба киштзори помидор 2-4 маротиба ғизодиҳиро аз нуриҳои нитрогенӣ ва фосфордору калийдор ташкил намудан лозим аст.

Ғизодиҳии аввалро дар вақти 10-12 рӯз гузаштан аз рӯзи шинонидани ниҳолҳо, ба миқдори 1-1,5 кг/сотих нуриҳои азотӣ (селитра, карбамид ва суперфосфат ё ин ки аммофос) андохтан мумкин аст Дар вақти пайдо шудани гулкунӣ- пайдошавии меваҳои помидор, ғизодиҳии дуюмро аз ҳисоби 1-1,5 килограмми селитра ва аммофосу калий дар як сотихи замин ва инчунин дар вақти пухта расидани ҳосили помидор бо сарфи 1-1,5 кг селитраи нитрогенӣ ва аммофос дар 1 сотих замин ва охирин баъди ғунучини 4-5-уми ҳосил, низ ба ҳамин меъёр додан тавсия карда мешавад.

Помидор ба намнокии замин эҳтиёҷи калон дорад. Обмонии ниҳолҳои помидорро бояд аз вақти шинондани ниҳолҳо сар карда, оби

якӯми онро додан зарур. Дар 1 грамм аз 250 то 300 дона тухмии помидор вобаста ба навъи он мавҷуд мебошад. Дар 1 метри квадратӣ= 8-10 грамм, яъне 2500 – 3000 дона тухмӣ кишт карда мешавад., то ин ки ниҳолҳо ба замин часпида амал кунанд. Помидорро дар давоми нашъунамояш вобаста ба шароити хоку иқлим на камтар 12-18 маротиба об додан зарур аст.

Дар вақти пухта расидани ҳосил помидор баъди ҳар 3- 4 рӯз дар фасли тобистон чидан лозим аст. Дар хунукиҳои тирамоҳ суръати пухтани он суст мешавад, барои ҳамин чидани онро баъди ҳар 7-10 рӯз бояд гузаронид.

ЧОРАҲОИ МУБОРИЗА БАР ЗИДДИ КАСАЛИҲО ВА ЗАРАРРАСОНҲОИ ПОМИДОР

Дар давраи наъшунамои худ помидор ба касалиҳои гуногуни занбӯруғӣ, ба монанди фитофториоз, макроспориоз, доғҳои сафед, вилт ва дигарҳо; касалиҳои вирусӣ ба монанди столбур, мазаика, қарасон (стрик) ва дигарҳо дучор шуда, боиси кам ва нест шудани ҳосили он мегардад.

Фитофтороз (пӯсиши сиёҳ). Ин касалии занбӯруғӣ буда, ба мева, барг ва танаи ниҳолҳо осеби сахт мерасонад (расми 4).

Расми 4.- Касалии фитофторози помидор

Ин намуди касалӣ дар боришот ва паст фаромадани ҳарорати ҳаво, инчунин зиёд шудани намӣ, бисёртар мешавад ва намнокии зиёд шароити мусоидест, барои пайдошавии ин касалӣ. Аввал дар қисми поѐнии баргҳо доғҳои хурди сафедтоб пайдо мешавад. Баъд ин доғҳо сафед гашта, ранги сафедчатобро ба худ ба пуррагӣ мегиранд. Ҳангоми хуруҷи ин касалӣ ниҳоли помидор хушк ва нобуд мешавад. Дар танаи ниҳол, доғҳои сиёҳча пайдо шуда, баъд мулоим гашта, мепӯсад.

Барои нест кардани ин касалӣ чунин чораҳоро гузаронидан лозим аст:

- ✓ Бо роҳ мондани системаи киштгардон;
- ✓ Нест ва нобуд кардани танаю пояи растаниҳо аз замин;
- ✓ Безарар кардани тухмӣ пеш аз кишт (истифодаи маргансовка КМnO4 -1%,ТМТД- 6-8 грамм дар 1кг тухмӣ);
- ✓ Истидафода бурдани фунгитсиди Ридомил- Голд МЦ-60, бо маҳлули 0,2% -а (20 гр, дар 10л об барои як сотих).

Сияҳпоя (черная ножка). Ин касалӣ асосан ниҳолҳои ҷавонро нобуд месозад (расми 5). Беху пояи растанӣ тунук шуда, мепӯсад. Ин касалии занбӯруғӣ асосан дар хок ва боқимондаҳои растаниҳо, ба воситаи тухмӣ паҳн мегардад.

Расми 5.- Касалии сиёҳпояи помидор

Барои нест кардани ин касалӣ чунин чораҳоро гузаронидан зарур аст;

- ✓ Ба роҳ мондани системаи киштгардон;
- ✓ Нест ва нобуд кардани танаю пояи растаниҳо аз замин;
- ✓ Безарар кардани тухмӣ пеш аз кишт (истифодаи маргансовка $KMnO4$ -1%), ТМТД- 6-8 грамм дар 1кг тухмӣ);
- ✓ Истидафодаи фунгитсиди Ридомил - Голд МЦ-60, бо маҳлули 0,2% (20 гр, дар 10л об барои як сотих);

Пажмурдашавии фузариозӣ (вилт). Ин касалии занбӯруғӣ ангезандааш фузариум мебошад (расми 6). Ин занбӯруғ асосан дар хок зиндагӣ карда, аз хок он ба воситаи реша ба рагҳои растанӣ дохил мегардад. Дар ин мавриди реша ва рагҳои ғизогузар маҳкам шуда роҳи дохил шави моддаҳои ғизоиро аз реша ба растанӣ манъ мекунад ва боиси хушку нобуд шудани растании помидор мегардад.

Расми 6.- Касалии пажмурдашавии фузариозӣ

Барои нест кардани ин касалӣ гузаронидани чунин чораҳо тавсия карда мешавад:

- ✓ Ба роҳ мондани системаи киштгардон;
- ✓ Нест ва нобуд кардани танаю пояи растаниҳо аз замин;
- ✓ Безарар кардани тухмӣ пеш аз кишт (истифодаи маргансовка $KMnO4$ -1%, ТМТД- 6-8 грамм дар 1кг тухмӣ);

✓ Истидафодабарии фунгитсиди Ридомил-Голд МЦ-60 , бо маҳлули 0,2% (20 гр, дар 10л об барои як сотих).

Касалии пӯсиши нӯги меваи помидор. Ин намуди касалӣ қариб, ки дар ҳама мавзеи кишти помидор ба назар мерасад (расми 7). Нишонаи пайдоиши ин касалӣ дар нӯги (болои) меваи помидор пайдоиши доғи ҷигарӣ, ин боиси аввал сахт шудан ва баъдан мулоим шудану, доғҳо бо парда пушонда шудан мебошад. Касалии пӯсиши нӯги помидор дар сурати тез тағйир ёфтани намии ҳаво ва замин, инчунин дар сурати аз меъёр зиёд додани нуриҳои нитрогенӣ авҷ мегирад.

Расми 7.- Касалии пӯсиши нӯги меваи помидор

Чораҳои мубориза:

✓ Киштгардон, бояд помидор дар як замин баъди 3 соли парвариши аввала шинонда шавад;

✓ Нест ва нобуд кардани боқимондаи растаниҳо аз замин;

✓ Безарар кардани тухмӣ пеш аз кишт (истифодаи маргансовка $KMnO_4$ -1%, ТМТД- 6-8 гр. дар 1кг тухмӣ);

✓ Истидафода бурдани Фунгитсиди Ридомил-Голд МЦ-60, бо маҳлули 0,2% -а (20 гр, дар 10л об барои як сотих).

Касалиҳои физиологӣ. Нишонаҳои касалиҳои физиологии помидор ба нишонаҳои касалиҳои ангезандаашон вирус, занбӯруғӣ ва бактериявӣ, хеле монанданд. Фарқ кардани нишонаҳо чӣ ба деҳқонон, чӣ ба

мутахассисон хеле душвор аст. Сабаби пайдоиши касалиҳои физиологӣ ин ба растаниҳо нарасиданинитроген, фосфор, калий, моддаҳои маъданӣ, микроэлементҳо ва об мебошад. Ҳангоми норасоии моддаҳои ғизоӣ растанӣ аз сабзиш боз монда, самарҳо шаклашонро гум мекунанд ва ҳосилнокии растаниҳо кам мешавад. Касалиҳои физиологӣ бештар дар шароитҳои нодурусти инкишоф пайдо мешаванд.

Касалиҳои вирусӣ.

Мозаика (қошинкорӣ). Касалиҳои вирусӣ буда аксарият зироатҳоро нобуд месозанд (расми 8). Усули табобати онҳо вуҷуд надорад. Сабабгори сирояткунии асосии вирус – ширинча, трипси тамоку, тортанаккана ва дигар ҳашаротҳои зараррасон мебошанд. Дар сурати пайдо шудани сироят метавонад ба воситаи асбобҳо ёсару либос, даст, ки ба растаниҳои сирояткунанда алоқа доштa, гузаранд. Ин касалӣ помидор, қаламфур ва растаниҳои ангури сагаки ёбоиро нобуд месозад. Он дар ранги алои баргҳо ба назар мерасад. Қисмҳои сабзи торики барг ба сабзи равшан ҷой иваз мекунанд. Мозайика (қошинкорӣ) бештар дар баргҳои ҷавон ба назар мерасад.

Расми 8.- Касалии вирусӣ (мозаика)

Самарҳои касал ярачаҳои сиёҳчатоби шакли номуайянро пайдо мекунанд ва ё ранги қошинкориашон иваз шуда меистад. Агар кишти барвақтар гузаронида шавад ва ҳангоми кишти бевақтии растаниҳо,

инчунин кишти бекӯчати зироат гузаронида шавад, растаниҳои помидор камтар ба ин касалӣ гирифтор мешаванд.

Ҳимояи сабзавот аз зараррасонҳою касалиҳо - яке аз гирифтани ҳосили фаровону босифат ба шумор меравад, ки ба ҳалли чунин масъалаҳо ба кафедраи ҳифз ва карантини растаниҳо мояи наботот равона карда шудааст. Бояд қайд намуд, ки ҳамасола қисми зиёди ҳосили зироатҳои кишоварзӣ ва аз ҷумла зироатҳои сабзавотӣ аз касалиҳо ва ҳашаротҳои зараррасонӣ кишоварзӣ талаф меёбанд ё худ сифати молии худро гум мекунанд.

Тортанаккана. Ҳавои хушку гарм боиси афзудани тортанакканаҳо мегардад (расми 9). Тортанакканаи модина модина зимистонро дар анбӯҳи растаниҳои бегона мегузаронанд. Ҳангоми саршавии мавсим онҳо тухм гузошта, дар мавриди мусоид, дар муддати як ҳафта ба ҳашароти калон мубаддал мегарданд, ки асосан дар қабати поёнии барг ҷой мегиранд ва баргро бо тори тортанак мепечонад.

Расми 9.- Меваи помидор аз тортанаккана зарардида

Яке аз нишонаҳои аввалини сирояти канаҳо дар сафед шудани қисмҳои поёнии баргҳо ва баъд ранги хокистарӣ гирифтану нобуд шудани онҳост. Ба воситаи канаҳо зарар дидани растаниҳоро сари вақт муайян кардан хеле душвор аст, бинобар он мубориза низ бар зидди онҳо душвортар мегардад.

Ҷои бо маводи химиявӣ пошидани растаниҳо низ мӯҳим аст. Зарур аст, ки ба бехи растаниҳо дорӯ пошид. Бар зидди ин ҳашарот истифодаи олтингӯгирди хокаи зард ва ё хокаи дар обҳалшавандаи олтингӯгирд афзалиятнок мебошад. Ширинча. Ин ҳашаротҳо шираи растаниҳоро мемаканд. Онҳоро метавон дар қабати поёнии баргҳо ва нуги навдаҳо пайдо кард. Ширинча паҳнкунандаи касалиҳои вирусӣ ба шумор меравад.

Кирми тирамоҳӣ. Кирми тирамоҳӣ ба ниҳолҳои дар қитъаи замин шинонидашуда зарари калон мерасонад. Онҳо пояи растаниҳоро дар радифи замин бурида, баргҳо ва гулҳои онро нобуд мекунад. Кирми тирамоҳӣ (озимая совка) асосан шабона решаҳои помидорро мехояд. Рӯзона бошад, вай дар қабати болоии замин пинҳон мешавад. Кирми ғӯза (хлопковая совка). Кирми ғӯза дар дохили мева даромада ва онро хурда нобуд мекунад. Танҳо як дона кирми он метавонад то ба 22 меваи помидор зарар орад. Шапалакҳо шабона тухм мегузоранд, як модинаи он метавонад то 2000 тухм гузорад.

Вобаста ба ҳарорати ҳаво кирмакҳо баъд аз 3-5 рӯз пайдо мегарданд. То ба дохили мева даромаданашон онҳо баргҳои нав пайда шударо хурда баъд дохили мева медароянд. Чораҳои мубориза бар зидди ҳашаротҳои зарраррасони помидор. Бар зидди тортанаккана, кирми тирамоҳӣ, кирми ғӯза ва ширинчаҳо- истифода бурдани маҳлули 0,2%-заи нурелл-Д, каратэ, детсис пешниҳод карда мешавад.

Кирми ғӯза *(Heliothis armigera* Hbn.). Дар ҳудуди Ҷумҳурии Тоҷикистон ба зироатҳои кишоварзӣ дар минтақаҳои водигӣ, асосан дар заминҳои обӣ зарар мерасонад. Кирми пахта ба нахӯд, ҷуворимакка, помидор, ҷуворӣ, пахта, тамоку, боқилаҷон, қаламфур, юнучқа ва диг. зарар мерасонад (расми 10). Дар алафҳои бегона кам вомехӯрад. Баъзан ба миқдори кам дар моҳҳои тобистон онро дар нонфарак ва банги девона пайдо кардан мумкин аст. (Щёткин, 1956; Стативкин и Гаплевская, 1960; Нарзикулов, 1969).

Яке аз зараррасонҳои хатарноки помидор кирми пахта ба шумор меравад. Помидор ва ҷуворимакка барои кирми пахта хеле ҷалбкунанда нисбат ба пахта мебошад (Кобилбеков, 1994). Дар солҳои ҳаматарафа ба миқдори зиёд инкишофёбии зараррасон ҳосилнокии помидор якбора паст гаштааст. Бинобарин, аниқ кардани зарарнокии кирми пахта дар помидор ва такми додани чорабинихо бар зидди он аҳамияти истеҳсолию назариявиро дорад. Дар солҳои зиёдшавии назаррас, саривақт чораҳои муҳофизати андешида нашавад, ин зараррасонҳо ҳосилнокиро то 30-40% паст менамояд.

Барои инкишофи кирми ғӯза дар тамоми давраи наслгузаронӣ гуногуннамудии ғизо дар помидор (барг, гул, мева) омили фароҳам мебошад.

Расми 10.- Меваи помидор аз кирми ғӯза зарардида

Мушоҳидаҳои доимӣ имконият медиҳад, ки қонуниятҳо оид ба ҷараёни мавсимии шумораи кирми ғӯза дар киштзори помидор муқаррар карда шавад. Дар шароити водии Ҳисор дар давраи нашъунамои ин зироат зараррасон дар 3-4 насл инкишоф меёбад. Шумораи кирмакҳои зараррасон дар навҳои гуногуни помидор якхела намебошад; дар навъи Ракета дар даҳаи аввали июл 23,8 ва даҳаи дуюми август 35,6; навъи Финиш – 41,2 дар 1 даҳаи июл ва 41,6 дар 2-м даҳаи август; Новичок 43.4 дар якум даҳаи июл ва 43.2, дуюм даҳаи август; Волгоград 5/95 (46.8 дар даҳаи якуми моҳи июл ва 46.2 дар даҳаи дуюми августа), дар 100

растании помидор дар давраи нашъунамо ба қайд гирифта шудааст. Микдори максималии зараррасон дар давраи мевабандӣ дар моҳи июл ва август мушоҳида карда мешавад. Ин зарурияти ҳамасола гузаронидани 1-2 коркард бо инсектитсидҳо дар мавсими нашъунамо нишон медиҳад, бинобарин зарурияти мубориза барӣ бо ин намуди зараррасон бо усули химиявӣ ё бо сар додани макони мавсимии энтомофагҳо – тухмхӯраки трихограмма ва ҳашароти муфтхӯри берунаи ҳаброб ракон зидди тухм ва кирмакҳои ҳашароти зараррасон мебошад.

Бинобар ин дар солҳои 2016 – 2018 дар киштзори помидор дар хоҷагии деҳқонии «Баҳром-2014»-и шаҳри Турсунзода корҳои илмӣ-таҳқиқотӣ оид ба муборизаи биологӣ бар зидди зараррасонҳои помидор гузаронида шуд. Дар ин маврид, бар зидди ширинчаҳо тиллочашмакро, ба муқобили тухми кирми ғӯза трихограмаро, ба муқобили кирмаки кирми ғӯза бошад ҳаброб ракони хебеторро истифода бурда шудаанд. Тухмгузаронии тиллочашмак ва баровардани ҳаброб ракон бо усули дастӣ дар соатҳои пагоҳирузӣ (соати 8-9) бо меъёри барои 1 га 1000 тухми тиллочашмак, 6 гр. тухми трихограмма ва 2000 фарди болиғи ҳаброб ракон гузаронида шудааст.

Маълум гардид, ки муфтхӯри баровардашуда ба муҳити атрофи беруна мутобиқ шуда, дар майдоне, ки зироати помидор кишт карда шудааст, ғизо мегирад, ҷуфт мешавад ва фаъолона дар ҷустуҷӯи зараррасонҳо мебошад. Дар давоми инкишофи як насли кирми ғӯза ҳаброб ракон дар 2-3 насл медиҳад, ки бо ин роҳ ба саҳро паҳн мегардад.

Корҳои илмӣ-таҳқиқотии гузаронидашуда нишон медиҳад, ки самаранокии ҳаброб ракон дар соли 2016 – 26.4%, соли 2017 – 30.2%, соли 2018 – 32.2% -ро ташкил намудааст. Инчунин, таҳқиқотҳо оид ба 2 маротиба баровардани ҳаброб ракон дар рӯзи 15-ум афзоиши самаранокии муфтхӯрро нишон дод, ки самаранокии онҳо дар соли 2016 ба 62.6%; соли 2017 – 64.1% ва дар соли 2018 – 68.2% ташкил менамояд.

Қобили қайд аст, ки вобаста ба маҳдудияти истифодаи трихограммаҳо дар зироатҳои сабзавотӣ бар зидди тухми кирми ғӯза аз

тарафи мо таҳқиқот оид ба муайян кардани меъёри эътидолии паҳн кардан ва истифодаи каратнокии *Trichogramma evanescens* West бар зидди тухми кирми ғӯза гузаронида шуд, ки барои рӯёнидани ҳосили дилхоҳ аҳамияти калон дорад (ҷадвали 4).

Ҷадвали 4

Зараребии кирмакҳои кирми ғӯза бо ҳаброобракон дар киштзори помидори навъи «Волгоград 5/95» (маълумоти миёнаи солҳои 2016-2018)

Солҳо	Миқдори кирмакҳо дар 10 растанӣ бо % аз ҳисоби ҳаброобракони ҳебетор зарардида					
	дар рӯзи 5-ум		дар рӯзи 10-ум		дар рӯзи 15-ум	
	миқдори кирмакҳо	зараребӣ	миқдори кирмакҳо	зараребӣ	миқдори кирмакҳо	зараребӣ
2016	4.6±1.44	26.4±2.4	4.0±1.12	52.2±2.8	2.4±0.66	62.6±2.2
2017	5.2±1.22	30.2±1.2	4.6±1.24	50.4±2.4	2.1±0.34	64.1±2.3
2018	4.2±1.04	32.2±2.2	4.4±1.68	56.6±2.6	1.4±0.21	68.2±2.6
$ФКА_{05}$		0.42		0.68		0.72

Корҳои илмӣ-таҳқиқотии мо дар киштзори помидори хоҷагии деҳқонии «Баҳром-2014» - и шаҳри Турсунзода гузаронида шудааст. Дар гирду атрофи зироати помидор растаниҳои шаҳддиҳанда кишт карда шуда буд. Меъёри пахн кардани трихограмма бар зидди тухми кирми ғӯза ба ҳисоби грамм дар гектар яъне дар 6 грамм истифода шуд. Бар зидди ҳар як насли кирми ғӯза паҳн кардани трихограмма то се маротиба дар муддати 6-7 рӯз гузаронида мешавад. Меъёри паҳн кардани трихограмма дар киштзори помидор дар ҷадвали 5 оварда шудааст.

Натиҷаи таҳқиқот нишон дод, ки ҳангоми паҳн кардани 100000 фард/га (2.0 г./га) самаранокӣ бар зидди насли якум ба 24.1%, аммо ҳангоми меъёри зиёди истифода то 150000 фард/га (3.0 г./га) самаранокӣ 31.2% ва ҳангоми 300000 фард/га (6.0 г./га)- 49.2% ро ташкил мекунад. Инчунин ҳангоми паҳн кардани 6.0 г./га фард/га нишондоди самаранокии биологии энтомофаг-тухмхӯрак ба ҳисоби миёна 55.7%-ро

ташкил менамояд.

Қатъи назар аз дараҷаи баланди сироятнокӣ баъзе аз шумораи кирмакҳои зараррасон аз тухм пайдо мешаванд. Бинобар ин баланд бардоштани меъёри паҳнкунӣ ба шумораи тухмҳои хӯҷаин мутаносиб аст. Ҳамин тавр дар асоси маводҳои мавҷуда тавсия дода мешавад, ки то 300000 фарди муфтхӯр, яъне 6г./га трихограмма паҳн карда шавад. Чунин меъёри паҳнкунии трихограмма ҳангоми пастшавии шумораи зараррасон бо назардошти мушкилоти ҷустуҷӯи тухм нигоҳ дошта мешавад. Дар ин маврид коркарди се карата бояд нигоҳ дошта шавад. Ҳангоми пайдо шудани кирмаки зараррасон чорабиниҳои иловагӣ бояд гузаронида шаванд.

Ҷадвали 5.

Самаранокии биологии *Trichogramma evanescens* West. бар зидди кирми ғӯза деҳқонии «Баҳром-2014» - и шаҳри Турсунзода (маълумоти миёнаи солҳои 2014-2016)

Меъёри паҳнкунӣ, фард/га	Самаранокии биологӣ, %			Нишондоди миёна, %	ФКА$_{05}$
	I	II	III		
2.0 г./га 100 000 фард/га	24.1±0.06	26.2±0.11	26.7±0.11	25.6±0.16	2.48
3.0 г./га 150 000 фард/га	31.2±0.14	33.2±0.24	36.4±0.26	33.6±0.24	3.22
6.0 г./га 300 000 фард/га	49.2±0.13	56.8±0.16	61.2±0.21	55.7±0.16	3.36

Таҳлили ҷадвал нишон медиҳад, ки гарчанде ҳангоми зичии зиёди тухмгузорӣ ва баландшавии фоизи сироятнокии шумораи кирмакҳо ба таври кифоя нигоҳ дошта мешавад, талафоти ҳосилнокӣ ба қайд гирифта мешавад. Бинобар ин дигар воситаи баланд бардоштани самаранокии трихограммаҳо ин паҳн кардани бисёркаратаи дигар намудҳои энтомофагҳо (аз қабили ҳабрабракон ва тиллочашмакҳо) ба шумор меравад.

Адабиёт

1. Балашев Н.Н., Зееман Г.О. Овошеводство. – Ташкент: Укитувчи, 1981. - 359с.
2. Брежнев Д.Д. Томаты. – Л.: Колос, 1964. – 279с.
3. Гулмамадов М. Ба ёрии сабзаворкорон. – Душанбе: Ирфон, 1992. – 112с.
4. Қаҳоров Қ.Ҳ., Ҷалилов А.У. Системаи комплексии ҳимояи набатот. – Душанбе, 2017, ДТРС, -216с.
5. Қаҳоров Қ.Ҳ., Уроқов Ф.П. Хусусиятҳои биологии зараррасонҳои помидор ва чораҳои мубориза бо онҳо / Маҷмӯаи мақолаҳои конференсияи илмӣ-амалии ҷумҳуриявӣ дар мавзӯи «Аҳамияти технологияи муосир дар баланд бардоштани истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ».-Душанбе, ДАТ, 2017. -С.184-187.
6. Қаҳоров Қ.Ҳ., Уроқов Ф.П.. Аҳамияти энтомофагҳо дар агросенози помидор/ Маҷмӯи мақолаҳои илмии конференсияи илмӣ-амалии ҷумҳуриявӣ дар мавзӯи «Инкишофи соҳаи ҷангалпарварӣ ва бунёди чаманзор дар давраи истиқлолияти Ҷумҳурии Тоҷикистон». – Душанбе, ҶДММ «Сурфа». 2018. –С.386-391
7. Матаев В.П., Рубцов М.М. Овошеводство.- М. Колос, 1985.- 416с.
8. Мустафоқулов У.С., Мадаминов В.С., Муъминҷонов Ҳ.А. Рӯйхати доруҳои химиявӣ ва биологии зидди зараррасонҳою касалиҳои зироатҳо, алафҳои бегона ва инчунин дефолиантҳою десикантҳо ва воситаҳои танзими нашъунамои растаниҳое, ки истифодаашон дар давоми солҳои 1997-2000 – ум дар кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон иҷозат шудааст (маълумотнома). – Душанбе, 1997.- 110с.
9. Рекомендатции по возделыванию овоще – бахчевых культур в Таджикской ССР.- Душанбе ,1982. - 72с.
10. Тухми зироатҳои сабзавотию полизӣ ва бехмевагиҳои хӯрока (ба забони русӣ) (каталог). – М. Союзсортсемовощ., 1973.- 91с.
11. Файзиев Х.С. Дастури сабзавоткорӣ.- Душанбе, Ирфон. 1983.- 107с.

Барои қайдҳои махсус______________________________________

Эзоҳ:

1.Дар куҷо ва кадои нашриёт чоп карда шудааст?

Нашриёти ___________, адади нашр 100
Суроға:___________________