2009

Дастурамал оиди истифодабарии гармхонаи офтобї дар минтаќаи Њимолой

Christope Viltard

Fondation Ensemble

geres
Energy
Environment
Solidarity

Дастурамал оиди истифодабарии гармхонаи офтобӣ дар минтақаи Ҷимолой

Christophe Viltard

This publication is funded by the European Commission. The views expressed in this publication do not necessarily reflect the views of the European Commission.

1. Мундариља

2. Сарсухан 5

3. Асосњои дониши кишоварзї ва парвариши сабзавот дар гармхонањо 6

3.1 Растанї ва муњит 6
- 3.1.1. Сарсухан 6
- 3.1.2. Растанї ва хок 6
- 3.1.3. Растанї ва об 6
- 3.1.4. Растанї ва њаво 6
- 3.1.5. Растанї ва рўшної 7
- 3.1.6. Раќобат барои манбаъњои ѓизої 7

3.2. Инкишофи растанї 8

4. Гармхона 9

4.1. Шарњу эзоњ 9
- 4.1.1. Шарњу эзоњ 9
- 4.1.2. Фаъолият 9
- 4.1.3. Муайян намудани самти мањал барои Гармхона 10

4.2. Ба даст овардани натиљањои бењтарин 10
- 4.2.1. Мањдудиятњо 10
- 4.2.2. Чи хел самараи хубро метавон ба даст овард 11

5. Истифодабарињои Гуногун Ва Стратегия 12

5.1. Истифодаи гармхона барои дароз намудани фасли тобистон 12
- 5.1.1. Ба кадом сабзавотњо тааллуќ дорад 12
- 5.1.2. Мушкилињо 12

5.2. Истифодаи гармхона барои истењсолоти сабзавот дар фасли зимистон 12
- 5.2.1. Кадом намуди сабзавотро метавон зимистон парвариш кард 12
- 5.2.2. Мушкилињо 12
- 5.2.3. Хулоса 13

5.3. Истифодаи гармхона барои истењсоли нињоли сабзавот дар бањор 13
- 5.3.1. Кадом намуди нињоли сабзавотњоро дар бар мегирад 13
- 5.3.2. Мушкилињо 13
- 5.3.3. Хулоса 13

5.4. Мисолњои гармхонањое, ки солњои тўлони истифода бурда мешаванд 14

6. Истифодаи Гармхона: Хулоса Ва Тавсияњо 15

6.1. Назорати Иќлим 15

6.2. Таљрибањои кишоварзї (тањкурсї) 15
- 6.2.1. Лавозимот 15
- 6.2.2. Омода нумудани љои кишт 15

6.2.3. Шинондани бевосита ва нарм намудани хок ...16
6.2.4. Парвариши ниҳолҳо дар гармхона ва ба ҷои доимӣ гузаронидани онҳо ...16
6.2.5. Баъзе хусусиятҳои ҷамъ кардани ҳосили растаниҳои баргӣ ...19
6.2.6. Обёри ва захира кардани об ...19
6.2.7. Захира кардани об ...20

6.3. Ҳимояи наботот аз ...22
6.3.1. Алафҳои бегона ...22
6.3.2. Ҳашаротҳои зараррасон ...22
6.3.3. Касалиҳои растанӣ ...23

6.4. Таъмин намудани ҳосилхезии хок ...24
6.4.1. Тайёр кардани нурии органикӣ (компост) ...24
6.4.2. Нуриҳо ...25

6.5. Намудҳои зироат, муҳимияти сифати тухмӣ ...25
6.5.1. Тухмии тиҷоратӣ ...25
6.5.2. Тухмиҳои навъҳои маҳаллӣ ...25
6.5.3. Истеҳсоли тухмиҳо ...27

6.6. Киштгардон ...27

6.7. Кишти якҷояи зироатҳо ...27

7. Маълумот Дар Бораи Зироатҳо ...29
7.1. Лӯбиё ...29
7.2. Баргҳои лаблабу ...30
7.3. Карам ...30
7.4. Сабзӣ ...31
7.5. Гулкарам ...31
7.6. Бодиринг ...32
7.7. Сир ...32
7.8. Ќоҳу/Литус ...33
7.9. Шалѓамча ...33
7.10. Таррак (навъи каду) ...34
7.11. Ҷорди швесариягӣ ...34
7.12. Нахуди фарангӣ ...35
7.13. Испиноч ...35
7.14. Помидор ...36
7.15. Токи ангур ...37
7.16. Шалѓам ...38

8. Илова ...39

8.1. Ҷадвали маълумотҳои техникии 1: стратегия ва наќшаи ба даст овардани фоида аз гармхона, вобаста аз иќлим ва муҳити иќтисодӣ ...39

8.2. Ҷадвали маълумотҳои техникии 2: тайёр намудани поруи органикӣ ...41
8.2.1. Муайян намудани ќоидаҳои асосӣ ...41
8.2.2. Сохтмони хандаќ ...42
8.2.3. Истеҳсолоти поруи пӯсида ...42
8.2.4. Истифодаи поруи пӯсида ...44

2. Сарсухан

Иќлими минтаќаи Њимолой: Давраи боришот дар Њимолой (тарафи љанубї) бисёр кўтоњ буда, зимистон ќатъ мешаванд, аксари мавзеъњо дар Њимолои Ѓарбї ин биёбонњои хунук буда, дар 3500м баландї (аз сатњи бањр) љой доранд. Тобистони ин минтаќа гарм буда (зиёда аз 30ºС) вале кўтоњ аст ва баръакс њарорат метавонад дар зимистон хеле хунук шавад (-25 ºС дар Лех, Ладах). Намии њаво хеле паст буда, иќлимаш офтобї аст.

Дар њамин минтаќањо истењсоли мањсулотњои кишоварзї пурра ба тариќи сунъї обёрї карда мешаванд: об аз пиряхњои обшуда сарчашма мегирад. Зироатњои асосї ин љав, гандум ва юнучќа мебошанд. Картошка њам дар баъзе љойњо аз зироати муњим ба њисоб меравад. Мўњлати инкишоф аз неш задании тухми то пухта расидани њосил аз моњи апрел /май то моњи сентябр/октябр давом ёфта, вобаста ба баландии мавзеъ аз сатњи бањр, ин мўњлат барои дар майдонњои кушод гузаронидани кишти сабзавотњо бисёр кам мебошад.

Барои њамин истифодаи гармхона бо маќсади дароз кардани мўњлати инкишоф ва ба даст даровардани њосил дар истењсоли сабзавот бисёр самаранок мебошад. Нињолшиниониро дар мавсими бањор гузаронида, њосили (мас. помидор)- ро дар тирамоњ љамъ меоранд, њосили кабудї бошад дар зимистон парвариш ва истеъмол намуда мешавад, ки дар шароити ин кишвар имкониятхои хуби кишоварзиро фароњам меорад.

Дар бисёр минтаќањои дурдаст норасоии зиёди сабзавотњои тару тоза дар фасли зимистон мушоњида карда мешавад. Ба воситаи барќарор намудан ва истифодаи гармхонањои офтобї дар ин гуна минтаќањои дурдасти кўњї масъалаи таъмини ањолї бо сабзавот хеле бењтар гардида, њамчунин ин метавонад боиси ба даст даровардани даромади иловагї гардад:

- Бењтаршавии саломатї ба воситаи бештар истеъмол намудани хуроки серѓизои витаминдор;
- Пайдо кардани даромади иловагї (дар ваќти зимистон, ки сабзавот кам аст, сабзавоти тару тозаро метавон бо нархи хеле баландтар ба фуруш баровард)
- Бењтаршавии мустаќилияти занњо (бисёрии гармхонањо аз тарафи занњо истифода бурда мешаванд, ки онњо низ аз истењсол ва фурўш фоидаи хуб мегиранд).

Гармхонањои офтобии пассив аз тарафи GERES ба лоиња гирифта шуда барои парвариши сабзавот дар Ладах ва минтаќањои ба иќлими он монанд тавсия карда мешавад. Гармхона нурњои офтобро љамъ намуда, гармии рўќисмат захиракардаро шабона хориљ менамояд.

Ин дастур бо маќсади кўмак барои дењќонон ва ташкилотњои оид ба рушд ва истифода њамчун воситаи айёнї тартиб дода шудааст:

- Дар ќисми якум донишхои асосї дар бораи растанїњо ва маълумот дар бораи алоќаи онњо бо муњит оварда шудааст;
- Баъдан мафњуми гармхона шарњ дода шуда вазифањои он фањмонда мешаванд;
- Истифодаи гармхонањо дар њолатњои гуногун, воситахои ба кор бурдани онњо, бартарият ва њалли мушкилот дар намуди амали њангоми фаъолияти гармхона пешнињод карда шудаанд;
- Таљрибањои асосии дониши кишоварзї оид ба гармхонањо бо маълумотњои амалї ва тавсияњои муфид шарњ дода мешаванд;
- Дар ќисми охир метавон маълумотњоро дар бораи њар як зироат, ки дар гармхонањо парвариш карда мешаванд, дастрас намуд.

Ин тавсиянома дар асоси таљрибањо ва омузишњое, ки дар Лех, Ладах (3500 м баландї аз сатњи бањр) гузаронда шудаанд, тартиб дода шудааст. Њангоми амалї намудани фаъолият ва истифодаи гармхона дар ягон минтаќаи дигар, иќлим ва баландии мавзеъ ба назар гирифта шуда, стратегияи истифодаи он дар давраи инкишофу сабзиши зироатњо бояд ба шароити мавзеъ мутобиќ карда шаванд.

Расми 1: Манзараи Њимолойи баландкўњ

3. Асосҳои Дониши Кишоварзӣ ва Парвариши Сабзавот дар Гармхонаҳо

3.1. Растанӣ ва муҳит

3.1.1. Сарсухан

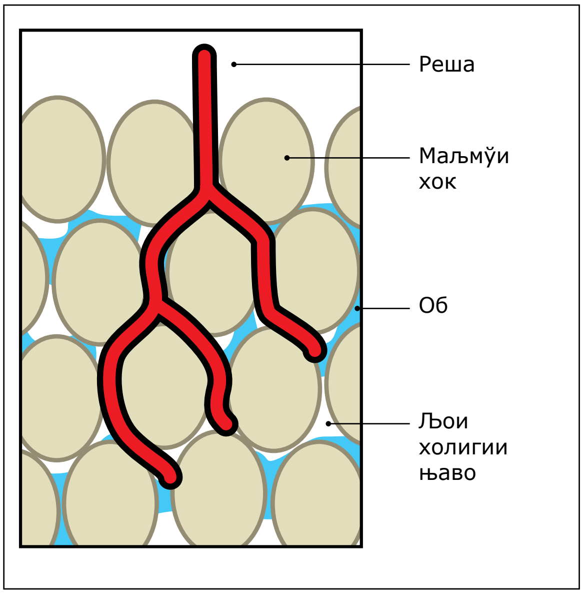
Барои парвариши сабзавот деҳқон бояд барои растанӣ шароити лозимаро муҳайё намояд. Дар қисми аввал дастурамал алоқамандии байни растанӣ ва хок, об, ҳаво, рӯшноӣ ва дигар омилҳо таҳлил карда шуда, ин қисмат барои хубтар фаҳмидани таҷрибаҳои тавсияшуда, ки дар қисмҳои зерин гирд оварда шудаанд, кӯмак назароияви ва амалӣ мерасонад.

3.1.2. Растанӣ ва Хок

Хок дар инкишофу рушди растаниҳо нақши муҳим бозида, дорои хусусиятҳои зерин аст:
• Муҳит барои сабзиш;
• Захиракунии моддаҳои серғизо;
• Захиракунии об;
• Захиракунии ҳаво (оксиген барои нафаскашии решава карбон барои фотосинтез).

Барои ҳамин хоки ҳосилхез сифатҳои махсуси физикӣ ва химиявӣ бояд дошта бошад:

• Шакли зарраҳои хок маъмӯи курашаклро ташкил дода, барои нигоҳдории моддаҳои ғизои ҳаво, об ва нуфузи реша мусоидат мекунад (ниг. ба нақшаи 1).
• Хоки хуб ҳамчунин аз Нитроген (N), Фосфор (P) ва Калий (K) ғанӣ мебошад, ки онҳо барои растаниҳо элементҳои асосии ғизодиҳанда ҳисоб мешаванд. Онҳо ба воситаи мубодилаи моддаи органикӣ хориҷ шуда ё тавассути нуриҳо ба роҳ монда мешаванд;
• Хок бояд тавонад элементҳои N,P ва K-ро нигоҳ дорад, то ки онҳоро мунтазам хориҷ намояд. Гиёҳхок (аз моддаи органикӣ) ва гилхок барои нигоҳ доштани ин элементҳо ёрӣ мерасонанд.



Расми 1. Сохтори замини хуб

Амалияҳои зерин барои беҳтар кардани сифати хок (ҳосилхезии он) мусоидат мекунанд:
• Коркарди хок (тайёрии ҷои кишт, §6.2.2; Нарм ва ҳамворкунӣ, § 6.2.7.2)
• Тайёр кардани пору (§ 6.4.1);
• Истифодабарии нуриҳо (§6.4).

3.1.3. Растанӣ ва об

Об се вазифаи гуногунро иҷро мекунад:
• Об моддаҳои ғизоиро аз хок ба растанӣ интиқол медиҳад;
• Об ба растанӣ ба воситаи дам кардани ҳуҷайраҳо хусусияти мустаҳкамӣ мебахшад;
• Об мубодилаи моддаҳоро дар дохили растанӣ таъмин менамояд.

Камобӣ метавонад растаниро нобуд кунад, вале серобӣ низ метавонад ба растанӣ таъсири манфӣ расонад. Таҷрибаҳои хуби обёрӣ дар саҳифаи 22 фаҳмонда мешавад.
Сармохурӣ ба сабзавотҳо зарар мерасонад, чунки агар дар дохили ҳуҷайраҳо об ба ях мубаддал шавад, ях ҷилди ҳуҷайраҳо ва органоидҳои онҳоро мешиканад. Агар ба ҳуҷайраҳо зарар расонда шавад, онҳо метавонанд растаниро нобуд кунанд, чунки танаи растаниҳо аз ҳуҷайра иборат аст. Аксар вақт ба гул, муғча, навдаҳои ҷавон ё факат ба қисмати баргҳо зарар расонида мешавад.

3.1.4. Растанӣ ва ҳаво

Зарурияти ҳаво барои растанӣ:
• Нафаскашӣ;
• Фотосинтез
• Буғшавӣ

Нафаскашӣ: Ин ба ҳамаи қисмҳои растанӣ, аз он ҷумла ба реша низ дахл дорад. Растанӣ оксигенро фурӯ кашида дуоксиди карбонро мисли ҳамаи организмҳои зинда хориҷ мекунад. Дар вақти серобӣ, ҷои холигии ҳавои хок бо об пур мешавад ва реша аз нарасидани ҳаво танқисӣ мекашад ва ин ҳолат метавонад боиси нобудшавии растанӣ гардад.

Фотосинтез: Баргҳо дуоксиди карбонро ҷаббида, оксигенро хориҷ мекунанд. Ба ин ҷараён рӯшноӣ қувват бахшида, аз энергияи рӯшноӣ, дуоксиди ҳавои карбон ва унсурҳои хок (N, P, K) моддаи органикӣ ташкил мёебад. Ин равиш аз рушноӣ қувва гирифта барои ба вуҷуд омадани моддаи органикӣ (ҳисоби энергияи рушноӣ) дуоксиди карбони атмосферӣ ва элементҳои хок (N, P, K) имконият медиҳад. Дар давоми рӯз фотосинтез нисбати нафаскашӣ зарууртар ва давомноктар аст. Дар рӯзҳои офтобӣ гармхонаи пӯшида метавонад ба норасоии дуоксиди карбон дучор шавад, ки он асосан дар минтақаҳои кӯҳӣ аз сабаби паст будани ҳарорати ҳаво, дида мешавад. Гардиши ҳавои хуб ва истифодаи пору дар дохили гармхона (пору миқдори зиёди дуоксиди карбонро аз худ ҷудо мекунад) ин мушкилотро ҳал менамояд.

Буғшавӣ: Об ба воситаи баргҳо бухор мешавад ва растаниро аз ҳад зиёд гармшавӣ нигоҳ медорад. Ин ҳолат фишори дохили растанро ба вуҷуд меорад, ки он ҳаракати обро аз хок ба решаҳои растанӣ бо интиқоли моддаҳои ғизодиҳанда медарорад. Инчунин буғшавӣ ин воситаи кашидани об барои гардиши об дар дохили растанӣ мебошад. Ин асосан аз намнокии ҳаво вобаста аст. Агар намнокии нисбӣ хеле баланд бошад, пас буғшавӣ паст буда сабзиш низ суст аст. Агар намнокии нисбӣ хеле паст бошад, растанӣ худро аз хушкшавӣ ба воситаи мукарар кардани андозаи буғшавӣ муҳофизат мекунад ва баъди он раванди сабзиш оҳиста мешавад. Намнокии нисбии аз 45% то 75% барои сабзиш мусоидат мекунад. Он ба воситаи обёрӣ (агар бисёр хушк бошад) ё буғшавӣ (агар бисёр намнок бошад) идора карда мешавад.

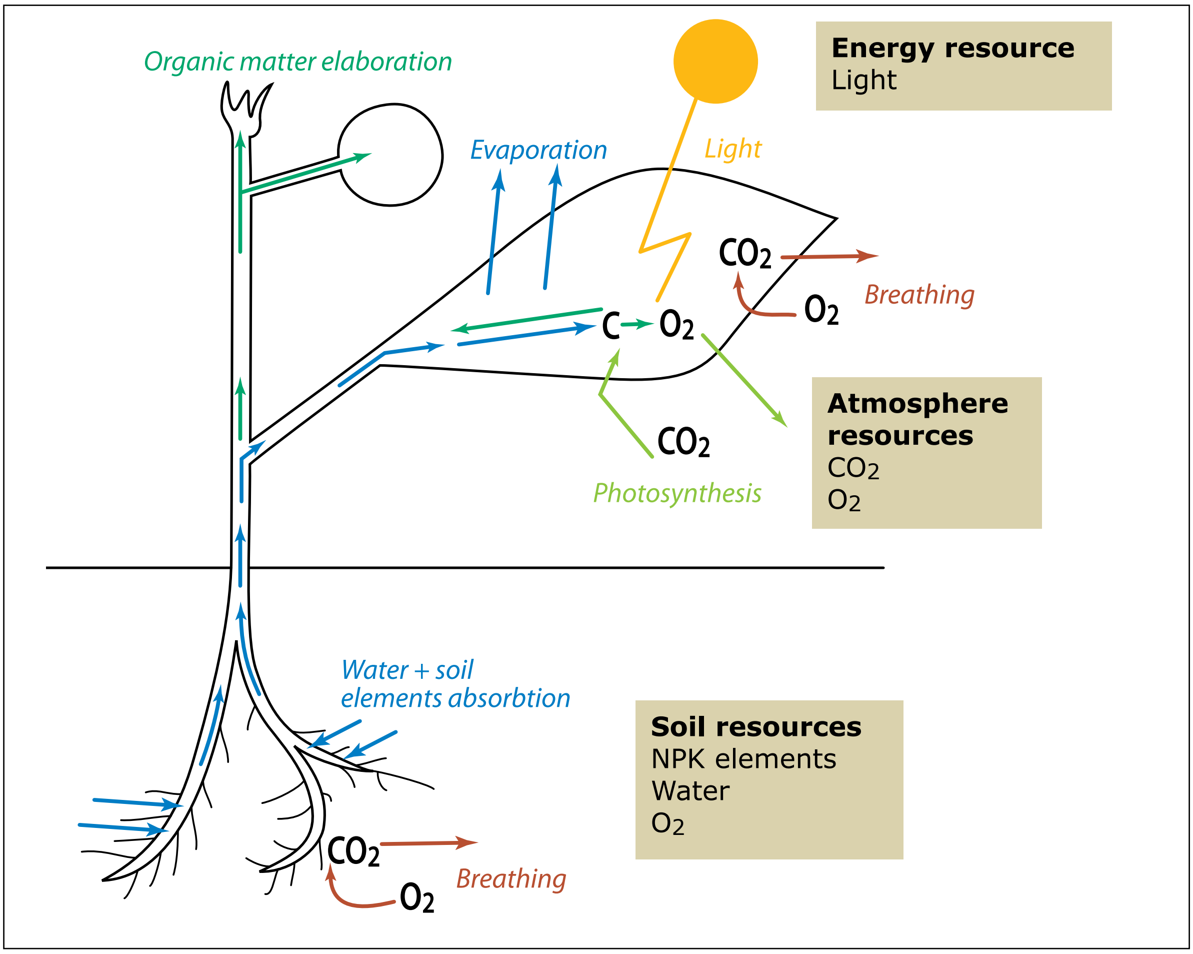
3.1.5. Растанӣ ва рӯшноӣ

Рӯшноӣ барои растанӣ манфиатҳои зерин дорад:
1. Процесси фотосинтез фақат дар рӯшноӣ ба амал меояд;
2. Назми рӯшноӣ метавонад ба инкишоф ва афзоиши растанӣ таъсир расонад (ба мисол навъи пиёзҳо рӯзҳои дарозро ва навъҳои бех бошанд шабҳои кӯтоҳро талаб мекунанд). Аз ин хулоса мебарояд, ки барои кишти баъзе навъҳои растанӣ онҳо бояд ба фасл ва тоқатпазирии муҳит мутобиқ карда шаванд.
Норасоии рӯшноӣ ин боиси зардшавии баргҳо, дарозшавии пояи растанӣ ва камқувватии танаи растанӣ мешавад.

3.1.6. Ракобат барои манбаҳои ғизоӣ

Хок, об, атмосфера ва рӯшноӣ ин ин манбаҳо барои инкишофи растанӣ мебошанд (ниг. ба ҷадвали 2)
Ин манбаҳо бояд дар гармхонаҳо ба растаниҳо бо пуррагӣ дастрас бошанд. Кишти намудҳои гуногуни растаниҳо дар мавзеи ҳаљман хурд метавонад ба ракобати вазнин биёрад ва пас ҳосилнокӣ паст мешавад.
Ракобат барои манбаҳо бояд хуб идора карда шавад, ва бо ин мақсад маслиҳатҳои зеринро бояд ба инобат гирифт:

- Риоя кардани муҳлат ва фосила барои парвариш, ки барои ҳар як зироат муайян шудааст;
- Барои реша бояд имконияти ҳаматарафа фароҳам овард, то ба андозаи максималӣ аз захираҳо исифода намояд, ки ин раванд дар навбати худ ба маҳсулнокии растанӣ саҳмгузорӣ менамояд.
- Тоза намудани майдони гармхона аз алафҳои бегона ракобатро байни зироат ва алафҳои бегона бартараф мекунад



Ҷадвали 2: Растанӣ дар ҳамбастагӣ бо муҳит ва захираю манбаҳо

3.2. Инкишофи растанї

Тановуби њамаи растанињо бо маќсади истењсоли тухмї љамъбаст мешаванд. Дар мавриди афзоиш растанї, он бояд аз марњилањои гуногун гузарад. Шароитњои зарурї (њарорат, назми рушної, хок) дар њар як марњила ба намудњо ва навъњо вобаста аст. Њосилѓундорї дар давращои гуногуни инкишофи растанї ба вуљуд омада, ба максад ва намуди истењсоли мањсулот (барг, бех, реша ва мева) вобастагї дорад. Чи ќадаре, ки давраи инкишофи растанї мураккаб бошад, њамон ќадар амалшавии он душвортар мешавад, чунки растанї бояд бисёр марњилањоро аз сар гузаронад, ва њар яки онњо шароити махсусро талаб мекунад. Њосил аз пешрафти њар як марњила вобаста аст.

Таљриба нишон медињад, ки истењсоли сабзаволи баргї нисбати истењсоли сабзаволи решагї осонтар буда, решагї дар навбати худ аз истењсоли сабзавотњои мевагї осонтар аст. Барои њамин сабзавотњои баргї метавонанд дар шароитњои вазнин (мисол исфанољ дар зимистон) ва сабзавотњои мевагї факат дар ваќти муайяни махсуси сол (мисоли помидор) ба воя расанд. Маълумоти умумї дар бораи талаботњои махсус барои њар як зироат дар ќисми 7 оварда шудааст, аммо пешрафт факат дар он маврид ба даст оварда мешавад, агар дењќон дар бораи растанињои мављудбуда маълумоти хуб доштa бошад.

Маќсад ва истифодабарии гармхонањо ин ба таври сунъї таѓйир додани параметри иќлим (њарорати њаво, хок ва намнокї), то ки шароитї лозимаро барои зироат муњайё созад. Албатта иќлими дохили гармхона бо мурури фасл ва љойгиршавї тагир меёбад. Барои њамин зарур аст, ки дењќон инро нагз дарк кунад ва тавонад намуди дурусти растаниро интихоб карда, онро бо таљрибаи кофї, дар ваќти мусоид кишт кунад. Ин дастур маълумоти амалї ва дониши умумироро пешкаш мекунад, аммо муваффаќият факат дар ваќти таљриба ва санљишњо ба даст оварда мешавад.

Давра	Шароитњо
Пайдоиш (неш задани тухмї)	• Сифати хуби тухмихо • Њарорати хок • Намнокии хок • Чукурии шинондан
Сабзиши Сабзавот	• Дастрасии минерал дар хок • Њарорати њаво ва намї • Њарорати хок • Обёрї (миќдор ва такроршави) • Зичии нињолњо дар гармхона
Бех/ташаккули реша	• Мутобикат ба навъ дар мавриди сабзидан • Дастрасии минерал дар хок • Њарорати хок • Њарорати њаво • Обёрї (микдор ва такроршавї)
Гулкунї	• Мутобикат ба навъ дар мавриди сабзидан • Дарозии руз • Њарорати њаво • МДастрасии минерал дар хокОбери (микдор ва такроршавї
Гардолудшавии гулхо	• Њарорати њаво (ба гармии зиёд рох надодан), нами њаво, хашаротхо…
Ташаккули мева	• Њарорати њаво (ба гарми зиед рох надодан), дастрасии минерал дар хок, обери(ба ками рох надодан)
Сабзидани мева	• дастрасии минерал дар хок, • обёрї, њарорати њаво ва хок
Болиѓшавии мева	• Њарорати њаво

Leaf vegetables
Harvest

Bulb and root vegetables
Harvest

Fruits vegetables
Harvest

4. Гармхона

4.1. Шарњу эзоњ

Намуди мазкури гармхонањо барои парвариши сабзавотњо дар минтаќањои кўњсор пешбинї шудааст. Барои маълумоти бисёртар рањнамои сохтмониро дида бароед (Рањнамои сохтмони гармхонањои офтоби дар Ладах, Кућњои Њимолой, В. Стауфер, GERES).

Сурати 2: Гармхона дар рафти сохтмон (эзоњ: бом, деворњои дуќабатта, вентелятсия кушода, кунљхо)

4.1.1. Тањлил

Гармхона аз ќисмњои зерин иборат аст (суратњои 2, 3 ва љадвали 3):

• Се деворњои дуќабатаи гармимуњофиз ;
• Бом бо нишеби шимолї, ки бо сўрохињои гардиши њаво тањњизонидашуда;
• Тарафњои шарку ѓарб кушода (дару тиреза барои гардиши њаво)
• Вараќањои полиэтиленї бо ду кунљњои ба тарафи љануб нигаронидашуда, шабона бо пардањои дуќабата пўшида мешавад.

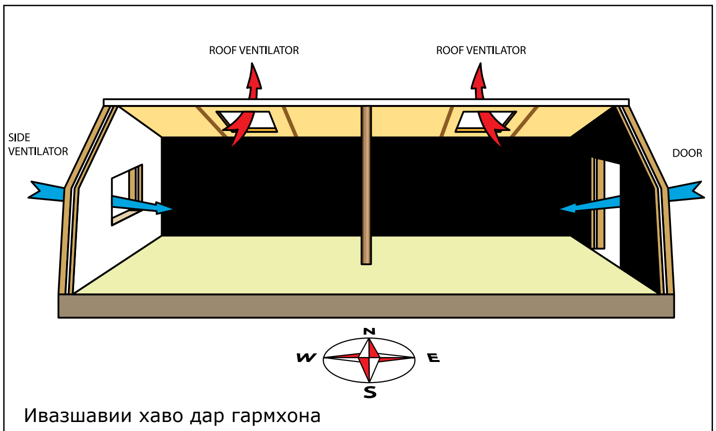
Сурати 3: намуди дохилии гармхона (эзоњ: системаи вентилятсионї барои гардиши њаво)

4.1.2. Фаъолият:

Нури офтоб ба даруни гармхона ба воситаи полиэтилен ворид шуда деворњои дохилии гармхона, хок, сабзавотњо ва њаворо гарм нигоњ медорад. Нишебњои полиэтиленї барои љазб намудани гармии максималии офтобї (ќисми пасти Га мувофик љазби офтоби сањарї ва бегоњї буда, ќисми болоияш ба офтоби нимрузї мувофиќ шудааст) ташкил шудаанд. Шабона деворњо ва хок бо шуодињии инфра сурх ва руќисмат бошад бо гардиши њавои тафсон гармиро нигоњ медоранд. Ин шуодињї баргњои сабзавотро гарм нигоњ медорад, агар њатто њарорати њавои дохили гармхона аз 0ºС каме пасттар њам бошад (-7ºС нишон дода шуд) баргњо ях намекунанд.

Деворњои шимолї ва шаркї сиёњ ранг шудаанд, то ки гармї љабида шавад ва руќисмат ва бегоњо шуодињии офтобро захира намояд. Девори ѓарбї сафед ранг шудааст, то ки рушноии сањарро ба сабзавотњо инъикос кунад. Бом полиэтилени болоиро кам мекунад, барои њамин гармї гум шуда ва савияи гармхонаро паст мекунад. Нишеби гармхона барои бартараф кардани сояи дохили гармхона дар ваќти тирамоњ, зимистон ва бањор тайёр карда шудааст.

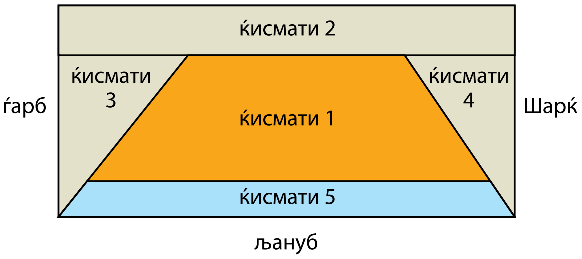
Системаи вентилятсионї барои гардиши њаво амалкунанда барои бартараф кардани гармї дар рўзњои офтобї ва танзим кардани номнокии дохили гармхона хизмат мекунад. Њавои гарм табиатан дар баландї љо мегирад ва аз ин линњоз тирезаи вентелятсия дар боло љо дода мешавад; дар ваќти гармї њавои гарм бо хунук иваз мешавад, ва њаво имконияти даромадан бо дари кушода ва тирезањои поёниро дорад. Сермањсулии салќиниро метавон аз њисоби бардоштани полиэтилен аз тарафи чанубї, таъмин намуд. (расми 3)



Љадвали 3: намуди гардиши њаво дар гармхона

4.1.3. Ќисматбандї дар Гармхона

Агар ба шакли дарозии гармхона назар андозем, деворњои шарк ва ѓарб, асосан дар вакѓтњои бањор ва тобистон, деворњои сояафкан мебошанд (љадвали 4, ќисмати 3 ва 4). Тарафи шимолї дар фасли тобистон њамеша дар зери соя аст (ќисмати 2). Шабона њарорат яктарафа мешавад: тарафи љанубї, ки баъди полиэтилен љойгир аст (ќисмати 4) нисбати дигар деворњои њамсоя хунуктар аст.
Дењќон бояд дар ваќти истифодаи замини дохили гармхона бояд ин ќисматњоро ба назар гирад.



Љадвали 4: Ќисмат оклими дар гармхона

Љадвали 4: Ќисмат оклими дар гармхона

	Ќисмат 1	Ќисмат 2	Ќисмат 3	Ќисмат 4	Ќисмат 5
Шуоъдихии офтоб	Микдори зиеди шуоъдихии офтоб	Хеле сояафкан дар тобистон	Сояафкан дар бегохї	Сояафкан сањарї	Микдори аз хама зиеди шуоъдихии офтобї
Њарорат	Нисбатан гарм	Нисбатан гарм шабона	Шабона хунук	Шабона гарм	Хеле гарм руќисмат. Хеле хунук шабона
Истифодаи бехтарин	Мувофик барои бисёртар зироатњо. Хуб барои нињолхо	Љои хуб барои расиш дар мавсими зимистон	Љои хуб барои сабзиши тобовар ва коштанихои доими	Љои бехтарин барои мондани сабзавотњо, ки ба хункї он кадар тобовар нестанд	Барои намудхои ба хунуки мутобик
Мисоли мутобикати зироат	Помидор, карам, гулкарам, нињолихо	Љорди швецарияги (навъи карам), шалгам	Пудина, љаъфари	Картошка барои њосили дер	Исфаноч (испаног)

4.2. Ба даст овардани натиљањои бењтарин

4.2.1. Мањдудиятњо

Гармхонаи пассиви офтобї иншооти оддї ва насбатан самаранок аст, аммо он мућиите, ки махсусе ки барои хар як сабзавот лозим аст, бо пуррагї таъмин намекунад.
Он системаи гармикунии фаъол надорад ва чун изолятсияаш суст аст (гарми ба воситаи полиэтилен хориљ мешавад), њарораташ одатан шабона дар зимистон хеле хунук аст.

- Агар њаво дар муддати зиёда аз 3 ё 4 рўз хунук ва абрнок бошад, деворњо хунукиро медињанд ва нурпошии шабона кифоя намебошад, то ки баргњоро аз яхзанї пешгирї намояд.
- Дар њавои хеле хунук вентилятсия номумкин аст ва аз руи њарорат намии нисбї дар даруни гармхона хеле зиед мемонад, ки ин барои рушди растанї мусоид намекунад.

Агар иќлим дохили гармхонаро тањлил кунем, ќисми болоии он хеле кам кушода аст, гардиши вокеии (табии) њаво барои салќин кардан ба таври лозимї гармхонаро кофї намекунад ва дигар системаи салќинкунии фаъол вуљуд надорад, њатто дар фасли зимистон баъзан аз њад зиёд гармшавии њароратро мушоњида кардан мумкин аст.

- Ба гайри системаи вентелятсионї, дар рўзњои офтобї то андозае хатари аз њад зиёд гармшавии њарарат вуљуд дорад.
- Дар рўзњои хеле офтобї њарорат дохили гармхона бисёр баланд шуда, гардиши њаво низ аз њад зиёд баланд ва намнокии нисбї хеле паст мегардад. Барои њамин зарур аст, ки обёрї, асосан ба нињолњо, зиёд карда шавад. Дар ин њолатњо зарурият аст, то ки хушкшавии растанињо пешгирї карда шавад.

4.2.2. Чи хел самараи хубро метавон ба даст овард?

Лавозимотњои оддї ёрї мерасонанд, то ки њарорати гармхонањо самараи хубро њосил намоянд. Бењтар љињозондани гармхона фарќияти амплитудаи њароратро кам хоњад кард.

4.2.2.1. Системаи салќинкунї:

- Дар ваќти тобистон, тавсия дода мешавад, ки тирезањои гардиши њаворо ба воситаи вусъат додани ќабати болої, ки онро метавон барои ворид шудани њаво кушода монд ва ё махсусан дар ќисми поении гармхона ин амал зарур аст. Мисол, барои боло кардани полиэтилен аз тарафи љануб (сурати 4). Њангоми вазиши сахт ин кушодагињо бояд сахт пушида шаванд.
- Системаи фаъоли салќинкунї бояд ташкил карда шавад (бодкаш/ гардиши об).

Сурати 4: аз тарафи чануб полиэтилен боло карда шудааст, то ки салќинкуниро хубтар таъмин намояд.

4.2.2.2. Гарминигоњдории шабона:

Шабона талафи гармиро бо илова кардани парда ва дуќабата кардани варакаи полиэтилинї, метавон кам кард; ин талафи гармиро бо шуоъпошї ба воситаи полиэтилен ва кам кардани талафи гарми бо гардиши њавои тавсон ва нокилият аз сабаби иштироки ќабати њавои газнок бар хилофи полиэтилен, боздошт намояд.

Таљриба нишон медињад, ки ба воситаи ин лавозимот 5ºC –и гармиро захира кардан мумкин аст(ниг. ба сурати 5).

Полиэтилени дуќабата барои гарминигоњдорї маъводи хело босамар аст, аммо аз сабаби оне ко вай садди рољи рушнї ва гармї мешавад, он фаќат барои мавзеъњое ки аз сатњи бањр хело баланд љой гирифтаанд (зиёда аз 4000м), тавсия дода мешавад

Сурати 5: намуди дохилии гармхона (эзох: парда барои гарминигоњдории шабона ва системаи вентиляциони тайёр шудааст)

4.2.2.3. Ќобилияти гармкунї:

Ќобилияти гарминигоњдории гармхона метавонад бо рољи пассив (ѓайрифаъол), ба воситаи илова кардани массаи органики хасу хошок бисёртар дар дохили гармхона, зиёд шавад: тавораи девор, зарфњои калони об низ гармиро нигоњ медорад. Системаи гармкунии фаъол њам метавонад истифода бурда шавад (гармкунии геотермї ба воситаи обњои гармчашмањо).

5. Истифодабарихои Гуногун Ва Стратегия

Стратегия, маќсад ва наќшаи истифодаи гармхона аз љониби дењќонон ба њарорати њаво ва муњити иктисодї вобастагии зич дорад. Ин ќисмати дастурамал дар асоси муњити Лех (Ладах, Њиндустон), ки дар баландии 3500 м аз сатњи бањр љойгир аст ва бозорњо дар давоми зимистон фаъол нестанд, тартиб дода шудааст.
Имкониятњо дар дигар кишвару минтаќањо метавонад таѓйир ёбанд (нигоњ кунед ба љадвали стратеги, варакаи љадвали техникии1, замима).

5.1. Истифодаи гармхона барои дароз намудани фасли тобистон

Фасли тобистон дар минтаќањои аз сатњи бањр баланд љойгиршуда нисбатан кутоњ аст. Бо истифодаи гармхона, дароз кардани фасли пухтани њосил барои сабзавотњое, ки марњилаи афзоиши тулонї доранд, пухта расидани навъхои растсни хело муфид хоњад буд (мисол:картошка, бомиљон…).

1. Сабзавотњо метавонанд дар гармхона дар ваќти тобистон бе полиэтилен сабзида, баъд дар аввали тирамоњ пўшонда шаванд (њафтаи охири моњи сентябр).
2. Сабзавотњо метавонанд дар тобистон бо истифодаи полиэтилен дар гармхона парвариш ёбанд.

5.1.1. Ба кадом сабзавотњо тааллуќ дорад

1. Барои усули якум: шалѓами дерпазак (дар моњи Август шинондан), карами дерпазак, Карафс (дар моњњои Июл, Август шинондан).
2. Барои усули дуюм: меваю сабзавотњои ба иќлими гарм одаткарда: помидор (навъњои дерина, дар моњи Июл/Август шинондан), бринљол (бомиљон?), капсикум, каламфур, куркубитс.

5.1.2. Мушкилињо

1. Муайян намудани мавсими пўшонидани гармхона бо полиэтилен дар фасли тирамоњ: пешгирї аз гармкунии аз меъёр зиёд ва пешгирї аз хунукињои барваќтї. Гармхонаро бо полиэтилен мавриде пушонидан лозим аст, ки агар дар берун шабона њарорат такрибан ба 0 то +5ºС расида бошад.
2. Худдорї аз бењад гармкунии зери полиэтилен дар тобистон, асосан дар давраи гулшукуфї, ки ин метавонад серњосилии гулшукуфиро кам намояд. Дар ваќти пушида будан бо полиэтилен дар тобистон талабот ба обёрї хеле зиед мешавад. Дар мантикњое, ки дар баландии нисбатан пастар вокеъ њастанд (мисол: Шам, кам аз 3000м) вентиляция бояд бисёртар бошад (мисол: тарафи љанубаш аз зери полиэтилен кушода).
3. Ба љои дигар кучонидани растанињои расида, метавонад ба онњо зарар расонад.

Агар полиэтилен тобистон бо даст гирифта шавад, вай метавонад зиён оварад. Агар гирифта нашавад, вай бештар дар зери таъсири нурњои ултра бунафш монда, вайрон мешавад. Бењтарин ваќти њаётгузаронии онро таљриба нишон медињад. Ќарор аз љониби дењќон аз руи максадњои фоида ва зарари њосил бароварда мешавад.

5.2. Истифодаи гармхона барои истењсолоти сабзавот дар фасли зимистон

Дар ваќти зимистон дар мантикњое, ки аз сатњи бањр хеле баланд љойгир њастанд, кишти бурунї ѓайри имкон аст. Танњо микдори хело ками мевањои тару тозаро метавон дар бозор ёфт кард ва аз ин линјоз онњо хеле камьёб ва каммат њастанд. Нархи мевањои тоза дар ин давра хеле баланд мешавад. Истифодаи гармхонањо барои баровардани меваю сабзавотњои тару тоза дар фасли зимистон аз љињати иктисоди амали љолиби диккат аст.

5.2.1. Кадом намуди сабзавотњоро метавон дар зимистон парвариш кард

- Испиноч;
- Баргњои лаблабу (аз реша ба љои дигар шинондан аз берун);
- Навъњои љойдории карами Чиннї;
- Якчанд навъњои ќоњу (мисол: сараки Коху);
- Якчанд навъњои шалѓам.

Инњо метавонанд аз 15 сентябр то 15 октябр шинонда шаванд, то ки аз моњи Декабр то март њосил дињанд.

5.2.2. Мушкилињо

Дар тирамоњ офтоб то њол гарм аст ва метавонад дар зери полиэтилен ба нињолњои љавон зарар расонад. Масалан испиноч ба ин њолат хело нозук аст.

Барои бартараф кардани ин мушкилот:

- Барваќт кишт кардан даркор нест;
- Њар рўз нињолхоро об пошидан лозим аст;
- Дар њарорати баланд вентелятсия хуб истифода карда шавад (зиёда аз 25ºС).

Агар њарорат паст шавад сабзавот оњиста месабзад. Пас агар нисбатан дер шинонда шавад, марњилаи хунуки дар даври хеле барваќт меояд ва инкишоф оњиста мешавад. Ин раванди њосилѓундориро тул медихад, то охири зимистон (Љадвали 5).

Дар мавсими зимистон хатари сармохурї, асосан нисбати сабзавотњои пурра сабзида, назди полиэтилени сатњї (болої) хеле баланд аст. Агар њаво дар муддати 3 руз паи њам абрнок бошад, хатари сармохурї дучанд мешавад. Системаи гармкунї ба мисли парда ё полиэтилени дуќабата хатарњои зарари сармохурии шабонаро кам мекунад.

Ҳатто дар авчи зимистон, гармшавии зиёд бо вентелятсияи кушода бартараф карда мешавад.

Ваќте ки ҳаво хунук мешавад, намии нисбї дар гармхона зиёд мешавад, чунки он бояд пушида монад. Барои ҳамин буѓшави паст ва инкишоф оҳиста мешавад.

5.2.3. Хулоса

Истифодаи гармхона барои истеҳсоли сабзавотҳо дар мавсими зимистон албатта каме хатарнок аст, аммо ба ҳар сурат ин ҳам метавонад бисёр фоидаовар бошад. Кишт кардан дар ваќти мувофиќ хело муҳим аст.

Навовариҳои техникї то ҳол ихтироъ ё омўхта мешаванд. Хусусан дар соҳаҳои зерин:

- Роҳҳои гуногуни шабона гармидиҳї ба хок, зироатҳо ва гармхона;
- Интихоби намудҳои ҳосилноки зимистона (бехтаркунии генетикии навъи растаниҳои ҷойдорї)
- Парвариши растаниҳо дар хатакҳои баланд ё болои хок, метавонад хокро рўзона гарм нигоҳ дорад.

5.3. UИстифодаи гармхона барои парвариши ниҳоли сабзавот дар баҳор

Чун фасли тобистон хеле кутоҳ аст, шинондани ниҳолҳои дохили гармхона бояд тезтар ба берун ба ҷои доимї шинонда шаванд (одатан 15 то 20 Май). Ин раванд имконият медиҳад сабзавотҳое, ки дар берун (дар минтакаи балои аз сатҳи баҳр баланд ҷойгиршуда) имконияти инкишоф надоранд, парвариш карда шаванд. Инро одатан деҳќонон, ки гармхонаҳои расмї доранд дар амал истифода мебаранд. Дар баъзе ҷойҳои паст (такрибан 2000 м баландї аз сатҳи баҳр), имконият ҳаст, то дар як мавсим ду зироат кишт карда шавад.

5.3.1. Кадом намуди ниҳолҳои сабзавот дар бар гирифта мешавад

Карам, гулкарам, коҳу, пиёз, карафс, помидор…

5.3.2. Мушкилиҳо

Парвариши ниҳолҳои пуркувват ва солим (ҷадвали 5), ки метавон онҳоро дар берун кўчат кард:

- Бартараф кардани зичшинонї (зичии охирин 100 растанї/м2 ;
- Истифода кардани тухмии босифат.
- Гузаронидани кишт дар ҷои офтобї (аз деворҳои самти соярўи шарќ, ѓарб ё шимоли гармхона худдорї намуд).
- Ба иќлими беруна тобовар намудани растаниҳо, ба воситаи вентелятсияи кушодаи гармхона як ҳафта пеш аз кучонидан.

Кишт кардан дар ваќти мувофиќ:

- Хок бояд ба ќадри кифоя гарм бошад, то ки ба сабзидан мусоидат намояд.
- Ҳарорати гармхона бояд ба ќадри кифоя гарм ва барои сабзиши ниҳолҳо мувофик бошад.
- Ҳарорати берунї бояд ба талаботҳои махсуси зироат дар ваќти кишт бояд мутобик бошад (одатан баъди 1 моҳ пас аз кишт)

5.3.3. Хулоса

Парвариши ниҳолҳои баландсифат дар давраи мувофиќ нигоҳубини хуб, малакаи ба худ хос ва таҷрибаи беҳтаринро талаб мекунад. Барои хамин ниҳолхо хушсифатро метавон ба дигар дехконҳо, ки гармхона надоранд ва ё малакаи кам доранд, фурухт. Парвариши ниҳолхо метавонад барои баъзе дехконҳо хамчун ихтисоси хуб ва барои дигарон ҳамчун тиҷорати ҳуб истифода шавад.

Ҷадвали 5: Аз тарафи чап, сабзиши хуби ниҳол; аз ҷониби рост, сабзиши бади ниҳол

5.4. Мисолхои гармхонањое, ки солхои тўлонї истифода бурда мешаванд

Дар мисоли зерин ду намуди истењсоли сабзавотњои гуногун шарх дода мешавад. Якумаш, ки «серљабња бо 3 зироат баъди 3 соли киштгардон» ном дорад, шакли истифодабарии хеле мулохизакорона мебошад, ба истифодаи барои хона ва бозор маќсаднок шудааст. Мисоли дуюм «истифодаи тиљоратї» ном дошта ба зироатњое, ки фоидаи хеле баландро дар матни иктисодии махсус љой дорад, максаднок шудааст. Ин мисоли як сола буда ягон киштгардониро риоя намекунад. Харољотњо ва даромадњои пулї дар њар ду мисол оварда шудааст.

Китъаи	Сатхи болой 16m²	Зироат	Я	Ф	М	А	М	И	И	А	С	О	Н	Д	Њосилнокии ба наќшагирифташуда	Rs/ Микдор	Арзиш дар Rs
Китъаи 1	4m²	Испаноч	■	■	■	■	■	■					■	■	20 кг	30	600
		Нињоли							■	■					400 U	5	2000
		Помидор									■	■			60 кг	20	1200
Китъаи 2	4m²	Салати Литус	■	■	■	■	■	■					■	■	12 кг	30	360
		Шалгам							■	■					20 кг	20	400
		Лубиё									■	■			20 кг	20	400
Китъаи 3	4m²	Љаъфари	■	■	■	■	■	■					■	■	2000 U	2	4000
		Љорди Швейцари							■	■					20 кг	15	300
		Пиёз									■	■			20 кг	20	400
	2m²	Кабуди/Пудина	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	500 U	2	1000
																Чамъ	**10,660**

	16m²	Нињоли бахори							■	■					1200 U	5	6000
		Нињоли тобистона									■	■			1200 U	5	6000
		Гулхо											■	■	800 U	10	8000
		Кабуди	■	■	■	■	■	■							6000 U	2	12000
																Чамъ	**32,000**

Харољот

Идора кардан:		
Тухми, Истењсол	500	
Полуэтилен	400	дар 5 сол
Асбобоњо	100	
Харољоти сохтмон	1800	дар 10 сол
Чамъ	2800	

Маблаггузори		**18000**
Даромади тоза	Истифодаи бисёрпараметра	7860
	Истифодаи тиљорати	29200
Даромади баргашт	Истифодаи бисёрпараметра	2,29 Солхо
	Истифодаи тиљорати	0,62 Солхо

6. Истифодаи Гармхона: Хулоса Ва Тавсияњо

6.1. Назорати Иклим

Вазифаи асосии гармхона ин таъмин ва идора кардани иќлими мувофик барои парвариши сабзавотњо мебошад. Талаботњои иќлимї аз навъи зироат ва марњилањои инкишоф вобаста мебошанд. Дар ин намуди гармхона иќлимро пурра идора намудан номумкин аст. Баъзан агарчи муњити атроф ба талабот пурра љавобгу њам набошад њам, сабзавот метавонанд дар шароити нисбатан монанд инкишоф ёбанд.

Агар њарорати гармхона ба зисти инсон мувофик набошад, он пас ба зироатњо њам мувофик нест.

Аммо коидахои умумиро бояд ќайд кард:

• Худдорї аз баландшавии њарорат ва намї бо истифодаи системаи вентиляционї (љадвали 3) дар рузњои офтобї. Ин дар тобистон ва инчунин дар вакти зимистон, агар њаво хеле офтоби бошад, зарур аст.

• Обёрии субњњона барои пешгирии салќинкунї ва зиёдшавии нами шабона.

• Тиреза ва ќапќакњои кушодаро бояд як соат пеш аз нишастани офтоб махкам кард, то ки гармхона пеш аз оѓози шаб гарм шавад.

• Системаи гармдихиро бояд истифода бурд (сурати 2).

Дар зимистон њарорати дохили гармхона набояд зиёда аз 25ºС хезад ва шабона чи кадаре, ки тавонад гарм монад.

Агар њарорати њавои дохили гармхона шабона ба -4ºС расад, баъди рузи абрнок, хатари калони сармохурии сабзавотњо ба вуљуд меояд, дар зимистон хамеша шабона пардаи гарм ё/ ва чодарро аз болои зироатњо пушонед (ё ягон материали нигоњдорандаи гармї).

6.2. АТаљрибањои кишоварзї (тахкурсї)

Тачрибањои асосии кишти сабзавот аз омода кардани хок то ба љамъоварии њосилот дар ин љо ба таври мушаххас оварда шудаанд. Дењќононе, ки дар соњаи парвариши сабзавот таљрибаи кофи надоранд, метавонанд аз ин ќисмат маълумоти умумиро пайдо кунанд. Дењќононе, ки дар соњаи парвариши сабзавот нисбатан таљрибаи бойтар доранд, метавонанд донишу малакаашонро такмил дињанд.

6.2.1. Лавозимот

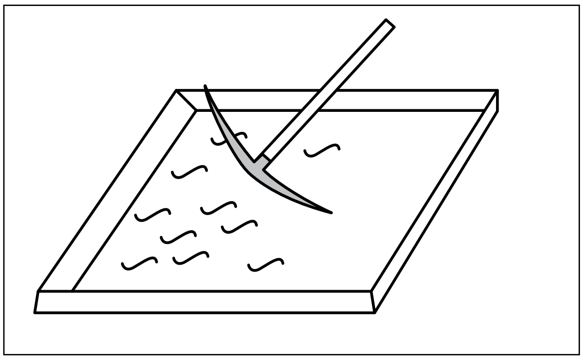
Обпошак, олотњои кўчонидани сабзавот ба љои дигар, каландзанак ва дигар лавозимоти боѓи барои кишт дар гармхона зарур мебошанд. Термометрњо (термометри хок ва термометри минимум/максимуми њаво) низ лавозимоти зарурианд.

Сурати 6: лавозимоти зарурї барои гармхона

6.2.2. Омода намудани љои кишт

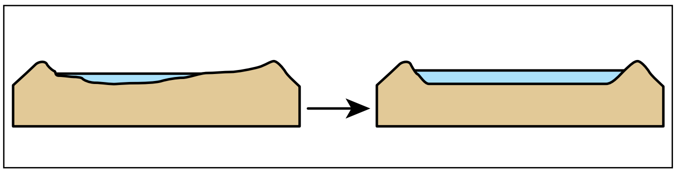
ТЯк рўз пеш аз кишту кор, њамвор ва обёрї кардан

1. Чуќурии коркарди хокро барои кишт муќаррар карда (ба андозаи дилхоњ), поруро аз руи талаботњо пошед (ниг. ба § 6.4.1), хокро гардонед ва аз сангњо, алафњоии бегона ва появу реша тоза кунед.



Сурати 6

2. Чуќурии хокро бо об пур кунед ва лабњои чуќурии хокро њамчун ченак истифода баред. Агар чуќурии хок наѓз њамвор нашуда бошад ин метавонад барои рушди оядаи растанї таъсири манфиро расонад, чунки кисми дохилии чукури сероб шуда ќисми болоияш метавонад хушк монад.



Сурати 7

3. Рўзи кишт замин бояд нам дошта, аммо обдор набошад. Дар вақти муқарар кардани хатњои шинондан, чукурї ва масофае барои њар як зироат муайяншудааст бояд ба назар гирифта шавад (§ 7 маълумот оиди зироатњо).

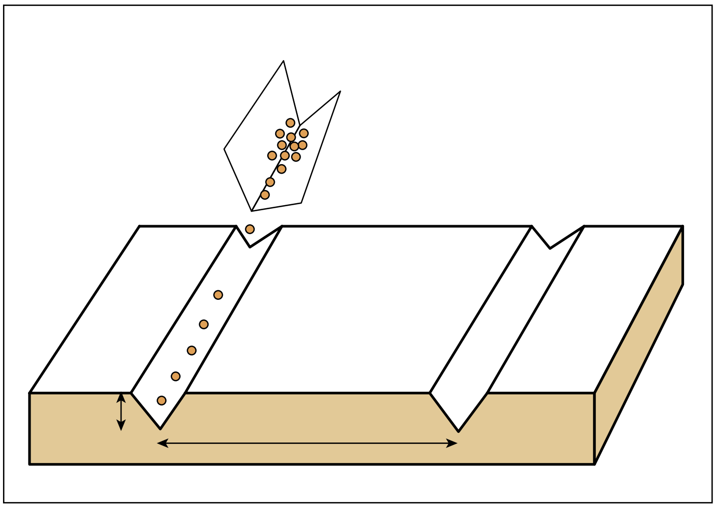
6.2.3. Кишти бевосита ва ягонакунї

Ду усули мутобиқ гардонидани зироат мављуд аст:

- Кишти бевосита сипас ягонакунї
- Кишт сипас кўчаткунї

The first method is adapted to all vegetables grown Усули якум барои њамаи сабзавотњо, ки дар зимистон месабзанд ва махсусан нисбати сабзавотњои решагї ва сабзавотњои баргї истифода бурда мешавад.

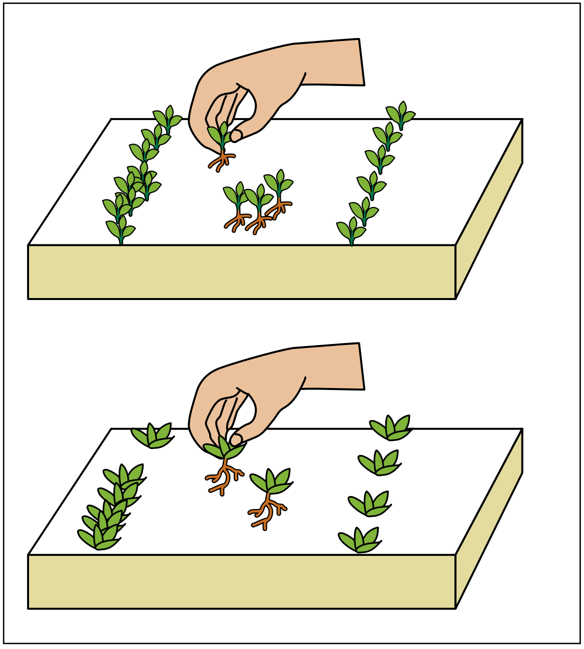
Кишт: Хатогињои маъмул ин хеле зич шинондани сабзавотњо аст. Зичии баланд баъди сабзидан ба ракобати вазнин, вайроншавии тухмї ва сарфи зиёди вақт барои ягонакунї оварда мерасонад. Дар њар як сантиметр як дона тухмї кифоя аст. Тухмињои калон аз рўи тавсиянњо як-як кишт шуда, тухмињои майда бошанд ё бо даст ва ё бо пораи когаз дар дохили љўяк пошида мешаванд. Тухмињои хеле майда метавонанд бо қум пеш аз шинондан омехта шаванд: ин метавонад пеши роњи зичшавии онњоро нигоњ дорад.



Сурати 8

Баъди кишт тухмињо бояд бо хок рўйпўш карда шаванд, ва ба воситаи хати шинонда об гузаронда шавад.

Ягонакунии якум: Баъди ду ё се њафта вобаста аз њарорат ва навъ, вақте ки растанї 3 баргро мебарорад, ягонакунии якум бояд гузаронида шавад. Растанї дар њар як 3 сантиметр гузошта шуда, растанињои калону солим нигоњ дошта мешаванд.



Сурати 9

Ягонакунии дуюм: тақрибан 1 моњ баъди ягонакунии якум, вақте ки растанињо танаи худашонро дар љўякњо маълум менамоянд, ба воситаи ягонакунї масофаи махсус барои гуногунї људо карда мешавад. Барои сабзавотњои баргї ягонакунии дуюм метавонад њамчун њосили якум њисоб шавад.

6.2.4. Парвариши нињолњо дар гармхона ва ба љои доимї гузаронидани онњо

Агар баъзе намудњои растанї ба љойњои дигар кучонда нашаванд (ба мисли сабзї, шалгам, шалгамча, испаноч), пас дигар намудњоро метавон дар нињолхона шинонда баъд дар берун дар зарфњо ё ба дигар љои гарм кучонда шаванд. Ин раванд љойро нигањ дошта, инчунин барои ташаккули системаи решаи пойдор кумак мерасонад. Шинондан ба таври шинондашавии бевосита њисоб мешавад (сањифаи пешинаро нигаред) ва нињолњо агар зарур бошад ба љои дигар кучонда мешавад. Сарфи вақт дар нињолхона аз њароратњо ва навњњо вобастагї дорад: одатан 1 моњро дар бар мегирад. Барои гирифтани сифати хуби нињолии сабзавот зичии охирин (баъди як моњ) на бояд зиёд аз 100 растанїњо/м2 бошад.

Агар барои шинондан дар гармхона њаво хеле хунук бошад, он метавонад дар љои гарм дар қутичањо шинонда шавад ва баъди гулшукуфии нињолњо онњоро дар зарфњои майда барои кулай будан ва кам кардани фишор дар вақти шинондан аз нав шинонед. (сурати 6, љадвали 8). Њамаи зарфњои майда ва контейнерњо бо

хоки серѓизо ва поруи хуб расида пур карда мешаванд. Њамаи зарфу ќутињо дар зерашон сурохињои майда барои хориљшавии об доранд.

Иклими дохили гармхона мањдуд аст, он аз иќлими беруна, ки шамолї, хунук ва хеле хушк аст, фарк дорад. Агар растанї аз дарун ба берун бе ягон омодагї шинонда шавад, он метавонанд нобуд шавад. Пеш аз шинондани нињолњои дохилї, онњоро бояд омода кунанд. Кам кам, дањ рўз пеш аз шинондан онњо бояд ба хушкї, шамол ва њавои хунук обутоб ва мутобиќ кунонда шаванд. Ин метавонад ба воситаи оњиста оњиста кам кардани обёрї ва вентелятсия кушода шабона ба даст оварда шавад.

Мисоли пуртоќатии нињолхо пеш аз шинондан ба љои дигар:

- нињолњои пиёз 10 апрел шинонда шуда, дар берун 20 май ба љои дигар шинонда шаванд.
- аз ваќти шинондан то 10 май гармхона аз соати 10 сањар то 14.30 вентиляция гузаронида шавад
- баъди он муњлати пуртоќаткунї оѓоз мегардад.

Сурати 7: истифодаи зарфхои майда барои истењсоли нињолї

Љадвали 3

	11-ум	12-ум	13-ум	14-ум	15-ум	16-ум	17-ум	18-ум	19-ум
Вентелятсияи кушода	9:00 18:00	8:30 19:00	8:00 19:30	7:00 20:00	6:30 21:00	6:00 22:00	5:00 23:00	Махкам нест	Махкам нест
Микдори об	4l	3l	-	4 l	-	3l	-	2l	-

Истифодаи киштхоки гарм:
Баъзе намудњои растанї барои гулкунї шароити муайянро талаб мекунанд (мисол: ба помидор даркор, ки њарорати хок на кам аз 20ºC бошад, то ки гул кунад ва 15ºC барои сабзиши ба таври лозими). Њароратe, ки аз дохили пору њангоми турш шудани моддаи органикї (барг, хасу хошок ва порућои нав) хориљ мешавад, метавонад барои гармкунии киштхок истифода шавад. Љуйбори 50 смро канда, растаниро љойгир намуда (ниг.ба љадвали 7 А), баъд аз ин обро сар дињед.

Баъди 1 њафта хоки болої барои кишт ва кучонидани растанї нисбатан гарм мешавад. Дањ руз пеш аз аз кучонидани растанї ќисми болоии растанї бо тег бурида мешавад ва он бояд шакли ќутии 10х10х10см-ро мегирад. Решањо дар ин њолат бисёртар инкишоф мeёбанд. Ин амалиёт 3 руз пеш аз кучонидани растанї бояд такрор карда шавад. Баъди ин бардоштани њар як растанї бо ќисмаш осонтар мешавад ва он бе ягон зарар бо реша аз нав шинонда мешавад. (љадвали 7 B)

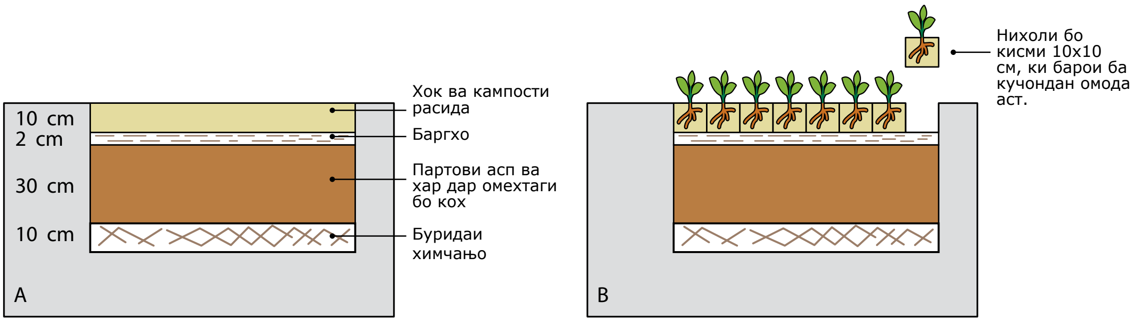
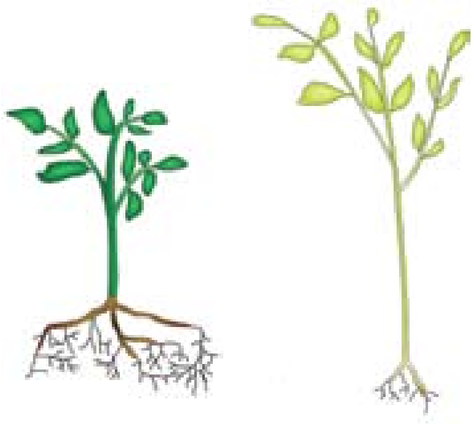


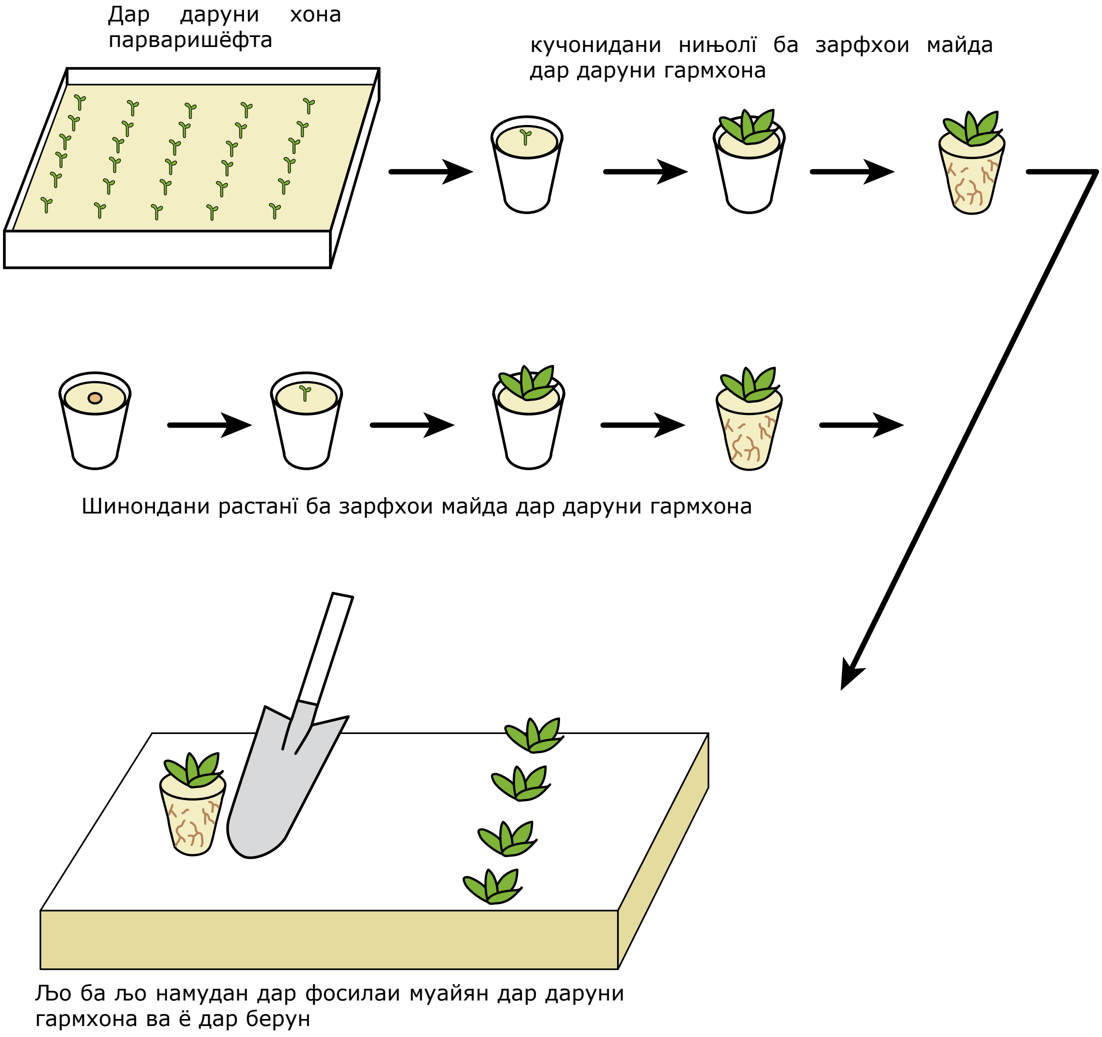
Figure 10: nursery production. Hot bed

Сифати хуби нињоли растани инхоянд:
Майда,
Гафс
Пуркувват
Сиёхранг
Бо системаи решаи гафс

Иќдомњои баъдї:
Ба назар гирифтани масофаи байни растанихо
Ташкил ва таъмини обёрии хуб, рўшної ва компости расида
Охиста охиста кушодани гармхонаро як хафта пеш аз кучонидани растанї ва дар хамон вакт кам кардани обёрї барои пуртоќат кардани нињолњо.

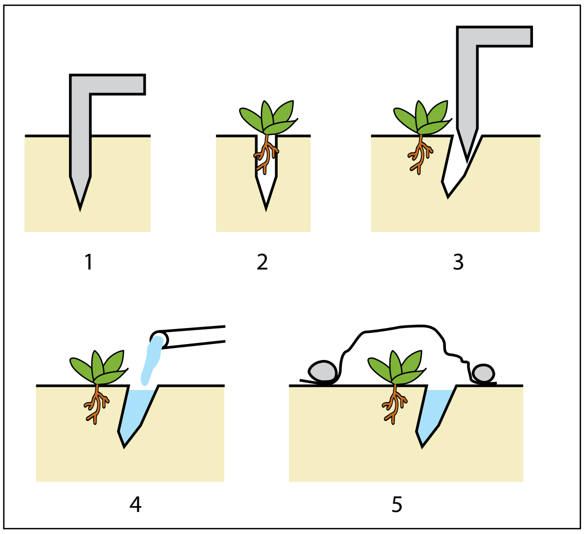


Кучонидани нињоли ба берун њамеша ба растанї фошор меоварад. Њосилнокї аз сифати нињоли вобаста аст.



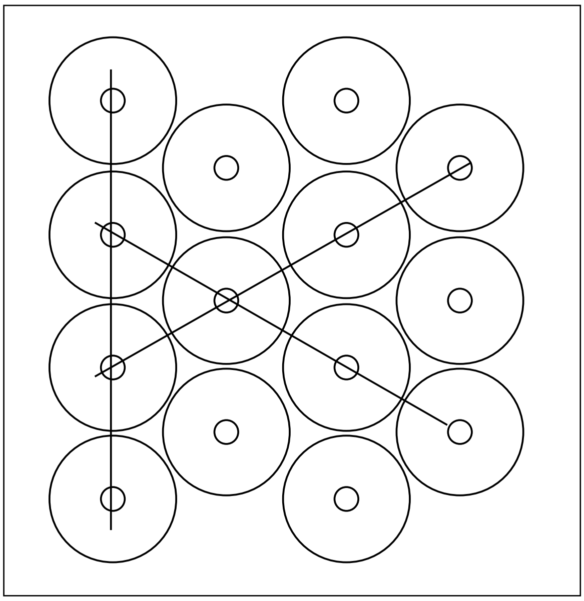
Љадвали 11: Истифодаи зарфхои майда ва контейнерњо ќутињо барои истењсоли нињолњо

Дар њар ду маврид: ќабл аз нињоликуни ва кишт як руз пеш раванд хок бояд хуб об дода шавад. Баъди кишт баргњоро набояд бо об тар кард ва дар тули як руз ба онњо сояро бояд таъмин кард. (мисол бо когаз. Ниг ба чадвали 12)



Љадвали 12: Кадамхо барои аз кучондани нињолхо ба берун (сурох кардан, нињолиро љобаљо кардан, бо когаз пушондан)

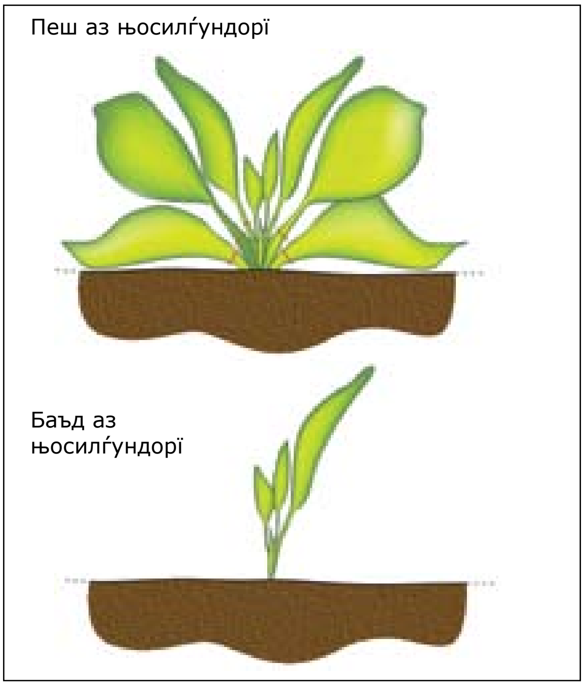
Аз њама бењтар љо ба љо кунии чуќурии хок ва нињол бояд ба воситаи кофтан чун тахтаи шоњмот сурат гирад ва он бояд барои навъњои калон мувофиќ карда шавад (карам, гулкарам, помидор) (расми 12)



Расми 13: љо ба љо кунии хок ба воситаи кофтани хок

6.2.5. Баъзе хусусиятњои љамъ кардани њосили кабудињо ё растанињои баргї

Дар бисёрии растанињои баргї ва кабудињо баргњои калонро метавонед факат дар ваќти њосилѓундорї љамъ кунед ва баргњои нав барои сабзиш гузошта шаванд.



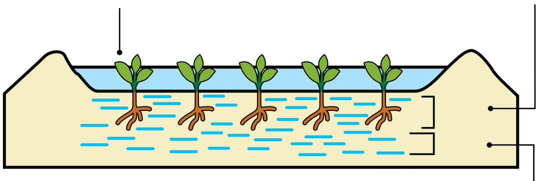
Расми 14: Љамоварии њосил факат ба воситаи љам кардани барњои калон.

6.2.6. Обёрї ва захира кардани об

Њарорати об барои обёрї бояд бо њарорати хок якхела ё аз он камтар гармтар бошад. Решаи растанї оби хунукро нагз чазб намекунад. Дар давраи зимистон дар даруни гармхона об дар зарфњои (контейнер) сиёњ бояд нигоњ дошта шавад ва дар љои офтобї монда шавад, то ки нури офтобро гирад ва барои обёрї гарм карда шавад. Ин амал метавонад моддаи термавии гармхонаро бењтар кунад.

Расми 8: Обёрї бо обпошак

Пеш аз гулкунї ва дар давраи гулкунї бисёр мухим аст, ки ба воситаи обёрї бо микдори кам ќабати болоии хокро дар њолати намї нигоњ дошт. Миќдори нодурусти об дар ќабати болоии хок, ва хуб рост накардани љой барои шинондан метавонад ба давраи гулкунї ва расиши навдаъ таъсир расонад.
Оберї бояд ба таври зерин амалї гардад (расми 8): оби зиёд метавонад ба растанї зарар расонад (хусусан ба растанињои љавон) ва ба бењуда истифода бурдани об оварда мерасонад (расми 15)



Расми 15: Таъсири манфии обёрии изофа

Таъсир ба баргњо: Обёрии изофа баргро бо хок мепушад ва ин фотосинтезро кам мекунад. Ин њатто метавонад касалиро аз як барг ба барги дигар гузаронад, мубодилаи газро ё кам ва ё тамоман катъ мекунад. Обёрии изофа метавонад ба растанї зарар расонад, баргњоро бо хок пушонад, решаро ба боло барорад...

Таъсир ба реша: Обёрии изофа метавонад микдори њаворо дар хок кам кунад (сурохињои њаворо мепушад) ва ин нафаскашии растаниро катъ мекунад. Ин барои касалињое, ки аз хок мебароянд шароити мусоид фароњам мукунад.

Таъсир ба об ва идоракунии хок: Агар миќдори об аз микдори обе, ки растанї љаббида метавонад зиёд мешавад ва обе, ки аз поёни реша мегузарад оби беманфиат мебошад. Ин об бисёрии минералњоро ба поёни хок мебарад, ки ин ба камшавии ѓизо ва минералњо дар таркиби хок оварда мерасонад.

6.2.7. Захира кардани об

6.2.7.1. Тахлил ва усул
Захира кардани об ин:

1. Микдори дурусти об бо микдори дурусти такроршавии обёрї
2. Кам кардан ё катъ кардани гумшавии об ба воситаи буѓшавї

Хок наметавонад, ки дар даруни худ оби зиёдро захира кунад, ва ин аз хусусиятњои физики ва химиявии хок вобастагї дорад. Хоке, ки реги бисёр дорад наметавонад, ки оби зиёдро захира кунад. Хокњои вазнин метавонанд оби бисертарро захира кунанд. Ивазкунии пору метавонад кобилиятнокии хокро барои захира кардани об баланд кунад. Обёркунї бояд кобилияти решаи растанїро мустањкам кунад: ин ченак маълум мекунад, ки микдори об бояд чи кадар бошад.

Дар ин маврид растанї обро аз ин захира то хушкшавї мегирад. Дар њамин ваќт бояд растанї бояд аз сар обёри карда шавад: ин такроршавии обёриро муаян мекунад. Ин ба марњилаи инкишофи растанї ва ба иќлим (њарорат, намнокї, рушної) вобастагї дорад.
Микдор ва такроршавии обёркунї бояд ба намуди хок, ба њаво ва ба марњилаи инкишофи растанї мутобиќ карда шаванд. Њисоби аниќ барои ин, мањорат ва воситањои махсусро талаб мекунад ки дар ин дастурамал оварда нашудаастанд. Вале дењќононе, ки таљрибаи зиёди корї бо иќлим, хок ва растанї доранд, наѓз медонанд ва метавонанд ин масъаларо ба назар гиранд.

Мисол:
Расми 16 обёркуниро дар як љуяки хок, ки барои растании болиѓ ва растании љавон лозим аст, мукоиса мекунад. Љуяк метавонад 1,5 m2 хоки вазнин (хоке, ки кобилияти захира кардани оби зиёд дорад) дар охири зимистон (буѓшавї он кадар зиёд нест) дошта бошад. Намуди растани метавонад испиноч будан, чор моња дар тарафи чап ва як моња дар тарафи рост.

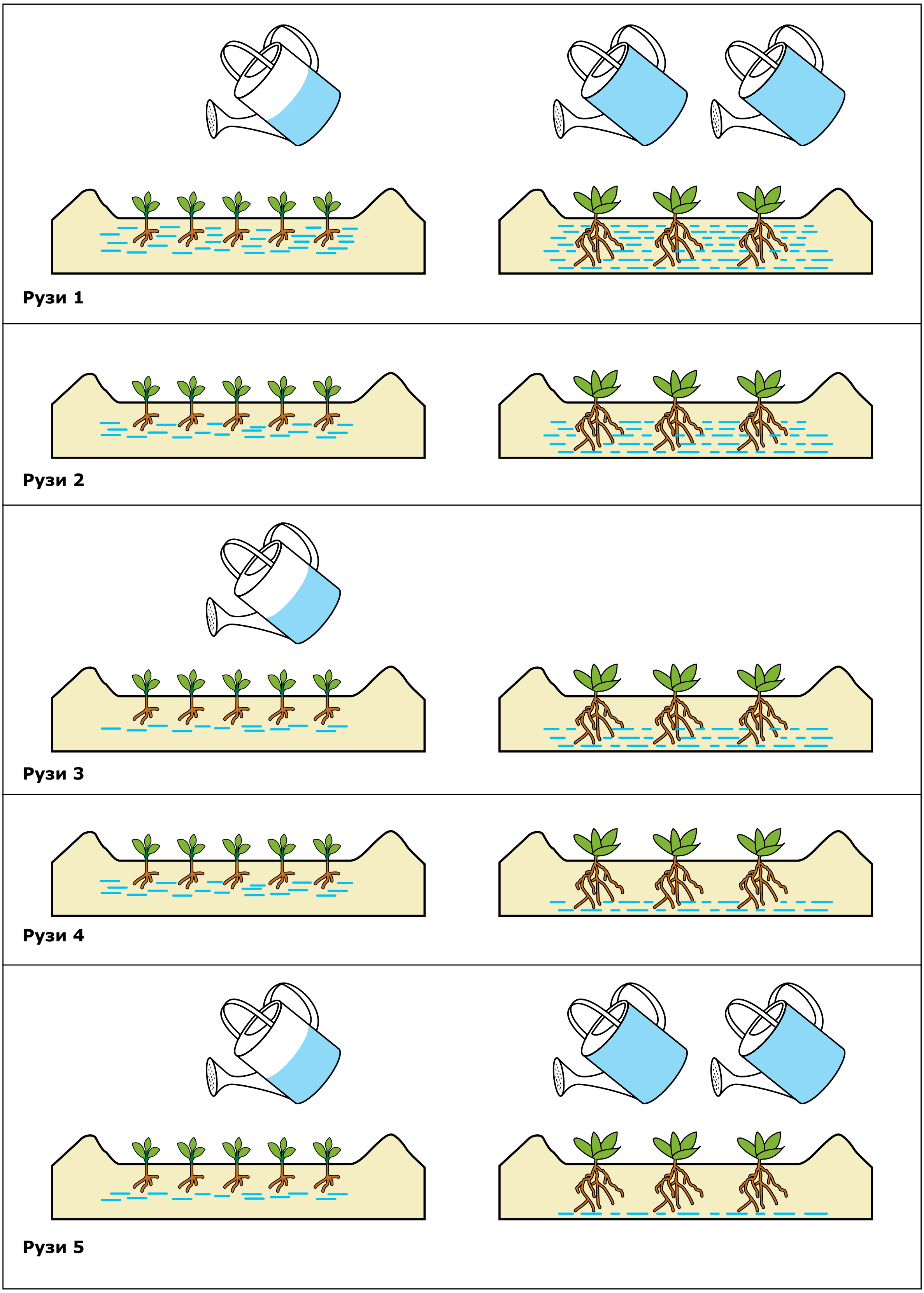
1. Дар рузи якум, кобилияти хок то ба дарачаи пурра расонда мешавад то ба чукурии реша. Барои ин оби зиёд дар тарафи чап лозим аст, чунки решањо чукур љойгтр шудаанд ва кобилияти хок барои пур шудан калон аст: ду сатили пур лозим њастанд. Дар тарафи рост решањо майдатар њастанд барои њамин микдори камтари об барои пур кардани кобилияти хок лозим аст: факат ним сатил лозим аст.

2. Дар ин маврид буѓшавї ва истифодабарии об аз тарафи растанї ба захираи хок мераванд

3. Дар рузи сеюм, барои растанїи чавон (тарафи чап) захира мавчуд нест, чунки кобилияти захиракунии об кам буд. Онро бояд аз нав пур кард: ним сатил об лозим аст. Барои растанињои болиѓ захира мавчуд аст, чунки микдори зиёд захира шуд.

4. Дар ин маврид буѓшавї ва истифодабарии об аз тарафи растанї ба захираи хок мераванд

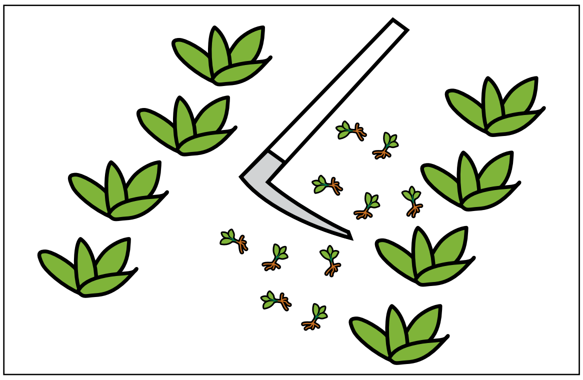
5. Дар рузи панчум, њар ду захира њоли мешаванд ва бояд аз сар пур шаванд. Дар тарафи рост микдори об њамаги 4 сатил дар панч руз, дар тарафи чап 1,5 сатил лозим аст: растанињои болиѓ нисбат ба растанїњои чавон обро зиёдтар истифода меберанд (ба воситаи баргњо буѓшавї зиёдтар аст) лекин такроршавии обёрї бояд бисёртар бошад (баъди њар ду руз) чунки захираи хок аз сабаби кутоњ будани реша кам аст.



Расми 16: Мутобик кардани микдори об ва такроршавии обёрї ба хаљми растанї.

6.2.7.2. Нарм кардани замин:
Нарм кардани замин ин коркарди ќабати болоии замин мебошад, ки ќабати болоии хокро мекушояд. Вале ин бояд ба решаи растанї зарар наоварад.
Нарм кардани замин баъди обёри обро ба воситаи кам кардани буғшави захира мекунад (расми 9)

Расми 9: Нарм карадни замин захираи обро зиёд мекунад



Љадвали 17: Нарм кардани замин алафхои бегонаро якбора нест мекунад

- Нарм кардани замин њаворо ба хок илова мекунад, ин як ќабати алоњидаро пайдо мекунад, ки намиро дар пойони он нигоњ медорад.
- Нарм кардани замин ба воситаи зиёд кардани гардиши моддањои органикї њосилнокии заминро баланд мекунад
- Нарм кардани замин алафњоии бегонаро нест мекунад

6.2.7.3. Мулчакунонї:
Тањлил:
Мулчакунонї њаљми бухоршавии заминро бо пўшондани масолењи мувофиќ ба мисли боќимондаи алафњои бегона, хасу хошок, пору, коѓаз, полиэтилен кам мекунад. Мулчакунонї метавонад таъсири иловагї ба њарорати хок, серѓизошавии хок, ба осон азхудкунии модањои ѓизогие оварда расонад (вобаста ба кадом масолењ истифода мешавад). Мулчакунонї структураи хокро нигоњ медорад.

Масолењ барои мулчакунонї
- мулчакунонии пластикї: полиэтилени сиёњ гармиро дар хок нигоњ медорад ва алафњоии бегонаро идора мекунад.
- Коњ, хасу хошок
- Пўстлохи санавбар ва дигар дарахтњо
- Сангњои пањн (барои коњ ва мевањои буттагї тавсия карда мешавад)
- Баргњо
- Поруи нимрасид: њосилхезии хокро зиёд мекунад

Обёрии чакра: як воситаи алтернативї барои мулчакунонї мебошад, вале ин маблаѓгузории зиёд ва мањорати махсусро талаб мекунад, ки дар ин тавсиянома нишон дода намешавад.

6.3. Њимояи наботот аз

Шароит дар гармхонањо на факат барои зироат мусоид аст, балки он метавонад ба њашаротњои зараровар, ки ба зироат зиён меоваранд, хуб мусоид мебошад. Аз ин рў њашаротњои њархела метавонанд дар шакли алафхои бегона, ки бо зироат ракобат кунад, њашаротњое, ки аз њисоби зироат ѓизо мегиранд ва ё касалињои растанї зарари калон мерасонад.

6.3.1. Алафхои бегона

Алафхои бегонае, ки бо зироат барои манбањои ѓизої ракобат мекунанд бояд дастї нест карда шаванд. Олоти нармкуниро метавон барои решакан кардани алафхои бегона истифода бурд. Мунтазам нармкунии байни љўякхо хокро аз алафхои бегона нигоњ медорад.
Алафхои бегонаро то пухта расидани тухмиашон бояд нест кард.

Агар дар хок тухмихои алафхои бегона зиёд шуданд рохи аз хама хуб нест кардани ин алафхо ин истифодаи кишти бардуруѓ мебошад:

1. Таёр кардани љой барои коштан
2. Обёрикунї
3. То сабзшавии тамоми алафњои бегона мунтазир бояд шуд
4. Нест кардани алафхои бегона ба воситаи нарм кардани замин

Агар лозим бошад ин кор бояд ду ё се маротиба пеш аз коштан такрор шавад, то ки захираи тухмињои алафхои бегона аз хок нест шавад

6.3.2. Њашаротњои зараррасон

Мувозинати сукунати њашаротњо дар табиат нигоњ дошта мешавад, зеро онњо даррандањо ва муфтхўрњо доранд. Сукунати њашаротњо идора карда мешавад. Дар муњити гармхона танњо якчанд намуди сабзавот парвариш мешавад, ки он ба идоракунии табиї имконият намедињад. Баъзе вактхо афзоиши њашаротњо љой дорад, ки ин ба њосилнокї ва сифати мањсулоти сабзавот таъсири манфї мерасонад.

6.3.2.1. Пешгирї
Асоси парвариши органикї ин ба вуљуд овардани шароити мусоид барои муфтхўрњо

ва даррандаҳо, ки онҳо ба идоракунии табиӣ мусоидат менамоянд. Барои хамин бояд:

- Гуногунии биологиро бояд бехтар кард; ба воситаи кишт кардани намудхои гуногун ва ба микдори ками алафхои бегона ҷой додан дар ҷойхое, ки онҳо бо зироат ракобат намекунанд
- Ба микдори ками сабзавотҳо (салат, шалгам) бояд барои гул кардан шароит фароҳам овард, ва дар даруни гармхона бояд гул кишт кард. (барои муфтхӯрҳо гул лозим аст)
- Дар даруни гармхона бояд тайёр кардани пору (компост)-ро ба роҳ монд (бисёрии кирмхо дар даруни компост афзоиш мекунанд, ин гуногунии биологиро беҳтар мекунад)
- Дар даруни гармхона бояд вентилятсия бошад, гармхона бояд аз меъёр зиёд гарм нашавад.
- Агар зарурати зиёд набошад аз истифодаи дору(бо дорупошак) бояд даст кашид чунки ин кирмхои фоиданокро низ метавонад нобуд кунад.
- Якчанд намуди зироатро бояд кишт кард: баъзе зироатҳо ба баъзе ҳашаротҳо таъсири манфӣ доранд, асосан растанихои муаттар (нигаред §6.7 якҷо кардани намудхои зироат)
- Киштгардон бояд риоя карда шавад (§ 6.6)

6.3.2.2. Ҳуҷуми ҳашаротҳои зараровар
Аввал бояд намуди ҳашаротҳоро муайян кард, ва баъд дар асоси ин корхои мухталифро амалӣ кард. Агар дорухои махсус дастрас бошанд бояд пошида шаванд. Дорухое, ки хамаи намуди паразитхо ва хашаротҳоро нест карда, ба зироат фоида меоваранд, бояд истифода нашаванд. Агар дорухои махсус дастрас набошанд, доруро факат дар ҷойхое пошиданд даркор, ки дар он ҷо эхтиёҷоти зиёд барои дору аст.

Ширинчаҳои оилаи Афидҳо
Хатари аз хама калон барои гармхонахо ин ширинчаҳо мебошанд. Ин ҳашаротҳо бо роххои зерин идора карда мешавад.

- Хокистари чубро дар ҷое, ки ширинчаҳо зиёданд, пошед
- Шир + сир + об бояд пошида шаванд
- 150 гр. собунро дар 1 литр об чушондан то ба холати об шудан. Баъд аз хунук шудани омехта як миќдор равган ба 10 микдори омезиш хамрох кунед. Ин маҳлулро метавон дар зарфи шишагӣ нигоҳ дошта ва дар вакти лозими истифода баред. (1 микдор барои 10 микдори об).

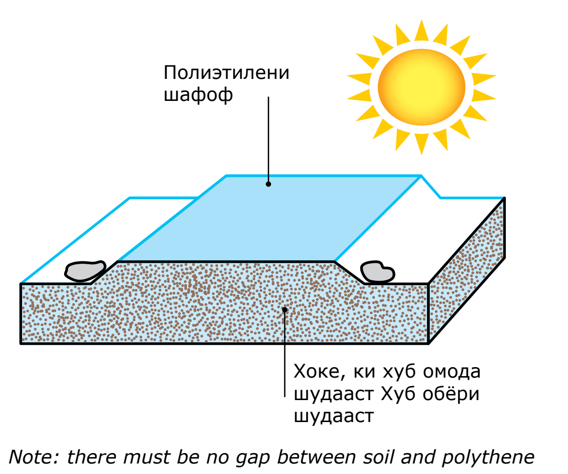
Доим бояд дорупошаки махсус барои дорухои химикӣ истифода шавад. На бояд ин дорухоро бо дигар воситахо истифода бурд (обпошак, ва дигархо). Дар назар доред, ки ин масулотхо препаратҳои доругӣ доранд. Бояд факат микдори муаяншуда истифода шавад.

6.3.3. Касалиҳои растанӣ
Касалиҳои наботот аз занбурӯғҳо, бактерияхо ва вирусҳо пайдо мешаванд. Онҳо дар мавриде пайдо мешаванд, ки компости норасида, пору ба ҷои нерухо, ё микдори зиёди нурихо истифода мешавад.

Барои бартараф кардани ин касалиҳо:

- факат бояд компости расида ё нурихои минералӣ истифода шаванд (§ 6.4.1)
- киштгардон истифода шавад (§ 6.6)
- обпошакро истифода баред, обёри бояд зиёд нашавад
- Ба нами бояд ҷой надод, вентелятсия бояд кор кунад, ва обёри факат бояд саҳар суръат гирад
- Тухмихои солим бояд истифода шаванд, ки касалӣ надоранд

Безарар намудани хок:
Факат барои истеҳсоли ниҳолҳои сабзавот: Агар баъзе растанихои ҷавон зуд баъд аз афзоиш бо сабаби касалиҳо дар хок буда ба халокат расанд дар ин маврид хоке, ки барои истеҳсоли ниҳолҳо истифода мешавад бояд безарар карда шаванд.
Хок тавассути онро гарм кардан безарар мешавад: хокро хамчун як бистари хуб тайёр кардан лозим аст, бояд хуб рост карда шавад, хуб обёри карда шавад ва дар муддати як хафта бояд бо полиетилен дар зери офдоб пушонда шавад (расми 18), ё ки хоки тар дар контейнери метали бо оташ гарм карда шавад (расми 19).



Расми 18: Хоки безарар кардашуда аз гармии офтоб

Расми 19: Хоки безарар кардашуда аз оташ

Коркард бо химикатхо:
Ангушти чубе, ки бо тухмихо омехта шудааст ниҳолро аз касалиҳо нигоҳ медорад. Тухмие, ки бо фунгуцидхо коркард шудааст метавон аз бозор ҳарид кард.
Дигар фунгацидхо (бо мис ё бо сулфур) барои кишоварзи дар бозор вуҷуд доранд. Онҳоро метавон дар барҳо пошидан, омехта бо хок ё тухми мувофики максад ё дастур. Коркарди прафилактики метавон гузарондан.

6.4. Таъмин намудани ҳосилхезии хок

Бо сабаби он, ки гармхонахо доим дар истифода хастанд, ҳар кишт миќдори муайяни моддахои ѓизоиро бо ҳосил аз хок берун мекунад, барои хамин бисёр мухим аст, ки ҳосилхезии хокро нигоҳ дошт, то ки хок тамоман камќувват нашавад.

Минералхо (маъданҳо) ин моддахои ѓизої барои растанї мебошанд. Дар байни онҳо Нитроген (N), Фосфор (P) Потасиум (Калий) аз хама мухим хастанд. Ин минералхо дар об ҳал мешаванд. Дар табиат онҳо аз моддахои пусида (мурда, растани, пору, баргҳо) пайдо мешаванд. Ин ҷараёни пўсидашавї аз микроорганизмхо вобаста мебошанд. Барои он, ки моддахои ҷаббидашаванда аз моддахои органики ҷудо шаванд барои онҳо бактерияҳо, занбурўѓҳо лозим хастанд. Барои хамин ҷараёни турршшавї дар аввал минералхоро истифода мебарад ва дар хамин маврид ба ракобат бо эхтиёҷоти ѓизоїи растани медарояд. Барои хамин нурихои органикї, ки хуб пусида нашудаанд бояд истифода нашаванд (дар мисоли поруи хайвон).

Максади дехкон ин таъмин кардани растани бо моддахои ѓизої мебошад то, ки талаботи растаниро конеъ гардонад. Ин талаботхо барои ҳар як растани ва дар мархилахои гуногун аз хамдигар фарк мекнанд (ҷадвали 1 талаботи зироатҳои гуногун барои компост нишон медихад)
Талаботи аз хама зиёд дар мархилахои зерин вуҷуд дорад:
- барои растанихои баргї дар давраи болиѓи растани (мисол, баъд аз ҷам кардани ҳосили якум)
- барои растанихои решагї дар давраи сабзиши реша,
- барои зироатҳом мевагї дар давраи сабзиши мевахо

Барои хамин модахои ѓизоїи гуногун вуҷуд доранд:
- компосте, ки баъд аз пустшави ба як моддаи хуби органики табдил ёфтааст
- нуриҳои минералї: солитра, карбамид, суперфосфат

Нурии органики аз поруи чорво тайёршударо дар вакти омода кардани хок барои кишт бояд пошид. Нурихоро метавон дар даврае, ки эхтиёҷот барои онҳо аз хама баланд аст хамчун моддахои иловагї ба хок ворид кард. Нурии органикї аз поруи ҳайвонот тайёршуда ва нурихои минералї дар якљоягї ба хок ворид намудан мувофиќи маќсад аст, чунки компост барои ҷаббидани минералхо ки дар об ҳал мешаванд, ёрдам мекунад.

6.4.1. Тайёр кардани нурии органикї (компост)

6.4.1.1. Таҳлили пору
Нурии органикї ин пусидашавии модахои органикї мебошад, ки аз тарафи дехкон барои ба даст овардани моддахои даркорї истифода карда мешавад. Пору аз худ моддахои халшавандаро ба хок ҷудо мекунад, ва дар дохили худ моддаҳои органикї дорад, ки он минералхоро захира мекунад ва оҳиста оҳиста онҳоро ба шакли гумус табдил медиҳад аз худ ҷудо мекунад. Вуҷуд доштани поруи органикї дар хок инчунин структураи хок (барои сабзиши реша) ва захираи обро бехтар мекунад. Истифодабарии поруи органикї ин роҳи ягонаи бехтар кардани ҳосилхезии хок мебошад. Ҷадвали 2. (§ 8.2) дар бораи поруи органикї маълумоти муфассал медихад (усулхо, чи хел бояд поруро таёр кард...).

6.4.1.2. Истифодаи поруи органикї
Пеш аз истифодабарии поруи органикї бояд аз тури симин ё ѓалбер гузаронида шавад.
Одатан пору дар ќабати болоии хок (5 см) мувофики талаботи намуди зироат пеш аз пошидани тухми ё кишт пошида мешавад. Талабот ба пору барои растанихои гуногун дар ҷадвали 1 нишон дода шудааст. Поруи нимтайёр ва поруи хоме, ки (поруе, ки аз галбер гузаронида нашудааст) бо кох пушида шудааст воситаи хуб барои мулчакунї мебошад.

Ҷадвали 4: Талабот ба поруи органикї барои растанихои гуногун

Талаботи кам	Талаботи миёна	Талаботи зиёд
Бе пору	Аз 10 литр камтар / m2 = 3 kg / m2	10 то 20 литр / m2 = 3 то 6 кг / m2
Сир Пиёз Шалгам Шалгамча	Лаблабу * Барҳои лаблабу * Сабзи * Карафс* Лубиё * Салат (летус) * Нахуд *	Боимҷон Карафс* Карам * Гулкарам* Испиноч* Каламфур Памидор Бодиринг

* Поруи расида лозим аст

Барои истифодаи бехтарини пору бояд киштгардон истифода шавад:

1. пору (15 то 20 литр / m 2) барои растанихое, ки талаботи зиёд доранд
2. дар худди хамон ҷой, барои растанихое, ки талаботи миёна доранд
3. дар худди хамон ҷой, барои растанихое, ки талаботи кам доранд

дар хамин маврид, дуюм а сеюм зироат поруе, ки аз зироати якум мондааст истифода мебарад.

6.4.2. Нурихои минералӣ ё маъданӣ
Нурихо, ба монанди нурихои химики, хокистаранги чуби, поруи мург дар микдори кам хамчун моддаи иловаги дар даврае, ки талабот зиёд хаст истифода мешаванд (мисол дар давраи инкишофи мева). Аз байни нурихои химикати бартарият бояд ба нурихои комплекси (N,P,K) дода шавад.

Истифодабарии зиёди нурихо ба хок ва зироат зарар мерасонад, ва инчунин ба ифлосшавии экалогия оварда мерасонад.

6.5. Намудњои зироат, муњимияти сифати тухмї

6.5.1. Тухми тиљоратї
Барои њар як намуди сабзавоти киштшуда намудхои гуногун аз тарафи шабакахои навсанљи тухмї интихоб шудаастанд. Њар як намуд ба шароитхо ва истифодаи махсус мутобик шудааст. Намудхои интихобшуда танхо якхелаанд ва агар дар шароити хуб кишт шаванд њосили хуб медиханд.

Мисол:
Салат як намуд мебошад: Аз хамин намуд навъњои гуногун интихоб шудаанд, баъзе аз онњо сарак пайдо мекунанд (мисол: «айсберг»), дигархо баъд аз буридан авзоиш мекунанд (мисол: салат баул»). Баъзе аз онњо ба хунуки тобоваранд («винер марвел»), дигархо ба тобистон бисертар мутобиканд (љараёни гулкуни вакти зиёдтарро талаб мекунад). Баъзе намудхо баргњои мулоим, баъзе баргњои сахт доранд, баъзе ранги сурх ва баъзехо ранги сабз доранд.

Тартиб додани руйихати хамаи навъњо барои хамаи намудхо номумкин аст. Дастрас будани хамаи навъњои тиљоратї дар хамаи мамлакатхо як хел нест, номи онњо метавонад дигар бошад. Одатан ширкатхои тухмпарварї каталогхои худро пешнињод мекунанд.

Интихоб кардани навъ бисёр кадами мухим хаст. Ин бояд ба муњлати афзоиш ва инкишоф, ба шароити гармхона ва хамчун ба талаботи бозор мутобиќ карда шавад. Муваффаќияти кор ба хамин кадам ваобастагї дорад.Факат дењќони ботаљриба метавонад навъњоро шиносанд ва људо карда тавонанд.

Њаридор дар вакти њарид бояд ба зарфа, ки дар масолехи печонда навишта шудааст диккати љиддї дихад:

1. Сифати масолењи печондашуда: бояд хуб махкам бошад, њаво бояд набарояд
2. Муњлати истифодабарї бояд нагузашта бошад
3. Дараљаи сабзиш бояд аз 80% зиёд бошад
4. Аз љихати гинетикї бояд тоза бошад: бояд аз 95% зиёд бошад

Барои харид кардани тухмињои хушсифат бояд маблаѓи зиёд сарф кард, чунки сифати бади тухмї ба њосилнокии паст оварда мерасонад.
Агар диќќати хуб дар давраи кишт ба коридани донаи тухмї дода шавад, он гох микдори ками тухмї сарф мешавад.

Мисол:
10 гр. тухмии памидор метавонад растанихои кифояро барои гармхона таъмин кунад (50 m 2)
10 гр. тухмии салат метавонад растанихои кифояро барои гармхона таъмин кунад

Гибридњо (F1) аз навъњои муќаррарї ќимматтар њастанд, вале њосилнокияш баландтар њаст, ва дар бисёрии мавридњо ба касалињо тобовар њастанд. Тухми аз гибридњо бояд тайёр карда нашавад.

6.5.2. Навъњои мањаллї
Навъњои мањаллї гуногунии гинетикии зиёд доранд: онњо назар ба навъњои якхела ба навъњои гуногун монандї доранд. Њосилнокии ин намудњо аз њосилнокии намудњои тиљоратї пастар аст, вале бисёртар тобоваранд, кишти онњо осонтар, ва ба шароити мањалли мутобиќ карда шудаанд.
Гуногунии генетикии навъњои мањалии сабзавот ба воситаи корњои селексионї метавонад бењтар карда шуд. Инро барои намудхое, ки хатари

Љадвали 5. Чи хел бояд тухмиро истењсол кард

Сабзавот	Масолех барои интихоб	Љараён
Нахуд, лубё	Пешпаз	8 Бояд дар растани пурра хушк шавад 9 Дар љои хушк ва тоза нигоњ дошта шавад
Боимљон, касикум	Тухмихо аз мевахои барвакт расида, ки хуб пухта расидаанд	1. Тухмихо бояд дар муњлати як ду хафта хушк шаванд 2. Дар љои тоза ва хушк нигоњ дошта шаванд
Памидор	Тухмихо аз мевахои барвакт расида, ки хуб пухта расидаанд	3. Тухмиро бо пуст дар зарф бо оби тоза монед 4. Баъди чанд руз ферментатсия суръат мегирад. Ин тухмиро тоза мекунад, тухмихои сифати паст ба боло мебароянд, тухмихои хуб дар тах мемонанд 5. Бо оби тоза онњоро шуед 6. Дар когаз онњоро хушк кунед ва нигоњ доред
Салат	Растанихои калон, ки аз гулшукуфї ќафо мондаанд.	7. Баъди хушк шудани тухмихо њосилро љамъ карда мешавад

Љадвали 6: Оилаҳои асосии сабзавот

Asteracea	Apiacea	Liliacea	Fabacea	Chenopodia-cea	Solanacea	Brassicacea	Cucurbitacea
Салат эндивий	Сабзи Кабуди Карафс Кориандер	Пиёз Сир	Лубё Нахуд	Барги лаблабу Лаблабу Љорди шветсарияги	Боимљон Памидор Картошка Капсикум Каламфур	Гулкарам Карам Шалгамча Шалгам Њардал Броколи	Каду Бодиринг Тарбух Њарбуза Кабачок Каду

Љадвали 7

Сол	Гурућe, ки аз як оила ва як талабот дорад	Оилаћо	Талабот ба пору	
1	Шалгамча, шалгам	Brassicacea	Кам	
2	Шпинат, баргњои	Chenopodiacea	Баланд	Пору 6 кг/m 2 (***)
3	Лаблабу, сабзи,	Apiacea	Миёна	
4	Љаъфари, карафс	Liliacea	Кам	
5	Пиёз	Brassicacea	Баланд	Пору 6 кг/m 2 (***)
6	Карам, гулкарам	Fabacea	Миёна	
7	Салат	Asteracea	Миёна	Пору 2 кг/m 2 (***)
8	Аз сар то 1			

Дар назар доред, ки гурући 1 ва 5 аз як оила мебошанд

Љадвали 7

	Сол 1	Сол 2	Сол 3	Сол 4	Сол 5	Сол 6	Сол 7
Кисм 1	Шалгамча Шалгам	Спиноч Барги лаблабу (***)	Испиноч Барги лаблабу (***)	Пиёз	Карам Гулкарам (***)	Лубё Нахуд	Салат (**)
Кисм 2	Испиноч Барги лаблабу (***)	Испиноч Барги лаблабу (***)	Пиёз	Карам Гулкарам (***)	Лубё Нахуд	Салат (**)	Шалгамча Шалгам
Кисм 3	Сабзи Кабуди Љаъфари	Пиёз	Карам Гулкарам (***)	Лубё Нахуд	Салат (**)	Шалгамча Шалгам	Спиноч Барги лаблабу (***)
Кисм 4	Пиёз	Карам Гулкарам (***)	Лубё Нахуд	Салат (**)	Шалгамча Шалгам	Спиноч Барги лаблабу (***)	Испиноч Барги лаблабу (***)
Кисм 5	Карам Гулкарам (***)	Лубё Нахуд	Салат (**)	Шалгамча Шалгам	Спиноч Барги лаблабу (***)	Испиноч Барги лаблабу (***)	Пиёз
Кисм 6	Лубё Нахуд	Салат (**)	Шалгамча Шалгам	Спиноч Барги лаблабу (***)	Испиноч Барги лаблабу (***)	Пиёз	Карам Гулкарам (***)
Кисм 7	Салат (**)	Шалгамча Шалгам	Испиноч Барги лаблабу (***)	Испиноч Барги лаблабу (***)	Пиёз	Карам Гулкарам (***)	Лубё Нахуд

пасти гузаштани хусусиятњо байни намудњо доранд метавон гузарондан (љадвали 2). Дар ин маврид бояд растанињое, ки барои тухмї интихоб шудаанд бояд сифати хуб дошта бошанд (њосил, сифат, ва муњлати пеш аз гулшукуфї...)

6.5.3. Истењсоли тухмихо
Мањдудият ба истењсолоти тухмї:
Растанињо аз зоти бодиринг (карам, шалѓам, гулкарам, шалѓамча) бо сабаби монандии байни навъњо, набояд аз тарафи дењконон истењсол шаванд. Сабзиро метавон истењсол кардан, вале хатари гузаштан байни навъњои гуногун зиёд њаст, ипиноч, љорди шетсарягї, кукурбитс, ва лаблабу.

Баъди љамъ кардани њосил ва хушк шудан, тухмї бояд дар љои хушк нигоњ дошта шавад, дар зарфи металї ё бо коѓаз пушонда шаванд. Њаёти тухмињо ба намуди онњо вобаста дорад (§ маълумот дар бораи зироатњо. сањ. 39)
Гибридњое (F1), ки дар бозор харида мешаванд њосилнокии баландар нисбат ба дигар намудњо доранд, вале аз тарафи фермерњо истењсол шудан наметавонанд.

6.6. Киштгардон
Дар бораи киштгардон пештар њамчун воситаи паст кардани хатари касалињо, хатар аз тарафи њашаротњо, ва њамчун воситаи баланд бардоштани њосилхезии замин зарур аст.
Барои њамин дењкон бояд дар назар дошта бошад:
8. Зироат аз кадом оила (љадвали 3)
9. Талабот барои пору (љадвали 1)
10. Давраи сабзиш (§ маълумот дар бораи зироат. сањ. 39)
11. Намуди њосили сабзавот (мева, барг, реша)

Дар худи њамон љо оилањои зироат бояд иваз шаванд, навъ сабзавот бояд иваз шавад бо назардошти талабот ба пору ва муњлати сабзиши растанї. Љадвали зироат ва фаро гирии замин кори душвор, вале зарур аст.

Киштгардон: Усул ва мисол:
- Рўйхати сабзавотњое, ки шумо мехоњед кишт кардан:
  - Гулкарам, Карам, Њардал, Пиёз, Шалгамча, Кабуди, Шпинат, Салат, Барги лаблабу, Сабзи, Лубё, Нахуд, Кориандер.
- њамаи ин намудњоро дар як гурўњ ва як пору монед
- ин гурўњоро мувофики талабот ба пору саф кашед, бояд зоти якхела пеш аз се сол такрор нашавад. Дар назар доред, ки гурўњи якум баъд аз даври гурўњи охирин бар мегардад.
- Заминро ба китаъњо ва гурўњои якхела људо кунед (7 китаъ дар мисол) ва њар як китъа бояд ба њар як гурўњ баробар бошад.

6.7. Кишти якљояи зироатњо

Расми 10: Якљоя кишт намудани зироатњо (пиёз ва шалѓамча)

Тањлил:
Сабзавоти навъњои гуногун якљо кишт карда мешаванд. (мисол: дар як љуяк сабзи ва пиёз кишт мешавад).

Кишт кардани намудњои гуногуни сабзавот дар якљоягї фоиданок аст, чунки баъзе сабзавотњо ба дигарњо таъсири мусбї мерасонанд. Сабзавотњои дерпазро метавон бо сабзавотњои пешпазак (барои бењтар истифодаи замин) якљо кард.

Баъзе сабзавотњо метавонанд ба сабзавотњои дигар таъсири мусбат (муњофизат аз њашаротњо ё касалињо) бирасонанд (мисол: сабзи + пиёз, кориандр + сабзи, карам + помидор)

Бисёр муњим њаст, ки масофаи байни ин зироатњо риоя карда шавад, вагарна ракобат фоиданокии ин усулро нест мекунад. Масофањои дуруст байни љуякњо бо ду сабзавот ин суммаи фосилаи махсус мебошад, ки ба ду таксим мешавад.

Мисол:
- Масофа байни ду чуяки сабзи бояд 40 см. бошад,
- барои пиёз бояд 30 см,
- яъне масофа байни пиёз ва сабзи бояд 35 см бошад

Якљо кардани баъзе намудњо метавонад таъсири манфи расонад. Љадвали 3 таъсири манфи ва мусбиро нишон медињад.

Љадвали 4: Якљо кардани намудњои сабзавот

Crops	Лубиё	Карам	Сабзи	Гулкарам	Карафс	Бодиринг	Боимљон	Сир	Литус Салат	Њарбуз	Пиёз	Нахуд	Картошка	Каду	Шалгам	Испиноч	Клубника	Шалгамча	Памидор
Лубиё	P	P	P	P	P	P	P	**N**	P	P	**N**	P	P		P	P	P		P
Карам	P				P	P			P			P	P		**N**		**N**		P
Сабзи	P								P		P	P			P				
Гулкарам	P	P		P		P						P					**N**		P
Карафс	P	P		P	P				P			P	**N**						P
Бодиринг	P												**N**						**N**
Боимљон	**N**											**N**							
Сир	P	P	P			P				P	P	P			P		P	P	
Литус Салат	P								P										
Њарбуз	**N**		P						P			**N**					P		P
Пиёз	P	P	P	P	P	P		**N**	P		**N**		P		P			P	
Нахуд	P	P		P		**N**	**N**					P		P					P
Картошка													P						
Каду	P	**N**	P						P			P				P			P
Шалгам	P														P		P		
Испиноч	P								P							P			
Клубника	P	**N**		**N**					P		P					P			
Шалгамча									P			P							
Памидор	P	P		P		**N**					P		P		P				

P: якљокунии намудњо таъсири мусбат дорад **N**: якљокунии намудњо таъсири манфи дорад

7. Маълумот дар бораи зироатњо

Ќисми зерин маълумотро дар бораи кишт кардани сабзавот медињад. Инро шояд ба фасли сабзиш ва хусусиятњои намуди зироат мутобиќ кард.
Њар як зироат дар сањифаи алоњида тањлил шудааст (сањифаи оянда)

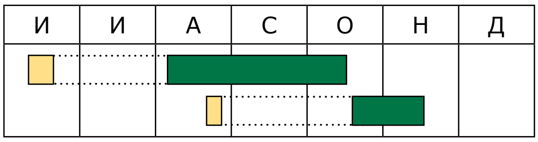
7.1. Лўбиё

Номи лотини: *Phaseolus Vulgaris*
L. Family: *Fabaceae*
Дарозии умри тухмї: 3 сол
Сабзиш: 5 то 8 руз
Талабот ба пору: 3 кг кг/m2, расида

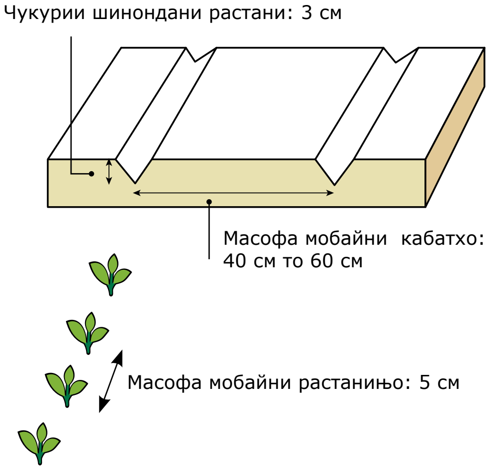
Талаботи њарорат
Хок барои инкишоф: 20 то 25°C
Барои расиш: 15 то 25°C
Њарорати зиёд: 10°C / 30°C

Шароитњои махсус: лубё ба нарасидани об ва ба микдори зиёди гарми бисёр нозук аст, хусусан дар давраи гулкуни. Барои њамин структураи хуби хок барои кишти лубё бисёр муњим аст.
Хок дар давраи сабзиш набояд дар ќабати болои ќабати сахт пайдо кунад.

Муњлати сабзиш дар даруни гармхона (барои навъњои кадпаст)



Шинондан: шинондани бевоста



Тањрибањои махсус: Вакте, ки нињол ду барга шуд, хокро дар гирди таннаи растанї љамъ кунед. Барои намудњои баландрав поячўб барои такя лозим аст. Барои намудњои паст ин лозим нест. Њосил бояд дар вакташ љам карда шавад.

Навъњо: барои баъзе намудњо тамоми гилофак пеш аз расидан истеъмол мешавад (пеш аз пайдо шудани галла). Барои намудњои ќадпаст тамоми ѓидофак дар марњилаи калон метавонад истеъмол шавад (вакте, ки донањо галла расидааст). Навъњои ќадпаст (60 то 80) барои лубёњои сабз аз навъњои дароз (90 то 110) тезтар мерасанд.

7.2. Баргњои лаблабу

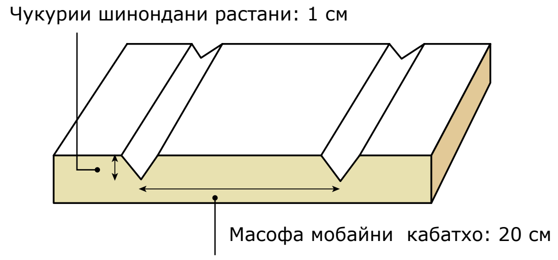
Номи Лотинї: Бета Вулгарис (*Beta Vulgaris L.*)Номњои дигар: Палак (Њиндї), Монгол (Ладахї) Palak (Hindi), Mongol (Ladakhi)
Давомнокии умри тухмї: 6 сол
Нешзании тухмї: 10 руз
Талабот ба поруи органикї: 3 кг кг/m 2

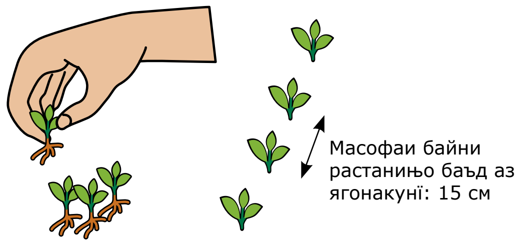
Талаботи њарорат
Хок барои неш задани тухмї: 5 то 25°C
Барои нашъу намо: 10 то 25°C
Тоборї ба сардї: - 3°C

Шароити махсус барои шукуфої: њарорати гарм баъд аз давраи хунукї

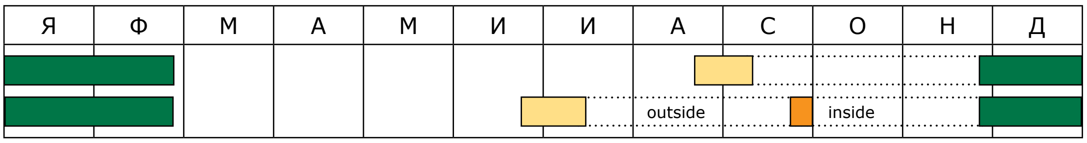
Таљрибањои махсус: Љамъоварии њосил ба таври буридани баргњои расида.
Решањоро метавон аз берун ба гармхона дар тирамоњ кўчат кард.

Нињолшинонї: шинонидани кўчатњо бо тухмиашон/ ягонакунї





Даврањои нашъу намо дар дохили гармхона



7.3. Карам

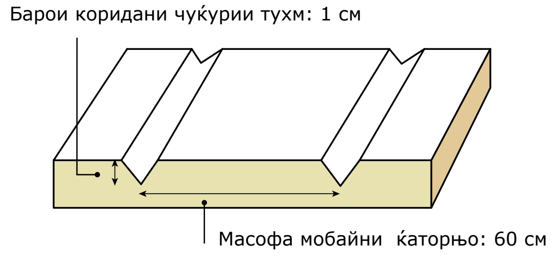
Номи Лотинї: Басика олерасиа Л. (*Bassica oleracea*)
Номњои дигар: Гобњи (Њиндї), (Ладањї)
Gobhi (Hindi), (Ladakhi)
Давомнокии умри тухмї: 5 сол
Нешзании тухмї: 7 то 10 руз
Талабот ба нурии органикї: 3 то 6 кг/m2, расида кўчат мекунанд (10x10 см). Онњоро метавон дар вақти баромадани 5 барг бо 50x40 см дар даруни гармхона шинонд. Дар љойњое, ки ба сатњи бањр наздик њастанд карами бањориро метавон дар тирамоњ кишт кард ва дар аввали бањор њосилро љамъ кард (љадвали дигар намуди 2).

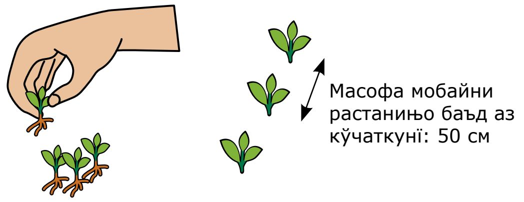
Талабот ба њарорат
Хок барои неш задани тухмї: 10 то 15°C
Барои нашъу намо: 10 то 15°C
Тоборї ба сардї: - 3°C

Шароити махсус барои шукуфої: њарорати гарм баъд аз давраи хунукї. Њарорати карам байни навъхои гуногун вобаста ба хусусияташон фарқ мекунад (навъи бањорї, тобистона ё зимистона)

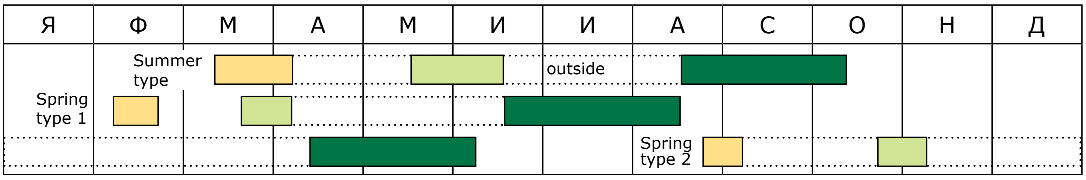
Таљрибањои махсус:
Барои намудњои тобистона гармхона фақат барои парвариши нињоли кўчат истифода мешавад. Намудњои бањорї дар кантейнерњо дар љойњои гарм (15 ◦C) ё дар бистархои гарм кишт мешаванд, онњоро баъд аз нашъунамои ду барг

Нињолшинонї: шинонидан дар парваришхона , кўчаткунї





Даврањои нашъу намо дар дохили гармхона



7.4. Сабзї

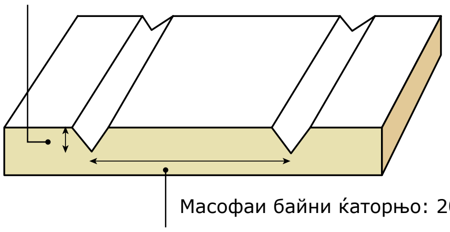
Номи Лотинї: Даукус карота Л. (*Daucus carota L.*)
Давомнокии умри тухмї: 4 то 5 сол
Нешзании тухмї: 7 то 10 рӯз
Талабот ба нурии органикї: 3 кг/m2, расида

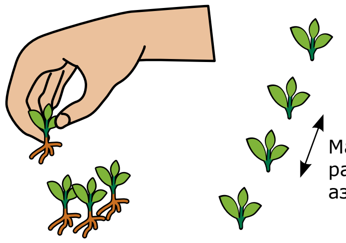
Талабот ба њарорат
Хок барои неш задани тухмї: 10 то 20°C
Барои нашъу намо: 9 то 18°C
Тоборварї ба сардї: - 3°C

Таљрибањои махсус: Тухмињои сабзиро пеш аз шинондан бо рег омехта кунед, то ки бисёр зич набароянд. Љӯякњо барои шинондан бояд наѓз таёр шавад.

Намудњо: Бартарият ба намудњои барвакти дода мешавад. Сабзї дар љойњои аз сатњи бањр баланд дар зимистон парвариш карда намешавад.

Нињолшинонї: шинондани бевосита





Даврањои нашъу намо дар дохили гармхона

Я	Ф	М	А	М	И	И	А	С	О	Н	Д

7.5. Гулкарам

Номи Лотинї: Брасика олерасера (*Brassica oleracera*)
Номњои дигар: Фул Гобњи (Њиндї, Ладахї) Phul Gobhi (Hindi, Ladakhi)
Давомнокии умри тухмї: 5 то 6 сол
Нешзании тухмї: 4 то 5 рӯз
Талабот ба нурии органикї: 3 то 6 кг/m2, расида

Талабот ба њарорат
Хок барои неш задани тухмї: 10 то 25°C
Барои нашъу намо: 18 то 22°C
Тоборварї ба сардї: 5 то 25°C

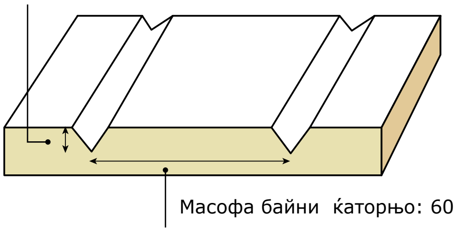
Шароити махсус барои
- саршави саллапечонї: њарорат 15°C
- колаб гирифтан: 5 то 25°C

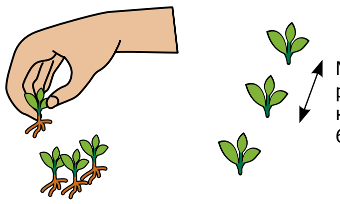
Сатњи њарорат барои колаб гирифтани гулкарам бисёр муњим аст. Талабот вобаста ба навъ фарќ мекунад. Њарорати баланд барои намудњои тобистонї мувофиќ аст.

Таљрибањои махсус: нињоли кӯчати якум бо 3-4 барг (10x10 см масофа дар гармхона). Баъд аз як моњ ба берун дар масофаи 60x60 см кӯчат кунед. Ваќти кӯчаткунї фаќат нињолњое, ки як муѓча доранд бояд интихоб шаванд.

Намудњо: дар љойњои аз сатњи бањр баланд, бо сабаби кам будани давраи сабзиш фаќат намудњои барваќт ва миёна метавонанд парвариш ёбанд.

Шинондан: шинондан дар нихолхонахо/кӯчаткунї





Даврањои нашъу намо дар дохили гармхона

Я	Ф	М	А	М	И	И	А	С	О	Н	Д
					outside						
					outside						

7.6. Бодиринг

Номи Лотинӣ: Кукумис сативус (*Cucumis sativus L*)
Давомнокии умри тухмӣ: 5 сол
Нешзании тухмӣ: 6 рўз
Талабот ба нурии органикӣ: 3 то 6 кг.м2

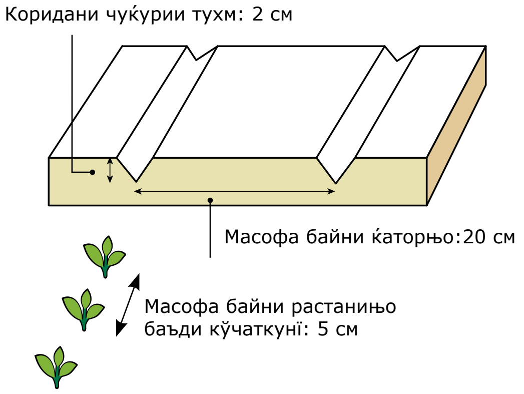
Талабот ба њарорат
Хок барои неш задани тухмӣ: 16 то 20 градус селсия
Барои нашъу намо: 20 то 28 градус селсия
Тобоварӣ ба сардӣ ва гармӣ: 8 градус селсия-35 градус селсия

Бодиринг барои шароитњои тропикӣ мутобиќ карда мешавад: њарорати гарм ва инчунин намнокии зиёдро талаб мекунад (Намнокии аз 65 то 85%)

Намудњо: Истифодаи намудњои гибридӣ тавсия дода мешаванд. Онњо аз намудњои зикршуда њосилноктар, ба касалињо тобовар ва ба шароитњои гармхона мутобиќтар њастанд.

Таљрибањои махсус: Шинондан дар чойњои гарм (дар зарфњои њалъмашон 13 см). Баъди барги сеюм танаи асосироро барои гирифтани њосили барваќт буред. Барои сарфаи љой дар гармхона бодирингро метавонед ба девори баландиаш 1.5 бандед.

Нињолшинонӣ: Шинондан дар зарф ва кўчаткунӣ



Даврањои нашъу намо дар дохили гармхона

Я	Ф	М	А	М	И	И	А	С	О	Н	Д
				in a warm place	in GH						

7.7. Сир

Номи Лотинӣ: Алиум сативум (*Allium Sativum*)
Сир тухмӣ надорад, фаќат дандончањои сир шинонда мешаванд.
Нешзании тухмӣ: 10 рўз
Талабот ба нурии органакӣ: надорад

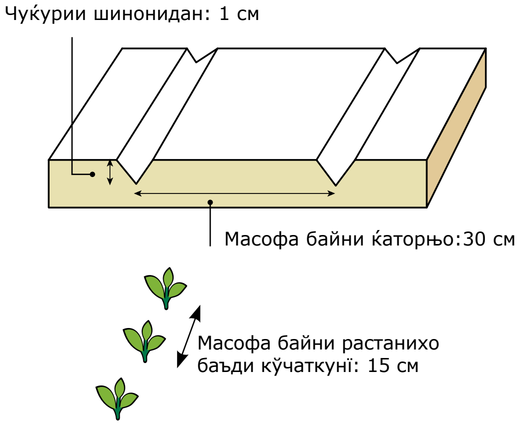
Талабот ба њарорат
Хок барои неш задани тухмӣ: 17 то 18 градус селсия
Барои нашъу намо: 0 то 16 градус селсия
Тоборварӣ ба сардӣ: -10 градус селсия-20 градус селсия

Шароитхои махсус барои сабзиш: дандончахои сир бояд пир бошанд, дар хунуки бояд чоннок шаванд (7 градус селсия) дар мудатти 8-16 руз пеш аз шинондан ва ин ба навъи вобастаги дорад.

Шароитхои махсус барои як дандончаи сир: њарорати баланди хок (18-20 градус селсия) ва дар як рўзи дароз.
Шароити махсус барои шукуфоӣ: њарорати паст <18 градус

Таљрибањои махсус: Намиро роњ надињед, барои шинондан дандонакњои калони сирро интихоб кунед. Агар гул кунанд, танаи гулњоро буред. Агар баргњо то њол сабз бошанд онњоро як њафта пеш аз њосилѓундорӣ бар замин ќатъ кунед ва обёрӣ накунед.
Намудњо: Намудњо дар вакти нашъунамо талаботњои гуногун доранд. Таљрибањо ба шумо барои интихоби намудњо дар иќлими муайян мусоидат буда кўмак мерасонанд.

Нињолшинонӣ: Шинондани Бевосита



Даврањои нашъу намо дар дохили гармхона

Я	Ф	М	А	М	И	И	А	С	О	Н	Д

7.8. Коњу

Номи лотинї: Лактива сатива (*Lactuca sativa*)
Номњои дигар: Коњу(њиндї), Лдумз (ладахї)

Давомнокии умри тухмї: аз 4 то 5 сол
Нешзании тухмї: аз 4 то 6 рўз
Талабот ба нурии органикї: 3 кг/м2 расида

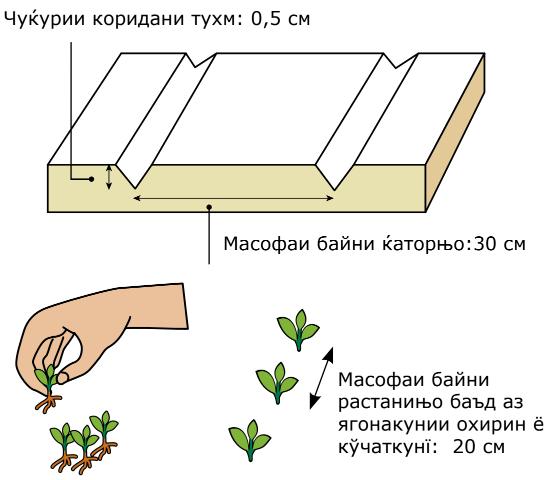
Талабот ба њарорат
Хок барои неш задани тухмї: аз 0 то 25°C, бењтаринаш аз 18 то 20°C
Барои нашъу намо: аз 7 то 20°C
Тоботарї ба сардї ва гармї: -5°C/30°

Шароити махсус барои шукуфої: њарорати гарм, норасоии об.

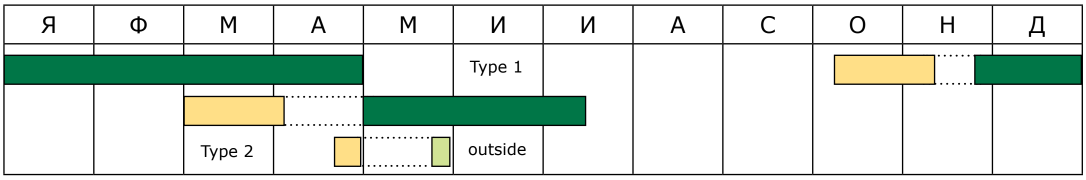
Таљрибањои махсус: Барои намудњои мањаллї ва коњуи навъи буридашаванда (Зарфи коњу, зарди чинї, слоболт) масофа байни ќаторњо 20 см ва байни растанињо 15 см шуда метавонад. Барои ин намудњо баргњои калон ба воситаи буридани НАВЪИ 1 љамъоварї карда мешаванд.

Барои намудњое, ки сар мебароранд (кўлњои калон, пиряхњо, бандари Бостон), њангоми ташаккулёбии НАВЪИ 2 сар бурида мешавад.

Нињолшинонї: шинонидани кўчатњо бо тухмиашон/ягонакунї/кўчаткунї



Давражои нашъу намо дар дохили гармхона



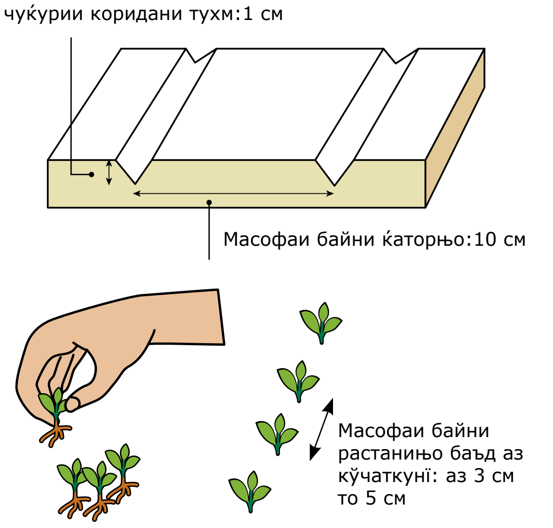
7.9. Шалѓамча

Номи лотинї: Рафанус сативус Л (*Raphanus sativus L.*)
Давомнокии умри тухмї: 4 сол
Нешзании тухмї: аз 2 то 5 рўз
Талабот ба пурии органикї: талабот нест

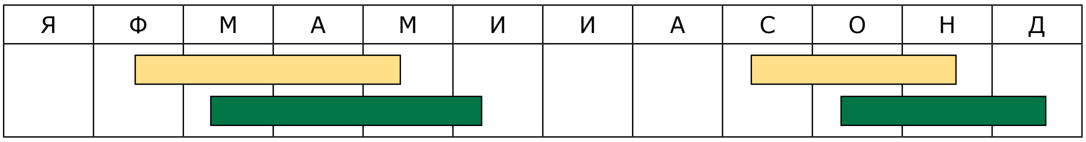
Талабот ба њарорат
Хок барои неш задани тухмї: аз 10 то 25°C
Барои нашъу намо: аз 14 то 18°C
Тоботарї ба сардї ва гармї: 6°C/28°C

Намудњо: намудњои хурд аз 25 то 35 рўз хело зуд пайдо мешаванд. Онњоро хело осон дар байни ќаторњои сабзавотњои калон барои ба натиљањои дилхоњи замин ноил шудан дар даври аввал (сабзї, коњу, исфиноњ) метавон кишт кардан. Навъи гирд бояд дар њамвории (2мм чуќурї) кишт карда шавад.
Парвариши намудњои калон тўлонитар буда, бояд дар масофаи калон (6см х 25см) кишт карда шаванд.

Нињолшинонї: шинонидани кўчатњо бо тухмиашон/ягонакунї



Давражои нашъу намо дар дохили гармхона



7.10. Таррак (Навъи каду)

Номи лотинӣ: Кукурбита Сп (*Cucurbita Sp*)
Номҳои дигар: (каду, тарраки ҷавон, кадуи муқаррарӣ, кадуи қалёнӣ)
Давомнокии умри тухмӣ: 5 сол
Нешзании тухмӣ: аз 6 то 10 рӯз
Талабот ба нурии органикӣ: аз 3 то кг/м2, расида

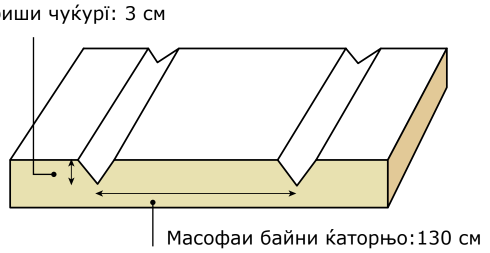
Шароитҳои махсус барои бороварӣ: барои инкишофи мева ба гулҳои модина бояд гардҳои нарина пошида шаванд. Гулҳои модина ва нарина дар ҳамон растанӣ пайдо мешаванд, вале наринаҳо тақрибан 10 рӯз пас аз модинаҳо пайдо мешаванд. Барои таъмини хуби гардолудшавӣ дар оғози истеҳсолот маслиҳат дода мешавад, ки 10% растанӣ 10 рӯз пеш аз дигарон кишт карда шавад. Ин гулҳои наринаро сари вақт ба вуҷуд оварда, аввал 90% шукуфоии гулҳои модина пурра ба гардҳои наринаро таъмин мешаванд. Ҳашаротҳо барои гардолудшавӣ мусоидат менамоянд.

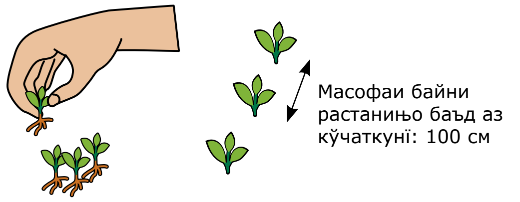
Талабот ба ҳарорат
Хок барои неш задани тухмӣ: 25°C
Барои нашъу намо: аз 16 то 25°C
Тобоварӣ ба сардӣ ва гармӣ: 5°C/30°C

Таҷрибаҳои махсус: Талабот ба об ва моддаҳои органикӣ (компости пӯсида) хело зиёд аст.

Тухмипошӣ дар тубакҳо бо диаметри аз 10 то 13 см дар ҷои гарм. Ҳангоме ки 4 барг пайдо мешавад, дар гармхона ягона карда мешавад.
Намудҳо: Бисёр навъҳо ва намудҳои шакл ва рангҳои гуногун доранд. Тарраки ҷавон (Cucurbita pepo) ҳангоми ҷавониаш ғунучин карда мешавад. Кадуи муқаррарии (Cucurbita maxima) вақте ки пухта мерасад, ғунучин карда шуда, дар тагхона нигоҳ доштаа мешавад.

Ниҳолшинонӣ: тухмипошӣ дар тубакҳо ва кӯчаткунӣ





Давраҳои нашъу намо дар дохили гармхона

Я	Ф	М	А	М	И	И	А	С	О	Н	Д
				in a warm place		in GH					

7.11. Барглаблабу

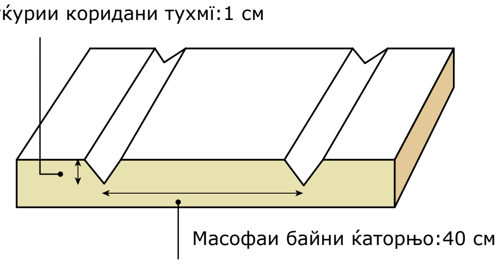
Номи лотинӣ: Бета вулгарис Л. (*Beta Vulgaris L.*)
Номҳои дигар: монгол (ладахӣ)
Давомнокии умри тухмӣ: 5 сол
Нешзании тухмӣ: аз 10 то 12 рӯз
Талабот ба нурии органикӣ: аз 3 то 6 кг/м2

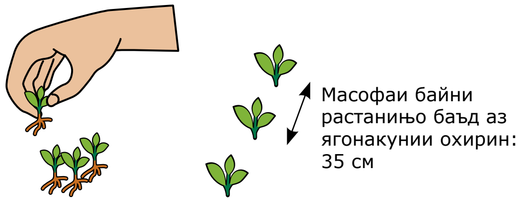
Талабот ба ҳарорат
Хок барои неш задани тухмӣ: аз 5° то 25°C
Барои нашъу намо: аз 10 то 25°C
Аз андоза берун: -3°C/+28°C

Шароити махсус барои шукуфоӣ: ҳарорати гарм, пас аз мавсими хунукӣ.

Тачрибахои махсус: ғунучини ҳосил бо буридани баргҳои инкишофёфта. Вақте ки растанӣ гул мекунад, баргҳо хӯрданибоб нестанд.
Намудҳо: барглаблабу намуд беҳтаршудаи навъи лаблабуи баргаш бурида (монгол) мебошад. Ин растании калон буда, шоху барги калон дорад, ки ҳамчун сабзавот истеъмол меёбад.

Ниҳолшинонӣ: шинонидани кӯчатҳо бо тухмиашон/ягонакунӣ/





Давраҳои нашъу намо дар дохили гармхона

Я	Ф	М	А	М	И	И	А	С	О	Н	Д

7.12. Нахўди фарангї

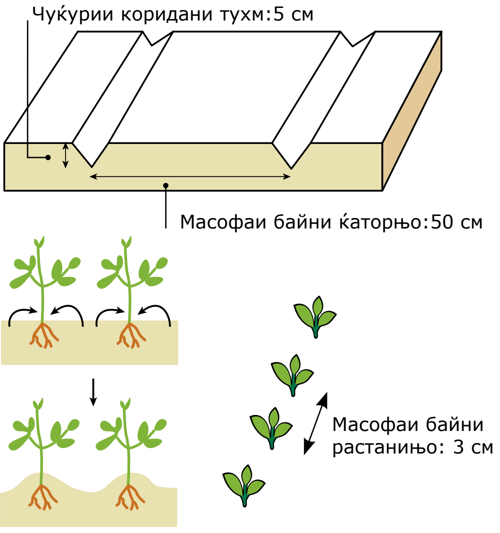
Номи лотинї: Писум сативум Л. (*Pisum sativum L.*)
Давомнокии умри тухмї: 3 сол
Нешзании тухмї: аз 7 то 15 рўз
Талабот ба нурии органикї: азр 2 то3 кг/м2, расида

Талабот ба њарорат
Хок барои неш задани тухмї: аз 10 то 15°C
Барои нашъу намо: аз 15 то 20°C
Тобоварї ба сардї ва гармї: -1°C/+35°C

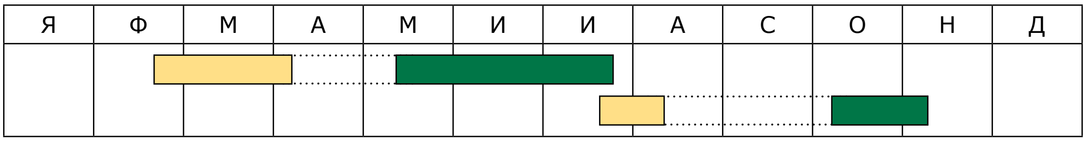
Нахўди фарангї ба шароитњои њарорат хусусан њангоми борбанди хело њассос мебошанд. Шароитњои гармї ва хунукии аз њад зиёд ба камњосилї оварада мерасонад.

Таљрибањои махсус: Намудњои болохазанда (аз 100 то 200 см баландї) ба поянњо ё тўрњо васл карда мешаванд. Ваќте ки растанињо баландиашон 15 см мешавад, дар атрофии ќаламча поя гузоред (акси оянда).
Намудњо: намудњои олї мањсулнокиашон бештар аст, навъњои барваќт ќадди паст доранд. Намудњои ожанги донагї нисбат ба намудњои гирди донагї ба хунукї тобовар нестанд, вале ба гармї тобовар мебошанд ва тамъи онхо лазизтар аст.

Нињолшинонї: шинонидани кўчатњо бо тухмиашон



Даврањои нашъу намо дар дохили гармхона



7.13. Исфиноњ

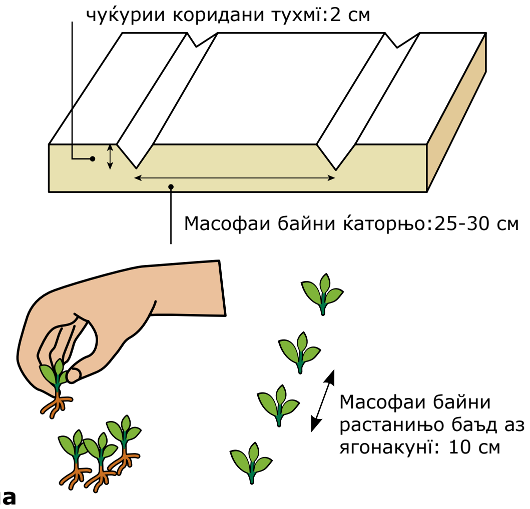
Номи лотинї: Спинасиа олерасера Л.
(*Spinacia oleracera L.*)
Номњои дигар: палаки вилоятї (њиндї), палак (ладахї)
Давомнокии умри тухмї: 4 сол
Нешзании тухмї: аз 6 то 10 рўз
Талабот ба нурии органикї: аз 3 то 6 кг/м2, расида

Талабот ба њарорат
Хок барои неш задани тухмї: аз 5 то 25°C
Барои нашъу намо: аз 10 то 25°C
Тобоварї ба сардї: -7°C

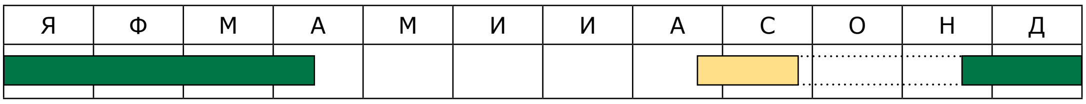
Шароити махсус барои шукуфої: рўзњои тўлонї ва њарорати гарм, пас аз мавсими хунукї.

Таљрибањои махсус: ѓунучини њосил бо буридани баргњои инкишофёфта. Ваќте ки растанї гул мекунад, баргњо хўрданибоб нестанд.
Намудњо: намудњои мањаллї хело барваќт гул мекунанд, њар ќадар рўзњо дарозтар ва њарорат баландтар мешавад. Баъзе намудњои интихобгардида ба осонї гул намекунанд ва муддати тўлонї њосилашонро љамъ кардан мумкин аст. Якчанд намудњо дар тобистон парвариш меёбанд.

Нињолшинонї: шинонидани кўчатњо бо тухмиашон/ягонакунї/



Даврањои нашъу намо дар дохили гармхона



7.14. Помидор

Номи лотинї: Ликоперсикон эскулентум П. Милл (*Lycopersicon esculentum P.Mill*)

Давомнокии умри тухмї: 4 сол
Нешзании тухмї: 6 рўз
Талабот ба нурии органикї: аз 3 то 6 кг/м2, нисф расида ё расида

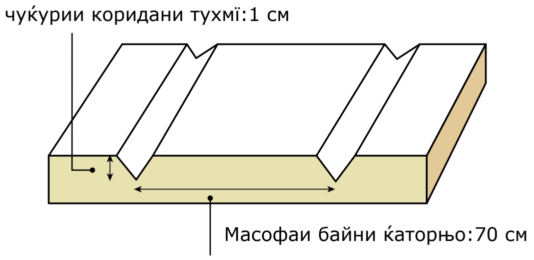
Талабот ба њарорат
Хок барои неш задани тухмї: аз 20° то 25°C
Барои нашъу намо: аз 16 то 18°C, аз 22 то 25°C рўзона (агар њаво офтоб бошад)
Тобоварї ба сардї ва гармии њаво: 120C/300C

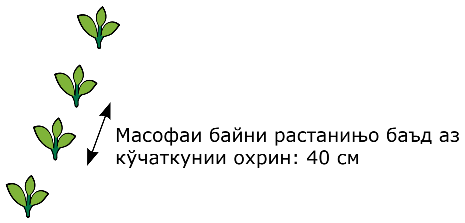
Шароити махсус: ваќте ки њаво офтобї набошад, помидор кам зарурият дорад.

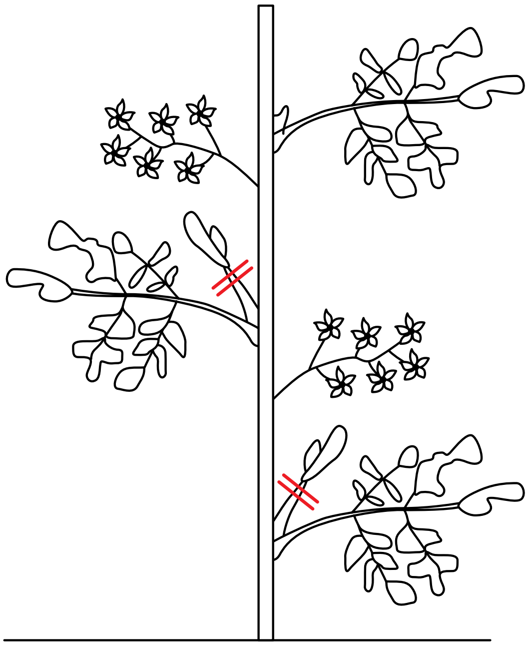
Тачрибахои Тачрибахои махсус: дар зарфи андозааш 3см x 3см дар љои гарму офтобї (хонаи гарм дар њавлї) кошта, дар тубакњо ё гармхона (ќабати гарм)-и андозааш 10 x 10см ваќте ки ду то барг пайдо мешавад, кўчат карда мешавад. Ваќте ки 5 барг пайдо мешавад, шинонед.

Намудњо: Баъзе намудњо афзоиши худашонро замоне ки растанї шакли буттаро мегирад, ќатъ менамоянд. Барои дигар намудњо (намудњои болохазанда), афзоиш ќатъ намегардад. Онњо муддати дароз њосил медињанд ва барои дар гармхонањо парвариш кардан тавсия дода мешаванд. Онњо бояд кўтоњ карда шуда (ниг. акси ояндаро) ва ба пояи мазраъа васл шаванд. Пайвандињо (F1) назар ба намудњои асл бештар серњосил мебошанд. Намудњои барваќтї бароииќлими хунук мувофиќ мебошад.

Нињолшинонї: шинонидани кўчатњо дар гармхона/ягонакунї/





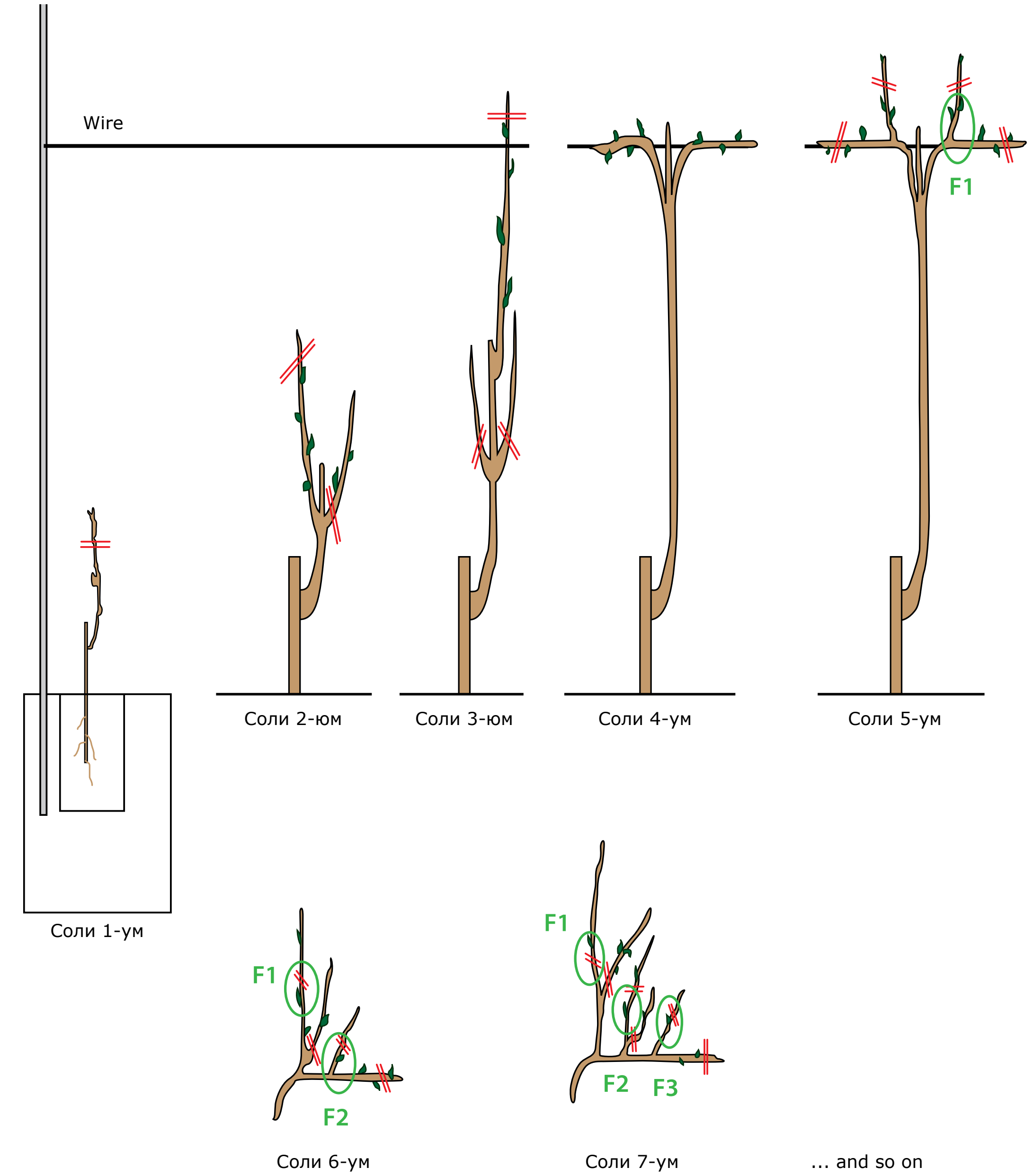


Даврањои нашъу намо дар дохили гармхона

Я	Ф	М	А	М	И	И	А	С	О	Н	Д

7.15. Токи ангур

Бисёр соњибони гармхонахо токњоро хилофи девори самти шимоли гармхона парвариш менамоянд. Барои ба даст овардани њосили хуби мева токњо дар охири њар зимистон ба таври муносиб ќайчї карда мешаванд. Ќайчикунї аз 1 то 4 сол ба ток бо маќсади ба шакл даровардан, сипас барои он токњоро бо бороварї гузаронида мешаванд. Навдањо ба сими оњанини баландиаш 50-100 см кашида шуда, баста мешаванд.



Љои ќайчикунї

F1 Љойњои бороварї.
Шумораи чашмакњо дар њар растанї бояд то 12 расад.

7.16. Шалѓам

Номи Лотинї: Брасика рапа (*Brasica Rapa*)
Давомнокии умри тухмї: 4 сол
Нешзании тухмї: 4 то 7 рўз
Талабот ба нурии органикї: талабот нест

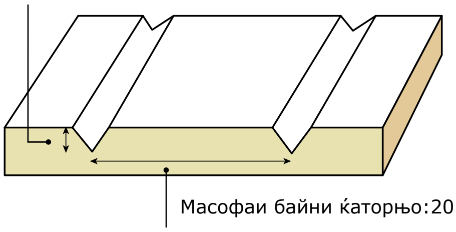
Талабот ба њарорат
Хок барои неш задани тухмї: аз 10 то 18°C
Барои нашъу намо: аз 8 то 20°C
Тобоварї ба сардї ва гармї: аз 1°C то +25°C

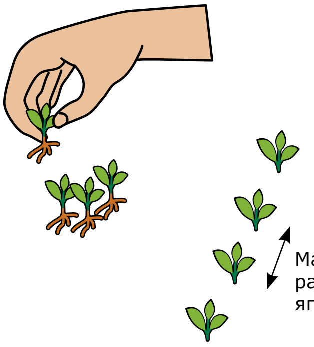
Шароити махсус барои шукуфої: њарорати баланд пас аз хунукї. Аз ин рў, парвариш дар гармхона дар мавсими бањор мушкил аст. Вай барои хело барваќт шукуфтан майл дорад, вале дар њосили он реша ташаккул намеёбад.

Намудњо: Баъзе намудњои барваќтї барои дар гармхона парвариш ёфтан интихоб карда мешаванд. Кишти онњо метавонад дар мавсими бањор бошад. Дигар намудњо бештар ба тирамоњ мутобиќ карда мешаванд.

Таљрибањои махсус: Барои рўзона аз гармї ва шабона аз хунукии зиёд эњтиёт шудан, асос нигоњ доштани растанї аз шукуфоии барваќт мебошад. Парвариши намуди барваќти растанї, ки ба шароити гармхона мутобиќ карда шудааст, хело муњим аст.

Нињолшинонї: шинонидани кўчатњо бо тухмиашон/ягонакунї





Давраҳои нашъу намо дар дохили гармхона

Я	Ф	М	А	М	И	И	А	С	О	Н	Д
	Early types					Autumn type					

8. Замима

8.1. Љадвали маълумоти техникї 1:

Стратегия ва наќшаи ба даст овардани фоида аз гармхона вобаста аз иќлим ва муњити иќтисодї

Баландї аз сатњи бањр (дар шароитњои Њимолои ѓарбии Њиндустон)
Аз њад баланд: 3700 м ва баландтар аз он
Баланд: 3200-3700 м
Миёна: 2500-3200 м
Љадвали нишондињандањои аз сатњи бањр баланд ё паст пеш гузашта мераванд ё ду њафта ќафо мемонанд.

Љадвали 9

Маќсад ва вазифањо	**Сабаби тўлкашї дар тобистон**			**Мањсулоти зимистона**	
Навъи зироат	Зироати афзоишаш заиф		Зироатњои тропикї	Зироатњои ба хунукї тобовар	Зироати афзоишаш заиф
Вазифа ва маќсадњои мушаххас	Истехсоли сабзавот дертар аз мўњлати муќаррарї.	Истехсоли сабзавот дертар аз мўњлати муќаррарї. Бо муњофизати реша зиёд намудани мўњлати мањсулоти сабзавоти аллакай парваришёфта	Истењсоли сабзаворте, ки берун аз баландии сатњи бањр парвариш карда намешаванд	Истењсоли сабзаворте, ки парваришаш дар берун аз сабаби хунукї ѓайри имкон аст.	Истењсоли сабзаворте, ки парваришаш дар берун аз сабаби хунукї ѓайри имкон аст.
Стратегия	Кишти зироат дар гармхонаи кушода	Нињоли сабзавоти решадор аз берун ба гармхонаи пўшида	Кишти зироат дар љои гарм, кўчат дар гармхонаи пўшида	Зери гармхонаи пўшида	Зери гармхонаи пўшида
Сабзавотњои марбути њамдигар	Коњу Шалѓам (намудњои дерина) Сабзи Шалѓамча Карам (намудњои дерина)	Лаблабу Барглаблабу Карам	Помидор Бодинљон Ќаламфур Занљабил Каду	Испаноќ Зироати сабзи мањаллї (идум, коњу, монгол) Навъи резакардашудаи коњу	Карам Шалѓам Сабзи Карафс
Мавсим	Кишти зироат: 15 июл-7 август Барваќт барои аз сатњи бањр баланд Дер барои аз сатњи бањр паст	Кўчаткунї дар охири моњи сентябр Барваќт барои аз сатњи бањр баланд Дер барои аз сатњи бањр паст	Кишти зироат:аз 15 то 30 май Кўчаткунї аз 15 то 30 июн	Кишти зироат ё кўчаткунї аз берун (монгол): Охири сентябр то миёнањои октябр Барваќт барои аз сатњи бањр баланд	Кишти зироат: Охири сентябр то миёнањои октябр Дер барои аз сатњи бањр миёна ва паст
Муњити муносиб	Баландї аз сатњи бањр: -Бисьёр баланд -Баланд -Миёна	Баландї аз сатњи бањр: -Бисьёр баланд -Баланд -Миёна	Баландї аз сатњи бањр: -Баланд -Миёна Эзоњ: дар бозор раќобат бо мањсулоти паст аз сатњи бањр	Баландї аз сатњи бањр -Бисьёр баланд -Баланд -Миёна	Баландї аз сатњи бањр: -Бисьёр баланд -Баланд -Миёна

Маќсад ва вазифањо	**Мањсулоти бањорї**		**Истењсоли тухмї**	
Навъи зироат	Сабзавоти афзоишаш заиф	Сабзавоти минтаќаи тропикї	Сабзавотњои афзоишашон заиф	Сабзавотњои минтаќаи тропикї
Вазифа ва маќсадњои мушаххас	Истехсоли сабзавот барваќтар аз мўњлати муќаррарї (ѓунучини њосил июн/июл)	Истехсоли сабзавот барваќтар аз мўњлати муќаррарї (ѓунучини њосил июн/июл)	Дар баландихои аз сатхи бахр парвариш барои растанињое иљозат дода мешавад, ки аз сабаби кўтоњ будани мавсими тобистон афзоиш ёфта наметавонанд. Дар пастињои аз сатњи бањр барои кишти барваќт иљозат дода мешавад.	Истењсоли сабзаввоте, ки дар баландї аз сатњи бањр парвариш карда намешавад
Стратегия	Кишти зироат ва парвариш дар гармхонаи пўшида	Кишти зироат ва парвариш дар гармхонаи пўшида	Кишти зироат дар гармхонаи пўшида, баъд дар берун кўчат карда мешавад	Кишти зироат дар гармхонаи пўшида, баъд дар берун кўчат карда мешавад
Сабзавотњои марбути њамдигар	Карам Гулкарам Коњу Шалѓам Шалѓамча Сабзї Карафс Барглаблабу (њамаи навъхои барваќтї)	Помидор Бодинљон Ќаламфур Занљабил Каду	Карам Гулкарам Коњу Карафс	Помидор Ќаламфур Занљабил
Мавсим	Мавсими кишт: аз 1то15 Март Барваќт барои паст аз сатњи бањр	Мавсими кишт: аввали феврал	Мавсими кишт: аз 10 то 20 апрел Кўчат дар берун пас аз 1 моњ. Дер барои баланд аз сатњи бањр Барваќт барои паст аз сатњи бањр.	Мавсими кишт: аз 20 то 30 март (дар минтаќаи гарм) Кўчат дар берун пас аз 1 моњ.
Муњити муносиб	Баландї аз сатњи бањр: -Баланд -Миёна Эзоњ: пошидани пору ба замин якљоя бо парвариши нињолњо	Баландї аз сатњи бањр: -Миёна Эзоњ: пошидани пору ба замин якљоя бо парвариши нињолњо	Баландї аз сатњи бањр -Бисьёр баланд -Баланд -Миёна	Баландї аз сатњи бањр: -Миёна Эзоњ: раќобат бо мањсулоти паст аз сатњи бањр

8.2. Љадвали маълумоти техникї2: Тайёр намудани поруи органикї

8.2.1. Муайян намудани ќоидаҳои асосї

Тайёр намудани поруи органикї ин мубаддалшавии табиии моддаҳои органикии хом ба нурие мебошад, ки дар таркибаш барои зироат ва растаниҳо ва ҳосилхез шудани замин унсурҳои ѓизонок дорад.

Поруҳои органикиипўхта расида:

- таркиби ќабатҳои корами хок хокро беҳтар мегардонад, ки он ба инкишофи беҳтарини решаҳо, хуб захира намудани об, ба эрозияшавї тобовар ва ба расидани ба натиљаҳои дилхоҳи ҳосилнокї оварда мерасонад,
- унсурҳои ѓизонокиро якчанд сол дар худ нигоҳ медорад,
- хоки заминро бо микрофлораҳо таъмин мекунад.

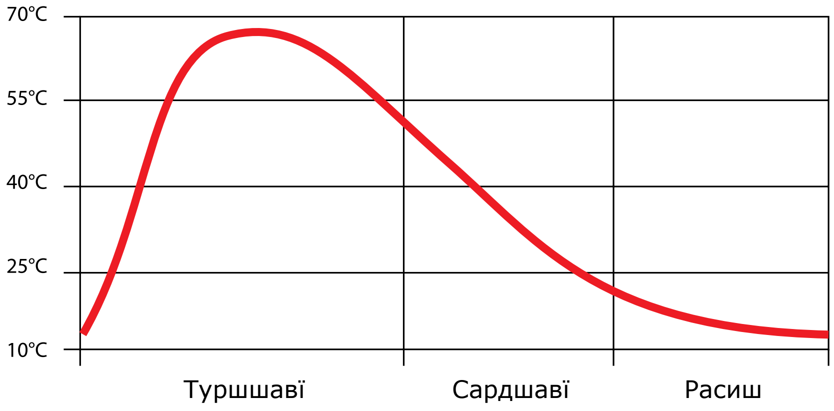
Истеҳсол ва истифодаи нуриҳои органикї роҳи ягонаи беҳтар гардонидани ҳосилнокии замин аст.

Се ќадамхои мушаххаси пўсидашавии поруҳои органикї иборат аз:

- туршшавї: давраи вусъат ёфтани мубаддалшавї
- сардшавї: мубаддалшавї идома меёбад, вале сустар,мегузарад,
- расиш: давраи ба вуљуд омадани гиёҳхок(гумус)

Барои истеҳсол кардани нуриҳои органикї хољагидор бояд микроорганизмҳоеро ба монанди лойхурак,бактерияба воя расонад, ки моддаҳои органикиро табдил дода тавонанд. Ҳамин тариќ вай бояд ба онҳо шароитҳои мувофиќи умргузарониро фароҳам оварад:

- Ѓизо
- Ҳаво (оксиген)
- Об
- Ҳарорати муътадил



Акси 20: Баландшавии ҳарорат ҳангоми пўсидашавии маҳсулоти органикї.

Љадвали 10: Љадвали зерин асосхои ќоидаҳои пўсонидани ахлотро шарҳ медиҳад

Талаботҳо ба микро-организм	Пўсонидани ахлот
Дар ҳолати мувозинат нигоҳ доштани ѓизо	Моддаҳои органикї таркиботи гуногун доранд. Як ќисм пур аз карбон (C) дигаре пур аз нитроген (N). Онҳо бояд дар мувозинати мутаносиб омехта гарданд.
Об	Поруи пўсида бояд ҳамеша намнок бошад
Шамолдиҳї	Поруи пўсида бояд ба тариќи зуд-зуд рўгардонкунї ва дар поёни ќабатҳо гузоштани шохчаҳои резакардашуда шамол дода шавад.
Иќлими мусоид	Дар иќлими бисёр хунук, наќшаи сарфакорона гарм кардани модда дархост карда мешавад.

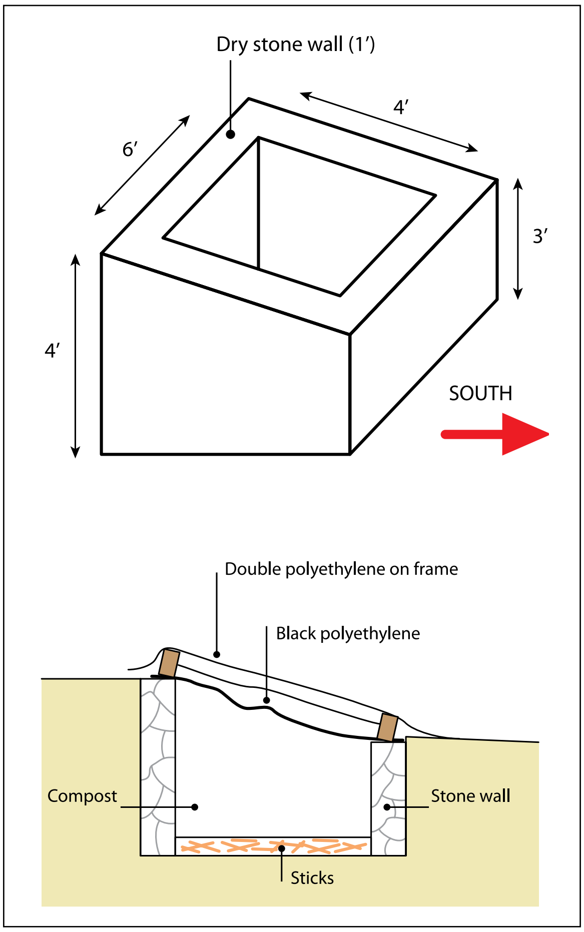
8.2.2. Сохтмони хандаќ:

Љараёни пўсиши пору дар хандаќе ба амал меояд, ки шароитњои шамолдињї ва гармидињиро таъмин менамояд.
Дарозии хандаќ 6, бараш 4 ва чуќуриаш 3дуюм мебошад ё ба 1,8-1,2-0,90м баробар аст, (ниг. наќша), ки њаљми умумї 2м2 –ро дар бар мегирад.

Сохт аз рўи тасаввуроти ѓайри фаъоли офтоб ба наќша гирифта мешавад:

- вай аз рўи ќутби шарќу ѓарб (+/25о) сохта шуда, нури офтобро ба њаљми њадди аќал љамъ менамояд
- чуќурї тарзе кофта шавад, ки гармї талаф наёбад
- рўйпўши шаффофи полиэтилении дуќабата нури офтобро барои гарм кардани моводи пуртаъсири гармхона мегузаронад.

Деворњо ба андозаи 18 чидани хишт сохта шуда, на семент ва на андова карда мешаванд, то ки њаво хуб гардиш хўрад. Хоктўда дар болои замини самти шимол, шарќ ва ѓарб пўшонида мешавад, то ки гармї тавассути деворњои берун талаф наёбад.
Ќисми поёнии хандаќ бо андозаи 4 ќабати шохчањои резакардашуда (дарозї аз 6 то 8, на



Акси 21: Наќшаи хандаќи кашидашудаи поруи пўсида барои иќлими хунук. Барои гардиши њавои хуб деворњо семент карда намешаванд

кам аз ½ ѓафсї) чунон пур карда мешаванд, ки њаво тавонад бо замин мубодила гардад.
Ду вараќаи шаффофи полиэтиленї дар њар ду љониби чорѓўшаи тахтагин (3 х 2 х 2) барои пўшонидани чуќурї часпонида мешавад (ниг. наќша). Ин 2 вараќа бояд баста шуда, ба њамдигар начаспанд, чунонки фосилаи њаво њамчун гармидињанда фаъолият намояд. Кунљи полиэтилен 200-ро ташкил дода, миќдори зиёди нури офтобро љамъ оварда, намиро кашида мебарорад.

Доштани ду хандаќ бисёр муфид аст, зеро вай имконият медињад доимо поруи пўсидаи тайёр мављуд бошад (то пўхта расидани яке дигаре турш шудан мегирад).

8.2.3. Истењсоли поруи пўсида

Моддањои органикии хом:
Барои тайёр кардани поруи пўсида, моддахо бояд аз рўи хилофи хусусияташон омехта карда шаванд:

- моддањои пур аз карбон, ки умуман «хушк карда шудаанд» ва омада шудаанд.
- моддањои пур аз нитрогени «намнок» ва тањшин карда шуда.

Моддањо то оѓози мубаддалншавї бояд дар љои хушк нигоњ дошта шаванд.

Дар минтаќањои кишвари Њимолой, умуман маводњои дастрас барои пўсонидан иборат аз:

Таркиботњо	Карбон	Карбон
Барги хушки дарахтони (сафедор, бед)	+++	
Пасмондањои зироат	++	+
Алаф, алафњои бегона (тухмињоро аз аз алафхо берун кунед)	++	+
Аррамайда ва поруи мурѓ (ахлот)	+++	++
Саргини хару асп	++	++
Ахлоти ошхона	+	++
Саргини гов	+	+++
Нањосати одам		++++
Нањосати мурѓ		++++

Якчанд мисолњо оид ба мувозинати хуби омехтањо:
Моддањои пур аз карбон бояд 70% њаљми умумиро ташкил дињанд

Мисоли 1:
- Баргњо 50%
- Саргини асп 40%
- Партовњои ошхона ё саргини гов 10%

Мисоли 2:
- Баргњо 80%
- Алаф 5%
-Наљосати мурѓ ё саргини гов 15%

Оѓози пўсонидани маводњои органикї:
Даврањои гуногун:
12. Омехтаи таркиботи (маводњои органикї
13. Об чунон илова карда шавад, ки нам бошад, на ин ки ѓарќи об бошад
14. Пур кардани хандаќи поруи пўсида то боло бо ќабатњои чўбчањо
15. Пўшонидан бо андозаи 2 ќабат лой ва полиэтилени сиёњ
16. Мањкам кардани хандаќ бо полиэтилени duќабатаи чоргўша

Такомули поруи пўсида
Ду ё се руз баъд аз пур шудани хандаќ, туршшавї сар шуда, њарорати поруи пўсида баланд мешавад. Агар маводи хуб шамол дода шуда бошад, њарорат то 500 С-700 С баланд мешавад. Ин давра хеле муњим аст, зеро њарорати баланд метавонад микробњоеро, ки дар дохили ахлоти пўсида бошанд нобуд созад, агар онњо наљосат ё растанињои зањролудшударо дар бар гирифта бошанд. Ин њарорат њамчунин метавонад тухмињои алафњои бегонаро нобуд созад. Муддати 2 моњи аввал, њар як поруи пўсида фаъолияти туршшавиро метезонад. Агар њаво бисёр хунук бошад, турршавї суст оѓоз меёбад ва ба ин одињии нурињо (нитрат, пешоб), вале ба миќдори кам (200 гр барои як хандаќ) метавонад мусоидат намояд. Хокистари њезум ва ахлоти пўсидаи кўњна њамчунин барои оѓози туршшавї метавонанд ёрї расонанд.

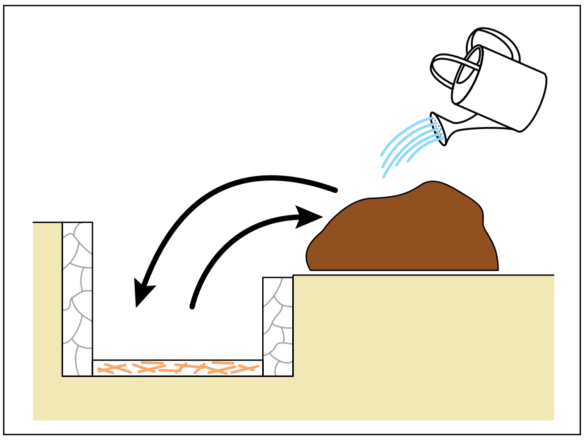
Ваќте ки давраи туршшавї хотима меёбад, давраи сардкунї оѓоз меёбад. Ахлоти пўсида мунтазам ба њарорати муњити атроф ворид мешавад.

Сипас давраи расиш аз 5 то 7 моњ бо њашаротњо ва кирмњоилойхураки дохили поруи пўсидаро дар бар мегирад.

Дар ин раванд, моддањо тобиши ранг, шакл ва бўи аслии худро то пўхта расидани пору ба:
- симои хоки органикии љилодор
- ранги љигарии хира
- бўи гиёњхок
- танњо каме моддањои аслашон боќимонда иваз шаванд.

Барои пўхта расидани поруи пўсида тамоми марњила аз 6 то 10 моњро дар бар мегирад.

Акси 10: тайёр кардани омехта



Акси 22: рўйгардорн кардани ахлоти пўсида

Рўйгардон карданаи ахлоти пўсида:
Њангоми пўсидашавї, хољагї дар чунин њолат бояд моддаро рўйгардон карда, омехта намояд:
- шамолдињии якхелаи мавод
- якхела мубаддалшавї дар тамоми мавод,
- санљиши шароитњои љорї (њаво, об …) ва агар лозим бошад, об илова карда шавад.

Зуд-зуд рўйгардонкунї
Муддати моњи аввал, хандаќро холї намуда, онро њар њафта пур карда, сатњи намнокии онро ба ќадри лозимї таъмин кунед.
Њангоми 5 моњи оянда поруи пўсидародар як моњ як бор рўйгардон карда, намнокиашро дар ваќти зарурї ба роњ монед.

Санљиши намнокии ахлоти пўсида
Як мушт поруи пўсидаро бо даст љабид: аз он1-2 ќатраи об бояд хориљ мешавад. Агар бисёр бошад, вай хело намнок аст, агар ягон ќатра начакад, вай хело хушк мебошад.

8.2.4. Истифодаи поруи пўсида
Нури органикии пўсида пеш аз истифода бурдан бояд бехта шавад.
Одатан поруи тайёрдар 5см ќабати аввали замин мувофиќи талаботи намудњои шудгор, пеш аз кишт ё нињолшинонї ба хок омехта карда мешавад. Заруряти поруи пўсида барои бештари тамоми сабзавотњо дар љадвали 1 нишон дода шудааст.

Барои истифодаи бењтарини нурии органикї пўсида, кишти гардон бояд дар таљриба нишон дода шавад:

Давраи 1: (аз 15 то 20 литр/м2) ахлот расонида мешавад, сабзавот бо заруряти зиёд парвариш карда мешавад

Давраи 2: дар њамон љо, сабзавот бо заруряти миёна

Давраи 3: дар њамон љо, сабзавот бо заруряти кам

Дар ин маврид, зироати дуввум ва сеюм ахлоти пўсидаи боќимонда аз зироати якумро истифода хоњад кард..

Поруи пўсидаи ним расида (пас аз 4 моњ) ва поруи пўсидаи норасида (он ки бехта нашудааст), бо коњ пўшонидашуда, маводи олии мулчакунї ба њисоб меравад

Љадвали1: Заруряти поруи пўсида барои сабзавотхои гуногун

Заруряти кам Ахлоти пўсида дода намешавад	Заруряти миёна На кам аз 10 л/м2 =3кг/м2	Заруряти зиёд Аз 10 то 20 л/м2=аз 3 то 6кг/м2
Сир Пиёз Шалѓам Шалѓамча	Лаблабу* Барлаблабу Сабзї* Кашнињ* Лубиё* Коњу* Нахуд	Бодинљон Карафс* Карам* Гулкарам* Исфаноњ* Занљабил/Ќаламфур Помидор Каду

*Заруряти поруи органикии пўсидаи хело сифати баланд дошта

GERES
First Floor, Rear Portion - K-25, Dharam Niwas
Green Park Extension 11006 New Delhi INDIA
Tel.: 0091 1982 251 586
E-Mail: info.india@geres.eu
www.india.geres.eu