...4-22
.1 7/.

...йĕн Сетсиалисăмпа Канаш Респуплĕк

204

ЙĂВĂÇКУРĂК

ĂНА ПĂХСА ЎСТЕРЕССИ

Шупашкарти Сăнав шкулĕнче вĕрентекенсем:
С. В. ВАÇИЛЙЕВ, А. С. АПРАМОВА, Е. Р. РОМАНОВА,
ПИКТОРИНСКАЙА, М. Т. ТАНИЛОВ çырнă

[illegible]

أصل

Раççей Хветератсийĕн Сотсиалисăмпа Канаш Респуплĕк

58
В 19

Йăвăçкурăк

ăна пăхса ÿстересси

Шупашкарти Сăнав шкулĕнçе вĕрентекенсем:
С. В. ВАÇИЛЙЕВ, А. С. АПРАМОВА, Е. Р. РОМАНОВА,
ПИКТОРИНСКАЙА çырнă

14958 00 Проверено

РЕСПУПЛĔКРИ
ÇĂВАШ КĔНЕКИ КĂЛАРАКАН УЙРĂМ
ШУПАШКАР 1924

В списке.

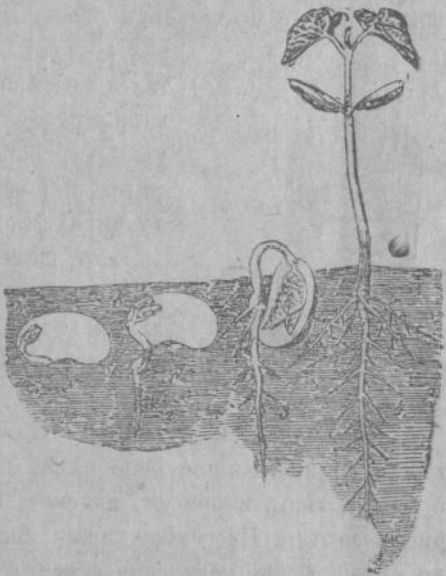
Оластлит № 213. Печат. 6.000 экз.

г. Чебоксары Типография Чувашгосиздата.

Вăрлăхсем.

Тĕрлĕ вăрлăхсем. Йĕпе пăҫăккĕрпи ăшне ырашпа тулă, пăрҫапа кавăн вăррисене шӳгерме лартăр. Пĕрик кун иртсен, вăрăсем кӳпҫесе пысăклансан вĕсен уйрăм пайĕсене тинкерсерех пăхăр.

Пăрҫан ҫийелте шапшурă ҫӳхе хупă пур. Хуппине сӳсен, тĕшĕ икке уйăрлать. Вăл тĕш суррисене *вăрлăх пайĕсем* теççĕ. Вăрлăх пайĕсем хушшинҫе *пурăнăç тĕвви* курăнать. Унăн пĕр вĕҫĕ шĕвĕр, тепĕр вĕҫĕ пуклак. Шĕвĕр вĕҫĕ вăл пăрҫан ӳлĕм ӳсмелли тымарĕ пулать. Пуклак вĕҫĕнҫе пĕҫĕкҫĕ шурă ҫулҫăсем тата вĕсен хушшинҫе пĕҫĕкҫĕ тĕшĕ мăкăрăлса тăни курăнать, ҫавăнпа вăл пуклак вĕҫе *пăрҫа папакки* теме йурать. Ҫав папакран пăрҫан тунипе ҫулҫисем ӳссе аталанса кайаççĕ. Кавăн вăррин тĕшĕ те икке уйăрлать. Ун пек вăрлăхсене *йĕкĕр тĕшлĕ* вăрлăхсем теççĕ. Акă тата ыраш пĕрҫине пăхăпăр. Ыраш пĕрҫи тăрăхларах, пăрҫа пек ҫăмăр мар. Унăн пĕр йенҫе шăйăрнă пек тăрăхла ҫурăк пур, тепĕр йенни кăшт мăкăртарах. Шĕвĕр пуҫĕнҫе кăшт касса илнĕ пек курăнать. Ҫав тĕлтен ыраш пĕрҫи хуппи витĕр пурăнăç тĕвви палăрать. Ыраш пĕрҫин хуппи сĕвĕнмест. Вăл тĕш ҫумне таҫҫăн ҫыпăҫăнса тăрать; ыраш тĕввине курас тесен пĕрҫине тăрăхла ҫĕҫĕпе ҫурмаран касмалла. Вара пысăклатакан тĕкĕр витĕр пăхсан тĕввĕн пĕҫĕк тымарĕпе папакки курăнать. Ыраш пĕрҫин тĕвви виç кĕтеслĕ, ҫӳпҫӳхе ҫĕлĕх ҫумне ҫыпҫăннă. Вăл ҫĕлĕх ырашăн пĕртен пĕр вăрлăх пайĕ пулать. Сĕлĕпе урпан та, ырашăн пекех пурăнăç тĕв-



ви ђӗлӗх пекскер ҫумне сыпҫӑнса тӑрат̆. Ырашпа сӗлле тата ытти тырпулӑ вӑрлӑхсене *ытӑ тӗшлӗ* вӑрлӑхсем теҫҫӗ.

Пиртен инҫетре, хӗвелтухӑҫӗ йенђе, Ҫӗпӗрте пит катмар вӗт майӑр йавӑҫҫи (кетӑр) ӳсет. Унӑн йӗп пек ҫулҫисем хырпа ђӑршӑнни пекех, хӗлле те, ҫулла та йаланах симсимӗс курӑнса лараҫҫӗ. Кӗркунне майӑрсем тӑранса ҫитсен, Ҫӗпӗрти сыпсем пуҫтараҫҫӗ те, хӑйсенђен ытлашшине сутаҫҫӗ. Унтан сутуилӳ тӑвакансем пирӗн патӑрти пасарсене те сутма илсе килеҫҫӗ. Сӑнаса пӑхас тесе, есӗр те вӗтмайӑрсене пӑртак сутӑн илӗр.

Ҫӗпӗрти хайар сивӗрен тата ытти инкексинкекрен вӗтмайӑра хурарах хулӑн хупӑ витсе сыхласа усрат̆. Ҫавнашкал ӑшӑ тумтир ӑшӗнђе майӑр тӗшши нимӗн шикленмесӗр пытанса выртӑт. Вӗтмайӑрӑн пӗр вӗҫӗнђе пӗђӗк шӑтӑк пур. Вӑл шӑтӑка пысӑклатакан тӗкӗрпе анђах курма пулат̆. Майӑр шӑтнӑ ђух ҫав шӑтӑкпа шыв шала кӗрет, ӳсес тымар та вӑл шӑтӑкранах мӑкӑрӑлса тухат̆. Майӑр хуппине хӑпартса илер те, тӗше тӑрӑхла сурмаран касар. Вара тӗш варринђе ђӑсӑклӑрах сарӑ тӗвве курма пулат̆: унӑн та, паҫӑр пӑхса пӗлнӗ ытти вӑрлӑхсен пекех, пӗр вӗҫӗ ҫинҫерех ансӑр, тепӗр вӗҫӗ хулӑнрах сарлака. Хулӑнрах вӗҫӗ тавра 9 йе 11 вӗтӗ шӑлсем пек вӑрлӑх пайӗсем лараҫҫӗ. Ҫавӑнпа вӗт майӑрсене **йышлӑ пайлӑ** вӑрлӑхсем теҫҫӗ. Кетӑрсӑрӑн пуҫҫӑр йышлӑ пайлӑ вӑрлӑхсем хырпа ђӑршӑн, тата пихтӑн пулаҫҫӗ.

Сӑнамаллисем. 1. Йӗкӗр тӗшлӗ вӑрлӑхсене шӑтарса пӑхас тесен, 3 ђашкӑ ӑшне йӗпе пӑђӑк кӗрпи тултарӑр та, пӗрин ӑшне 5 типӗ хвасоль вӑррисем, иккӗмӗш ӑшне 5 шӳтернӗ хвасоль вӑррисем лартӑр. Виҫҫӗмӗш ђашки ӑшне хвасоль вӑррисен тӗпшисене сивђӗ ҫӗҫӗпе тӗввисене сӗрӗнмесӗр ҫурса илсе тӑпра ӑшне ђикӗр. Хвасоль (вӑл ҫук пулсан пӑрҫа та йурат̆) шӑтнине кунран кун сырса, шӑварса тӑма хӑвӑр хушӑртан пӗр пӗр йулташа суйлӑр.

2. Ыраша йӗпе хут ҫинђе шӑтарма пулат̆. Типӗтмелли хута стаккан тӗпӗнђен икӗ хут сарлакарах касса ҫавӑрса илӗр те, ун хӗррине пӗр вершук сарлакӑш йӗритавра касса ҫӳҫелентерсе тухӑр. Хӑшпӗр ҫӳҫесене стакканри шывалла, хӑшпӗрне стаккан тулашӗнђен усса йарӑр. Ҫӳҫесем тӑрӑх шыв ҫӳлелле хӑпарса карӑнтарнӑ хута нӳрлентерет. Ҫав хут ҫине кунсерен стаккан ҫумӗн

пěрер ыраш пěрђи лартма тата шăтнине çырса пыма хăвăр хўшăран шанђăклă йулташа суйлăр.

3. Малтан путылккă ăшне мăйě таран кăшт çитми пăрçа тултарăр та, туллийех шыв йарăр. Пăкăпа çирěп питěрсе сыхса лартăр.

4. Тарасапа 500 крам ђухлě пăрçа туртарса илěр те, шўтерме шыва йарăр. 2—3 кунтан шўтернě пăрçана тепěр хут туртарса пăхăр. Пăрçа мěн ђухлě шыв сахса ěçнě?

5. Пăрçана ђўлмек туллийех тултарса шывра пěçерме йурати, йе йурамасти?

6. 50 ыраш пěрђи шутласа илěр те, тарасапа туртарăр. Унтан ђашка ăшне хăйăр тултарăр та, ыраша акăр. Миçе пěрђě шăтрě?

7. Хăма татăкěпе йешђěке икě тан пўлěме уйăрăр та, пўлěмсене хура тăпрапа тултарăр. Пěр пўлěмне 20 ђи пађар, выçă сěлě пěрђисене; тепěр пўлěмне ђи шултăра тутă сěлě пěрђисене акăр.

8. Пăрçа, хăйар, хěвелçавăрнăш, ыраш тата ытти вăрлăхсене йешђěкри тăпра çине, йе йăран çине акăр. Аста мěлле вăрлăх выртнине патак ђикее паллă тăвăр. Кунран кун акă мěн асăрхаса çырса пырăр:

а) аксан хăш кун шăтса тухрěç; у) хăш кун вăрлăх пайсем тўрěленсе ўсме пуçларěç; ы) хăш кун çулçăсем сарăлма пуçларěç; й) хăш кун вăрлăх пайсем хăрса ўкрěç.

9. Выртса çўрекен кантăксене, йе ђул катăкěсене пуçтарса тараса пуканěпе лайăххăн тўсе çěмěрěр. Тěпренђěкěсене пуçтарса ђашка ăшне тултарăр та, ыраш акăр—шăтати?

10. Хăйăр, йе пăђакăкěрпи ăшěнђе ўсекен кађђасене хура тăпра çине куçарса лартăр.

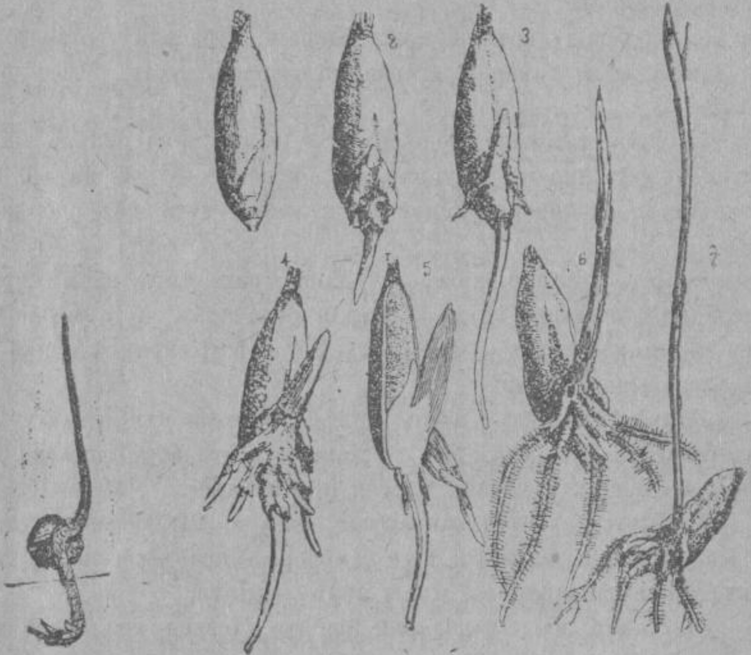
11. Хырпа ђăршă икелěсене йур кайиђђен пуçтарăр та, шаккаса йе типěтсе вăррисене каларса илсе акăр.

12. Пушă шăрпăк арђисем ăшне, йе хут çине тěрлěрен вăрлăхсем пуçтарăр. Арђасем çумне вěсен ăшěнђе выртакан вăрлăхсен йађěсене çырăр. Вара çирěн пěр пек йапаласен ушкăнě шкул мусейě валли хатěрленет.

Вăрлăхсем шăтни. Вăрлăхăн ђи кирлě пайě вăл тěвви пулаť; унсăрăн кирек мěнле вăрлăх та шăтмасăр вилě выртаť. Папаккипе тымарě ађаш пирки тěвви тěш хушшинђе витěнсе выртаť. Анђах тěвě хăй халлен тěшěсěр шăтаймасť, ăна ўсме апат кирлě,

вăл апат вăрлăхăн тĕшĕнҫе тытăнса тăрать. Пур йăваҫку ăк та вăрлăхсене айаккалла салатиҫҫен, вĕсем ăшне апат хатĕрлет. Ҫав апата ҫисе пур вăрлăх та темĕн тăрăшшĕ каҫҫа ӳстерет.

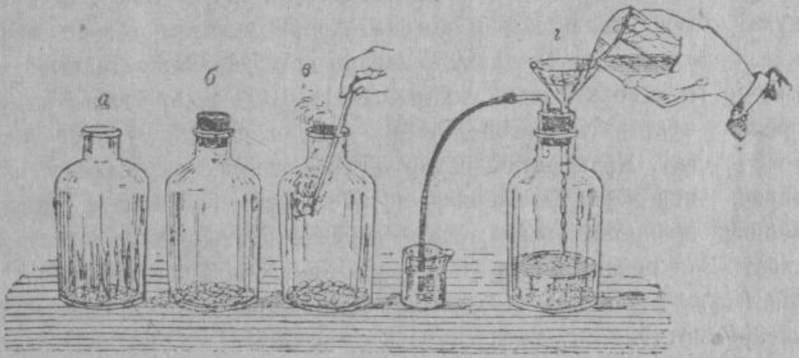
Аксанах шăтакан вăрлăхсем апат илме пултараймаҫҫĕ, вăрлăхри апатпа кăна аталанса ӳсеҫҫĕ. Ҫавăнпа епĕр вăрлăхсене пăҫăкăкĕрпи ҫинҫе; типĕтмелли хут ҫинҫе тата урăх майлă та шăтарса пăхма пултаратпăр. Тĕшĕри ҫемҫе, сĕтлĕ апата ҫисе вăйлансан, тĕвĕ хăйĕн тĕрекленнĕ тымарне тăпраналла йарать те, унтан апат ĕмсе ӳсме тытăнать.



Вăрлăхра мĕнле тăранмалли апат пур? Тĕрлĕ йăваҫкурăк шăтнă ҫух хăйĕн вăрлăхри апата ĕмсе каҫҫаланать терĕмĕр. Вăрлăхри апатах ҫисе етем те тăранса пурăнать. Тырăпулă вăрлăхсенҫен вăл арманта авăртса ҫăнăх тăвать, ҫăнăхран ҫăкăр пĕҫерет. Ҫăкăр ҫисе пĕтĕм тĕнҫери халăхсем пурăнаҫҫĕ. Йăваҫкурăксем хăйсен вăрлăхĕсем ăшне апат хатĕрлемесен, етем выҫҫа вилмелле. Тĕнҫере аш, сĕт, ҫăмарта нумайтарах ҫисе пурăнакан халăхсем йышлах мар, пур те йăваҫкурăкран пулакан апатпа ҫимĕҫе ҫисе пурăнаҫҫĕ. Тата йăваҫкурăкăн вăрлăхсене ҫисех выҫăхҫĕрлĕх те, тĕрлĕ ҫĕрĕҫун та тутă пурăнать, ҫавăнпа вăрлăхра

мĕлле тăрантаракан апат пуррине пĕлме пит кирлĕ. Ăна пĕлес тесен епĕр ђей ђашки ăшне пĕр ђей кашăкĕ тул çăнăх йатăмăр та, пăртаккăн пăртаккăн шыв хутăштарса, пĕђĕк ђăмăркка ђуста çăртăмăр. Çапла ђуста хатĕрлесен, кăшт тулмирех пĕр стаккан шыв илтĕмĕр, вара çийелтен çўхе, сайра шăлапир тутăрпа çыхрăмăр та, ун çине ђустана хутăмăр, тутăрне ђуста кăшт шыва тĕкĕнмелле тўрлетрĕмĕр.

Вара ђустине йерипен пўрнепе кăшт айккăн айккăн çавăркаларăмăр та, тутăр витĕр шурă пĕрђĕсем шыва анма пуçларĕç, вĕсем аннăçемĕн шыв сĕт пек шуралма пуçларĕ. Çав шыва шуратакан вĕтĕ тĕпренђĕксене *крахмал кĕрписем* теççĕ. Крахмал йатлă тăрантаракан йапала пур тырăпулă вăрлăхĕсенђе те пур. Тулă çăнăхĕнђе вăл нумайтарах, çавăнпа унтан крахмал уйăрса илме çăмăлтарах.



Крахмал шыва аннăçемĕн ђуста ђăмăркки пĕђĕкленсе пыђĕ, унăн тĕсĕ саралсарах улăшăнса пыђĕ, хăй вăл пўрне çумне çыпçăнакан пулђĕ. Çав çилĕм йевĕрлĕ çыпçăнакан йапалана *шурри* теççĕ, мĕншĕн тесен вăл çăмарта шурри пек тăрантаракан апат. Шурри çăнăх хывăхĕнђе нумай, çавăнпа хывăха сахал тăрантаракан йапала темелле мар. Шурри пур вăрлăхра та пур, вăл пăрçапа хвасођ вăррисенђе нумайрах.

Крахмалпа шуррисĕр пуçне вăрлăхра çулă йапаласем пур. Йĕтĕнпе кантăр, шăпканпа хĕвелçавăрнăш вăррисенђев çу кăларнине пур те пĕлеççĕ. Вăрлăхри йапаларан пĕри те шывра ирĕлмест. Пасăр стаккана уйăрăлса аннă крахмал пĕрђисем виçтăват сехетренех стаккан тĕпне ларма пуçларĕç. Сĕт пек шурă шыв тăрăлма пуçларĕ. Шурри шывра ирĕлменнипе тата çу шыв çинђе йарăнса çўренипе кирек кам та курма пултарай. Çав виçĕ

йапала шывра ирӗлменни вӑрлӑхсемшӗн пит лайӑх; вӑрлӑхсенђе ирлекен йапаласем пулсан, аксан вӗсем пӗр ҫумӑр ҫусанах ирӗлсе пӗтмелле те, вӑрлӑхсене выҫӑ, нимӗн апатсӑр выртарса хӑвармалла.

Апла пулсан пурӑнӑҫ тӗвви ирӗлмен апата мӗлле ҫиме пултарайӗши? Мӗлле вӑл тӑранайӗши? Акӑ мӗлле: вӑрлӑх шӑтса тухнӑ ђух унӑн крахмалӗ йерипен сахӑр пулма пуҫлай. Есӗр килте сӗлле йе урпана салат тума шӑтарнӑ ђух пӗрђисене илсе ђӑмласа пӑхӑрха? Йепле вӗсем пылакӑн каласа кайаҫҫӗ. Ҫав сахӑр пылакӗ вӑрлӑхри крахмалтан пулнӑскер. Пур вӑрлӑхра та крахмалтан сахӑр тӑвакан *тиастас* йатлӑ йапала пур. Вӑл тиастас пирӗн ҫӑвартп сӗлеке йевӗрле. Сӗлеке те крахмалтан сахӑр тума пултарай. Хырӑм хытӑ выҫҫан, ҫӑкӑра лайӑхрах ђӑмлӑрха, сӗлекепе лайӑхрах иҫлентерӗрха,—йепле вӑл пит тутлӑн туйӑнса кайай, ахалех мар ваттисем: хырӑм выҫҫан хура ҫӑкӑр та кулаҫ пулай, теҫҫӗ. Йепле хырӑм выҫҫан ҫӑвара тухакан сӗлеке крахмаллӑ ҫӑкӑртан сахӑр тӑвай, ҫавнашкалах вӑрлӑхри тиастас хӑвађӗпе унти крахмалтан сахӑр пулай. Вӑл сахӑр вара шывра ирӗлме пултарай, ирӗлнӗ сахӑра ӗмсе вӑрлӑхри пурӑнӑҫ тӗвви ӳсме пуҫлай. Крахмалтан сахӑр пултӑр тесен, вӑрлӑхсене шыв кирлӗ. Акнӑ вӑрлӑхсем шӑварсан анђах васкаса шӑтса тухаҫҫӗ, мӗншӗн тесен шыв вӑрлӑх ӑшне кӗрсе йерипен сахӑра ирӗлтерсе тӑрай. Вӑл ирелнӗ апата ҫисе кађђа ӳсет. Ҫавӑнпа та ҫумӑр ҫусан кађђа ђас шӑтса тухай, типӗ ҫанталӑкра ерни ернипе шӑтмасӑр выртай.

Мӗн акӑн, ҫавна вырӑн. Малтан 20 тутӑ, шултӑра сӗле пӗрђисене суйласа илтӗм те, шкулри тарасапа турттартӑм—пӗр крам туртрӗ. Унтан ҫавӑн ђухлех пит выҫӑ нађар сӗлӗ пӗрђисене турттарса илтӗм—$^3/_5$ крам анђах туртрӗ. Йулашкинђен туттипе выҫҫине тиркемесӗр 50 сӗлӗ пӗрђи тарасапа турттартӑм—2 крам туртрӗ. Ҫав тарасапа турттарса илнӗ сӗлӗ пӗрђисене ҫӗрек ҫӑпатасем ӑшӗнђи тӑпра ҫине акса шӑтартӑм. 20 тутӑ пӗрђӗсенђен пӗри анђах шӑтмарӗ, 20 выҫӑ вӑрӑран 12-шӗ шӑтрӗ, суйламасӑр акнӑ 50 сӗлӗ пӗрђисенђен 41-шӗ шӑтрӗҫ.

Шултӑра, тутӑ пӗрђӗсенђен кађђи те парка вӑйлӑ шӑтса тухрӗ, тымарӗсем те вӑрӑм, тӗреклӗ, йышлӑ сарӑлђӗҫ, ҫулҫисем те симсимӗс ҫӳлелле хӑпарђӗҫ, мӗншӗн тесен тутӑ пӗрђӗсем ӑшӗнђе тевве валли ҫителӗклӗ апат пур. Вӑл апата ӗмсе сӗлӗ кађђи вӑйлӑ шӑтса тухрӗ. Выҫӑ сӗлӗ пӗрђисенђен нађар кађђа шӑтрӗ:

весен тымарĕсем те сайра, çулçисем те кĕске, мĕншĕн тесен вăрлахра пурăнăç тĕввине çителĕклĕ апат çук.

Çапла ĕнтĕ тырпулă тата ытти йăваçкурăк вăйлă ӳстĕр тесен шултăра, тута, йăвăр вăрлăх акас пулаť. Суйласа илнĕ тутă вăрлăхсене акни пур йенђен те усăллă: унашкал вăрлăх ана çинђе пĕтĕмпех шăтаť, шăтасса та хастарлă шатаť, выçă вăрлăхран нумайĕшĕ шăтаймасť, шăтни те нађар, вайсăр ӳсет. Тутă вăрлăхсенђен кађђа вăйлă шăтса тухаť те, нимĕн ђирленмесĕр çу каçса шултăра тута вăрлăхсем хатĕрлет; вăйла ӳсекен ырпулă уйарпа шăрăха та нумайтарах тӳсет, çум та ăна пусмăрлаймасť, ĕçлесе тар йухтарнине лайăх саплаť. Нађар варлăхран нађар кађђах шăтаť те, лайăх çанталăкра та вăйланаймасť: йе çумкурăк пусмăрлаť, йе ђирленет, ситмеанине ĕçленĕ хакне те тавраймасť; текех выçă, вĕтĕ вăрлăхсем ӳстерет. теçеттинрен суйламан ахађ вăрлах аксан 40 пăт тырă тухнă: суйланă та, анђах ђи шултăра вăрлах акман—вара 80 пăт тухнă; тасатса уйарса илнĕ ђи шултăра вăрлăх акнă та, теçеттинрен 142 пăт тыра тухна.

Вăрлăха суйлани тата ака мĕнтен усалла: суйланă тух, ала витĕр кашăл хӳри йухса тухаť. Нађар, выçă вăрлăхсене машинăпа йе алăпа суйланă ђух кашăл хӳри пĕр пăт сĕлĕрен 10—12 кĕренке ђухлĕ йухса тухаť. Вăл кăшăл хӳринђе çумкурăк вăрлăхсемпе вĕтĕ выçă тырпулă пĕрђисем пур. Апла пулсан акас вăрлăха çумкурăк вăрлăхĕсенђен тасатса илетпĕр, акнă ана çинђе çумкурак ӳсесрен çăлăнатпăр. Вăл выçă вăрлăхсене уйăрса илсе тĕрлĕ майпа уса курма пултаратпăр: йе çăнах туса çийетпĕр йе выђăхђĕрлĕхе тарантарса усратпăр.

Анђах хăш ђух темле тута шултăра вăрлăхсем аксан та, ана çинç нимĕн те шăтмасť. Унашкал инкек кивĕ, нумай çул хушши кĕлетре выртнă вăрлăхсене аксан пулаť. Пур вăрлăх та пурăна киле шатмĭи пулаť—вăрлăх вилет. Ыраш 2—3 çултан, сĕлĕ 10—12 çултан, тула 20—30 çул., хвасођпа тапак тата măкăђ вăрлăхĕсем 30—100 çултан шăтми пулаççĕ. Хăш хăш вăрлăх сахал выртсанах йурăхсăрлăха тухаť. Йамра варрисене висçĕ ернеренех акма йурамасť, тирĕкĕн варрисем пĕрниквиç уйăхран, йуман йĕкелĕсем пĕр çултан шăтми пулаççĕ. Çапла ĕнтĕ тырăпулă йе урах йăваçкурак лайăх, шанђăкла ӳстĕр тесен, унăн вăрлăхĕсем - тутă, шултăра тата ђĕрĕ пулмалла.

Килте сăнамаллисем. 1. Тулă пĕрђинђен ыраш шăтма пултараťи? 2. Салат тума хатĕрленĕ сĕлĕпе урпана акса пăхăр—шăтаťи?

3. Хӗвелҫавӑрнӑҫ вӑррисене ҫатма ҫине сарӑр та, вӗри кӑмакара хӗртӗр. Унтан вӗсене шӑтарса пӑхӑр. 4. Ыраш пӗрӗисене вӗрекен шыва йарӑр та 2—3 минутран шывран кӑларса шӑтарма акӑр. 5. Ыраш йе урӑх вӑрлӑхсене йӳҫӗхпе (кислоттапа) сирпӗтсе шӑтарса пӑхӑр.

Тырпулла акасси. Тырпулӑ тухӑҫлӑ пуласси пӗр вӑрлӑхӗнӗен кӑна мар, йепле акнинӗен те килет. Вӑрлӑха алӑпа та, машшинӑпа та акаҫҫӗ. Алӑпа акнӑ вӑрлӑха кайран йе сухапа йе сӳрепе тӑпра айне вараҫҫӗ. Пирӗн ӗӑвашшем пур те тенӗ пекех тырпулла алӑпа акса пурӑнаҫҫӗ. Анӗах апла акнине акӑ мӗншӗн мухтамаҫҫӗ: пӗр йенӗен алӑпа тикӗс сапалама хӗн. Тепӗр йенӗен: акнӑ хыҫҫӑн сухапа йе сӳрепе ӗҫлесе вӑрлӑхсем пӗр пек витӗнмен пирки, шӑтасса та пӗр пек шӑтса тухмаҫҫӗ. Алӑпа акнӑ вӑрлӑх хӑшӗ пит тарӑна, йе ҫийелтех типӗ тӑпра ҫинех выртса йулса шӑтмасӑрах, пӗр усӑсӑрах сайа кайса ҫухалаӗ.

Машшинӑпа аксан пур вӑрлӑх пӗрӗисем те йӗрки йӗркипе акӑнса пӗр пек витӗнсе выртса пыраҫҫӗ те, пӗр вӑхӑтра тикӗс шӑтса тухаҫҫӗ, ана ҫинӗе типсе пӑҫланмаҫҫӗ. Машшинӑпа аксан вӑрлӑх та сахалрах тухаӗ. Алӑпа аксан пӗр теҫеттинӗ пуҫне 12 пӑт кайаӗ пулсан, машшинӑпа йӗрлесе аксан 9 пӑт тырӑ кӑна кайаӗ. Машшинӑпа ӗҫлеме те хӑвӑртрах пулаӗ, унпа ӗҫлекен ҫынне те ҫӑмӑл, мӗншӗн тесен машшинӑ акассине та хӑйех акаӗ, акнине те хӑйех витсе пыраӗ; пӗрре аксан сухапуҫӗпе йе сӳрепе витӗнтерме кирлӗ мар. Ҫавнашкал машшина *йӗрлесе акакан* машшинӑ теҫҫӗ." Уна сутӑн илме пӗр ҫыннӑ йӑвӑртарах. Ҫавӑнпа йалхуҫайстви копператсн урлӑ илме тӑрӑшмалла.

Килте сӑнамаллисем 1. Акӑ илӗпӗр икӗ пӗр пек тӑваткӑл пӗӗӗк анасем курӑнаҫҫӗ. Пӗр ани ҫине вӑрлӑхсене алӑпа, теприн ҫине йӗрлесе акакан машшинӑпа акнӑ. Шутласа пӑхӑрха: хӑш ани ҫинӗе тырӑ пӗрӗисем нумайрах?

Каланӑ пек хӑмаран йе хупран арӗа туса хатӗрлӗр. Арӗан пӗр сарлака йенне кантӑк лартӑр; унӑн тӑршшӗ 30 сантиметтӑр, ҫӳллӗшӗ 20 сант., сарлакӑш 5—6 сант. пулсан авантарах. Кантӑкла йенӗен пӗр айкинӗен сантиметтӑрлӑ линейккӑ ҫыпӑҫтарӑр. Арӗа ӑшне малтан 8 сантиметтӑр ҫӳлӗш хура тӑпра пусӑртсарах тултарӑр та, шӳтернӗ пӑрҫа, тулӑ, йӗтӗн тата ытти тырӑтулӑ пӗрӗисене пӗр тӗллерех туса хурса тухӑр, тата тепӗр хуӗӗен 3 сант. ҫӳлӗш тӑпра тултарӑр та ҫав вӑрӑсенех акӑр, ҫавнашкал ҫӳле ҫитеӗӗенех акса пырӑр. Кантӑк йенӗен мӗнпе те пулин тӗттӗмлӗр.

Кунсерен шăварса пырса, шăтнине çак кăтартнă йĕркепе çырса пырăр.

Пурне те акнă кунсем	Сантиметтăрсемпе виççе акнин тарăнăшне.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ыраш шăтса тухнă кунсем . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Йĕтĕн	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Тата ыттисем										

3. Мĕнле тăпра çине вăрлăхсене тарăнтарах акса шăтарма пулаĭ: тăмлине йе хăйăрлине?

Вăрлăхсене ÿсме ăшă кирли? Ăна пĕлес тесе виçĕ ҫашкă ăшне пăҫакăкĕрпи тултармалла та 5—6—шар пăрçа лартмалла. Вара пĕр ҫашкине кăмака çумне ăшă вырăна, теприне ҫÿреҫе çумне сивĕ çапакан вырăна, виççĕмĕшне ҫух ăшă вырăна, шкапа, тĕттĕм кĕтесе кÿртсе лартмалла.

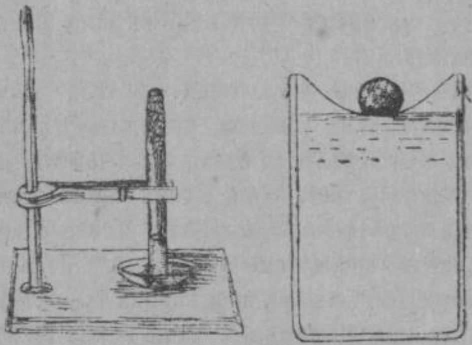
Ҳушша калани. Ăшă 8—ран сахалтарах пулсан, хвасоҫ шăтмасĭ; ҫÿреҫе çумĕнҫе ăшă сахал, çавăнпа унта хвасоҫ шăтмасĭ. Ăшă çителĕклĕ пулсан пур вăрлăх та васкасарах шăтаĭ, ăшă сахал пулсан вăрахăн аталанса ÿсет. Ăшă ытлах сахал пулсан шăтмасăрах выртаĭ. Кăмака çумĕнҫе ăшă вырăнта ÿсекен хвасоҫ вăррисене сивĕ вырăна лартсан, вĕсем ÿсме ҫарăнаççĕ. Ытлашши ăшăра та вăрлăхсем шăтмаççĕ, 50° ăшăра пĕр вăрлăх та шăтмасĭ. Пур вăрлăх та ăшăсивве пĕр пек йышăнмасĭ: хăшĕ сахал ăшăрах шăтаĭ, хăшĕ нумай ăшăра çеç шăтаĭ. Ырашпа урпа тата сĕлĕ 3—4° шăтаççĕ, курҫитсă 0°, хăйар, кавăн, помитор вăрĕсем 10 14—16° ăшăра та вăрахăн шăтаççĕ, 30° ăшăра пур вăрлăх та хăватланса шăтаĭ.

Тĕрлĕ вăрлăхсене шăтма мĕн ҫухлĕ ăшă кирлине пĕлме пит кирлĕ, мĕншĕн тесен ăна пĕлсен епĕр вăрлăхсене хăш вăхăтра акмаллине лайăх пĕлме пултаратпăр. Сивве тÿсекен вăрлăхсене çуркунне, йур кайсанах, акма йÿраĭ. Акă йÿçкăшманпа йасмак 5° ăшăрах шăтаççĕ, çавăнпа вĕсене ир аксан та сив тивмест. Кавăн вăррисем ир лартсан шăтас çук, мĕншĕн тесен вĕсем 13°—ран сахал ăшăра шăтмаççĕ.

Вăрлăхсене шăтма çутă кирлĕ мар. Шкапра выртакан хвасоҫ тĕттĕм вырăнтах шăтса тухрĕ. Ытти вăрлăхсене шăтма та çутă

кирлӗ мар. Шатма ҫутӑ кирлӗ марри вӑрлахсемшӗн пит аван: аксан йе лартсан вӑрлахсене сӳресе йе сухаласа тӑпрапа витетпӗр пулин те, вӗсем тӑпра айӗнҫе тӗттӗмре шатмасӑр выртмаҫҫӗ.

Вӑрлӑхсене шӑтма сывлӑш кирлӗ. Пирӗн умра икӗ путылккӑ пур. Вӗсен тӗпӗнҫе ыраш калҫисем ӳсеҫҫӗ, анҫах пӗр пек мар. Пӗр путылккине пӑкӑ персе пиҫетлени 2 кун иртнӗ. Ҫак икӗ кун хушшинҫе питӗрнӗ путылккӑри калҫа шатма ҫаранна ҫавӑнпа вӑл питӗрменнинҫен кӗскерех, тата ҫулҫисем сарӑрах. Питӗрмен путылккӑри сипсимӗс ӳсет. Путылккӑсенҫе калҫасем мӗншӗн пӗр пек ӳсмеҫҫӗ? Мӗншӗн тесен питӗрнӗ путылккине сывлӑш кӗрӗймен, сывлӑшшӑр вӑрлах шӑтаймасӗ. Питӗрнӗ путылккана хӑйа тивертсе кӳртсен те, вӑл ҫапах сӳнсе ларӗ. Питӗрмен путылкка ӑшне хӑй тивӗртсе кӳртсен, вӑл сӳнмест. Апла пулсан путылккасенҫе сывлӑш пӗр пек мар: питӗрменнинҫе хӑйа ҫунтаракан сывлӑш—йӳҫамӑш, питӗрнинҫе хӑйа сӳнтерекен сӗрӗмсывлӑш—кӑмрӑкйӳҫҫи.

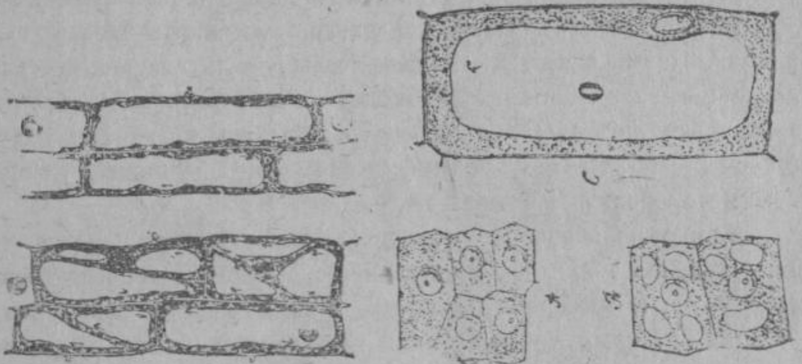


Мӗншӗн шӑтакан вӑрлӑхсене сывлама кирлӗ? Сывлана ҫух етем йе ҫӗрӗҫун ӑшӗнҫен кӑмрӑкйуҫҫипе пӗрле тата ӑшӑ тухаӗ. Вӑл ака мӗнтен палла: пӳртре нумай ҫынсем пухӑнса ларсан, пӳрт ҫас ӑшӑнаӗ, шӑмшакка тар плет. Ҫынсем йепле сывласа пӳрте ӑшӑтаҫҫӗ, ҫавпашкалах вӑрлӑхсем те, сывлана ҫух ӑша кӑларасҫӗ. Шӑтакан вӑрлӑхсем ӑшӑ каларнине сӑнама та хӗнех мар. Путылккӑ ӑшне пӗрик ываҫ пӑрҫа тултартӑмар та, ӑша вырана шӑтарма лартрӑмӑр. Пӑрҫа шӑтма пуҫласан, унӑн ӑшне кратуҫник лартрӑмар. Пӳртре кратуҫник 13° кӑтартаҫҫӗ пӑрҫа ӑшӗнҫе вӑл 15° кӑтартрӗ, 2° ытлашши ӑшӑ вӑл пӑрҫа сывланӑран тухнӑ мӗн. Кияте салат тума сӗлӗ шӑтарнӑ ҫух ӑна алӑпа тытса пӑхӑрха? Вӑл йепле пӗҫерет! Вӑл ӑшӑ кӑмака ӑшши мар, шӑтакан вӑрлӑхӑн ӑшши. Ҫав ӑшӑ вӑрлӑхсене шӑтма пит кирлӗ: вӗсене ӑшӑтма,

вăй пама кирлĕ вăл. Ăшă вăл пит вăйлă йапала. Унăн вăйĕпе ђукун сулпа пинĕ пинĕпе çынсем ларса кайаççĕ, шывсем çинђе кимĕсем ишеççĕ. Çав ăшă вăйĕпех вăрлăхсем те пурăнаçтĕвви патвелле тĕшрен апат куçараççĕ. Шăтса тухакан кавăн вăррисемпе хĕвелçавăрăнăш вăррисем (малашне санăр) хăйсен хупписене тата вĕсем çинђи тăпра тĕпренђĕксене паттăр пек çĕр айĕнђен çĕклесе тухаççĕ.

Йăвăçкурăк ăшђикки.

Ђитлĕхсем. Куçа курăнман, пит вĕтĕ йапаласене пысăклатакан микроскоп йатлă хатĕр пур. Унăн пăхăр кĕпçе вĕçĕсене пысăклатакан пĕрер тĕкĕр кўртсе лартнă. Айалти кĕленђе айĕнђе пĕђĕк



шăтăклă сĕтел пур. Сĕтел айĕнђе хыçалтарах тăракан куçкĕски хĕвел çуттине сĕтел шăтăк витĕр микроскоп кĕпçи ăшнелле çапса йама пултарать, çавăнпа çўлти кĕленђе витĕр пăхсан айалта, кĕпçе тĕпĕнђе çутă çаврашка курăнать.

Микроскоппа йăвăçкурăк ăшђикки мĕнле тăнине те пăхса илме пулать. Сухан шăлĕн çўхе витĕр курăнакан шур кипкине сўсе илсе микроскоппа пăхсан, шалта, микроскоп кĕпçи тĕпĕнђе, çапçутă çаврашка çинђе темĕн ђухлĕ вĕтĕ пыл хурђĕ карас пек пўлĕмсем курăнаççĕ, çав пўлĕмсене *ђитлĕхсем* теççĕ.

Ђитлĕхсем тымарта та, çулçăра та, тунара та, пур тĕлте те пур. Йăвăçкурăк тăлпўне ђул çуртпа танлаштарма пулать: ђул çурта йепле кирпĕђ çине кирпĕђ хурса тăваççĕ, çавнашкалах йăвăçкурăк та хăйĕн ўтпўне нумай ђитлĕхсене урлă пирлĕ сыпăçтарса ўстерет.

Ђитлӗхӗн пысӑккӑшӗ. Йӑвӑҫкурӑк ђитлӗхӗсем пит пӗђӗккӗ йапаласем, ахаљ куҫпа курӑнмаҫҫӗ, ҫавӑнпа вӗсене епӗр микроскоппа пӑхрӑмӑр. Пирӗн микроскоп вӗтӗ йапаласене 1000 хут ытла пысӑклатаҝ пулин те, ђитлӗхсем унӑн витӗр те кађа пӳрне пысӑккӑш анђах курӑнаҫҫӗ. Хӑш хӑш ҫимӗҫҫен ђитлӗхӗсене ахаљ куҫпа пӑхса курма пулаҝ. Авӑ лайӑх пӗҫернӗ ҫӗрулмине ҫурсан, вӑл пӗђӗк кӗрпе пеккисенђен тӑнӑ пек курӑнаҝ, ҫав пӗђӗк кӗрпе пеккисем ђитлӗхсем вӗсем. Арпусӑн та, улман та, аппелҫинӑн та ђитлӗхсем ҫавнашкалах ахаљ куҫпа пӑхсанах курӑнаҫҫӗ.

Ђитлӗх хуппи. Йӑвӑҫкурӑкӑн ђитлӗхӗсем пӗр пӗринђен хупписемпе уйӑрӑлса тӑраҫҫӗ. Ҫамрӑк ђитлӗхсен хуппи питӗ ҫӳхе, ађаш пулаҝ, ваттисен хулӑн, ҫирӗп пулаҝ. Анђах курӑкйӑвӑҫӑн хӑш хӑш тӗлти ђитлӗхсен хупписем ђас хытма пуҫлаҫҫӗ. Ун пек хытӑ ђитлӗхсем мӑйӑр хупписем, ђейҫырли вӑррисем тата ыттисем те.

Ђитлӗх наймаки (пласмӑ). Ђитлӗхре ђи кирлӗ йапала вӑл наймаки. Наймаки тесе хупӑ ӑшӗнђи шӗвӗ, ҫӑмарта шурри йеверлӗ йапалана калаҫҫӗ. Ђитлӗх наймаккинђе тӗш йӗритавра сапаланса тӑракан вӗтӗ пӗрђӗсем пур. Вӗсене плаҫтитӑсем теҫҫӗ. Вӑл плаҫтитӑсем ҫулҫӑ ђитлӗхӗсенђе симӗс тӗслӗ пулаҫҫӗ. Унашкал плаҫтитӑсене хлорохвил пӗрђисем теҫҫӗ.

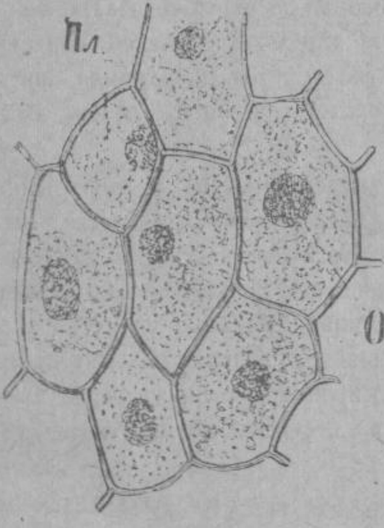
Хлорохвил пӗрђисемсӗр пуҫне наймаккинђе (пур ђухне те мар) крахмал тӗпренђӗксем курӑнаҫҫӗ. Крахмал тӗпренђӗксене курас тесен, микроскопӑн йапаласем хумалли кӗленђе ҫине шыв тумлатмалла, шыв ӑшне парапкӑ тӗпренђӗксене хырса йамалла. Вара шыв тумламӗ сӗт пек шуралса кайаҝ. Вӑл сӗт пек шыва микроскоппа пӑхсан, унта темӗн ђухлӗ пӗрђӗсем курӑнаҫҫӗ. Ҫав пӗрђӗсем крахмал *тӗпренђӗкӗсем.* Крахмал тӗпренђӗкӗсем пӗр тумлам йотӑ йарсанах кӑвакарса кайаҫҫӗ. Хлорохвилпе крахмалсӑр пуҫне, наймакки ӑшӗнђе ҫу тумламсем ишше ҫӳреҫҫӗ.

Ђитлӗх сӗткенӗ. Ҫамрӑк ђитлӗхре наймакки туптулли тултарса тӑраҝ, анђах пӳлӗмсем ӳснӗҫемӗн наймакки ӑшӗнђе пушӑ хушӑсем пулма пуҫлаҫҫӗ. Ђитлӗхсем ватӑлнӑҫемӗн пушӑ хушӑксем аслӑланса ӳссе пыраҫҫӗ, наймакки вара пӳлӗм хӗррипелле анђах ҫыпӑҫҫа йулаҝ. Ҫав пушанса йулнӑ хушӑсене хӑш ђухне сӗткен тулса лараҝ. Ђитлӗх сӗткенӗнђе сахӑр, йӳҫӗсем, тӑвар тата ытти йапаласем ирӗлсе тӑраҫҫӗ. Вӑл сӗткен сатпахђа ҫимӗҫҫен ђитлӗхӗсенђе пит нумай. Хӑйара, улмана, ҫырлана тата ытти ҫимӗҫсене пӑђӑртасан, йе кассан вӗсенђен сахӑр пек пылаклӑ сӗткен йухса тухаҝ, мӗншӗн тӗсен ҫимӗҫҫене пӑђӑртаса йе касса, йе хамӑр шӑлсемпе

ҭӑмласа епӗр ҭитлӗх хуппине ҫӗмӗретпӗр те, вара сӗткенӗн ирӗксӗрех йухса тухмалла пулат̆.

Ҭитлӗх сӗткенӗ ӑшӗнҭех тата тӗрлӗ сӑр йеверлӗ йапаласем ирӗлсе тӑраҫҫӗ, сӑр тӗсне кура ҭитлӗхӗ те йе хӗрлӗ, йе сарӑ, йе кӑвак пулма пултарат̆. Авӑ хӗрлӗ купӑста ҫулҫисем, кӗркуннехи тӗрлӗ тӗслӗ ҫулҫӑсем, ҭеҭек тӗсӗсем тӗрлӗ сӑрлӑ йапаласем вӗсен сӗткенӗнҭе ирӗлнӗрен ҫапла илемлӗн курӑнса лараҫҫӗ.

Ҭитлӗхсем ӗрҭени. Йӑвӑҫкурӑк ҭитлӗхӗсем ытти ҭӗрӗ йапаласем пекех ҫураласҫӗ, ҫийеҫҫӗ, ӳсеҫҫӗ, ӗрҭеҫҫӗ, вилеҫҫӗ. Ӗрҭессине вӗсем уйӑрӑлса ӗрҭеҫҫӗ. Ҭитлӗх хӑйне кирлӗ таран ӳссе ҫитсен,



О

вӑл уйӑрӑлмн пулат̆. Малтан тӗшӗ икӗ пайа уйӑрӑлат̆, ҫав пайсем хушшине карт пулат̆, ҫапла вара пӗр ҭитлӗхрен иккӗ пулса тӑрат̆. Пӑртак вӑхӑт иртсен ку ҭитлӗхсем каллех уйӑрлаҫҫӗ, ҫапла вара йӑвӑҫкурӑк ӳснӗҫемӗн ҭитлӗхсем нумайланса пыраҫҫӗ. Ҭитлӗхсем хытӑ ӗрҭесен йӑвӑҫкурӑк та васкаса ӳсет. Ҫамрӑк ҭитлӗхсем васкарах ӗрҭеҫҫӗ, ваттисем ун пек мар: вӗсем ӳссе ҫитсен ӗрҭеме ҭарӑнаҫҫӗ. Ҫуркунне ҭитлӗхсем васкаса ӗрҭеҫҫӗ, ҫавӑнпа ун ҭухне йӑвӑҫкурӑксем хӑватлӑ ӳсеҫҫӗ; кӗркуннепе ҭитлӗхсем ватӑлса кайаҫҫӗ. Вӗсен хуппнсем хулӑмланса хытса лараҫҫӗ, вара ҭитлӗх вилет.

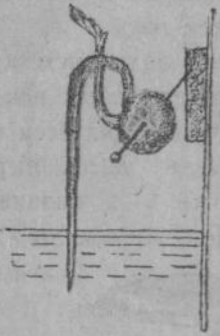
Йăвăçкурăк тĕртемĕ. Çамрăк ҫитлĕхсем пур те пĕр манерлĕрех, анҫах ӳснĕçемĕн вĕсем улшăнаççĕ. Пăрça тунине урлă касса микроскоппа пăхсан, унта темиçе тĕрлĕ ҫитлĕхсем куранаççĕ: хăшĕ тăрăхла, хăшĕ тăрăхла сиксе, хăшĕ кĕске, хăшĕ вăрăм, хăшĕ сарлака, хăшĕ çавракa, хăшĕ лаптак тата темĕскерле тĕрли те куранаççĕ. Пĕр пекрехххисем пур те пухăнса пĕр çĕрелле тăраççĕ. Мĕншĕн ӳсекен йапаласене кун пек тĕрлĕ тĕрлĕ ҫитлĕхсем кирлĕха? Акă мĕн тума: ӳсекен йапала, ахаҫ ҫĕрĕ йапаласем пекех пуранаĭ, унăн та ĕçĕ нумай: вăл сывлаĭ, тăранаĭ, сийентен сыхланаĭ, тата ытти ĕççене те тăваĭ. Çак тĕрлĕ ĕçе тĕрлĕ ҫитлĕхсем ĕçлеççĕ: хăшĕ вĕсенҫен сывлăшран йӳçамăш илеççĕ, хăшĕ çĕртен çулçăсем патне апат хăпартаççĕ, хăшĕ çулçăсенҫен тымаралла апат антараççĕ. Ҫитлĕхсем тĕрлĕ ĕç тунăран улăшăнса кайнă. Пĕрлешше пĕр ĕçе туса тăракан ҫитлĕхсен ушкăнне *тĕртем* теççĕ. Йăвăçкурăкра тертем виçĕ йышши палăрса тăраĭ: 1) витекен тĕртемĕ (йăвăç хуппи); 2) куçаракан тĕртемĕ (йăвăçкурăк ăшҫиккинҫи апата куçаракан ҫитлĕх ушкăнĕсем); 3)тĕреклетекен тĕртемĕ (йăвăç хытти, йĕтĕн йе кантăр шăмийĕ).

Ыйтусем. 1. Йăвăçкурăкăн ҫитлĕхĕсене мĕлле апат çинĕ ҫух çийетпĕр? 2. Мĕншĕн хăйара, йăвăçулмине тата ытти сĕткенлĕ çимĕççене ҫăмласарах çисен тути сисĕнет? 3. Пăҫакăкĕрпинҫе етеме тăрантаран йапала пури çуки? Ҫитлĕхĕн хăш пайне çисе етем тăранаĭ, унăн хăш пайĕ пирĕн хырăмра пиçмест? Пуканпа сĕтелте ҫитлĕхсем пури? Мĕншĕн путылккă пăккине пропкăран тăваççĕ? Мĕншĕн путылккăна пропкăпа питĕрсен унтан сывлăш тухмаĭ? Хĕрлĕ кăшмана шывра пĕçерсен мĕншĕн шывĕ хĕрелет?.

38
4

Тымар.

Ӳсни. Вӑрлӑхсене шӑтарнӑ ђух, епӗр вӗсенђен ђи малтан тымарсем шӑтса тухнине куртӑмӑр. Шӑтса тухнӑ тымар хӑйӗн вӗҫӗпе анђах ӳссе пырать. Ӑна епӗр акӑ йепле пӗлтӗмӗр. Шӑтакан хвасођа пӑђӑкӑкӗрпи ӑшӗнђен кӑлартӑмӑр та, унӑн тымарӗ ҫине ђернилпа ҫырса картсем турӑмӑр, пӗр картран тепӗр карт хушшине пӗрер милиметтӑр хӑвартӑмӑр. Ҫапла тусан хвасођа каллех шӑтма паҫӑрхи вырӑна лартрӑмӑр. Виҫ кун иртсен хвасођа кӑларса пӑхрӑмӑр та, унӑн тымар ҫинђи карт хушшисем аслӑланнӑ. анђах пӗрешкел мар: тымар патӗнђи хушӑсем нимӗн ђухлӗ те аслӑланмав, вӗҫӗнђи хушӑсем пӗр сантиметтӑр тӑршшӗ ђӑсӑлнӑ. Ҫак сӑнанинђен ӗнтӗ тымар хӑйӗн вӗҫӗпе кӑна ӳссе пыни лайӑх палӑртать.



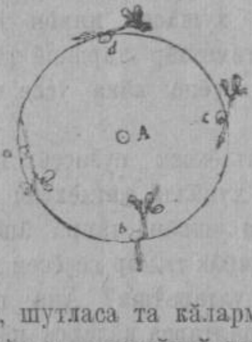
Тымар вӗҫӗнђе ђи ҫамрӑк, ађаш ђитлӗхсем пулаҫҫӗ, вӗсем хыҫӗнђе, тымар кутнелле ватӑрах, хулӑн хупӑллӑ ђитлӗхсем вырӑҫҫӗ, ҫапла вара малти самрӑк ђитлӗхсен ушкӑнӗ тӑпра ӑшӗнђе ҫул уҫҫа пырать. Анђах ҫав тери ађаш ҫамрӑк тымар вӗҫӗсем хытӑ тӑпрасем ӑшнелле йепле шӑтарса кӗме пултараҫҫи? Ӑна пӗлес тесе ђӳлмекре ӳсекен хвасођ тымарне тӑпӑлтарса кӑларса пӑхрӑмӑр та, унӑн вӗҫӗнђе пысӑклатакан кӗленђе виттӗр пуклак йапала куртӑмӑр. Вӑл пуклак тымара *калпакӗ* теҫҫӗ. Тымар калпакӗ хулӑн хупӑллӑ ђитлӗхсем сийӗн сийӗн виртнӑран пулса тӑрать

14958

Вăл ӳсекен çамрăк тымар тăррине витсе, хупласа тăрать. Калпак тул йенҫен ватăлса хăпăнса ӳксе пырать, шал йенҫен çĕнĕрен çĕнĕ ӳссе пырать. Ватăлса пĕрĕннĕ ҫитлĕхсем çамрăк тымар тăррине хытă йе ҫикекен йĕплĕ йапаласем сийен тăвасран сыхласа тăраççĕ, вĕсен хӳтлĕхĕпе çамрăк тымар вĕçĕсем çĕр ăшне тарăна кĕрсе хытă тăпра пайĕсем хушшинҫех çул туса çӳреççĕ.

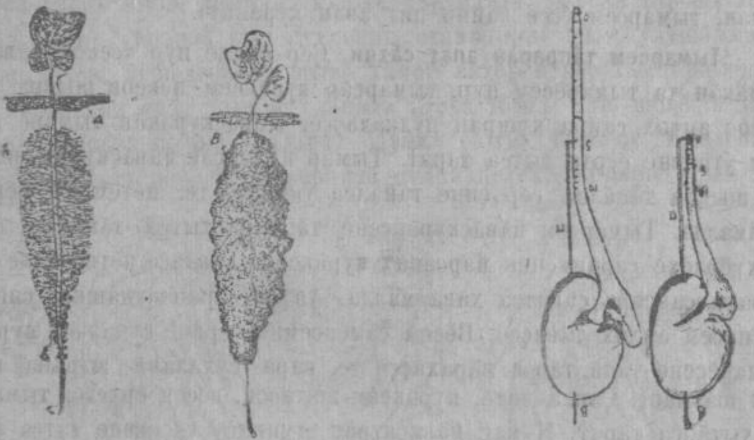
Тымар çӳçĕсем. Купăста каҫҫине йăвинҫен тăпăлтарса йăран çине кусарнă ҫух, епĕр унăн тымарсем сумне тăпра çыпăçăнса тухнине куртăмăр. Вăл тăпра тымарăн ватам тĕлĕнҫен кăшт вĕçнеллерех пит çирĕпĕн çыхăнса кĕçеленсе тăрать, силлесен те уйăрăлса ӳкмест, çавăнпа купăста каҫҫине тăпри мĕнĕпелех йăран çине куçарса лартрăмăр. Мĕлле йапала çав тăпрана çыхса çĕклентерсе тăнине пĕлес тесе, 1-2 купăста каҫҫине шыва йатăмăр. Шывра тăпра исленсе уйăрăлҫĕ. Вара тăпра витсе тăнă тĕлтен пит вĕтĕ, шапшурă, сӳс, пек çинçе тымарсем ларни курăнса кайрĕ. Вăл тымарсене *тымар çӳçĕсем—çӳçтымарсем* теççĕ.

Ыраша типĕтмелли хут çинҫе шăтарса пăхнă ҫух та епĕр çӳçтымарсем куртăмăр. Вĕсем тĕп тымарсем çине мамăк пек йăвă тапса тухрĕç. Вăл çӳçтымарсем пур йăвăçкурăк тымарĕсем çинҫе те пур. Тымар ӳспĕçемĕн вĕсем тымар вĕçнелле шăтса пыраççĕ, тымар кутнелле хăрса ӳксе пыраççĕ. Çӳçтымар 1—2 милиметтăртан вăрăм ӳсеймест. Хăш хăш тымарăн çӳçтымарĕсем пит йăвă



ӳсеççĕ, шутласа та кăлармалла мар нумай. Акă кукурусăн пĕр тăваткăл милиметтăрлă вырăнта 700 çӳç ӳсет. Пĕр тулă тымарĕнҫе 10.000.000 çӳçтымар шăртланса ларать, çав çӳççене пĕр ерет вĕçĕсене тĕкĕнтерсе хурса кайсан 20 çухрăм тăршшĕ ҫăсăлма пултарать. Тулăн лăстымарĕсене çапла хурса тухсан çурçухрăм тăршшĕ ҫăсăлма пултарать.

Йавӑҫкурӑк валли тӑпрара апатҫимӗҫ нумай пулсан, тымарсемпе ҫӳстымарсем пӗр вырӑнтарах ерешмен карти пек, сарӑлса апат сӑхса пурӑнаҫҫӗ, инҫе туратлачмасӑр ҫывӑхри тӑпра тӗпренҭӗксенҭен апат ӗмсе тӑраҫҫӗ; кашни тӑпра тӗпренҭӗкӗ йӗритавра йавӑнса, ҫыхӑнса, ҫӗкленсе лараҫҫӗ. Тӑпрара апат сахал пулсан тымарсем вӑрӑмланса кайса катаран апат сӑхса пуҫтараҫҫӗ.



Хытӑ, шывра ирӗлмен апата тӑпра катӑкӗсенҭе тӗл пулсан, ӳссе пыракан тымарсем ӑна шывра ирӗлекен тума та пултараҫҫӗ. Вӑл ӗҫе тумашкӑн тымарсем хӑйсем ӑшӗнҭен хытӑ, ҭул пек тӑпра ҫине йӳҫӗсем (кислоттӑсем) кӑларма пуҫлаҫҫӗ, вара йӳҫӗхпе ислетнӗ мрамор, тӑвар тата ытти хытӑ йапаласем шывра ирӗлекен пулаҫҫӗ. Тымарсем хытӑ ҭулсенҭен те апат илме пултарнине акӑ йепле пӗлме пулат̆. Арҭа тӗпне йака мрамор хӑма татӑкӗ хумалла та, пӗр вершук хулӑнӑш тӑпра тултармалла. Вара вӑл тӑпра ҫине пӑрҫа акмалла. Пӗр уйӑхран пӑрҫа тымарӗсем ӳссе вӑрӑмланса мрамор хӑма ҫине сарӑлсан, хӑмана арҭа тӗпӗнҭен кӑларса пӑхмалла. Вара мрамор хӑми ҫинҭе йӗп вӗҫӗпе ҭӗрсе тунӑ пек тымарсен йӗрӗсене курма пулат̆.

Сӑнамаллисем. 1. Тымар айалалла ӳсет, туни ҫӳлелле. Тымара ҫӳлелле ӳстерме пулат̆и, йе пулмаст̆и? Ӑна пӗлес тесе шӑтакан пӑрҫа тымарне ҫӳлелле, туниҫе айалалла вырттарӑр, кавӑн вӑррин сарлака вӗҫне ҫӳлелле туса тӑпра ӑшне лартӑр.

2. Тымара сывлӑшра ӳстерме пулат̆. Ала ҫине йе пӗрпӗр тӗпне шӑтаркаланӑ арҭана вӑрлӑхсем хурӑр, ҫийэлтен тӑпра сапӑр, тӑприне йӗпетсе маҭҭаран ҫакса йарӑр.

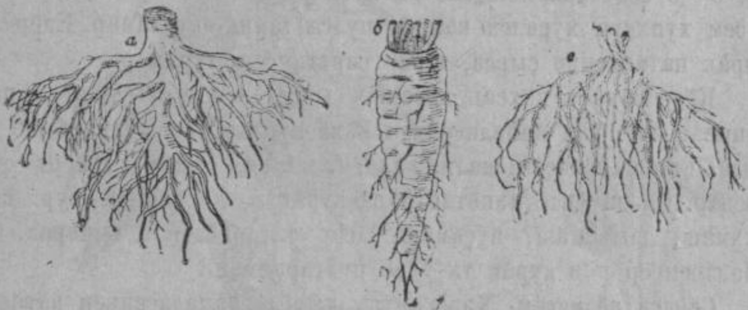
3. Ђӳлмек тӗпне пӗр вершук хулӑнӑш хура, тислӗклӗ тӑпра, ун ҫине тепӗр ҫавнашкал си хӑйӑр, хӑйӑр ҫине тӑм тӑпра тултарӑр та, хвасођ йе пӑрҫа акӑр. Ҫакнах тата урӑх майлӑ сӑнаса пӑхӑр: пӗр пӗр арђана икӗ пӗр пек пӳлӗме хӑма татӑкӗпе уйӑрӑр та, пӗр пӳлӗмне хура тӑпра, тепӗр пӳлӗмне хӑйӑр тултарӑр. Хӑма татӑкне кӑларса илӗр те хӑйӑрпа хура тӑпра ђиккине вӑрлӑхсем акӑр. Пӗр 2-3 ернерен акнӑ вӑрлӑхсене тӑпӑлтарса кӑларса пӑхӑр. (Арђан пӗр йенне кӗленђерен тусан вӑрлӑхсене тӗкӗр ҫумнех аксан, тымарсем ӳссе кайни пит аван курӑнаӗ).

Тымарсем тӑпраран апат сӑхни. Ҫӗр ҫинђе пур ӳсекен йӑвӑҫ-курӑкӑн та тымарӗсем пур, тымарсӑр курӑксем пӗвери шывра йе кӳлре анђах сайра хушран пулкалаҫҫӗ. Йӑвӑҫкурӑкӑн тымарӗ пӗтӗм ӳтпӗвне ҫӗрте тытса тӑраӗ. Тымар пулмасан йӑвӑҫкурӑк ҫилпе йе шывпа тӑпӑлса ҫӗр ҫине тайӑлса ӳкмелле те, пӗтӗмпех ҫӗрсе каймалла. Тымарсем йӑвӑҫкурӑксене тӑпрара тытса тӑмасан вы-ђӑхђӗрлӗхе ҫаран ҫине йарсанах курӑксене кӑкласа пӗтермелле те ҫарава ҫапҫара ҫаратса хӑвармалла. Анђах ҫарана унашкал сийен сыснасем анђах тӑваҫҫӗ. Вӗсем сӑмсисемпе ҫереме сухаласа курӑк тымарӗсене тӑпӑлтарса пӑрахаҫҫӗ те, вара сухаланӑ вырӑна курӑк шӑтмасӗ. Ҫапла ӗнтӗ, курӑксем шӑтассц. вӗсем ӗрђесси тымарта тытӑнса тӑраӗ. Нумай йӑвӑҫкурӑк тунипе ҫулҫисене татса илсен те, ӳсме ђарӑнмаҫҫӗ, ӳсмелли апата тымарсем тӑпраран илсе тӑраҫҫӗ. Тӑпраран вӗсем шыв йеверлӗ йапаласем анђах илеҫҫӗ. Тымарсем витӗр хытӑ йапаласем кӗрес ҫук, шӗвӗ йапаласем анђах сӑхса кӗме пултараҫҫӗ. Мӗлле шӗвӗ йапаласем тымара кӗнине ӑнланса илес тесе, епӗр акӑ мӗн сӑнарӑмӑр. Пулӑ хӑмпипе тӑварлӑ шыв (вӑкӑр йе сысна хӑмпи те йураӗ) тата вӑрӑм, ансӑр кӗленђе кӗпҫепе ҫип, стакканпа шыв хатӗрлерӗмӗр. Малтан тӑварлӑ шыва хӑмпӑ ӑшне туптулли тултартӑмӑр та, кӗленђе кӗпҫене упӑн ӑшне пӑртак кӳртсе ҫиппе ҫыхса лартрӑмӑр. Унтан вара ҫапла хатӗрленине стакканри таса, тӑварсӑр шыв ӑшне кӳртсе лартрӑмӑр. Виҫтӑват сехет иртсен стакканри шыва ӗҫҫе пӑхрӑмӑр та, вӑл тӑвар тути калакан пулнӑ, вӑл вӑхӑтрах тата хӑмпӑри шыв та кӗпҫе тӑрӑх ҫӳлелле хӑпарнӑ.

Пулӑ хӑмпи витӗр шыв кӗрсе кӗленђе кӗпҫе тӑрӑх улӑхнӑ пекех, тӑпрари шыв та тымарӑн ҫӳхе хуппи витӗр сӑрхӑнса кӗрсе йӑвӑҫ тӑрӑх улӑхаӗ. Анђах тымара сӑхса кӗнӗ шыв, хӑмпӑри тӑварлӑ шыв пек мар: пӗрре кӗрсен калла тухмасӗ, пӗтӗм йӑвӑҫ-курӑкӑн ӳтпӳне саланаӗ. Тӑпраран тымара кӗрекен шыв кӗрессе

те хăй пĕԏԏен кĕмест: унпа пĕрле тăварлă йапаласем ирĕлсе кĕреççĕ.

Мĕншĕн тымара пĕрре кĕнĕ шĕвĕ апатсем тăпра ăшнелле калла тухма пултараççĕши? Ăна ак йепле ăнаса пĕлме пулат̆. Кĕркунне йуман çăпанĕсене пуçтармалла та (кусем çук пулсан туйра (хунав йуман) хупписем те йураççĕ) ԏӳлмекре йе хуранта пĕçерсе шывне сăрăхтарса илсе хăмпă ăшне тултармалла. Унтан стаккан йе урăх пысăкрах савăт ăшне йешĕлсенкерлĕ шыв тултарса çавăн ăшне хăмпăна кӳртсе лартмалла. Тăрсан тăрсан хăмпăри йуман çăпанлă шыв хуралат̆, стакканри шыв улăшăнмаст̆. Çапла вара, йешĕлсенкер шывĕ хăмпă витĕр кĕрсе хăмпăри шывпа пĕрлешше урăх йышши йапала пулса тăнă. Çав шĕвĕ йапала ԏернилă пекех çырма пултарат̆. Йуман çăпан шывĕпе йешлĕсенкер шывĕнԏен пĕрлешше ԏернилă пулнă пекех, тăпрари тĕрлĕ тăварлă шывсем тымар ăшĕнԏи йапаласемпе пĕрлешше кĕретех урăх йышши йапаласем пулаççĕ. Вăл йапаласем калла тымартан тăпра ăшне тухмаççĕ, йăвăçкурăк ӳтпӳне тăрантарма кайаççĕ.



Йăвăçкурăк мĕлле йапаласенԏен пулнă. Пӳрт умĕнԏе ӳсекен йăмраран пĕр симĕс турата çулçи мĕнĕпе 500 крам йăвăрăш касса илтĕмĕр. Унтан туратран çунса вак турпассем турăмăр та, çатма çине сарса вĕри кăмакана типĕтме лартрăмăр. Лартсанах ԏĕрĕ турпассенԏен пăс тухма пуçларĕ, мĕншĕн тесен йăмра туратĕнԏе шыв пур, вăл шыв вĕрипе пăсланса тухат̆. Шыв пăсланнăçемĕн турпассем пĕрĕнсе типсе çăмăлланса йулԏĕç. Икĕ кун иртсен, пăс тухма ԏарăнсан турпассене туртарса пахрăмăр та, вĕсем 125 крам анԏах туртрĕç, 375 крам (75%) ԏухлĕ йăмра туратĕнԏе шыв пулнă, вăл шыв вĕрипе пăсланса сывлăша кайнă. Татах 125 крам типĕ турпассене çатма çине хурса кăмакара çунтартăмăр. Çунса пĕтсен, çатма çине кĕл анԏах выртса йулԏĕ. Хут

çине кĕле пусăтарса илтĕмĕр те, тараса çинçе туртартăмăр—25 крам туртрĕ; 125 крам йăвăçран 100 крамĕ тĕрлĕ касăсем пулса сывлăша вĕçнĕ. Йăвăçкурăкăн çунса кайакан йапалисене *çунакан* (оркăнлă) йапаласем теме йурать, кĕл пулса йулнă йапаласене *кĕлле* (оркăнсăр) йе минераллă йапаласем теме йурать.

Çунакан йапаласенçен пулакан кассене вĕреннĕ çынсем пусăтарса сăнаса пăхнă та, тăват уйрăм йапала (елемент) тупнă: йӳçамăш, шывамăш, кăмрăкамăш тата асот. Çак 4 йапаларан (елементран) йăвăçкурăкра пуринçен те нумайтараххи кăмрăкамăш пулать. Кăмрăкамăшне йăвăçа сывлăш кĕмен вырăнта çунтарса хатĕрлеме пулать. Епĕр ăна акă мĕлле хатĕрлерĕмĕр. Выртса çӳрекен тимĕр йешçĕк ăшне çăка патакĕсене кăранташ хулăнăш çурса тултартăмăр та, сывлăш кĕресрен хупăççине тăмпа пиçетлесе çунакан кăмакана çулăмсăр тĕле кӳртсе лартрăмăр. Вут çунса тухсан, 5—6 сехетрен йешçĕке кăларса уçса пăхрăмăр та, çăка патаксем хупхура хуралса кăмрăк пулса тăнине куртăмăр. Епĕр вăл кăмрăк патаксемпе çырса, тĕрлĕ картинсем турăмăр.

Кĕле сăнаса пăхсан вĕреннĕ çынсем кĕлте 30 тĕслĕ йапала тăнине пĕлнĕ, вăл йапаласенçен йăвăçкурăка ӳсе пыма 6-шĕ çеç кирлĕ. Çав йапаласем: кали, кацтси, макни, тимĕр, кӳкĕрт тата хвосвăр. Çапла ĕнтĕ типĕтнĕ йăвăçкурăкра 10 йапала пур: кăмрăкамăш, шывамăш, йӳçамăш, асот тата кĕлти 6 минерал. Çак йапаласемсĕр пĕр курăк та ӳсме пултараймасть.

Сăнаса пĕлнисем. Халĕ анçах каланă йапаласенçен йăвăçкурăк хăшне хăшне тăпраран сăхса илетши? Епĕр йăвăçкурăк мĕн пур тăлцӳне тăпраран илсе ӳсе пулать пулĕ тесе шухăшлама хăйăхнă. Анçах вăл пĕтĕмпех апла мар. Пĕр виççĕр çул ĕлĕкрех пĕр вĕреннĕ çын акă йепле сăнаса пăхнă. Вăл пĕр çӳлмек çине 200 кĕренкке кăмакара типĕтнĕ тăпра хурса 5 кĕренкке йăмра турачĕ лартнă. Пилĕк çул хушшинçе çав турат ӳсе пысăк йăвăç пулса тăнă. Вара вăл çав йăвăçа тăпăлтарса кăларса çĕрĕнçен тасатнă та, типĕтсе тепĕр хут виççе танаштарса пăхнă. Хайхи турат малтанхинçен 4 пăт ытларах пулса тăнă. Унтан вăл йăвăç ӳснĕ тăприне уйрăм виççе пăхнă та, тăпри мĕн пурĕ те 14 мыскал кăна çакнă. Йăвăç хăйĕн ӳсĕннĕ ытти пайсене çĕртен мар, сывлăшран илнĕ пулнă. Кайран вĕреннĕ çынсем темиçе тĕрлĕ сăнаса пăхса акă мĕне пĕлнĕ: *йăвăçкурăк çĕртен шывсăр пуçне пĕр кĕл çине йулакан минерал йапаласене анçах илет*, тата кусенçен пуçне *асота* та çĕртенех илет.

Вĕреннĕ çынсем кĕлри йапаласем пит кирлине акă мĕлле пĕлнĕ. Вĕсем таса шыв йе хĕртнĕ хăйăр ăшне кĕлри йапаласенђен пулакан тăварсене йара йара ирĕлтеркĕ те, курăк (хуратула) лартнă. Шывра йе хăйăрта çав 7 елементран пурте пулсан йăвăçкурăк хăватлă ӳссе ђеђекленнĕ, çимĕçне те кӳнĕ. Çав йапаласенђен пĕри кăна ситмесен, йăвăçкурăк ђирленсе йе наđарланса ӳснĕ. Акă шывра тимĕр пулмасан, йăвăçкурăк ӳсессе ӳснĕ, анђах çулçисем сарăхса тăнă. Çапла сăнаса вĕреннĕ çынсем йăвăçкурăка ӳсме асог, хвосвăр тата кали пуринђен те ытларах кирлине пĕлнĕ.

Сăнамаллисем. 1. Мĕлле тăпра витĕр шыв нумайтарах сăхса кĕрет?—50 купла сантиметтăр хăйăр, çавăн ђухлех типĕтнĕ тăм менсуркăпа виççе илмелле. Тăм тăприне виçиђђен тусан пек тӳсе ватмалла. Унтан икĕ варинкке çипе типĕтмелли хутран тунă шăтăксăр варинккесене йĕпетсе кӳртсе лартмалла та, пĕрин ăшне 50 купла сантиметтăр хăйăра, теприн ăшне 50 куп. сант. тăма тултармалла. Çапла тусан кашни варинкке ăшне менсурккăпа виççе 50-шар куп. сант. ђухлĕ шыв йамалла. Шыв тăпрасем ăшне

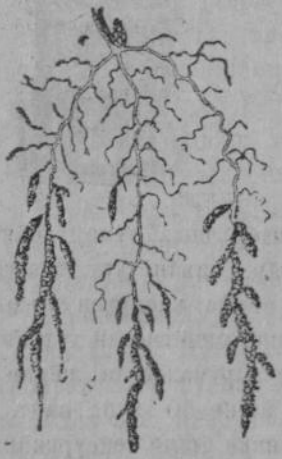
сăхса кĕрсе стаккана йухаҫ. Хăйăр витĕр йе тăм витĕр шыв хăвăртрах йухса тухаҫ? Асăрхăр: миҫе минутран тăпрасенҫен шыв тумлама ҫаранҫĕ? Стаккансене йухса аннă шывсене менсурккăпа виҫĕр. Тăм мĕн ҫухлĕ шыв сăхса илет? Хăйăр? Хăшĕ, тата миҫе хут нумайтарах шыв ҫатаҫ?

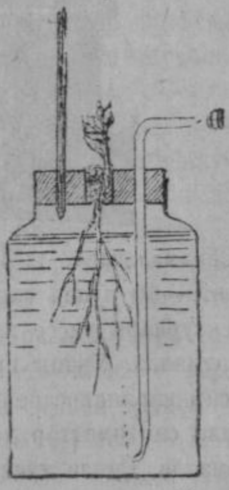
2. Пўртре типсе тăнă унҫҫен пахҫара пулнă хура тăпрана тĕпретсе ала витĕр йар та 100 крам тарасапа туртарса ил. Унтан ҫатма ҫине сарса хурса вĕри кăмакара хĕрт. Тăпрари ҫĕрĕк ҫуннипе тĕтĕмпе шăршă тухаҫ. Ҫĕрĕк ҫуннăҫемĕн тăпра тĕсĕ хĕрлĕрех сарăрах пулса пыраҫ. Ҫатмана силлесерех тăрсан тăпра ăшне пĕр хура тĕпревҫĕк те йулмасҫ. Тăпрана ҫатма ҫинҫен пуҫтарса илсе тепĕр хут турттарăр. Тăпра миҫе крам туртаҫ? Ҫĕрĕк миҫе крам туртаҫ? Ҫыр!

Халĕ ĕнтĕ ҫатмари тăпрана пĕрпĕр савăтри шыв ăшне йар та, лайăхăн пăтрат, унтан тăрăлтар. Стаккан тĕпне мĕлле тăпра тăрăлса лараҫ? Тăмлă шывне йерипен йухтарса сирсе ил. Стаккан тĕпне ларнă хăйăра типĕт те тарасапа турттар.—Мĕн ҫухлĕ туртаҫ? Тăм мĕн ҫухлĕ туртаҫ? Сăнаса пĕлсе илнĕ ҫихвăрсене ҫакăн пек ҫыр:

Пирĕн пахҫари 100 крам тăпрара:

Ҫĕрĕк—5 крам—5%
Хăйăр—50 крам—50%
Тăм—45 крам—45%





3. Тăпрара мĕн ҫухлĕ ирĕлекен йапаласем пурши? Ăна пĕлес тесен, паҫăрхи пекех 100 крам типĕ тăпра турттарса илмелле те,

ăна савăтри шыв çине йарса лайăххăн пăтратмалла. Пĕр сехет хушши тăрăлса ларсан шывне типĕтмелли хутран тунă шăтăксăр варинкке витĕр сăрăхтарса илмелле. Унтан вара çав шыва каструђккă ăшĕнђе типсе ларнђен вĕретмелле. Шыв вĕресе пăсланса пĕтсен сарăрах хăмăртарах тăпрари тăварсем каструђккă çумне сыпçăнса йулаççĕ. Халĕ ĕнтĕ каструђкка тăварĕ мĕнĕне тарасапа турттарăр. Мĕн ђухлĕ туртрĕ? Çыр. Унтан каструђкка вĕри шывпа çуса тăварĕнђен тасат та, тепĕр хут турттар. Ирĕлекен тăпрари тăварсем мĕн ђухлĕ туртаççĕ? Çыр.

Йамăтран тăранса пурăнакан курăксем.

Çĕр çинђе тăпраран çимĕç илмесĕр тăранса пурăнакан курăксем те пур. Çав курăксенђен хăшĕ мĕлле те пулин урăх курăк тымарĕ çумне сыпăçça ларaй те, унăн сĕткенне сăрăхтарса ĕмсе пурăнай. Çавăн пек йут сĕткене ĕмсе пурăнакан—йунĕçмĕш курăксене— *харампыр* теççĕ. Çак харампыр курăксем йаланах йамăт çимĕçе пăхаççĕ. Анђах йăвăç çак çимĕçе харам пыр курăк валли мар, хăйне тăранса пурăнма хатĕрленĕ. Вĕсемшĕн йут йăвăçкурăк пурăнăçĕ нимех те мар. Çавăнпа вĕсем ăна кăна тиркемесĕр хăйсем пырса йернĕ йăвăçăн хатĕр çимĕççĕне туртса илсе тăранса пурăнаççĕ. Вĕсене урăхла йамăтпыр (паразиты) теççĕ.

Çавăн пек харампыр хушшинђе питĕ нумай сийен тăвакан курăк пур. Вăл тирĕкйăвăççи (тополђ). Ку йе йуман çумне, йе тата тĕрлĕрен çимĕç йăвăççем çине вырăнаçça пурăнай. Çакна *омеллă* теççĕ. Омеллă пĕрпĕр йăвăç турађĕ çумне тĕплĕрех вырăнаçça ларса вăй илет те, вара пĕђĕк, çаврака, питĕ çыпăçăнакан вăрăллă пуççем (муклашкасем) ӳстерсе хатĕрлет. Омеллă сырăнса илнипе, хăшђухне йе крушшă, йе улмуççи пĕтĕмпех аптăраса çитет. Омеллă вĕсен сĕткенне туртнăçемĕн туртай. Йăвăç пĕђĕккĕнех имшерленсе пырай те, ӳсейми пулай, вара çулçă та сахал кăларай, ђеђекĕсем те сахал çурăлма пуçлаççĕ. Йулашкинђен вара хăй те хăрса ларай. Омеллăна урăх йăвăççем çине йерсе, ĕрђесе кайма пулăшакан *сăнђас* (дрозд) тейекен тусĕ пур. Çак кайăк омеллăн çыпăçăнакан çырлисене çиме питĕ йуратай. Вăл вĕсене тăранађђен çийет те, пĕр йăвăç çинђен тепĕр йăвăç çине куçça ларай. Çапла вара хăй урисем çумне çыпăçнă çак усал курăкăн çырлисемпе вăррисене тепĕр йăвăççем çине те сарай.

Тата çавăн пек йамăт сĕткенпе тăранса пурăнакан сырлан курăк—*вĕлтренуки* (повилик) пур. Вăл тĕрлĕ курăк туни тавра йавăнса ун ăшне пĕђĕк ĕмкĕђĕсем йарса сĕткенне ĕмсе пурăнай.

Çаксемсӗр пуçне тата йӑвӑçкурӑк тымаррисем çумне вырӑнаççа пурӑнакан урӑх харампыр курӑксем те ҫылай. Акӑ сӑмахран, кантӑрпа тапакӑн сӗткенне туртса ӗмсе пурӑнакан курӑксем, вӗсене вырӑсла *петров крест, заразиха* теççӗ. Кун пек харампыр курӑксен тымарри çук, тымар вырӑнне туна тымар—ӗмкӗҫӗсем пур. Тата туни çинҫе çулçӑ вырӑнне вӗтӗ хупӑ пеккисем пулаççӗ. Анҫах, çак харампыр курӑксенҫен нумайӗшӗ питӗ илемлӗ ҫеҫексем кӑлараççӗ.

Хурткӑпшанкӑсемпе тӑранса пурӑнакан курӑксем.

Хурткӑпшанкӑпа тӑранса пурӑнакан курӑксем ҫӑнахах пурши? тесе ыйтаканӗ те пулӗ. Çавӑн пек хурткӑпшанкӑпа тӑранса

пурӑнакан тӗрлӗ курӑксем нумай—500 патнеллех. Пӗр ҫаплӑ нумай вӗреннӗ акӑлҫан çынни Тарвин çак курӑксем çинҫен, вӗсем мӗлле хурткӑпшанкӑсене тытса тӑранса пурӑнни çинҫен тӗпӗйӗрӗпех вӗренсе çитнӗ. Çак курӑксенҫен нумайӗшӗ хурткӑпшанкӑсене çулçисемпе тытаççӗ. Вӗсен çулçисем хурткӑпшанка тытма пур йенҫен те питӗ аван. Вӗсем пӗҫӗк кӑкшӑм йевӗрлӗ пулаççӗ. Кӑкшӑм анине тӗрлӗрен тӗслӗ тӗрӗсем илемлетсе тӑраççӗ; хӗрринҫен пыллӑ шыв тумламӗсем тухса, кӑкшӑм тӗпне пуçтарӑнса лараççӗ. Пыл шӑршипе унӑн илӗмне курса тӗрлӗ хурткӑпшанкӑсем ҫеҫек тесе йе вӗççе, йе шуса пырса шалах кӗрсе кайаççӗ. Унта вара вӗсем хӑйсен вилӗмне тупса çав курӑксен апаҫӗ пулса тӑраççӗ.

Хурткăпшанкăпа тăрансан цурăнакан курăксенҫен ҫăн паллисем акă ҫаксем: сывлăм курăкĕпе шăна тытакан курăк (росянка и мухоловка). Ҫак курăксен тытмалли ҫулçă анҫах мар, тата вĕсен выҫăхҫĕрлĕх çăвар йевĕрлĕ оркăнсем пур. Оркăнĕсем хурткăпшанкăна тытнă ҫух тапранма та, тата апата хырăмри пек çĕртме те пултараççĕ.

Сывлăм курăкĕ лаҫакаллă, торхмăкĕ çитĕнекен вырăнта, йопĕҫĕк шыв хĕррисенҫе ӳсет. Сывлăм курăкĕ çӳлелле ӳсекен курăк мар. Унăн çулçисем ҫеҫек кăларакан тупа кутне пухăнса лараççĕ. Кашни çулçă йĕритавра: айккисем çинҫе те, çӳлти йенҫе те кучĕкĕ пек хĕрлĕ вăрăм çӳççем, шăрт йевĕрлĕ, сапаланса лараççĕ. Çӳççен вĕçĕсем тунинҫен таҫкарах. Вĕсем çинҫе вĕтĕ сывлăм тумламĕсем йăлтăртатса тăраççĕ. Вĕтĕ хурткăпшанкăсем çав тумламсене пыл тесе ăна ĕçме хавасланса пырса лараççĕ.

Ӳпре сывлăм курăк çулçи çине вĕççе пырса ларсанах, тĕкĕсем пĕрин хыççăн тепри ӳпре çине усăна, усăна анаççĕ, пуçĕсене ун çумне тайса сывлăмне тăкаççĕ. Ҫак тĕксем сывлăм курăка хурткăпшанкă тытма кирлĕрен унăн çулçи çинҫе çавăн пек сапаланса лараççĕ. Вĕсен ĕçĕ çавă. Сывлăмĕ хурткăпшанкăн çемçе ӳтне пурне те ислетсе йарат. Пĕрик сехетрен хурткăпшанка ирĕлтерсе пĕтерсен, тĕкĕсем каллех çĕкленсе сапаланса лараççĕ. Шăнан ирĕлмен хытă хуппи çеç тăрса йулат. Ытти çемçе ӳҫĕ пĕтĕмпех ирĕлсе çулçă ăшне кĕрсе тăраннă çĕре кайат.

Америкре ӳсекен тепĕр шăна тытакан паллă курăк çулçисем, усăлса хупăнаççĕ. Ҫак курăкăн çулçисем, капкăнпа тытнă пекех хурткăпшанкăна хĕстерсе лартаççĕ. Унăн çулçи çине кирекмĕлле хурткăпшанкă пырса ларсанах çуррин҆ҫен шалт хупăнса ларат. Шăпан пур çемçе ӳҫĕ ирĕлсе çулçă ăшне сăрăхăнса кĕрсен, çулçи каллех усăлса ларат.

Ҫĕре ҫĕлесе аванлатасси ҫинҫен.

Ҫĕр ĕҫлесе пурăнакан кирек йепле ҫын та, хăй хирне ĕҫлесе нумайтарах тырăпулă илме тăрăшаҭ. Ҫĕрне ĕҫленĕ ҫух сухаласа йе сÿресе ҫемҫетет, тата айалти сийĕсене ҫÿлелле кăларса улшăнтараҭ. Ҫапах та сухаласа сÿренисем ҫĕре мĕнтен усăллине лайăхах ҫухлаймасҭ, ҫавăнпа тапрана мĕн вăхăтра мĕлле майпа ĕҫлесен тырăпулăшăн ытларах усă кÿрессине питех пĕлмест.

Пур тырăпулă та: ырашп, сĕлĕи, хуратуллăи, тата ыттисем те тăранса пурăнса ÿсеҫҫĕ, ҫимĕҫ кÿреҫҫĕ, ҫавăнпа вĕсене тăранса пурăнмалли апатҫимĕҫсем кирлĕ. Вăл тăранса пурăнмалли апатсем тăпран ҫийелти сийĕсенҫе пур, анҫах пур те пĕр пек мар: вĕсенҫен хăшĕ хăшĕ тырăпулла тÿрех йураҫҫĕ, вĕсем вара ăна ҫамăллăн ҫĕртсе ÿстереҫҫĕ; хăшĕ хăшĕ тата тырăпулла йураҭ пулсан та, вĕсем ирĕлме пултарайман пирки, вĕсемпе курăк тăранма пултараймасҭ, мĕншĕн тесен курăк таврашĕн шăлĕ ҫук.

Шăлсăр ватă ҫын сухари ҫийес тесен, ăна шыва ҫиксе ҫемĕҫтерет те, тин ҫийет. Ҫавăн пекех курăк та: ăна кирлĕ йапаласене тăпраран ҫăмăл илмелле туса памасан, ирĕлтерсе памасан, хăй тĕллĕн нимĕн те тума пултараймасҭ. Ҫавăнпа тăпра ăшĕнҫи апатҫимĕҫ тырăпулла усăллă пултăр тесен, унăн ăшĕнҫе шывпа сывлăш пулмалла. Тăпра ăшĕнҫи шывпа сывлăш пуласси мĕнтен килетши? Вăл тăпраран килет. Ҫавăнпа епĕр малалла тăпран мĕлле пулмаллине пĕлме тăрăшăпăр, тата ĕҫлесе урăхлатнă тăпрара шывпа сывлăш мĕлле улшăнса танине сăнаса пăхăпăр—паллашăпăр.

Хытă тăпра. Малтан хытă пирҫев тăпрана илер. Вăл тăпра кирпĕҫĕ пекех, талкăшĕпе пĕр пек таҫă тăраҭ. Ҫавăн пек тăпран сарлака хушăксем ҫук, ҫавăнпа вăл тăпра ҫине шыв пухăнса тăраҭ, ăшне сăрхăнса кĕреймест. Ҫапла вара ҫумăр йе йур шывĕ хытă тăпрана йĕпетеймест, тайлăк вырăн пулсан урăх ҫĕрелле йухса каяҭ. Тÿрĕ вырăнта пулсан шыв ҫасах типсе лараҭ, пăс пулса сывлăша вĕҫҫе каяҭ. Акă илер ҫуран йе ут ҫулне: ҫумăр ҫусан ҫул ҫинҫи шыв анаталла йухса каяҭ, мĕншĕн тесен ҫул тăтăш ҫÿресе хăма пек хытса каяҭ те, сарлака хушăксем питĕрĕнсе лараҫҫĕ, ҫавăнпа ҫул ҫинҫи тăпра шыва йышăнма пултарай-

маст̆, вара шыв йе тайлăк çěрелле йухса пěтет, йе пăс пулса вěççе кайат̆. Хытă тăпран тата çинçе хушăксем пулаççě, вěсене *каппилђарсем* теççě. Çав çўç пěрђи пек çинçе хушăксем тăрăх айалтан çўлелле шыв пит ансат хăпарат̆, тăпра çине çўлелле тухсан, çу кунђе шыв ђасах типсе кайат̆. Канавра шыв пулсан, канав хěрри шывран çўлерех йěпе тăрат̆, мěншěн тесен шыв хытă тăпра витěр çўлелле сăрхăнса улăхнă. Çавăнпа кăраççин лампă хăйěвě тăрăх хăпарат̆, шывшур йе сахăр катăкě тăрăх тата ытти те. Тăпран çийелти тађă сийě айалта шыв сахал пулсан та, ăна çапах çўлелле туртса илет.

Айалти шыв çапла пěр май çийеле тухса тăнипе хытă тăпра витěрех типсе кайат̆. Çапла ěнтě хытă (пирђев) тăпра çумăр, йе йур шывне пуçтараймаст̆, хăйěн айалти сийěнђи шывне те тытса тăраймаст̆. Нумайђђен ěçлемесěр выртнă çěр талкăшпе хытса выртат̆, тата нађăр сухаланă çěр муклашкан хăпăнса тухат̆. Кун пек çěрсем иккěш те шыв тытаймаççě те, пухаймаççě те. Муклашкаллă хытă çěр пăр выртакан çěртен сийенлěрех, мěншěн тесен çил пур йенђен те вěрсе çěре ђасах типěтсе йарат̆. Çитменнине тата муклашкасем тырă пěрђисене, тымарсене шăтса ўснě ђух кансěрлеççě: тырă пěрђисем хăшě ытла тарăн витěнеççě, хăшě çийеле пулаççě, вěсене шыв тата çемçе çěр çителěклě тивеймест, тата тымаррисем пур йеннелле сарăлса кайса çирěпленеççě. Çавăнпа та муклашкаллă сухаланă ана çинђе кађђа ђас шăтса тухаймаст̆, пěр тикěс пулмаст̆, нађар ўсет.

Тусанлă тăпра. Ытла вěтелсе тусанланса кайнă тăпра та шыва тытса тăраймаст̆. Ун пек тăпрасен çийелти сийě çумăрпа ђасах пыђђăкланса çăралса ларат̆ те, айалалла пěртте шыв йамаст̆. Тата çийелтен хуп пек хытса ларнă ђух, çинçе хушăксем (каппилђар тенисем) пулса йулаççě, айалти шыва хăпартса çěре темěн тарăнăшě типěтсе йараççě. Кун пек тăпра витěр кађђа та ђас çěмěрсе шăтса тухаймаст̆.

Вěтě катăклă тăпра. Шыва тытса тăрас тěлěшрен вěтě катăклă кěрпеклě тăпра аван. Кěрпеклě тăпра шыва пухасса та, ăна усрасса та хытă, йе тусан пек вěтě тăпраран авантарах сыхлат̆. Çапла ěнтě, хирти тăпрапа кěрпеклентерме, вěтě муклашкаллă тума тăрăшмалла. Тěрлě тăпрасенђен кěрпекленсе тăраканни тырапулла лайăхрах пулě. Тăпра кěрпекленсе вěтě муклашкаллă пуласси тăпрари йапаласенђен килет: тăпрана вěтě муклашкаллă тума майсем те пур. Вăл майсенђен пěри анана вăхăтне пěлсе

сухаласси. Анана типсе кайсан сухаласан—вăл шултăра муклашкаллă пулаҭ; пит таҭкалла çухаласан—вăл пĕртте çемçелсе хăпармасҭ, пушшех хытса кайаҭ. Ана пĕр тĕрлĕрех нӳрлĕ пулсан тин сухаласан тăпра аван ванса вĕтĕ муклашкаллă пулаҭ. Пуринҭен ытла тăмлă тăпрана кĕрпеклентерме пит йăвăр. Тăпрана кĕрпеклентерме шăн та пит нумай пулăшаҭ. Вăл акă йепле пулаҭ. Тăпрари нӳр шăнма тытăнсан, малтан аслăрах хушăксенҭи шыв шăнаҭ, унтан питрех сивĕтсен, тăвăр хĕсĕк хушшисенҭи шыв шăнма тытăнаҭ.

Çапла ĕнтĕ, тăпраран малтан пысăкрах хушăксенҭи шыв шăнаҭ; аслă хушăксенҭе пулнă пăр катăксем хĕсĕк хушăксенҭи нӳре туртаççĕ те, ӳснĕçемĕн ӳссе пыраççĕ. Пăр катăкĕ пысăкланса çитсен аслă хушăкра шăнăçаймасҭ те, хушăк хĕррисене пусма тытăнаҭ. Аслăрах хушăксем хушшинҭе тăпра ҭăмăртаннăçемĕн ҭăмăртанса пыраҭ. Çапла вара хĕллехи шăнпа тăпра пĕрҭисем пĕрпĕринпе пĕрлешше ҭăмăртанса вĕтĕ катăксем пулса тăраççĕ. Çĕр ăшăнсан, пăр шывĕ аслă хушăксем тăрăх ирĕккĕн айалалла кайаҭ, тăпра катăксем ҭăмăрккипех йулаççĕ.

Çапла вара çуркуннепе тăпра кĕрпекленни кайма пултараҭ. Каланинҭен паллă, шăннă нӳрлĕ тăпрана анҭах вĕтетме пултараҭ, тăпра типĕ пулсан та ăна нийепле сивĕ те кĕрпеклентерме пултараймасҭ. Тăпрара нӳр çителĕклех пулмасан тырăкурăк наҭар çитĕнет: типĕ уйар çул нихăçан та тухăçлă тырăпулă пулаймасҭ. Çавăнпа тырăпулă лайăхрах пултăр тесен типĕрех çĕршыв çинҭе тăпрари нӳре сыхлама тăрăшмалла. Тăпрара нӳр çумăр йе йур шывĕнҭен пухăнаҭ, анҭах çумăр йе йур шывĕ çĕр çинҭен айлăмсем, çырансем тăрăх йухса кайса тăпрашĕн пĕр усăсăрах нумай çухалаҭ. Çавăнпа нӳр тăпрана сăрхăнса йултăр тесен, çумăр йе йур шывне çийелтен йухса кайса ан пĕттĕр тесе тăрăшас пулаҭ. Çапла тăвас тесен пĕр йенҭен тăпрана лайăхрах та, тарăнрах та сухаламалла, кăпăш çĕре нӳр ытларах кĕнине епĕр каланăҭҭ. Тĕпер йенҭен кĕркунне сухаласа хăвармалла, вара унта йур шывĕ нумайтарах сăрхăнса кĕрсе йулаҭ. Унтан виççĕмĕшĕ, хĕлле хирсенҭе мĕлле те пулин нумайтарах йур лартса хăварма тăрăшмалла. Çуркунне çав йуртан нумайтарах шыв тухса тăпрана вăйлăрах сăрхăнса йулаҭ. Хирти йура лартса хăварни тырăпулла тухăçлăрах кăлараҭ. Йура пӳлсе лартнă анаран 114 пăт тулă тухнă, йура пӳлмен анаран 98 пăт тухнă.

Тата тăпрара нӳр пулсан пĕрре шăнтнипе, пĕрре ăшăтнипе хытă шултра муклашкасем те ванса кайаççĕ. Тăпрана кĕрпеклентерессп шăнсăр пуçне тата йăвăçкурăк тымарĕсенҫен те килет. Йăвăçкурăк тымарĕ тăпрара ерешмен карти пек сарăлаĭ. Йăвăçкурăк ватăлса пĕтес пулсан йе çереме сухаласа пăрахас пулсан, йăвăçкурăк тымарĕ пĕтĕмпех тăпрара йулаĭ те, çĕрсе кайаĭ. Тымар хушшинҫи тăпра вĕтĕ ҫăмăркккасем пулса йулаĭ. Йăвăçкурăкăн вĕтĕ тымарĕ мĕн ҫухлĕ нумай, çавăн ҫухлĕ тăпра кĕрпеклĕ пулаĭ. Пирĕн йенҫе акакан тырăпулăпа тĕрлĕ курăкран хуратулăпа ҫавкапуç тăпрана пит кĕрпеклентереççĕ. Çапла ĕнтĕ майне пĕлсе ĕçлесен епĕр шыв сахал çĕрти тăпрасене нӳрĕ пухакан, шыв тытса тăракан туса йама пултарăпăр.

Малашне епĕр çак каланă тăпрасем шыва йепле тытнине йе ҫарма пултарайманнине сăнаса пăхăпăр. Ăна пĕлмешкĕн епĕр малтан виçĕ пĕр пек кĕленҫе путылккăсем илĕпĕр. Виççĕшĕнне те тĕпĕсене татса пăрахăпăр, пуçĕсене çӳхе пирпе çыхăпăр. Пĕр кĕленҫи çине муклашкаллă хытă тăпра, теприн çине тусанлă тăпра, виççĕмĕшĕ çине вĕтĕ кĕрпеклĕ тăпра пĕр тан тултарăпăр.

Кĕленҫи мăйĕсене хатĕрлесе хунă йешҫĕкри шăтăксене кӳртсе лартса, кашнин айне пĕр виçеллĕ пушă стаккансем лартăпăр. Сехет çине пăхса вăхăт пĕлĕпĕр, унтан кашни кĕленҫе çине пĕр вăхăтра, пĕр виçепе шыв йарăпăр. Мĕлле тăпраран малтан тумлапине, хăш тăпраран шыв мĕн ҫухлĕ вăхăт тумланине сăнаса пĕлĕпĕр. Мĕллеха, аҫасем, стаккансем шывпа тулҫĕçи? Çук ĕнтĕ, мĕншĕн тесен кашни кĕленҫери тăпра шыв сăхса йулнă, анҫах пĕр пек мар. Пуринҫен ытла вĕтĕ катăклă, кĕрпеклĕ тăпра нумай сăхса йулнă, унтан тусанли, ҫăн сахалли муклашкаллă тăпра.

Çапла ĕнтĕ хирти тăпрасемпе çумăр шывне çакăн пекех йышăнса тăраççĕ

Çак майпах тăпрасем айалти нӳре йепле çӳлелле хăпартса кăларнн çинҫен сăнаса пăхăпăр.

Каллех çав тăпрасенех илĕпĕр, анҫах шывне хаҫ тăпра çине мар, стаккансем çине пĕр тан тултарса лартăпăр. Хай çыхнă кĕленҫе пуçĕсене шывлă стаккансем çине ҫикĕпĕр те, тăпрасем тăрăх (каппилҗар хушăкĕсем тăрăх) шыв çӳлелле йепле хăпарнине сăнăпăр.

Сывлăш. Тырăпулăсене тăпрара тепĕр кирлĕ йапали—сывлăш пулаĭ тенĕҫҫĕ. Сывлăша тырăкурăксем пĕтĕм кĕлеткипе: çулçисемпе, тунисемпе, тымарĕсемпе йышăнса тăраççĕ. Тăпрара сыв-

лăш сахал пулсан йăвăçкурăк нaŷар ӳсет. Сывлăш кĕрсе тăрса тăпрари çĕрмелли йапаласем тĕппипе çĕрсе кайаççĕ те, тырă курăксене йурăлăхлă кĕл апаŷĕ пулса тăраççĕ. Сывлăш сахал кĕрсе тăнă тăпрара тырăкурăксем валли кирлĕ апат çимĕç наŷартарах пулаŤ, сывлăш кĕмен ŷух тăпрари йапаласем ним улăшăнмасăрах выртаççĕ. Çапла ĕнтĕ тăпрара сывлăш пулсан тырăкурăксене ӳсме авантарах. Тăпрара сывлăш ытларах пултăр тесен ăна çемçе тытма тăрăшас пулаŤ. Тăпрана çемçетнĕçемĕн, сывлăш нумайтарах кĕрсе тулаŤ, унта ăна пухăнса тăмашкăн хушăксем нумай пулаççĕ.

Ӳсекен йапаласене сывлăш кирлине есĕр хăвăр пахŷара сăнаса пăхăр.

Сăнаса пымашкăн есĕр икĕ пĕр пек йăран тăвăр. Иккĕшин çине те хăйар акăр. Пĕр йăран çинŷи хăйар мĕлле шăтнă çаплах йултăр, тăприне-çу каçинŷен çаплах патакпа çемçетсе тăрăр. Хăш йăран çинŷе авантарах ӳснине сăнаса хут çине çырса пырăр.

Хура пусса çемçетсе хатĕрлени.

Ана çине темиçе çул умлăхыçлă тырă акма тăрсан, унта тырă ăнăçлах пулмасŤ, тырă çине тырă акни килĕшменнине пур хресŷен те пĕлсе тăраŤ. Ана çинŷе апла пĕр сыпăксăр акса пурăнсан, кайран кайран тăпра ăшĕнŷи ирĕлекен çимĕçлĕ йапаласем йăлтах тухса пĕтеççĕ, вара çав çĕр çинŷи тырă лайăх ӳсме ŷарăнаŤ. Çавăн пек çĕре нумай вăхăтлăх канăçлăха хăварсан, халиŷŷен ирĕлме пултарайман йапаласем, ăшă сывлăш, сивĕ, шыв тата кăмрăкйӳççи ĕçленипе улшăнаççĕ те, ирĕлекен пулаççĕ, çавăнпа çав вырăнта тырă каллех аван ӳсме пултараŤ. Çĕр ĕçлекен çавăн пек нумай вăхăт кантарма çĕр çителĕклĕ ŷух çеç пултараŤ. Ĕлĕк авал çынсем сахал пулнă вăхăтра, çĕр ĕçлесе тырăпулă тăвас тейекен çын валли çĕршыв питĕ аслă пулнă. Вăл хир çĕрĕ çине, йе вăрман касса тасатнă вырăна, хăйне мĕн ŷухлĕ кирлĕ, çавăн ŷухлĕ сухаласа тырă тунă. Тырă пулми пулаŷŷен, ăна пĕр вырăнтах акса пурăннă, тырă вăйсăртарах пулма пуçласан, вăл çĕре тырăкурăксем ӳстерме пăрахнă та, тырăпулă акса тума, хирте йе вăрманта çĕнĕ вырăн хатĕрленĕ.

Анŷах çулсем иртнĕçемĕн, халăх та йышланса пынă, тырă акмалли вырăн сарăлнăçемĕн сарăлса пырса—хирсем питĕ пĕŷĕкленсе çитнĕ. Тырă акса тăракан вырăнсене нумай çула канăçлăха хăварма май пулман. Ĕлĕкхи пек çĕре 20—30 çул кантарас

вырӑнне тӑват ҫул, виҫ ҫул, ик ҫул, йулашкинҗен хаҗ ёнтӗ пӗр ҫул ҫеҫ кантара пуҫларӗҫ. Хаҗ те пирӗн хушӑра икӗ ҫул акса виҫҫӗмӗшӗнҗе ҫеҫ кантараҫҫӗ. Каннӑ хыҫҫӑн малтанхи ҫул кӗрхи тырӑ акаҫҫӗ, иккӗмӗшӗнҗе ҫуртырри, виҫҫӗмӗшӗнҗе хура пусӑ хӑвараҫҫӗ. Ҫапла ёнтӗ хура пуса ҫӗре кантарма тӑваҫҫӗ, ҫав вӑхӑтра ҫӗрӗн ҫӗнӗрен ҫимӗҫлӗ йапаласем хатӗрлесе хумалла. Вӑл йапаласем йе тӑпра сийӗнҗех пулаҫҫӗ, йе тислӗкпе, тата ытти ҫӗре ҫемҫетекен йапаласемпе пӗрле кӗреҫҫӗ. Пирӗн хресҗенсен ҫӗрӗ хура пусра лайӑхланас вырӑнне, малалли ҫимӗҫкурӑксемшӗн наҗарланса ҫеҫ выртӑт, ҫав вӑхӑтра ҫӗнӗ вӑй пуҫтарас вырӑнне, ку таранҗҗен йулнӑ йулашки вӑйне те йӑлтах пӗтерет. Хура пуса ҫемҫетме ҫӗртме тума пирӗн хушӑра тислӗк тӑкнӑ хыҫҫӑн тытӑнаҫҫӗ. Кӗтӳ ҫӳремелли уйрӑм вырӑн ҫук пирки, ҫӗртме тӑваcса утӑ ҫулса пуҫтаринҗҗен, ҫӗртме уйӑхӗн йулашки кунсенҗен җӑсаҫҫӗ. Ку вӑхӑт җасҗасах уйар тӑрӑт. Тӑмлӑрах вырӑнсем җул пек хытса кайса, сухапуҫӗ те кӗми пулӑт, йе ҫӑкӑр пысӑккӑш хӑпна хӑпна тухӑт те, нимӗнпе те ванмас̆т.

Ана ҫине кӑларнӑ тислӗк, пӗҗӗк купасенҗе хӗвел питӗнҗе 8—9 кун выртса пӗтӗмпех типсе хӑрса кайӑт, унтаь улӑм ҫеҫ йулӑт. Тырӑкурӑка питӗ кирлӗ йапала асот типсе сывлӑша тухса кайӑт, ҫавӑнпа тислӗкӗн усси сахалланса йулӑт. Тислӗкне тата вершук ҫурӑ йе вершук айала туса сухалаҫҫӗ. Вӑл сухалании? Тислӗкӗ пӗтӗмпе тенӗ пекех ҫийелте тӑрса йулӑт. Хура пуса иккӗмӗш сухаланӑ җух, ҫӗр айне пулнӑ тислӗке те ҫийеле кӑлараҫҫӗ, ҫапла вара ӑна пӗтӗмпех ҫавра ҫавра типӗтсе йараҫҫӗ.

Ҫӗре лайӑх ҫемҫетсе тухӑҫлӑ тырӑпулӑ илес тесен ӑна кӗркунне ҫуртыррисем пуҫтарнӑ хыҫҫӑн ҫемҫетме пуҫламалла. Ана кӗркунне тарӑнрах сухаласа ҫӳремесӗр хӑвармалла, хӗлле вӑл шӑнса ҫемҫелет, кӗркунне шӑтса йулнӑ усал курӑксем тымаррисемпех сивӗ сывлӑшра пӗтеҫҫӗ те, ҫӗр тасалса йулӑт. Кӗркунне сухаласа хӑварса, ҫуркунне ҫӳренӗ тӑпра ҫулла вӗтӗ катӑксем пулса ваклaнса кайӑт.

Ҫавӑн пек вӗтӗ катӑклӑ тӑпра ҫинҗе тыра аван пулма пултарӑт. Тата айалти нӳре туртса тӑнипе ҫумӑр ҫумасӑр тӑнине ҫӑмӑлтарах җӑтма пултараҫҫӗ. Кӗркунне сухаласа хӑварнӑ анана ҫуркунне нумайҗҗен ҫаплипех выртарма йурамас̆т, мӗншӗн тесен, тӑпра типсе, җул пек хытса кайма пултарӑт. Ҫӗре ҫапла типсе кайасран ҫуркунне иртерех ҫӳрес пулӑт. Ҫӳренӗ ҫӗрте нӳр лайӑхрах тытӑнса тӑрӑт, мӗншӗн тесен, ҫӗрӗн сийӗ пӗҗӗкленет, хӑпарса

тăракан катăксем тикĕсленеççĕ, муклашкасем вакланаççĕ. Вара çĕр çине çил те ытла хытă çапăнаймасть, хĕвел ăшши те çунтараймасть. Тепĕр йенҫен вĕтĕ катăксем çĕрĕн айалти сийĕ ăшĕнҫи нӳре çийеле тухма памаççĕ, ăна çĕр ăшĕнҫех тытса тăраççĕ. Çапла ĕнтĕ хура пуса кĕркуннех сухаласа, çулла çемçетсе тăрсан вăл тин ҫăк хурапус пулать, ун çинҫе çăмкурăкĕ те пулмасть, вара ăна çĕр канса выртать теме те йурать.

Хура пусăра усал курăксем ӳсни те питĕ пысăк сийен, есĕр хăвăр та пĕлетĕр, кашни курăк çĕртен нумай шыв илет, ăна вăл пăс туса сывлăша кăларса йарать, çавăнпа вăл çĕре типĕтет. Шывсăр пуçне хура пусăри усал курăксем çĕр ăшĕнҫи тырăкурăка кирлĕ апатçимĕçе туртса илеççĕ. Хăш вырăнта хура пуса кĕркунне сухалас вырăнне çуркунне иртерех сухалаççĕ. Çуркунне сухалама пире те йурать, анҫах сухалассине ака уйăхĕнҫен кайа хăварма йурамасть. Çу уйăхĕнҫе сухаласан тырă наҫартарах пулать. Çĕртмене тĕрлĕ вăхăтра тунăран, теçеттинрен ыраш та тĕрлĕ тухăçлă пулать.

Çуркунне ир çĕртме туса акни пуринҫен аван: теçеттинрен 143 пăт, çĕртмене кĕркунне туни те лайăх: тырă теçеттинрен 142 пăт, çу уйăхĕнҫе сухаланă теçеттинрен сахалтарах тухнă 134 пăт. Çĕртмене пирĕн пек, çĕртме уйăхĕнҫе туни пит йапăх: кунта теçеттинрен 105 пăт çеç тухнă.

Çĕре ыраш акма хатĕрлекен çыннăн тата ак мĕн асра тытса тăмалла: çĕртмене кирек хăçан çуркунне, йе кĕркунне тусан та, çĕре 4 вершук çурăран ăшăх сухаламалла мар.

Хура пуса сухаласа пăрахсан, акиҫҫен хытса выртма памалла мар, тата çăмкурăксене тасатсах тăмалла.

Сухаласа сӳренĕ хура пус вăйлă çумăр хыççăн хытса кайать. Ун пек ҫухне сӳресе çемçетмелле. Тислĕкне хĕлле йе çуркунне иртерех турттарса купасем туса хумалла, сухалас умĕн ăна пĕр пек салатса тухмалла. Вара сухаласса пĕр 4 вершук çĕр айне тумалла та, хыççăнах сӳресе пăрахмалла.

Акас йĕрке.

Пур тырăпула та тăранмалăх апат кирлĕ, анҫах ӳсентăран тырăкурăк тăпрари апатçимĕçе пур те пĕр пекех илмеççĕ. Хăш тырăпулă тăпраран асотне ытларах илет, хăшĕ пĕри хвосворне, тата ыттисем калийне, йе тата урăх йышши апата нумайтарах туртаççĕ. Çавăнпа пĕр вырăнтах пĕр йышши тырăпулă темиçе

çулĕçен акса тăрсан, тăпрара пĕрпĕр йапала çитми, пулса тăраĭ. Кпĕр пĕлетпĕр, тăпрара пĕр йышши кирлĕ йапала çитмесен те тырăкурăк naçар çитĕнет, кунтан паллах ĕнтĕ: пĕр вырăнах çуллен пĕр йышши тырăпулă акса тăма йурамасĭ. Хирте кашни çул урăх тырăпулă улăштарма тăрăшмалла. Çапла тырăпулă улшăнса акăнса тăнине *акас йĕрке* теççĕ.

Пирĕн хресçенсем хире виçĕ пусă туса уйăрса акса пыраççĕ. Çак йĕркепе акма пĕтĕм хирти çĕре виç пайа уйăраççĕ те, пĕр пайне нимĕн акмасăр хăварса хура пуса кантараççĕ; тепĕр пайне ыраш, виççĕмĕшне çурхи тырри пулаĭ. Анçах çапла акса пурнакан йĕрке пит усăллах мар. Унăн сийенĕ пĕр йенçен хирĕн çуллен виççĕмĕш пайĕ акăнмасăр ахаç йулаĭ, тепĕр йенçен çав вырăнах пĕр йышши тырах икĕ çул иртсенех çавăрнса акăнса пыраĭ.

Çĕре пĕр йышши тырăпулăран кантарас тесен çав вăхăт çителĕклĕ мар. Çавăнпа малалла ăслăлăх кăтартнă тăрăх ĕçлеме тытăнас пулаĭ, вăл вĕрентнине итлемелле. Ăслăлăх çĕре 6—8 пайа уйăрса ĕçлеме хушаĭ. Кун пек ĕçленин уссине нумай вырăнти хресçенсем туйса илнĕ. Акă пĕр Мускав кĕпĕрнинçех икĕ пин йал çĕре 4—6 пайа уйăрса ĕçлет. Анасем çине, вĕсем ыраш сем сĕр пуççăр, тата темиçе тĕслĕ курăк акса тăваççĕ.

Хирĕн пĕр пайĕ çине вĕсем çуртырри акаççĕ, теприн çине çавкапуç йатлă курăк акаççĕ, 3-мĕш çине йĕтĕн, тата тепри ыраш пулаĭ. Çапла тусан акман хир пĕçĕкрех йулаĭ. Пуринçен ытла ку йĕркепе аксан аванни, пĕр йышши тырăкурăк ĕлĕкхи вырăна темиçе çултан тин çавăрăнса çитет; аван та, тухăçлăрах та пулаĭ, тата выçăх валли апат йышлă пулаĭ. Выçăх апаçĕ çукки те, пĕрмайах пулакан йапала.

Çĕре çемĕçтерессипе çинçен.

Тырăкурăксем валли тăпра ăшĕнçе шывпа сывлăшпăр пуçне, тата çимелли йапаласем пулмалла тенĕççĕ. Вăл йапаласем пур тăпрара та пăртакшар пур, пуринçен ытла хура тăпрара нумай, çавăнпа ĕнтĕ вăл тăпрана пысăк хисепе хурса шутлаççĕ. Ӳсекен йапаласем хăйсен апатçимĕçне тăпраран майĕпе туртса пурăнсах çылай пĕтереççĕ. Йăвăçкурăка ӳснĕ çух никам та пырса çăрмантармасан хăйĕн ĕмĕрне те çав вырăнтах иртерет. Вăл хăраĭ те каллех тăпра ăшне лексе çĕрсе кайаĭ, унтан тепĕр хут апатçи-

мӗҫ ҫитӗнет. Ҫапла вара ҫылай ҫултан тӑпра ӑшӗнҫе ӳсекен йапаласен апаҫӗ хутшӑнаҭ.

Анҫах акса тӑвакан тырӑкурӑксем ҫак тӗлӗшре урӑхларах. Ӳстерсе пуҫтарнӑ тырӑкурӑксем вырӑнне кашни ҫул ҫӗнӗрен акӑнсах тӑраҭ. Куя пек вырӑнти тӑпраран тырӑкурӑксем хӑйсемпе пӗрле темӗн ҫухлӗ апатҫимӗҫ илсе кайаҫҫӗ. Ҫапла вара ҫултанҫул тӑпрари апат ҫаксах пыраҭ, кайран кайран пӗтсе те лараҭ, унтан тырӑ пулми пулаҭ. Ҫавӑнпа тӑпра ырханланса ан кайтӑр, тырӑпулӑ тухӑҫӗ ан ҫактӑр тесе ҫӗре йапаласемпе ҫемҫетеҫҫӗ. Тӑпрана ҫӗнетес тесен тырӑкурӑк илсе пӗтернӗ йапаласем вырӑнне ҫав йапаласене тупса тӑпра ӑшне ҫӗнӗрен хутӑштарса йарас пулаҭ. Тӑпрана аванлатакан йапаласенҫен пуринҫен ытла тислӗк лайӑх. Тислӗкре йӑвӑҫкурӑка кирлӗ йапаласем пур те пур. Тислӗк тӑпра ӑшӗнҫе ҫӗрсе йӑвӑҫкурӑка кирлӗ йапаласем кӑлараҭ, вара вӗсем тымар тӑрӑх ӳснӗ ҫӗре кайаҫҫӗ. Тислӗкре асот, хвосвӑр тата кали пур, вӗсем йӑвӑҫкурӑка питӗ кирлӗ йапаласем. Тӑпра ӑшӗнҫе тислӗк пӗр самантрах ҫӗрсе пӗтеймест, ҫавӑнпа унӑн ҫӗре ҫӗнетекен халӗ те пӗр ҫула ҫеҫ мар, темиҫе ҫула пыраҭ. Пӗр теҫеттин ҫӗре ҫемҫетме 2400 пӑт тислӗк (100 лава йахӑн) кирлӗ. Ҫав тислӗкӗн хӑваҫӗ 6-8 ҫула ҫитиҫҫен пыраҭ.

Ҫи лайӑх тислӗк лашан пулаҭ, унтан сурӑх тислӗк лайӑх. Ӗнепе сыснан наҫартарах. Лашапа сурӑх тислӗкӗ ӑшӑ та пумайтарах параҫҫӗ. Ҫавӑнпа пахҫана, ӑшӑ йӑрансем ҫине парниксене пуринҫен ытла лашапа сурӑх тислӗкне тӑкас пулаҭ. Тислӗке хире йе хӗлле йе ҫулла туртараҫҫӗ. Хӗлле туртарнӑ тислӗке ҫуркунне иртерех ҫуртырри акиҫҫен салатса сухалас пулаҭ. Тислӗке иртерех тӑпра айне тусан унӑн сиплӗ йапалисем пӗтсе ӗлкӗреймеҫҫӗ. Тислӗкӗ те тырӑ акиҫҫен лайӑхрах ҫӗрсе ӗлкӗрет.

Пирӗн хресҫенсем тислӗке ана ҫине ҫулла туртараҫҫӗ. Ун пек ҫухне ак ҫакна манас пулмаст: шӑрӑх йе ҫилӗ кун тислӗкрен асот вӗҫҫе пӗтет. Ҫавӑнпа ӑна лӑпкӑ, пӗлӗтлӗ кун туртарас пулаҭ. Ана ҫине кӑларнӑ тислӗке ҫасрах салатса сухаласа пӑрахас пулаҭ, мӗншӗн тесен тислӗк мӗн ҫухлӗ ҫийелте выртнӑ, ҫавӑн ҫухлӗ унӑн хӑваҫӗ пӗтет, унтан тата тислӗкӗн, сиплӗ йапалисене ҫумӑр шывӗ ҫуса кайаҭ, вӑл йапаласем вара ана ҫине тикӗс саланмаҫҫӗ, тырӑ та тикӗс пулмаст. Сухаласа тӑпра айне тунӑ тислӗкӗн ҫӗрес пулаҭ. Тислӗк пур ҫӗрте те пӗр пек ҫӗртӗр тесен, ӑна тӑпра айне пӗр пек тарӑн тӑвас пулаҭ. Тислӗке ытла айала тума та йурамаст, айалта вӑл сывлӑш сахаллипе ҫӗрмесӗр выртаҭ.

Тислĕк такнă çул пуринçен ытла тулă, урпа лайăх пулаť. Çавăнпа хура пусăра тислĕк такни пит аван. Хура пусăра тислĕк тыр акиççен лайăх çĕрет, сухапа сÿре хыççăн лайăх та саланаť. Йулашкинçен тата çĕнĕ тислĕк çине çум тапса тухаť, анçах вăл ырашшăн пĕрете хăрушă мар. Кĕркунне вăл курăксем пĕтеççĕ. Çуркунне тухнă çума ыраш хăй хупласа пĕтерет. Çĕрулмипе тымарçимĕçлĕ йапаласем вăл çума çĕнеймеççĕ. Тыра тислĕкрен асотпа хвосвăр илет, тымарçимĕçлĕ йапаласем калине илеççĕ. Çавăнпа тислĕкрен нумайтарах усă курас тесен, тислĕк такнă хире малтан кĕркунне акакан тырăсем акмалла, унтан тымарçимĕçлисене акас пулаť.

Тислĕк вырăнне ана çине мĕн тăкма йураť? Тислĕк вырăнне ана çине вĕçен кайăк пăхĕ, компост, торх, кĕлĕ тăкма йураť, тата курăк акса çемçетме пулаť. Кусенçен пуçне тата тăпрана пĕр йенĕпе кăна çемçетекен йапаласем те тăкаççĕ. Кун йышшипе тырăпулăсем валли тăпрара мĕн те пулсан çитеймесен хутăштарса йараççĕ. Тăпрафа çасçасах йе асот йе хвосвăр, йе кали çителĕклех пулаймасť. Çавăнпа тăпрана çемçетме те çак йапаласенçен пĕринçен те пулин пуйтаракан çăнăх пекки сапса тухаççĕ. Çавăн пек çĕре çĕнетекен çăнăхсем асотлă çелитрă пур, хвосвăртан пуйан тăмашлак йе хвосвăрит çăнăхĕ пур, тата калийлĕ тăвар пур. Çапла йурийех çăнăх пеккисем сапса çĕре çемçетни тырăпулăшăн питĕ усăлли лайăх палăрса тăраť.

Вĕçен кайăк тислĕкĕ. Вĕçен кайăк тислĕкĕ выçăх тислĕкĕнçен те хăватлăрах. Ун ăшĕнçе ÿсекен йапаласен усси пит нумай. Вăл тислĕк пахçа çимĕçне пит аван. Сапиççен ăна шыва йарса йуçĕтмелле, мĕншĕн тесен, хăйне çеç сапсан, вăл пахçа çимĕçне çунтараť.

Компост. Компост тесе тĕрлĕ йапалана çĕртсе тунă тислĕке калаççĕ. Пĕр тĕле мĕн килçĕ ăна пăрахаççĕ: тусанне те, тислĕкне те, çумкурăкне те, çĕрулми аврине те, çĕрнĕ улмана та, арпине те, шăмăсене те, вĕçен кайăк тислĕкне те, çавсене пурне те пăрахаççĕ, вара ăна çĕртеççĕ, çĕрсен вăл компост пулаť. Купине çумăр шывĕ йухтарса кайасран çÿлĕрĕх çĕре тăваççĕ. Купа çасрах çĕртĕр тесе, ăна нÿрлĕ тытаççĕ: вăхăçĕ вăхăçĕпе шывпа сапаççĕ. Çу иртеççен купана пĕрик хут вырăнтан вырăна кĕреçепе куçараççĕ, мĕншĕн тесен, пĕр тĕлте выртса вăл хытса кайса çĕрми пулаť. Купине тата кăшт тислĕк хушас пулаť, çийелтен тăпрапа витсен аван, вара вăл çасрах çĕрет, шăршă та унтан питех кил-

мест. Компост тырăпулăшăн пит аван, пахҫа çимĕçĕшĕн вăл тата авантарах. Тĕрлĕ кирлĕ мар йапаласене пĕр çĕре пăрахса компост тусан, килхушши тĕ таса тăрать.

Торх. Торха ана çине тӳрех сапаласан та аван. Ăна малтан выҫăх айне сарса тытсан вăл тырăшăн тата аван пулать, выҫăх айĕнҫе вăл унăн шăкне сăхсă илсе хăватланать. Çавăнпа ăçта та пулин çывăхра торх пулсан, ăна сайа йама йурамасть, кăларса килсе выҫăх айне сарас пулать.

Кĕл. Кашни хресҫен килĕнҫе кĕл нумай пухма пулать. Кĕл ăшĕнҫе кали нумай, хвосвăр та пур. Çавăнпа вăл ӳсекен йапалана пит кирлĕ. Кĕле кăларса пăрахас пулмасть, ăна пуçтарас пулать, йе тата тислĕк çине йе компост купи çине тăкас пулать. Кĕле хăйне кăна хăйăрлăрах, торхлăрах тăпрапа сапсан аван. Кĕл хыççăн пуринҫен ытла ҫавкапуç, çĕрулми, йĕтĕн лайăх пулать. Теçеттина кĕлĕ 30 пăта йахăн кирлĕ пулать. Кĕле çаран çине, йе пахҫана тăксан аван.

Сăнамаллисем. 1. Есĕр хăвăрăн шкул пахҫинҫе йе килте санаса пăхмалли пĕҫĕк уй хатĕрлĕр. Вăл уйа темиçе пайа уйăрса тĕрлĕ майпа, йапалапа çемĕçтерĕр те, тыр акăр. Анҫах кашни пайне ăрасна тислĕк хурăр (кайăк пăхĕ, компост, кĕл, торх, ĕнепе сысна тислĕкне пĕрле, тата лашаннипе сурăханне т. ыт. те) пĕр пайне нимĕнпе çемĕçтермесĕрех акăр. Пур пайне те пĕр вăхăтра акса мĕлле шăтса ӳснине кашни пайĕ çинҫен уйрăм çырса пырăр, çитĕнтерсе пуçтарсан мĕлле йапалапа çемĕçтерсен ытларах тухнине тиакрам туса кăтартăр. Пĕтĕмпе шутласан хăш тăпраран ытларах тухать, тислĕклинҫени. йе нимĕнпе çемĕçтерменнинҫени çавна тиакрампа пĕлтерĕр.

2. Шутласа пĕлмеллисем. Пирĕн килте 1 лаша, 2 ĕне тата 4 сурăх. Лашаран хĕл каçиҫҫен 252 пăт тислĕк пулать, ĕнерен 2 хут сахалтарах, сурăхсенҫен пуçтарнакан тислĕк лаша тислĕкĕнҫен 9 хут сахалтарах. Теçеттин пуçне 2400 пăт тислĕк тăкас пулсан, çак выҫăхсенҫен пухăнакан тислĕк $1^3/_4$—пĕр теçеттин тавиçҫĕрĕк çĕре çемçетме çитетĕши? Шутласа пĕлĕрха.

3. Сирĕн выҫăхсенҫен хĕл каçа мĕн ҫухлĕ тислĕк пухăнать, тата кашни теçеттина 2400 пăт тислĕк шутласан, вăл тислĕк миçе теçеттин çĕре çемĕçтерме çитет?

4. Михаҫа пиҫҫе икĕ теçеттин тулă акнă. Пĕр теçеттинĕ çине 2400 пăт тислĕк тăкнă пулнă, тепĕр теçеттинĕ хытă çĕрех пулнă.

Тислĕк тăкнă теçеттинрен 169 пăт тулă 361 п. улăм
Тислĕк тăкман „ „ 124 „ „ 242 „ „
тухнă. Шутласа илĕрха, аҫасем, Михаҫа пиҫҫе тислĕкрен усă курайнăши? Калăпăр 1 пăт тислĕк ĕçлени мĕнĕпе 4 пус тăрат, 1 пăт тулă 1 тенкĕ те 9 пус, улăм 14 пус тăрат. Пĕрре акма тислĕк хакĕнҫен 3 пайĕнҫен пĕр пайне çеç шутламалла, мĕншĕн тесен, тулă пĕрре аксах тислĕкĕн хăватне йăлтах илмен, ӳлĕм акас тырсем валли те хăварнă.

Çĕр ĕçлемелли хатĕрсем.

Хирти тырăпулă ăнăçлă пуласси пĕлсе тăрăшша ĕçлениҫен пуçне тата ĕçлемелли йапаласенҫен те нумай килет. Çĕре ҫăкаласа, сухаласа тыра акса тăвасси вăл авалтанах пуçланса кайнă ĕç. Çавăнпа çĕрĕç хатĕрĕсем те ĕлĕкхи мăн асаттесем шухăшласа кăларнă йапаласем. Анҫах пĕрикĕ пин иртнĕ çулсене çавăрнса пăхсассăн, авалхи çынсем шухăшласа тупнă йапаласем, ăслăлăх пĕлтернĕ тăрăх, питех те мĕскĕнĕн курăнаççĕ. Тырă пĕрҫисене хăйсен çывăхне сапса ӳстерме вĕренсенех авалхи çынсем çĕр ĕçлемелли хатĕрсем кирлине питех те туйман. Малтан вĕсем хăйсем аллисемпех тăпрана ҫавса тырă ӳстернĕ.

Кайрантарах етем, тырă ытларах тумашкăн, ăрасна ĕç хатĕр кирлине сиснĕ. Вара çĕре ҫавмалли шĕвĕр патаксем тума пуçланă та унпала тăпрана ăçтан килҫĕ унтан лакăмсем туса пĕрҫĕсем ҫиксе хăварнă. Унтан ҫылай çулсем иртсен етем ăсĕ туратлă патак шухăшласа тупнă. Çав патакранах урлăпуртасем (мотыга) пуçланса кайнă. Авалхи çынсен урлăпуртисем йе ҫултан, йе шăмăрап пулнă, тимĕр тавраш вĕсем ун ҫухне пĕлмен.

Пурна киле етемĕн ĕç хатĕрсем ытларах аванланса пынă. Патакпа урлă пуртăна улăштарма туратлă пысăк пĕрене тупăннă. Вăл пĕренене темиçе çын туртса тураҫĕпе çĕре шăйăрттараса пынă, пĕҫĕк лакăмсем вырăнне сухакасси майлă ансăр йĕрсем пулса пынă. Кайран етем кăмăлне ку хатĕрсем те çителĕклĕ пек туйăнман. Пĕрене çумне турат вырăнне шĕвĕр тимĕрсем лартма пуçланă, акапуç майлă хатĕрсем тума вĕренсе кайнă. Çапла вара етем пурăннăçемĕн тĕрлĕ йапаласем тума вĕренсе пынă, кайрантан кайран епĕр куракан сухапуçĕ патне çитнĕ. Сухапуçĕ ĕнтĕ вăл нумай ĕмĕрти йапала. Сухапуçĕпех пирĕн хаҫ те çĕре çемĕçтереççĕ, анҫах унпала сухалани çĕршĕн пит усăллă тесе каламаллах мар. Суха тăпрана çемçетет те, çапах $2-2^1/_2$ вер-

шукрап тарăна кайаймасť. Тăпрана таварса кăларас тĕлĕшрен сухапуçĕ тавăрманпа пĕрех ĕçлет. Çавăнпа хађ пур çĕрте те пекех сухапуçне пăрахса плукпа ĕçлеме пуçланă, мĕншĕн, тесен вăл сухапуçĕнђен тарăнрах та кайаť, таварас йенĕпе вара ђăнласах та айалти тăпра сийĕсене çÿлелле кăларса çаварса пыраť.

Сухаласа пăрахнă çĕр муклашкаллă пулаť. Çав муклашкасене ватма çĕре тата сÿреççĕ. Сÿрепех акнă вăрлăха та сÿресе айала туса хăвараççĕ. Тăпрана вĕтĕ катăклă тăвас пулсан, йе суха пуçĕпе сухаланă тăпрана пăлхатса ваклас пулсан, йăвăр сÿрепе сÿрени çителĕклех мар. Тăпрана ватас тĕлĕшрен тата тарăн кайас тĕлĕшрен тимĕр сÿре лайăх. Çапла ĕнтĕ çĕре майне пĕлсе ĕçлесен пирĕн тырăпулăсем тухăçлă пулĕђђĕç. Пĕлсе тĕрлĕ майпа ĕçлесен тырă тирпейсĕр ĕçленĕ тăпраран темиçе хут ытларах, вăйлăрах тухма пултараť.

Çавăнпа ытти вĕреннĕ патшалăхсенђе укçана хĕрхенмесĕрех çĕре тĕрлĕ йапаласемпе çемĕçтерсе темĕн тĕрлĕ машшинăсемпе ĕçлеççĕ. Вăл машшинăсене илсе пĕтерне тăкакне тырă пулсан тавăрасса вĕсем лайăх пĕлсе шанса тăраççĕ. Акă сăмахран илер Апклине, Пеђкине, йе Храпттсине. Вĕсен вăтам шутпа шутласан теçеттинрен 80—160 пăт таран тырă тухаť, пирĕн 45 пăт анђах, вĕсенђен 4 хут сахалтарах.

Çĕр ĕçлемелли хатĕрсем машшинăсем тĕрлĕрен пулаççĕ. Тырă акакан машшинăран—çейăлккăран пуçласа авăн çапмалли машшинă—молотилккă патне çитеђђенех, кашни ĕçĕн хăйне майлă хатĕр пур.

Акă илер тырăпулла уйран пуçтарса илессинех. Пирĕн хресђенсем хăйсем пĕлмен пирки йе пурăнăç шĕвĕ майĕпе тырă вырма çурларан пуçне урăх ниме те пахаламаççĕ. Пĕр йенђен шутласан çурлапа кăштăртатнин те усси курăнаť, унпала вырсассăн пиççе тулнă тырă пĕрђисем ытла çапăнса, йухса тухаť тесе шикленесси çук. Анђах çурлапа кăштăртатса вăхăт та пит нумай иртет, вăйĕ те ђылай кирлĕ. Тырра хăвăртрах, çăмăлтарах пуçтарас тĕлĕшрен машшинăна нимĕн те çитес çук. Тырă выракан машшинă сахал алпах нумай ĕçлеме пултараť. Тырăпулă нумай тăвакан йышсăр хресђенсен çурлапах ал çитересси питĕ те кансĕр ĕнтĕ. Çавăнпа пысăкрах хуçайствăсенђе машшинăпа выраççĕ. Вăл хатĕре шнейккă теççĕ. Лайăх шнейккă пулсан икĕ лашапа пĕр сын вырсан кунне 4 теçеттин вырма пултараť.

Тырапулă ĕçне малалла йама машшинăсем тата нумай шухăшласа кăларнă. Вăл машшинсемпе тĕрлĕ майпа ĕçлеççĕ: хăшĕ вĕсенђен ал вăйĕпе ĕçлет, тепри лаша вăйĕпе, хăшĕ тата пăспа йе електритсăпа ĕçлет.

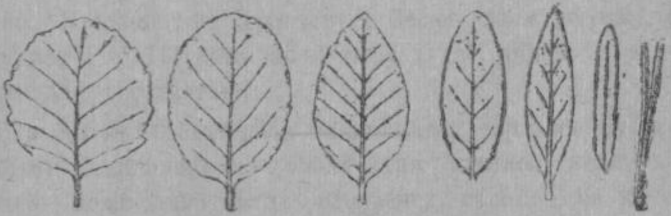
Промышлĕннăç вăйлăланса пынă майĕпе çулран çул ĕçе çăмăллатакан тĕрлĕ аван машшинăсем тухса пыраççĕ. Акă пирĕн умра трактăр йатлă машшин. Вăл машшинăра темиçе лаша вăйĕ, темиçе çын вăйĕ, темиçе плукă пĕрлешнĕ. Трактăр вăл ахтомопил майлă. Пенçинпа та, кăраççынпа та ĕçлет. Ун хыççăн темиçе плук кăкарса йараççĕ, пĕр çын хăпарса ларať те, уйра тăпрана сирпĕтсе сухаласа çеç пырať. Трактăр 13 касăллă, тата 37 касăллă пулať; 13 касăлли кунне 10 теçеттин сухалať, 37 касăлли—30 теçеттин çĕр сухалама пултарať. Трактăрпа суха тунинђен пуçне вутă тургарма, кĕлте кӳме, тислĕк тăкма тата ыттисене те тума йурať. Халĕ пĕђĕкрех хуçайствăсенђе ĕçлеме йурăхлă трактăрсем те кăлараççĕ.

Трактăр хресђенсене ĕçленĕ ђухне ђи кирлĕ йапала.

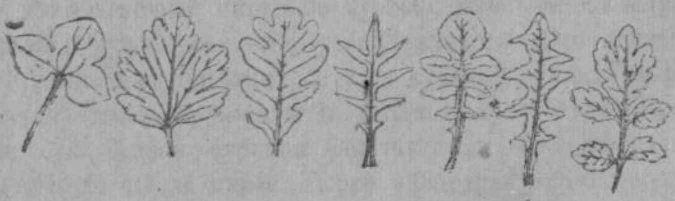
Çулçă.

Пур çулçăра та тенĕ пекех икĕ пай курăнаť: сарăлса тăракан *лаппи*, тата çипçинçе *аври*. Çулçă хăйĕн аврипе туна çумĕнҫе тытăнса тăраť. Хăш çулçăсен лапписем авăрсăрах, тӯрех курăк тунисем çумĕнҫе лараççĕ. Ун пек çулçăсене *авăрсăр* çулçăсем теççĕ. Хăшпĕр çулçăсем курăка хупласарах ытамласарах тăраççĕ. Ун пек çулçăсене *лăпсăркка* çулçăсем теççĕ. Тата хăшхăш çулçăн

аври тăпсинҫе пĕҫĕкçĕ çулçăсем лараççĕ. Вĕсене *кĕçĕн* çулçăсем теççĕ. Хăш çулçăн аври çинҫе пĕр лаппи анҫах лараť, ун пек



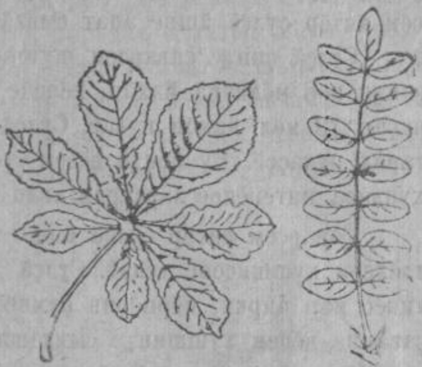
çулçа *тăлăх* çулçă теççĕ. Пĕр авăртах темиçе лаппи лараť пулсан *йышлă лаппиллĕ* çулçăсем теççĕ. Çулçă лаппин манерĕ (ĕлки)



те темĕн тĕрлĕ пулаť: хăшĕн йĕп пек çинçе, хăшĕн тăрăхла, хăшĕн çаврака, хăшĕн çăмарта пек, хăшĕн ҫĕре пек, хăшĕн пӯре пек.

Çулçăсен хĕррисем те пĕр пек мар: хăшĕн хĕрри типтикĕс, хăшĕн кукăрмакăр ҫĕрпĕкленсе тăраť. Хĕррисене кура çулçăсене икĕ ушкăна уйăраççĕ: *тикĕсхĕриллĕ* тата *картлахĕриллĕ*.

Кирек мĕнле çулçа пăхсан та,ун çинҫе темĕн ҫухлĕ йăрăм йăрăм паллăсем пур, вĕсем çулçăн тӳнтер йенҫен пăхсан лайăх палăраççĕ, вăл йăрăмсене *карăнтăксем* теççĕ. Çуркунне йур айĕнҫен тухакан çĕрнĕ çулçăсене типĕтсен вĕсен карăнтăкĕсем çулçисенҫен лайăх уйăрлаççĕ те, ерешмен карти пек карăнса тăраççĕ. Çулçă карăнтăкесем хăшпĕр çулçăн тăпсинҫен пуçласа вĕçне çитиҫҫенех пĕр пек пĕрпĕринҫен инçе мар, ытла сывăх та мар пыраççĕ. Ун пек çулçăсене *параллел карăнтăклă* çулçăсем теççĕ. Хăш çулçăсен карăнтăкĕсем лаппи çинҫе туратланса пир карнă пек сарăлаççĕ. Ун пек çулçăсене *пир карăнтăклă* çулçăсем теççĕ.



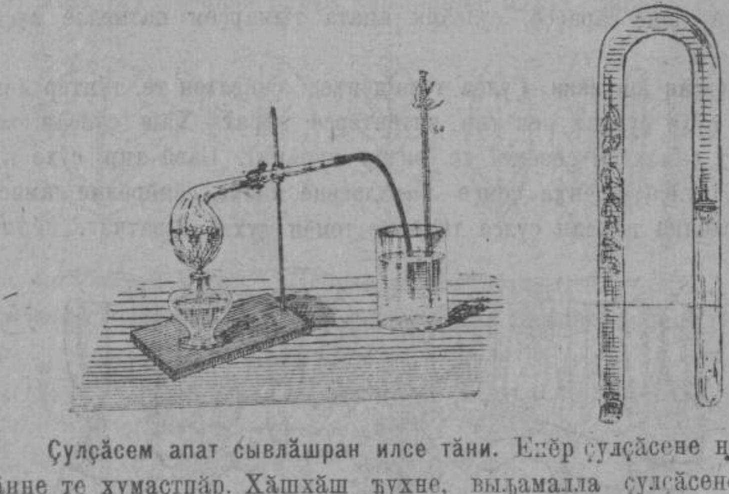
Çулçă карăнтăкĕсем лапписене çил çĕмĕрсе татса кайасран сыхлаççĕ. Тата вĕсемех тымарсенҫен туна тăрăх хăпаракан апата çулçă ăшне сараççĕ, çулçăри апата тымарсем патнелле куçараççĕ.

Çулçăн ăшҫикки. Çулçа тулашĕнҫен: çийелтен те, тӳнтер йенҫен те çӳхе çурхах пек тир витĕнтерсе тăрат. Хăш çулçăн вăл тир пит çăмăллăн сĕвĕнет те витĕр курăнат. Çавă тир çӳхе пулин те, çулçă ăшĕнҫи çемçе йапаласене пăсма, çĕмĕрĕлме памаст. Микроскоппа пăхсан çулçă тирĕнҫе темĕн ҫухлĕ тăваткăл, пĕрпĕрин çумне таҫă çыпăçăнса ларвă ҫитлĕхсем курăнаççĕ. Çулçăн тӳнтер йенҫе тăват кĕтеслĕ ҫитлĕхсем хушшинҫе пăтпат çын тути йевĕрлĕ уйрăм ҫитлĕхсем пур. Вĕсен хушшинҫе шалалла кĕрекен пĕҫĕк çурăксем (шăтăксем) курăнаççĕ. Çав çурăксем пысăкланма та, пĕҫĕкленме те тата пĕтĕмпех питĕрĕнсе ларма та пул-

тараҫҫӗ. Вӗсем уҫӑлса хупӑнасси акӑ мӗнтен килет: ҫитлӗхсем ӑшне шыв туптулли тулсан ҫурӑксем пысӑкланаҫҫӗ, шыв типсе ҫаксан ҫурӑксем питӗрӗнеҫҫӗ. Ҫулҫӑ ҫӑварсене *ҫӑварсем* теҫҫӗ. Вӗсем витӗр ҫулҫӑ ӑшне апат сывлӑшран кӗрет.

Ҫулҫӑ ҫинҫе ҫӑварсем шутсӑр нумай пулаҫҫӗ. Акӑ йуман ҫулҫинҫе пӗр мӗлйуна йахӑн, вӗрене ҫулҫинҫе 2 мӗлйун, хӗвелҫавӑрнаҫӑн 13 мӗл. йахӑн пулаӗ. Ҫулҫӑ ҫӑварӗсем тӳнтер йенҫе нумайтарах пулаҫҫӗ. Ку йенҫе вӗсем тусан ларса йе ҫумӑр шывӗ кӗрсе хупласа питӗрӗнсе ларасран аван тӑраҫҫӗ.

Ҫӑварсем витӗр ҫулҫӑ ӑшне тултан сывлӑш кӗрсе шалти ҫитлӗхсем хушшисене тулаӗ. Ҫулҫӑ ӑшӗнҫи ҫитлӗхсем пӗр йевӗрлӗ тикӗс мар пирки, пӗрпӗрин ҫумне таҫах ҫыпӑҫӑнса выртаймаҫҫӗ, ҫавӑнпа вӗсем хушшинҫе сывлӑша тухса ҫӳреме пушӑ вырӑнсем нумай пулаҫҫӗ. Ҫулҫӑ ӑшӗнҫи ҫитлӗхсем пит ҫемҫе, аҫаш сӗткенлӗ пулаҫҫӗ. Вӗсен наймакки ӑшӗнҫе хлорохвил пӗрҫисем шутласа та кӑлармалла мар нумай, ҫавӑнпа та ҫулҫасем симӗсӗн курӑнса лараҫҫӗ.



Ҫулҫӑсем апат сывлӑшран илсе тӑни. Епӗр ҫулҫӑсене ҫим вырӑнне те хумастпӑр. Хӑшхӑш ҫухне, выҫамалла ҫулҫасене епӗр татса илетпӗр, суратпӑр, ҫӗретпӗр. Сат пахҫинҫе ҫулҫасене хурткӑпшанкӑсем тапӑнсан, вӗсене кӑшлама пуҫласан, епӗр ытлах шиклексе каймастпӑр, тӑрӑшша пӗтермешкӗн васкамастпӑр. Анҫах ҫулҫӑсем пирӗншӗн питӗ усӑллӑ. Вӗсем пулмасан йӑвӑҫкурӑк выҫҫа вилмелле, мӗншӗн тесен, пур йӑвӑҫкурӑк та хӑйӗн ӳтпӳне 20% таран ҫулҫисемпе сывлӑшран апат илсе ӳстерет. Сакна пӗлсе илме нумай вӑхӑт иртнӗ, нумайҫҫен сӑнаса вӗренмелле пулнӑ.

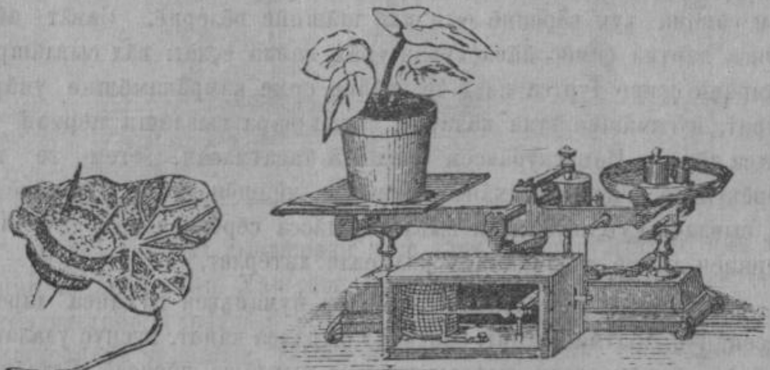
Пĕр иксĕр çул малаҫах пĕр вĕреннĕ çын икĕ кĕленҫе савăт илнĕ те, вĕсем ăшне шăшисем хупса сывлăш кĕми туса лартнă. Шăшисем пăсăлнă сывлăшра ҫасах ҫыхăнса вилнĕ. Унтан вăл пĕр савăҫĕ ăшне йешĕрсе ӳсекен йăвăçкурăк лартса каллех икĕ савăҫĕ ăшне те шăши хупнă. Йăвăçкурăк лартман савăтри шăши ҫасах ҫыхăнса вилнĕ, йăвăçкурăк лартса хупнă савăтри шăши вилмен, пурăннă, мĕншĕн тесен, вăл сывланипе пăсăлнă сывлăша ӳсекен йăвăçкурăк тасатса тăнă. Шăши йе урăх ҫĕрĕҫун сывланă ҫух йӳçамăшне ăша кӳртет те, тула сĕрĕм (кăмрăкйӳççи) кăларса тăраҭ.

Кăмрăкйӳççине пĕр май ăша туртсан ҫĕрĕҫун вилет, çавăнпа малтан сăнанă ҫух вĕреннĕ çын икĕ шăшийе вĕлернĕ. Савăт айне хупса лартна симĕс йăвăçкурăк урăх майлă ĕçлет: вăл сывлăшран кăмрăкйӳççине туртса илет те, хăйне çиме кăмрăкамăшне уйăрса хураҭ, йӳçамăшне тула кăлараҭ, çапла вара сывлăша пĕрмай тасатса тăраҭ. Йăвăçкурăксем сывлăша тасатмасан, етем те пур ҫĕрĕҫун та тĕнҫере ҫыхăнса вилмелле, мĕншĕн тесен, пур ҫĕрĕҫун та сывласа çутçанталăкри сывлăша пăсса сĕрĕмлентерсе пурăнаҭ, йерипен хăйне валли хăйех вилмелли хатĕрлет.

Пĕрпĕр пӳртре туллийех çынсем нумайҫҫен пухăнса ларсан вĕсен пуç ыратма пуçлаҭ, сăнсăпат шуралса кайаҭ, куçпуç улаланса кайаҭ, мĕншĕн тесен, çынсем сывласа сывлăша пăсаççĕ. Çутçанталăкра пӳртри пек кăмрăкйӳççи хисепсĕр нумайланма пултараймасҭ; унта ӳсекен симĕс йăвăçкурăксем сывлăша тасатсах тăраççĕ, çапла вара йăвăçкурăксем çĕрçинҫи тĕрлĕ ҫĕрĕҫуна пурăнма пулăшша тăраççĕ.

Ҫӗрӗҫунсем хӑйсем те ҫӗр ҫинҫи пур симӗсленсе ӳсекен йӑвӑҫкурӑксене йӳҫамӑш ӑшран сывласа кӑларса пулӑшаҫҫӗ; вӑл йӳҫамӑшӗнҫен йӑвӑҫкурӑксем апат илсе ӳссе пыраҫҫӗ. Ҫапла ӗнтӗ, йӑвӑҫкурӑксемпе ҫӗрӗҫунсем пӗрпӗриппе килӗштерсе, туслашша, пӗрпӗринҫен пулӑшу илсе пурӑнаҫҫӗ.

Йӑвӑҫкурӑксене сывлӑшран апат илме ҫутӑ кирлӗи? Йӑвӑҫкурӑк ҫутӑра анҫах сывлӑшран кӑмрӑкйӳҫҫи туртса илсе сывлӑша йӳҫамӑш кӑларать, тӗттӗмре каҫ пулсан йӑвӑҫкурӑк сывлама усал сывлӑшран тасатма ҫарӑнать. Йӑвӑҫкурӑка тӗттӗм ҫӗрте нумайрах тытсан, вӑл хӑрса пӗтсе ларать, мӗншӗн тесен, апат хатӗрлекен хлорохвил пӗрҫисем ҫутӑра анҫах симӗсленсе ӗҫлеме пултараҫҫӗ. Кирек те мӗнле йӑвӑҫкурӑка тӗттӗм ҫӗрте ӳстерсен, вӑл ӳсессе вӑрӑм ӳсет, анҫах туни ҫинҫешке шупка тӑсӑлса кайать те ҫулҫисенҫе хлорохвил те пулмасть. Ун пек йӑвӑҫкурӑк кӑмрӑкамӑшне илме пултарайманнипе. халтан кайнӑ ҫирлӗ ҫын пек ҫасах ҫӗре ҫӑсӑлса ӳкет. Ҫав йӑвӑҫкурӑка ҫутӑ ҫӗре кӑларса лартсанах, вӑл симӗсленме пуҫлать, унӑн ҫулҫисенҫе хлорохвил пӗрҫисем пула пуҫлаҫҫӗ, сывлӑшран кӑмрӑкамӑшне илме пуҫлаҫҫӗ, вара йӑвӑҫкурӑк ҫасах тӳрленсе хал илет. Кӗрсе пӑхӑхра вӑрман ҫӑтлӑхне! Унта ҫутӑ кӗреймест, унта курӑк та ҫукпа пӗрех шурӑ кӑмпасем анҫах ӳсеҫҫӗ, вӑрӑм йӑвӑҫҫен айтураҫӗсем ҫук, ҫутӑ курман пирки вӗсем типсе хӑрса ӳкнӗ. Авӑ тата пӳртре, ҫӳреҫе умӗҫе помиторсене ӳстерха! Помитор тунисем ӳснӗҫемӗн кантӑк йенелле ҫутта хирӗҫ пӗкӗрӗлсе ҫӑсӑлаҫҫӗ.



Вӗсене пӳртелле туса ҫавӑрса лартсан, иквиҫ кунтан каллех ҫутталла ҫӑсӑлса тӳрӗленнеҫҫӗ. Пӑхӑрха: йепле йӑвӑҫ ҫулҫисем пӗрпӗрне хупламасӑр, пӗрпӗрне тӗттӗмлемесӗр. хӗвелҫутти пайракисе-

не ўкмелле, вёсен турат çинҫе вырнаçуллă лараççĕ! Пĕр хĕвел пайракине те (çуттине) çĕр çине ўкерес́шĕн мар!

Йăвăçкурăк сывлани. Вăрлăхсене шăтарса пăхнă ҫух епĕр вĕсене шăтма сывлăш кирлине, вĕсем сывлама пултарнине курсаттамăр. Анҫах пысăк йăвăçкурăксем сывлаççĕши? Вĕсем кăмрăкйўççине вăрлăхсемпе сывласа кăлармаççĕши? Епĕр йăвăçкурăк хĕвел çуттинҫе сывлăшран кăмрăкамăш илсе йўçамăш кăларнине пĕлетпĕр. Çапла ĕçлени вăл сывлани марши? Çук сывлани мар: сывлăшран илнĕ кăмрăкамăшĕнҫен çулçăсем апат хатĕрлеççĕ; вăл апата çисе вĕсем ўсеççĕ, çав вăхăтрах тата тулалла йўçамăш кăлараççĕ. Сывлани вăл кĕретех урăх майлă: сывлакан ăша йўçамăш илет те кăмрăк йўççи тула кăлараҭ. Çулçăсем çакнашкал сывлама пултараççĕши? Пултараççĕ: вĕсем те йўçамăшне шала кўртсе тулалла ҫăмрăкйўççи кăлараççĕ. Анҫах çулçăсем сывлани кăнтăрла палăрмасҭ, мĕншĕн тесен, сывлана вăхăтрах кăларса йанинҫен 20 хут нумайрах кăмрăкйўççи çăтса тăраççĕ. Çĕрле йе тĕттĕм çĕрте кăмрăкйўççине çăтма ҫарăнсан вĕсем сывлани тинех лайăх палăракан пулаҭ.

Йăвăçкурăк сывланине ака йепле сăнама пулаҭ. Сарлака çăварлă путылккă илмелле те, ун ăшне симĕс çулçăлă туратсем хумалла. Шанасран пăртак шыв йамалла та, пăкăпа питĕрсе тĕттĕм çĕре лартмалла. Пĕр 5—6 сехет иртсен, путылккăсене уççа çунакан хăйă ҫиксе пăхсан, хăйă çавăнтах сўнет, мĕншĕн тесен, путылккăри йўçамăшне çулçăллă туратсем туртса илнĕ те, унта кăмрăкйўççи сывласа кăларнă.

Йăвăçкурăк кăнтăрла хĕвел çуттинҫе сывланине курас тесен, симĕс туратсем мар, ҫеҫексене путылккă ăшне йамалла. Йариҫҫен вĕсен симĕс çулçисене татса илмелле. Çапла вĕсене сывлăшран кăмрăкйўççи çăтмалла мар тумалла. Путылккăна паçăрхи пекех хытă питĕрмелле те, çутта кăларса лартмалла. Пĕриквиç сехет иртсен, путылккăна уççа çунакан хăйа йарсан, вăл сасартăк сўнсе лараҭ, мĕншĕн тесен ҫеҫексем путылккăри йўçамăшне пĕтĕмпех туртса илнĕ, унта кăмракйўççи сывласа тултарнă.

Çулçăсем шыва туртни. Çулçăсем хăйсен ăшĕнҫен йўçамăшсăр пуçне тата тăпраран сăхса илнĕ ытлашши шыва сывлăша кăларса тăраççĕ. Вăл шыв çулçă çăварĕсенҫен пăс пулса тулалла йерипен тухса тăраҭ. Шыв пăсланнине курас тесе, пĕҫĕкçĕ кĕленҫе илтĕмĕр те шыв тултартăмăр. Унта тин касса илнĕ çамрăк çулçăл-

лă туратсем лартрăмăр. Кĕленҫери шыв ҫӳлелле пăс пуҫса типсе ан тухтăр тесе, шыв ҫине пăртак кантăрҫу йарса хуплармăр.

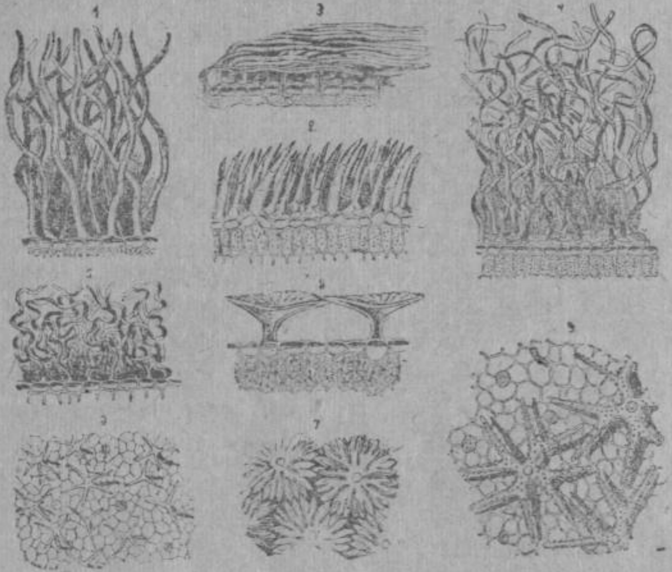
Унтан ҫав пĕҫĕк кĕленҫе ҫине сарлакарах стаккан ӳпĕнтертĕмĕр те, хĕвел ҫутти ҫине тухса лартрăмăр. Пăртак тăрсан, сарлака стаккан айккисем тарларĕҫ, шыв тумламсем шăркаланма пуҫларĕҫ Ҫав вăхăтрах пĕҫĕк кĕленҫери шыв сахалланма пуҫларĕ, мĕншĕн тесен, кĕленҫере ҫакнă шыв турат тăрăх сăхса хăпарса ҫулҫăсем витĕр сывлăша тухрĕ. Пур шыв пăсне сывлăш йатса тăма пултараймасť, ҫавăнпа вăл пăс стаккан ҫумне пуҫтарăнса тумлама пуҫларĕ.

Ҫулҫăсем витĕр пăсланса пит нумай шыв тухаť. Акă хĕвелҫавăрнăш кунне 3-4 стаккан шыва пăс туса кăлараť, купăстапуҫĕ 15 стаккана йахăн, вăтам йуман ҫулахи шăрăх кун 5 витре ытла шыв кăлараť, пысăк хурăн 30 витрене йахăн та кăлараť. Йăвăҫкурăкран ҫăвĕпе пăсланса тухакан шыва шутласан калама ҫук нумай. Акă пĕр теҫеттин сĕлĕ пĕр ҫу хушшинҫе 240 пин витре кăлараť, пĕр теҫеттин куккурусă 300 пин витре кăларса йараť.

Йăвăҫкурăк хăй витĕр нумай шыв кăларнинҫен ытла та тĕлĕнмелле. Вĕт вăл шыва йăвăҫкӳрăксем ҫӳҫтымарĕсемпе тăпра ăшĕнҫен пит хĕнпе шыраса тупаҫҫĕҫке? Мĕлле вĕсем тата ҫулҫăсем витĕр ҫав шывах нимĕн хĕрхенмесĕр сывлăша салатса йараҫҫĕ? Ҫакна ăнланса илес тесен, ĕлĕк калаҫа панисене асăрхас пулаť. Епĕр йăвăҫкурăк шывпа пĕрле тăпраран хăйне кирлĕ пур кĕл йапаласене те ĕмсе тăраť тенĕҫҫĕ. Кĕллĕ йапаласем тăпрара пит сахал пулаҫҫĕ. Йăвăҫкурăк ҫăтнă шыва кăларсах тăмасан, вара ҫĕнĕрен шыв кĕме ҫарăнма пултараť, шыв кĕме ҫарăнсан, ун ăшĕнҫе ирĕлнĕ кĕл йапаласем те кĕме ҫарăнаҫҫĕ те, йăвăҫкурăка пĕтерсех лартма пултараҫҫĕ. Тăпраран улăхакан шыва, йаланах сывлăша кăларса тăрсассăн. лăстымарсем ҫĕнĕрен ҫĕнĕ шыв ĕмсе тăрсассăн йăвăҫкурăк нумайран нумай кĕллĕ апат хушша тăранаť.

Ҫулҫăсем шыв ытлашши пăсланса тухасран йепле сыхланаҫҫĕ. Ҫулҫăсем шыва пăслантарса кăларнăҫемĕн тымарсем ҫĕнĕрен ҫĕнĕ тăпраран шыв ĕмсе тăраҫҫĕ. Тăпрари шыв пур вăхăтра та ҫителĕклĕ пулмасť: шăрăх ҫанталăкра тăпра типсе лараť, тымарсем ĕҫмелли шыв сахаланса йулаť. Вара ҫулҫăсем мĕлле те пулин шыва сахалтарах пăслантарма тăрăшаҫҫĕ. Шыв ытлашши пăсланасран ҫăлăнас тесе, ҫулсăсем хăйсен ҫăварĕсене питĕрсе йе тутисене хупăнтарсарах лартаҫҫĕ. Шыв тăпрара пит нумай пулсан ҫулҫăсен ҫăварĕсем уҫăлсарах тăраҫҫĕ. Вĕсем уҫăлса тăнă ҫух,

сывлăшран йӳçамăшĕ те нумайтарах кĕрет, тымарти апат та вăскасарах пăсланакан шывпа пĕрле тăпраран хăпарать, çавăнпа сулçă çăварĕсем уçă тăнă ҫух, йăвăçкурăк хăвăртрах ӳсет, хупăнса тăнă ҫух ӳсме те ҫарăнма пултарать. Типĕ, сумăр çуман пушă хирсенҫе, йе шыв тытăнса тăман ҫуллă вырăнсенҫе çулçăсем тĕрлĕ майпа шыв пăсланасран сыхланаççĕ.



Ытлашши шыв пăсланасран, хăшпĕр йăвăçкурăксен çулçисем çулă йапаласемпе витĕнсе тăраççĕ. унашкал çулçăсем катаранах йăлтăртатаççĕ; хăшпĕрин çулçисем ăвăспа витĕнсе тăраççĕ, ун пек çулçăсем кăвакрах курăнса лараççĕ (асăрхăр: çав ăвăса пуçтарса пылхурҫесем карас тăваççĕ); теприн çулçисем çинҫе çӳçпекскерсем кĕçеленсе тăраççĕ. Шывсăр типĕ вырăнти йăвăçкурăк çулçисем вĕтĕрех. çинçерех пулаççĕ, çавăнпа шыв сахал пăслантараççĕ; тата хăш йăвăçкурăксен туни симĕс пулать, çавăнпа йӳçамăшне сывлăшран пуçтаракан çулçăсен ĕçне туни туса тăрать.

Хăш çулçăсăр йăвăçкурăксен туни ăшĕнҫе сĕткен хутшăнса тăрать. Унашкал *кактус* йатлă йăвăçкурăксем Америккăри пушă хирсенҫе нумай ӳсеççĕ. Кактус туни çӳллĕ тунката пек, йе кавăн пек çаврака пулать. Çав тунасем çинҫе йĕп пек ҫикекеп йапаласем ӳсеççĕ. Туни ăшĕнҫе темĕн ҫухлĕ сĕткен хутшăнса тăрать. Çумăр çуман ҫух сĕткене ĕççе кактуссем уйăхĕ уйăхĕпе тăпраран шыв илмесĕрех пурăнма пултараççĕ.

Ыйтусем. 1. Мĕншĕн пўртре ўсекен ђеђексене ђўређе умне йе сумне лартаççĕ?

2. Мĕншĕн çулçă тирĕ пит сўхе, тĕссĕр тата виттĕр куранакан пулаŤ?

3. Хăш çулçăра апат (крахмал) нумайтарах пулаŤ: ирпе йăвăçкурăкран татса илнинђе, йе каçпа татса илнинђе?

4. Кĕркунне тăкăнакан çулçăсенђе крахмал нумайши? Мĕншĕн?

5. Пўртре ўсекен йăвăçкурăк çулçисене вăхăђĕ вăхăђĕпе тусантан шывпа çуса тасатса тăрсан, йăвăçкурăксем лайăх ўсеççĕ—мĕншĕн?

6. Хырпа ђăршăн йĕплĕ çулçусем кăмрăкамăшне хĕлле сывлăшран туртса тăраççĕши?

7. Шывра ўсекен *лили* йатлă йăвăçкурăкăн çăварĕсем çулçăсен çийел йенђе. ахађ çĕр çинђе ўсекен йăвăçкурăксен çăварĕсем тўнтер йенђе пулаççĕ—мĕншĕн вăл апла?

8. Мĕншĕн çулçасем çийел йенђен хурарах куранаççĕ?

9. Çулçă аврипе ахађ туратран йепле палласа илме пулаŤ?

10. Ирĕкре ўсекен йăвăçкурăксем типĕ йе шывлă вырăнта ўснине çулçинђен пĕлме пулаŤн?

11. Пĕрпĕр шывра ўсекен çулçăсене татса шыва йарсан, шывран кăпăк пăлтпăлт! туса тухаŤ—мĕншĕн вăл апла?

12. Епĕр çуралнă çĕршывра хĕлле йăвăçкурăксем камрăкйўççине çатмаççĕ, ђĕрĕђунсем сывлăша пăсма ђарăнмаççĕ. Çапах та хĕллехи сывлăша çăтса епĕр ђыхăнса вилместпĕр. Мĕншĕн вăл апла?

Сăнамаллисем. Пахђана, хĕвел лайăх хĕртсе ăшăтнă вырăна, икĕ йупа алтса лартăр та пĕрер стаккан вĕсем çумне ўкмелле мар çыхса лартăр. Кашни стаканне менсурккăпа виççе шыв çуррин ђен ытларах тултарăр. Пĕр стакканри шыв ăшне симĕс çулçăсемлĕ турат шыва ўкмелле мар лартăр. Миçе купла сантиметтăр ђухлĕ стакканри шыв пĭсланса пĕр кун хушшинђе ђакнă? Хăш стакканри шыв нумайрах ђакнă? Мĕншĕн?

Мĕншĕн йăвăçкурăксене каçпа йе ирпе ирех шăвараççĕ? Мĕншĕн çумăр çунă хыççăн, йе шывпа шăварнă хыççăн акнă анасене май килсен сўремелле, пахђа çимĕç йăранĕсемпе йăвăç куђĕсене çемçетмелле?

Йуман çулçисем çинђе çăпансем, çăка тата ытти йăвăçкурăк çулçисем çинђе тĕрлĕ шыçăсем пулкалаççĕ. Вăл шыçăсем хурткăп-

шанкăсем çулçăсене хăйсен çăварĕсемпе (сăмсисемпе) шăтарса сийен тунăран тухаççĕ. Çав çăпансене шыраса тупса çурса пăхăрха! Ăшĕнçе мĕн пур? Хăш йăвăç çулçисем кĕркуннепе ҫи малтан сарăхса тăкăнаççĕ? хăшĕн ҫи кайран сарăхса ӳкеççĕ?

Хăш йăвăçкурăк çулçисем йе тунисем çинҫе кĕçеленсе çăра ӳсекен çӳççем курма пулаť. Ун пек çулçăллă йăвăçкурăксем мĕлле вырăнта ӳсеççĕ: типĕ йе нӳрлĕ вырăнта? Сирĕн таврашра пит хулăн, сарлака, сĕткенлĕ çулçăсемлĕ йе тунасемлĕ йăвăçкурăксем ӳсеççĕи? Типĕ йе нӳрлĕ вырăнта ун пек йăвăçкурăксене курма пулаťи?

Ирпе ирех çаран çинҫи курăксен çулçисем вĕçĕнҫе йалтăртатакан шыв тумламĕсем курма пулаť. Вăл тумласем сывлăм мар. Вĕсем çулçăсем ăшĕнҫен тухаççĕ. Есĕр ун пек тумламсене курнăи? Улăхра ӳсекен курăксене çырма хĕрринҫе ӳсеккенисемпе кусене сăрт айккинҫисемпе тата сăрт тăрринҫе ӳсеккенисемпе танлаштарса пăхăр! Сăрт тăрринҫен çырма хĕрринелле аннăçемĕн курăксем пĕр пек ӳсменнипе асăрхасан?

Кăнтăр йенелле выртакан сăрт айккинҫи курăксем çурçĕр йенҫи айкинҫен мĕлле паллăсемпе уйрăм ӳсеççĕ. Çаран тĕмĕсем çинҫи тата вĕсем хушшинҫи курăксем пĕр пек ӳсеççĕи? Выҫăхҫĕрлĕх çӳренĕ çаран çинҫе хăш курăксем ним шикленмесĕр ӳсеççĕ, ҫеҫеке ларса çимĕç кӳреççĕ? Мĕншĕн выҫăхҫĕрлĕх çӳренĕ вырăнта йе çул çинҫе кукша пуçĕннипе çулкурăкăн çулçисем сийен курмасăр выртаççĕ?

Пĕрпĕр йăран çине пĕр лаптăк çĕр суйласа илĕр те 5-6 пăрçа акăр, тата вĕсем çумне пĕрик çĕрулми лартăр. Акнă вăрлăхсем çине тĕттĕмлеме çӳлĕрех йешҫĕк ӳпĕнтерĕр. Çав йăран çинҫех тĕттĕмлемесĕр пaçăрхи вăрлăхсене акса пăхăр. Ик вырăнне те каçпа шăварăр. Пĕр уйăхçурăран ӳснĕ курăксене танаштарса пăхăр?

Туна.

Туна ӳсни. Йăвăçкурăк туни вăрлăх тĕввинҫи папакран ӳсме пуçлаť. Вăл йалаҥах çӳлелле ӳсе улăхаť. Ҫӳлмекре ӳсекен помитора тайăлтарса выртарсан, виçтăват кунтанах кукăрăлса çӳлелле ӳсме пуçлаť. Çĕнĕрĕн çĕнĕ çулçăсем кăларса пырса туна тымар пекех ӳсе пыраť. Ӳснĕ вăхăтра тăррине çĕçĕпе çӳхенĕн касса микроскоппа пăхсан, унта ҫи çамрăк, аҫаш, çӳхе хупăллă ҫитлĕхсем курăнаççĕ. Тăрринҫи ҫитлĕхсем пĕр май ĕрҫеççĕ.

Тунара çулçăсем ларакан хулăнрах тĕлсене *сыпă тĕввисем* теççĕ. Çулçă ларакан икĕ тĕвĕ хушшине *туна сыпăкĕ* теççĕ.

Çемçе, сĕткенлĕ курăк тунисем пĕр çу кăна пурăнаççĕ, икĕ çул хушши ӳсекен курăксем ытлах нумай мар, вĕсенҫен епĕр пĕлнисем: *кишĕр, купăста, çарăк* тата ыттисем те. Йăвăççем пит нумай çул пурăнма пултараççĕ. Ҫи нумай ĕмĕрлĕ йăвăç *паопап* йатлă, вăл Ахриккăра ӳсет. Пурăнасса вăл 6000 çула йахăн пурăнаҭ. Йуман 1600 çула йахăн, çăка 1000 çула йахăн пурăнма пултараҭ. Йăвăç тунисем пит вăрăм, çӳлĕ ӳсме пултараççĕ. Акă Америккăра ӳсекен *велинхтони* йатлă йăвăç 142 меттăр çӳлĕш, *ĕвкалипт* (Австралире ӳсет) 152 меттăр çӳллĕш ӳсме пултараҭ.

Йăвaççен вуллисем ытлах та хулăн ӳсме пултараççĕ. Çав велинхтони тенĕ йăвăçăннах вулли йĕритавра 34 меттăр (16 ҫалăша йахăн) тăршшĕ, вĕренпе анҫах ункăласа сыхма пулаҭ.

Йуман вулли те питĕ хулăн ӳсме пултараҭ. Ковенски кĕпĕрнинҫе пит катмар йуман ӳснĕ. Анҫах çилтăвăл ăна хуçса пăрахнă та, тункати анҫах тăрса йулнă. Тунката ăшĕнҫи çĕрĕкне алтса тасатнă та, пĕр çаврака сĕтел, ун йĕри тавра 6 пукан лартса апатланмалăх вырăн пулнă.

Йăвăçкурăк туни тĕреклĕ, çирĕп пулаҭ. Вăл туна нимĕн кукăрăлмасăр тӳптӳрĕ хăйĕн тураҫĕсемпе çулçисене çĕклесе тăраҭ.

Анҫах хăшхăш куракçен туни аҫаш, тĕрексĕр пирки çĕр çине ҫăсăлса выртаť. Унашкал тунасене (хăйарăн) *выртакан* тунасем теме йураť. Хăшьĕр курăк тунисем тӳр тăрса ӳсме тĕрекĕ çук пирки çиплĕ вĕçĕсемпе çумĕнҫи йапаласем тăрăх улăхаççĕ. Йапаласенҫен уртăнакан курăксем *çакăнма* йе *йавăнма* пултараççĕ. Çакăнакан тунасен вĕçĕнҫе çеклĕ пек пĕтĕрĕнсе, ункăланса тăракан çип пӳр. Пăрçапа хвасоҫ йепле çакăнса тăнине кирек кам та курнă пулĕ. Хăмла шаҫҫи тăрăх йавăнса улăхаť, йытăпырши (вьюнок) йапалах *тӳрĕ туналлă* курăксем тăрăх йавăнса хăпараť. Иртен кăнтăр йенҫе, ĕмĕрех çу пулакан çĕрте, *лиан* йатлă курăксем йăвăççене вĕренпе çыхнă пек пăвса, çавăрса илеççĕ. Вĕсем йавăнса пăҫăртанипе йăвăç вуллисем ҫас çĕрсе пĕтеççĕ.

Кăҫăкă. Йăвăçкурăкăн тураҫĕсем кăҫăкăран тухса ӳсме пуçлаççĕ. Йăвăç кăҫăкисем хĕлле те пиг лайăх курăнса лараççĕ, йăвăççем вĕсене кĕркуннех хатĕрлесе хураççĕ. Хĕллехи сивĕ тивесрен хулăн сухăрлă хупăсемпе витĕнсе тăраççĕ. Йăвăç кăҫăкисене касса уйăрса пăхсан пĕрпĕрин çумне таҫă çыпçăнса выртакан çулçă пуçламĕшĕсем палăрса тăраççĕ. Çуркуннепе хĕвел хĕртсе пăхма пуçласан, хурлăхан тураҫĕсене касса илĕр те, ҫӳлмек çине лартар. Куллен шăварса пырăр. Виçтăват кунтан ăшă пӳртре кăҫăкисем сарăлса пысăкланма пуçлаççĕ, унтан хĕрлĕ хуппи çурăлса кайаť. Нумай та вăхăт иртмест хупă

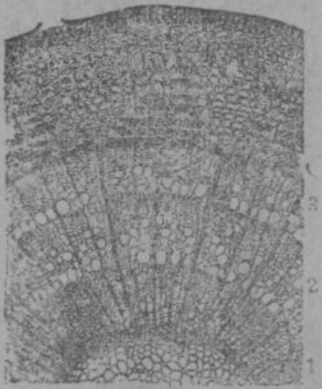
айĕнҫен кĕске туни çинҫе пĕтĕрĕнсе ларакан çулçă пуçламĕшĕсем тухса сараласçĕ. Хупписем типсе ӳксен, çамрăк çулçисем сарăлса ӳсме пуçларĕç.

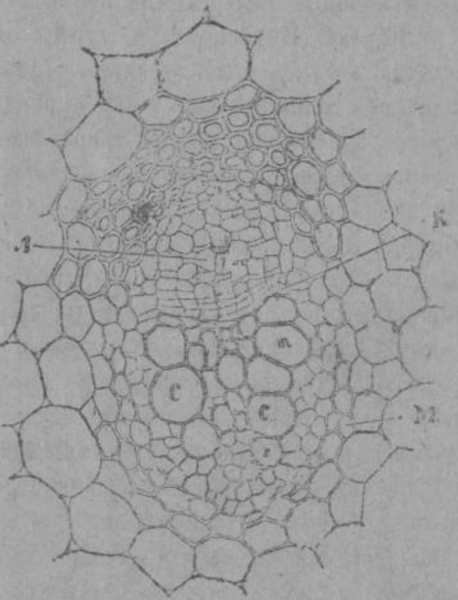
Çĕр айĕнҫи тунасем. Çуркунне йур кайса пĕтсенех, есĕр вăрмана кайăр. Вăл вăхăтра йăвăç кăҫăкĕсем сарăлса кӳпҫеме анҫах пуçлаççĕ, çулçăсем сарăлаймаççĕха. Йăвăççем çара ларнăран, хĕвел вĕсен айне лайăх çутатса ăшăтса тăнăран, вăрман ҫăтлăхĕнҫе те, çулла пĕр курăк ӳсмен вырăнта та, çуркуннехи вăйхăватпа тĕрлĕ ҫеҫеклĕ курăксем шăтса тухнă.

Тимĕркĕреçепе вĕсен кутнĕ ҫавăр та, вăрăмрах, сарлакарах, урлă ҫăсăлса тăракан тымар пекскерне куратăр. Есĕр вĕсем тăпра

айӗнţе ӳснӗрен тымар пулӗ тесе шухӑшлама пултаратӑр. Анţах вӗсем тымар марри акӑ мӗнтен паллӑ: тинкерсе пӑхсан вӗсен ҫинţе куҫ пек каţӑкӗсем пӗрпӗрин ҫумне таţӑн ларса тухни курӑнаť, ҫавӑнпа вӑл тӑпра айӗнţи тымарсене *тымартунасем* теҫҫӗ.

Тымарлӑ тунан малти вӗҫӗ йалан ӳсе ţӑсӑлса пыраť, хыҫалти тепӗр вӗҫӗ типсе хӑрса пыраť. Пырсан тымарлӑ тунаран ҫӳлелле ҫӗр ҫине ахаţ тунасем тухса, ҫӗнӗрен уйрӑм куракӑсем пулса ӗрţесе кайаҫҫӗ. Ҫырма хӗрринţе ӳсекен хӑйахсем ҫӗр айӗнţи тунаран шӑтса тухса пит ҫара ӳсеҫҫӗ. Тымартунасем ҫӗр айӗнţе тарӑн выртаҫҫӗ. Хӗллехи сивӗ вӗсене пӑсаймасť. Кӗркуннепе тымарлӑ тунӑсем хӑйсем ӑшне нумай апат хатӗрлеҫҫӗ, ҫавӑнпа





та вӗсем кӗркунне таţка, вӑрӑм пулаҫҫӗ. Ҫуркунне тымарлӑ тунари каţӑкӗсенţен тухакан хунавсем ҫав хатӗрленӗ апата ҫисе ӳсеҫҫӗ. ţеţекленеҫҫӗ, вӑрлӑх тӑваҫҫӗ. Ҫак ӗҫҫене йӑвӑҫҫем ҫулҫӑ кӑларинţен васкаса туса илеҫҫӗ, мӗншӗн тесен ҫара йӑвӑҫҫем витӗр ирҫуркунне хӗвел ҫутти лайӑх кӗрсе вӗсене ҫутатаť.

Пур те пӗлекен ҫӗрулми те ҫӗр айӗнţи тунах. Ҫӗрулми ţӑмӑрӗ ţӑнласах тымар марри акӑ мӗнтен паллӑ: ҫӗрулми ţӑмӑрне ҫавӑркаласа пӑхсан, ун ҫинţи лупашкасенţе папаксем курӑнса лараҫҫӗ. Вӗсене ҫӗрулми *куҫӗсем* теҫҫӗ. Ҫав куҫсенţен ҫӗрулми тунисем шӑтса тухаҫҫӗ. Малтан вӗсем ҫӗрулми ţӑмӑрӗ ӑшне хатӗр-

лесе хунӑ крахмалпа тӑранса ӳсеҫҫӗ. Ҫапла ӗнтӗ ҫӗрулми туни тымар пекех ӳсет, апат хатӗрлет, тымартунаран манерпе анҫах ӑрасна тӑрать. Ҫӗрулмиве тата ытти ун пек курӑксене *тӑмӑр туналлӑ* курӑксем теҫҫӗ.

Сухан—шӑллӑ туна. Сухан шӑлӗ те ҫӗр айӗвҫи тунах. Сухан шӑлве илсе пӑхсан, унӑн хулӑн, сӗткенлӗ, пӗрпӗрне хутлӑ хутлӑ таҫӑ витӗнтерсе ларакан ҫулҫӑсем пур. Ҫав шурӑ сийӗнсийӗн ҫулҫӑсем айал вӗҫӗнҫе сарӑларах тӑракан *сухан тӗпӗ* ҫинҫе лараҫҫӗ.

Ҫав хытӑрах тӗпне суханӑн питӗ кӗскелсе тӑнӑ туни теме пулать. Суханӑн хупи тейекен тулашӗнҫи ҫулҫӑсем типсе хытса пыраҫҫӗ. Вӗсем сухана типсе хӑрасран сыхлаҫҫӗ. Шалти ҫулҫисем сӗткенлӗ, хулӑнрах, аштӑрах пулаҫҫӗ: кунта малашне ӳсмешкӗн апат хатӗрлесе хунӑ. Суханӑн кашни хутламӗ хушшинҫе папакӗ пур.

Çуркунне сухан тӗпӗнҫен темӗн ҫухлӗ ҫип пек ластымарсем пулаççӗ, пӗрик папакинҫен çӗр ҫипҫи туни пулса тухаҭ. Кӗркунне йенне кайсан çӗнӗ сухан ҫӑл пулса кайаҭ. Сухан ҫалӗсем çӗр ӑйӗнҫех хӗл каççа, çитес çуркунне çӗнӗрен курӑкланса йешӗрсе ӳсе пуçлаççӗ. *Сухан ҫӑллӑ тунасем* ыхра, лили тата ытти курӑксем те пур.

Сӑнамаллисемпе ыйтусем. 1. Сирӗн йенҫе йавӑнакан, çакӑнакан тата выртакан туналлӑ йӑвӑçкурӑксем пури?

2. Хӗвелçавӑрнӑш $1/_2$—$3/_4$ аршӑн çӳлӗш ӳссе хӑпарсан унӑн тунине ним сийен тумасӑр кукӑргӑр та, пуçне çӗр çумнелле вырттарса çекӗллӗ патакпа çаклатса лартӑр. Хӗвелçавӑрнӑш халӗ йепле выртнине хут çине ӳкерӗр те малашне вӑл йепле ӳсе улӑшӑнса пынине сӑнӑр.

3. Килес çул сулçӑсем кӑларакан кӑҫӑкасене кӗркунне, çурла уйӑхӗнҫе йӑвӑççем çинҫе курма пулаҭи?

4. Пӑрçа туни çип пек вӗçне тӗкӗнтермелле патак ҫиксе лартӑр та, йепле пӑрçа патакран йарса илнине сӑнаса пӑхӑр.

5. Вӑрмана кайсан ҫи шултӑра йӑвӑçа ширасса тупӑр та, меттӑрлӑ ҫиçепе унӑн вуллин хулӑнӑшне виçсе пӗлӗр! Хӑш йӑвӑç сирӗн патӑрта ҫи хулӑнни?

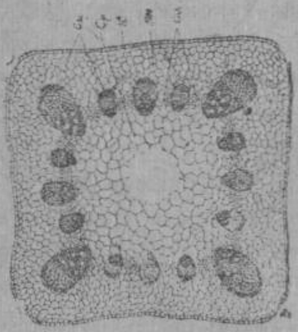
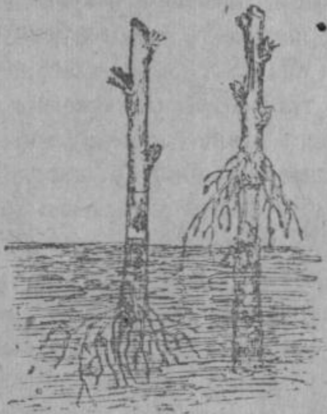
6. Тӳр ларакан шаҫҫапа (патакпа) унӑн мӗлкӗн тӑршшӗсем цӗр тан пулнӑ ҫух; ҫи çӳлӗ йӑвӑç мӗлкисен тӑршшӗне виççе пӑхӑр. Мӗлкӗ тӑршшӗ йӑвӑç çӳлӗшне пӗлтерет. Халӗ каланине асӑрхаса хӑвӑр патӑрти йӑвӑççен çӳлӗшне пӗлме тӑрӑшӑр. Хӑш йӑвӑçӗ ҫи çӳлли?

Йӑвӑççем ӳсни. Пӗрпӗр йӑвӑç туратне урлӑ касса пӑхсан, унта виçӗ пай курӑнаҭ: тулашӗнҫен витсе тӑракан *хупӑ*, шалти ҫи хулӑн сийӗ—йӑвӑç *хытти*, тата ҫи варринҫи йӑвӑç *çемçи*. Йӑвӑç хыттипе унӑн хуппи хушшинҫе пит çӳхе сийӗ пур. Вӑл сийри ҫитлӗхсем аҫаш çамрӑккеркерсене йалан икӗ пайа уйӑрса пӗр йенне йӑвӑç, тепӗр йенне хупӑ туса хушша тӑраççӗ.

Çав сийе *камна сийӗ* теççе. Кирӗкмӗнле йӑвӑç та каҫни çул ӳссе хулӑнланса пыраҭ. Йӑвӑç ӳсни камнийӗн сӗткенлӗ ҫитлӗхсем уйӑрӑлса хушӑнса пынӑран килет. Анҫах йӑвӑç хытти хуппинҫен нумайтарах хутшӑнса пыраҭ, çавӑнпа вӑл йалана хулӑмланса ӳсет. Çуркуннепе çуллахи вӑхӑтра çӗнерен пулакан сийӗнҫе шултрарах та сутӑрах ҫитлӗхсем пулаççӗ, кӗркунне вӗтӗрех те тӗттӗмрех пулаççӗ.

Ҫавӑнпа кирекиепле йавӑҫа та урлӑ, тӳрӗ касса татсан ҫӗрӗ пек ункӑллӑ сийӗсем лайӑх палӑрса тӑраҫҫӗ. Кашни уйрам ункӑлла сийӗ пӗр ҫулта пулса пыраҭ. Ҫавӑнпа вӗсене *ҫулленхи сийӗсем* теҫҫӗ. Ҫулленхи сийсене хисеплесе йавӑҫ миҫе ҫул ӳсппне пӗлме пулаҭ.

Туна тӑрӑх апат йепле куҫҫа ҫӳрет. Хӗвелҫаварӑнӑҫне йе нимӗҫпарҫине тӗттӗм выранта ӳстерсен, вӗсен тунисемпе ҫулҫисем ырхан, вӑрӑмрах ҫинҫе пулаҫҫӗ. Ҫаван пек ӳстернӗ курӑксене тымарӗмӗнӗпе тӑпӑлтарса хӗрлӗ ҭернилӗ ӑшне лартсан вӗсен тунисемпе ҫулҫисем ӑшӗнҭе, хӗрлӗ ҭернилӗ хӑпарнӑран ҫип пек шӑнӑрсем палӑрма пуҫлаҫҫӗ. Кашни шӑнӑрӗнҭе микроскоппа пӑхсан

темиҫе ҫинҫе пушӑ кӗпҫесем курӑнаҫҫӗ. Ҫав пушӑ кӗпҫесене *савӑтсем* теҫҫӗ. Вӑл савӑтсем тӑрӑх тымарта пулакан апат ҫулҫӑсем патнелле (ҫулҫӑсен карӑнтакӗсем тӑрӑх), ҫулҫара пулнӑ апат (крахмал) тымарсем патнелле куҫаҭ, анҭах пӗр тӗлти савӑтсемпе мар: тымартипе ҫулҫӑри апатсем хирехирӗҫ пулса пӑтранса кайасран, вӗсен ҫулӗсем те уйрӑм тӑраҫҫӗ.

Вӗсен ҫулӗсене епӗр сӑнаса йӗрлесе тупма пултаратпӑр. Пӗр ҭӗрӗ йавӑҫӑн туратне касса илмелле, хуппине сӗткеплӗ сийӗ таранах йӗритавра пӗр тӗлтен ҫӗрӗ пек касса хӑпартмалла та, каснӑ вырӑнӗ шывран ҫӳлерех тӑмалла туса турата шыва ҭиксе лартмалла. Шыв йавӑҫ хуппи (пушаҭӗ) тӑрӑх улӑхмалла пулсан, пирӗн турат шанса каймалла, мӗншӗн тесен хуппине йӗритаврах касса сӗвсе илнипе, епӗр ҫулҫӑсем патнелле пырас шыв ҫулне татрӑмӑр. Анҭах пирӗн шыва лартнӑ турат шанса кайма шухӑшламаҫ те, ерне ытла тӑрсан та ҭенҭӗрех сывах тӑраҭ. Апла пулсан шыв йе хытти, йе *варри* тӑрӑх улӑхаҭ пулмалла.

Анҫах ватӑ йӑвӑҫҫем варри ҫӗрсе хӑвӑлланса кайнӑ пулин те ӳсме ҫаранмаҫҫӗ, тымарӗсемпе тӑпраран шыв туртса хытти тӑрӑх ҫулҫӑсем патнелле ӑна куҫарса тӑраҫҫӗ. Апла пулсан шыв тунара пӗр хытти тӑрӑх кӑна куҫҫа улӑхать,—куҫма урӑх ҫулта ҫук.

Ҫулҫӑсем хатӗрлесе хунӑ апатсем йӑвӑҫ тунин хӑш пайӗсем тӑрӑх куҫҫа ҫӳренине пӗлес тесе, ӳсекен йӑмран икӗ ҫӗрӗ туратне касса илмелле. Пӗр турат ҫинҫен сыхланса хуппинҫи ҫийелти пайне кӑва йӗритавра ҫӗрӗ пек савӑрса касса илмелле, шал йенҫи сӗткен сумӗнҫи пушӑтлӑрах хупне тӗкӗнмелле мар. Тепӗр тураҫӗнҫен хуппине йӑвӑҫӗ патне ҫитех ҫавӑрса сӳсе илмелле. Вара ҫапла хатӗрленӗ икӗ туратне те шыва лартмалла. Пӗрик ерне иртсен иккӗшӗ те тымар йаҫӗҫӗ. Анҫах малтанхи туратӑн тымарӗсем ҫи айалта тухаҫҫӗ, тепӗрин хуппине каснӑ вырӑнтан ҫӳлерех шӑтса тухаҫҫӗ. Кунта иккӗмӗш туратран хуппине сӗткен таравҫенех касса илнипе епӗр шултӑран анакан апатсен ҫулне татрӑмӑр. Вӑл апатсем каснин ҫӳл картне пуханнӑран тымарсем шӑтма пуҫларӗҫ. Ҫулҫӑсенҫе хатӗрленсе тӑракан апатлӑхсем шал йенҫи хупӑ тӑрӑх куҫҫа ҫӳрени ӗнтӗ пит паллӑ пулҫӗ.

Сӑнамаллисем 1. Лантӑш, ҫӑка йе урӑх йӑвӑҫкурӑк ҫулҫисене варринҫи шӑнӑр таран ҫаҫӑпа ик хӗррингҫен каса каса кӗрӗрте, ҫаплипех мӗлле улшӑннине пӗлме йӑвӑҫкурӑк тӑррине ӳсме хӑварӑр. Ҫакнах тата варринҫи шӑнӑрне касса татса сӑнаса пӑхӑр.

2. Лантӑш ӳсе, лайӑхӑн ҫеҫеке ларсан, уна ӑшӑ шыв ӑшне лартӑр. Шыв ӑшне хӗрлӗ ҫернила йарӑр. Лантӑш ҫеҫекӗсем йепле улӑшӑнаҫҫӗ?

3. Йӑвӑҫ тункати синҫи ҫулленхи сийҫене хисеплесе, вӑл йӑвӑҫ миҫе ҫул ӳснине пӗлӗр. Вун сийӗ шутласанах, йӑнӑшасран, кӑранташпа паллӑ туса пырӑр. Спрӗн патӑрти йӑвӑҫҫем миҫе ҫул ӳснӗ?

4. Тунката синҫи ҫулленхи сийӗсем пур те пӗр пек сарлака пулаҫҫи? Сарлакарах сийсем хушшинҫе ансӑррисем палармаҫҫи? Мӗншӗн пур унка та пӗр пек мар? Мӗншӗн хӑш йӑвӑҫра ансӑр сийсем умлӑхыҫлӑ пулса тӑраҫҫӗ?

Ђеђек.

Улмуççи ђеђекĕ. Пĕђĕк ɉпайсене курас тесе, епĕр, шкулти ађасем, çуркунне вĕрентекенпе пĕрле сата тухрăмăр. Вăл вăхăтра улмуççи ђеђекĕсемпе ђейçырли ђеђекĕсем шапшурă çурăлса ларнă. Вĕсем çинђе пылхурђĕсем, сăпсасем тата ытти хурткăпшанкăсем сĕрлесе вĕççе çӳреççĕ. Ђеђексенђен сарăлакан тутлă шăршăпа вĕсен илемлĕхĕ хурткăпшанкăсене тăçтан хăйаматран илĕртсе тухнă. Кашни ђеђек çине тенĕ пекех хурткăпшанкăсем сырăннă. Пур те вĕсем туглă сĕткенри шерпете пуçтараççĕ. Вĕсен урисем

çумне ђеђексен сапсар тусанĕ сыпçăннă. Пĕр улмуççи кутне тăтăмăр та, сывăхри турат çинђи ђеђексене тинкерсерех пăхрăмăр. Улмуççи ђеђекĕсем çинçерех тунасем çинђе ђипер пукане пек лараççĕ. Улмуççи ђеђекне тулашĕнђен 5 апсăр çулçăллă *ђашкă* айал йенђен хупласа тăрат; ђашкă ăшĕнђе ђеђекĕн ђи илемлĕ çунатлă çĕлĕкĕ пур; улмуççи ђеђекĕн çĕлĕкĕ 5 пысăкрах шупкахĕрлĕрех *çунатсенђен* пулса тăрат. Ђашкăпа çунађĕсем ђеђек сарăлиђђен шалти питрех кирлĕ ађаɉ пайĕсене ирхи сивĕсенђен витсе упраççĕ, çавăнпа ђашăкпа çунађĕсене *ђеђек виттисем* теме йурат.

Ђеђек варринђе çирĕме йахăн çинçе çип пеккисем пур. Вĕсене *шађђасем* теççĕ. Кашни шађђан çинçе туни çинђе сарă тăрна *хутаççи* пур. Çав хутаçра ђеђек шăрки тулса тăрат. Шăрка пулса ĕлкĕрсен хутаççи çурăлса сарă тусан пек вĕççе тухса салат. Ђеђекĕн ђи варринђи тĕпĕнђе çимĕç пулакан *тукмакĕ* (кисепĕ) пур. Вăл тукмакан айалти хулăнрах ђеркке пек пайне *си-*

мĕҫ тĕвви теҫҫĕ, мĕншĕн тесен унтан кайран улма ђӑмӑртанса ӳсет; варринђи вӑрӑмрах ҫинҫе пайсене *йупасем* теҫҫĕ. Улмуҫҫи ђеђекĕ 5 йупаллӑ; йупан сарӑлсарах тӑракан вĕҫне *ҫӑварĕ* теҫҫĕ. Ђеђекĕн ҫимĕҫ тĕввине касса уйӑрса пӑхрӑмӑр та, унта 5 *йӑва* куртӑмӑр; кашни йӑвинђе 2-3 пĕђĕкҫĕ шурӑ вӑђђӑ пекки курӑнса выртать. Вĕсене *тĕш папакĕсем* теҫҫĕ, вĕсенђен ӳлĕм улма варрисем пулаҫҫĕ. Ђейҫырли ҫимĕҫ тĕввине касса пӑхрӑмӑр та, пĕр тĕш папакки анђӑх куртӑмӑр. Унтан *ђейҫырлин* хытӑ, шӑмӑ пек вӑрри ӳсет.

Улмуҫҫи ђеђекĕ шӑркана ларни. Мĕлле майпа улмуҫҫи ђеђекĕнђен улма, ђейҫырли ђеђекĕнђен ҫырла ӳсме пултарать-ши? Ҫимĕҫ тĕввинђен улма аталанса ӳстĕр тесен, шађђа ҫинђи хутаҫран сар тусан тунката ҫӑварĕ ҫине пырса ӳкмелле, тепĕр тĕрлĕ каласан

улмуҫҫи ђеђекĕ *шӑркана ларса* иртмелле. Шӑркана ларасси акӑ йепле пулать: пылхурђĕсем, сӑпсасем улмуҫҫи ђеђексенђен тухса тӑракан шерпете ĕмме вĕҫҫе пыраҫҫĕ. Вӑл шерпете ҫисе вĕсем тӑранса пурӑнаҫҫĕ, тата пыл пуҫтараҫҫĕ. Шерпет сĕткенне ђеђексем ҫинђе ӳпеленсе шыраса ҫӳренĕ ђух, сарӑ тусан хутаҫҫисене ђлектеркелесе шӑркапа варланса тухаҫҫĕ. Пылхурђӑсен урисем ђеђекрен варланмасӑр тухма та пултараймаҫҫĕ.

Вĕсен урисем пит тĕклĕ, ҫавӑнпа тĕксем ҫумне темĕн ђухлĕ шӑрка ҫыпӑҫӑнса ларма пултарать. Ҫав шӑркапа сиси сисми варласа пылхурђĕ пĕр ђеђекрен тепĕр ђеђек ҫине вĕҫҫе ҫӳрет. Вара пылхурђе хӑй сисмесĕрех ура ҫумĕнђи шӑркана урӑх ђеђекри тукмак ҫӑварне ҫыпҫӑнтарса хӑварать, мĕншĕн тесен тукмак ҫӑварĕ ҫинђе шĕвĕ ҫилĕмлĕрех йапала пулать.

Шӑрка тунката ҫӑварĕ ҫумне лексен, вӑл шӑтма пуҫлать: кашни шӑрка пĕрђинђен вӑрӑм ҫип пекки ђӑсӑлса тухса ҫимĕҫ йупи шӑтӑкне кĕрет те, ҫимĕҫ тĕвви ӑшнех анса кайать, унта вара тĕш папакисемпе пĕрлешет. Шӑрка пĕрђисем тĕш папакисем патне ҫитсе пĕрлешшенех, ђеђек шанма пуҫлать. Ђеђекĕн илемлĕ шупкахĕр-

лӗ ҫунађӗсем типсе татӑлса ӳкеҫҫӗ, шӑрка хутаҫҫисем хӑрса кайаҫҫӗ, пӗр ҫимӗҫ тӗвви кӑна ђӗрӗ йулса хӑвӑрт аталанса ӳссе ҫимӗҫ пулса тӑрат̆, ун ӑшӗнђи тӗш папакисенђен улма вӑрри пулат̆.

Улмуҫҫи ђеђекӗ кӑна мар, тата ытти илемлӗ ҫунатлӑ ђеђексем те хурткӑпшанкӑсемпе шӑркана лараҫҫӗ. Хурткӑпшанкӑсем пулмасан йӑвӑҫкурӑк ђеђекӗсем шӑркана лармасӑрах йулмалла та, йӑвӑҫкурӑксене вӑрлӑхсӑрах тӑратса хӑвармалла. Вӑл ђӑн та ҫапла пулассине акӑ мӗнтен паллӑ.

Пиртен инђере темиҫе тинӗс урлӑ Австрали йатлӑ ҫӗр пур. Ҫав ҫӗре халӗ акӑлђансем тытса тӑраҫҫӗ. Ӗлӗк авал Йевроппӑри халӑхсем Австралине куҫиђђен унта ђавкапуҫ ӳсмен. Ђавкапуҫ вӑррисене аксан, ђеђеке те ларнӑ, анђах вӑрлӑх парайман. Епӗр пу-

рӑнакан ҫӗршывра ђавкапуҫне тӗклӗтурасем шӑркана лартаҫҫӗ. Австралире вӗсем пулман. Ҫакна пӗлсе илсен Австралине Йевроппӑран тӗклӗтура йӑвисене леҫнӗ. Унта тӗклӗтурасем хӑвӑрт ӗрђесе кайнӑ та, ђавкапуҫне шӑркана лартма пуҫланӑ, вара ђавкапуҫӗ кунта та вӑрлӑх кӳнӗ.

Шӑркана ылмаш ларни. Кашни улмуҫҫи ђеђекӗнђе тукмакӗпе шаљђисем пур терӗмӗр. Хурткупшанкӑсем ђеђеке шӑркана лартнӑ ђух, шӑркиче ӑҫтан илсе килеҫҫӗши: ҫав ђеђекренех йе урӑх ђеђекрен. Урӑхла каласан: ђеђексем хӑйӗн шӑркипех шӑркана лараҫҫӗши? Нумай сӑнаса пӑхнӑ вӗреннӗ ҫынсем акӑ мӗн пӗлсе илнӗ: ђеђекӗсем хӑйӗн тусанӗпе шӑркана ларсан улма пулаймаст̆, пул-

сан та пĕҫĕккĕ, наҫар пулаҫҫĕ. Хурткăпшанкăсем урăх ҫеҫекрен шăрка илсе пырса тукмак ҫăварне сыпăҫтарсан, улма кĕретех нумайрах пулаҫ, вăрри те сывăрах, шултрарах пулаҫ. Ҫеҫексем урăх ҫеҫекри тусанпа шăркаланнине *шăркана ылмашларни* теҫҫĕ.

Ҫеҫексем хăйĕн шăркипех шăркана ларасран, йăвăҫкурăк тĕрлĕ майпа сыхланаҫ. Акă хăш ҫеҫексен шăркисемпе ҫимĕҫтĕввисем пĕр вăхăтра ҫитĕнсе ĕлкĕреймеҫҫĕ.

Ҫавăнпа та хăй шăркипех шăркана ларма та пултараймаҫҫĕ. Тата хăш йăвăҫкурăксен шăркипе ҫимĕҫ тукмакĕсем пĕр вăхăтра ҫитĕнсен те, шăркисем тукмак ҫăварĕ ҫине лекмеҫҫĕ. Хăшпĕр йăвăҫкурăксен ҫеҫекĕнҫе йе шаҫҫисем кăна пулаҫҫĕ йе тукмакĕсем кăна пулаҫҫĕ. Унашкал ҫеҫексем кирекхăҫан та урăх ҫеҫекри шăркапа шăркаланаҫҫĕ. Акă пăхăпăр хурăн ҫеҫекĕсене. Вĕсем хурăн тураҫĕсем ҫинҫе шăши хÿри пек ҫакăнса тăраҫҫĕ. Пысăклатакан кĕленҫе витĕр пăхсан, хурăн ҫеҫекĕнҫе пĕр ҫеҫе кăна мар, темĕн ҫухлĕ ҫеҫек пĕрле пухăнса тăни курăнаҫ. Вăл *ҭеҭек ушкăнĕ* пĕр вăрăм авкаланҫăк ҫинҫе туна тăрăх хупă пекскерсемпе витĕнсе ларса тухнă. Кашни хупă айĕнҫе виҫшер ҫеҫек пур. Кашни ҫеҫекĕн икшер шăрка хутаҫҫи пур, ҫимĕҫ тукмакĕсем пĕртте ҫук. Ҫавăн пек тукмаксăр шăркаллă ҫеҫексене *аҫа ҭеҭексем* теҫҫĕ.

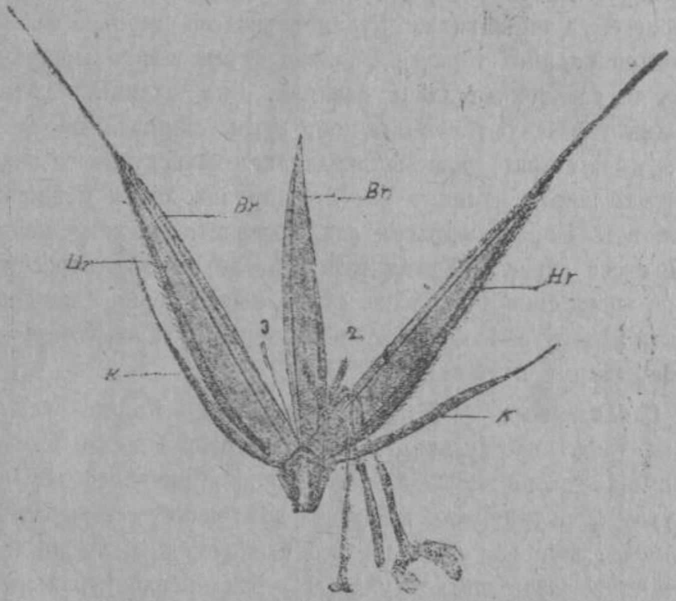
Ҫав хурăн тураҫĕсем ҫинҫен тата тепĕр йышши ҫеҫексем йарăмланса ҫакăнса тăраҫҫĕ, анҫах халĕ пăхнă аҫа ҫеҫексенҫен ҫинҫерех те симĕсрех. Вĕсене пысăклатакан тĕкĕрпе пăхсан, йарăмĕ тăрăх темĕн ҫухлĕ пĕҫĕк хуппи пеккисем ларса тухни палăраҫ. Кашни хуппи айĕнҫе виҫшер ҫимĕҫ тукмакĕ лараҫ. Кашни тукмакĕн ҫимĕҫ тĕвви ҫинҫе икĕ йуплĕ ҫăвар пеккисем лараҫҫĕ; вĕсен хĕрлĕрех тути вĕҫĕсем хуппи айĕнҫен курăнса тăраҫҫĕ.

Пур тукмакĕ те хăйне уйрăм ҫеҫек пулса тăраҫ. Кунта шăрка хутаҫҫисем пĕртте ҫук. Ҫавăн пек тукмаклă ҫеҫексене *ама ҭеҭексем* теҫҫĕ. Икĕ йышши ҫеҫексем хурăнăн кăна мар тата ытти йăвăҫкурăксен те пулаҫҫĕ. Акă амапа аҫа ҫеҫексем уйрăм йуманăн, шĕшкĕн, йăмран, авăсăн, кантăрăн тата ыттисен те пулаҫҫĕ.

Анҫах хăшĕсен вĕсен (йуманăн, шĕшкĕн) хурăнăн пек аҫаҫеҫексем те, амаҫеҫексем те пĕр йăвăҫрах пулаҫҫĕ. Уя пек йăвăҫкурăксене *пĕрйышлă йăвăҫкурăксем* теҫҫĕ. Ыттисен (акă кантăрăн, ăвăсăн) аҫа ҫеҫексемпе ама ҫеҫексем уйрăм йăвăҫкурăксенҫе (кантăрпа пуса) икĕ ҫурта пукăннă пек лараҫҫĕ, ҫавăнпа кун йышши йăвăҫкурăксене *икĕйышлисем* теҫҫĕ.

Пӗрйышли те, икӗйышли те шӑркана ылмаш ларма анђах пултарат̆, хӑй тусанӗпе шӑркана ларма пултараймаст̆.

Ыраш ђеђекӗ. Ыраш туни вӗҫӗнђе унӑн пуђахӗ пур. Вӑл пуђах темӗн ђухлӗ ђеђексем пухӑнса ларнӑран пулса тӑрат̆. Пур карт̆лашкинђе те икшер ђеђек ларса тухнӑ. Ђеђексем тулашӗнђен икӗ хупӑпа витӗнсе тӑраҫҫӗ. Ҫийелти хуппине ђеђекӗн ђашки, айалти хуппине ђеђекӗн ҫӗлӗкӗ теме йурат̆. Тул йенђи хуппи (ђашки) шал йенђинђен пысӑкрах, вӑл шалгине ытамласа тӑрат̆, вӗҫнелле виђкӗн шӑлӑллӑ хӑлђӑк пулса шӳрелсе тухат̆. Ҫав хупӑсем ырашӑн шалти пайӗсене сивӗрен тата ытти инкекрен сыхласа тӑраҫҫӗ.



Ђеђек хупписем ӑшӗнђе виҫӗ вӑрӑм шӑрка хутаҫҫисем пур, тата икӗ туталлӑ ђӑмӑр ҫимӗҫ тӗвви пур. Ђеђекӗн ҫак пӗђӗк пайӗсем пысӑклатакан тӗкӗр витӗр анђах палӑраҫҫӗ. Хӑшпӗр пуђах ҫинђе сарӑ пӗрђӗсем шерепеленсе ҫакӑнса тӑраҫҫӗ. Ҫапла ҫакӑнса тӑни ыраш шӑркана ларнӑ ђух пулат̆. Пуђах ӑшӗнђи шӑрка пулса ҫитес умӗн ђеђек хупписем уҫӑлаҫҫӗ, вара шӑрка хутаҫҫисен аврисем ӳссе сарӑ вӑрӑм хутаҫҫене тулалла ҫакӑнтараҫҫӗ.

Ҫимӗҫ тӗввинђи тӗклӗ ҫӑварсем те тутисене ђеђек хупписем айӗнђен ҫӳлелле тӑсса тӑраҫҫӗ. Сарӑ хутаҫҫем ҫурӑлсан типӗ вӗтӗ шӑрки вӗҫҫе тухса ҫилпе ҫӗкленсе ҫӳресе тӗклӗ пысӑк ҫӑварсем

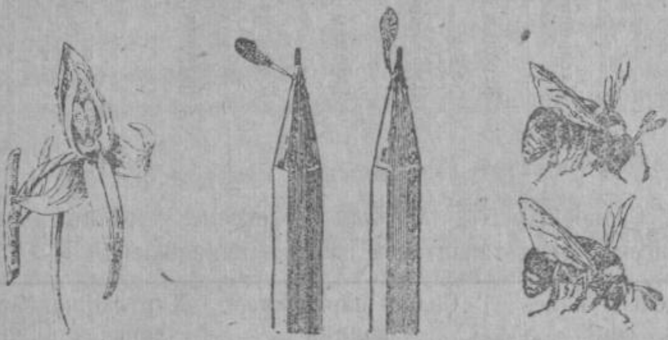
ҫине ларса шăркине ҫыпăҫтарса хăварат̆. Шăркана ларсан ҫеҫек хуписем каллех хупăнса лараҫҫӗ, вӗсен хӳтлӗхӗнҫе ыраш пӗрҫисем тăранса ӳсеҫҫӗ. Ҫапла ӗнтӗ, ыраш ҫилпе шăркана ларат̆. Ырашшăр пуҫне ҫилпе шăркана ларакан йăвăҫкурăксем тата нумай. Ҫилпе шăркана ларакан ҫеҫексем хурткăпшанкăпа ларакан ҫеҫексенҫеп уйрăм пулаҫҫӗ. Ҫилпе шăркаланакан ҫеҫексен илемлӗ ҫунаҫӗсем те, шăрши те, шерпеҫӗ те пулмаҫҫӗ. Ку йапаласем вӗсемшӗн пит кирлех те мар. Ҫилпе шăркана ларакан ҫеҫексен урăх тӗлӗшрен уйрăмӗсем пур.

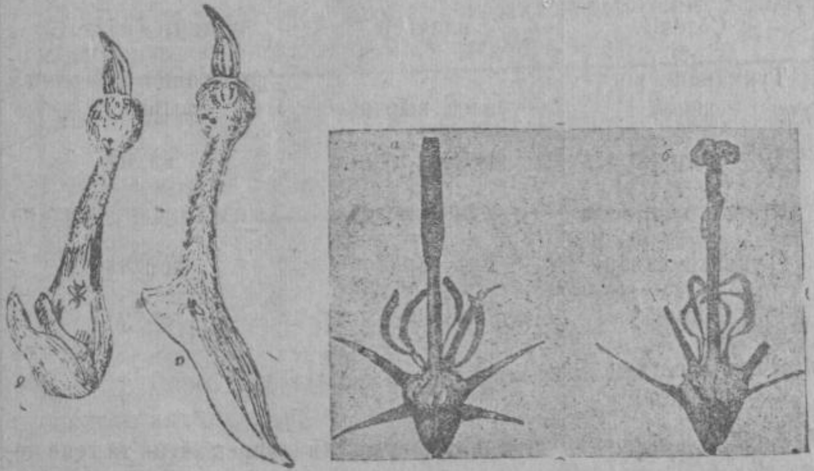
Акă вӗсен ҫеҫӗкӗсем ҫилпе хумханса силленмелле ӳсеҫҫӗ. Ыраш ҫил тухсан кăвак тинӗс пек хумханса ларма пултарат̆, мӗншӗн тесен ырашăн хăвăл кӗпҫе пек тунисем пит пиҫӗ, авăннипе хуҫăлмаҫҫӗ. Вӗсем ҫӗмӗрт хулли пек авăпа авăна ҫӗр ҫумне ӳксе хăпараҫҫӗ. Ҫакнашкалах хурăн ҫеҫекӗсен те пиҫӗ авăнакан туратсенҫен ҫакăнса тăраҫҫӗ. Ҫавăнпа ҫеҫек шăрки ырашăн та, хурăнăн та ҫил тухсан лайăх сапăнат̆. Ҫил пулман вăхăтра ыраш шăркана ларма тытăнсан хăшпӗр пуҫах шăркаланмасăр пушанса йулма та пултарат̆. Ҫилпе шăркаланакан йăвăҫкурăксен ҫеҫекӗсенҫе пит нумай шăрка пулни те вӗсене шăркана ларма пулăшат̆. Питӗ ҫăмăл, вӗтӗ шăрка пӗрҫисем ҫил вӗрсен хăшҫух тӗтре пек ҫӗкленсе вӗҫҫе куҫҫа ҫӳреҫҫӗ. Унтан тата ҫав ҫеҫексен ҫăварӗсем тултах тăнипе вӗсем ҫине тусанӗ те ҫăмăл пырса кӗрет. Ҫилпе шăркана ларакан йăвăҫкурăксем пит нумайăн пӗрле пухăнса ӳсеҫҫӗ—ҫакăнта шăркана ларма пулăшат̆.

Сăнамаллисем. *1. Ҫеҫек кăлентарӗ.* Кашни ҫул, кăнтăрла йенҫен, ӗмӗр ăшă пулакан вырăнтан ҫурҫӗр йенелле йалапах ҫамрăк пулакан, ăшă кăмăллă, пит ҫипер „Ҫуркунне“ хӗр ҫул ҫӳреме тухат̆. Ҫуркунне килнине пур те ҫунтан кӗтсе тăраҫҫӗ. Ҫуркунне тӗлӗнмелле хӗр: вăл малалла утса пынăҫемӗн ун хыҫне темӗн тӗслӗ ҫеҫексем шăта шăта тухаҫҫӗ; унта пӗрле йурлакан ҫунатлă кайăксем шăнкăрав сасси пек йанăртса пыраҫҫӗ. Ҫурхунне йерипен васкамасăр утса пырат̆. Ҫукун ҫулпа пыракан машинă ăна хăваласа ҫитсе иртсе кайат̆. Ҫуркунне утти ҫуран ҫын уттинҫен хăвăртах мар. Вăл кашни кун 30 ҫухрăм кăна ҫурҫӗр йенелле ҫывăхарса пырат̆. Нарăс уйăхӗнҫе вăл кăнтăр йенҫи Крым йатлă ҫурутравран тухат̆ те, ҫурҫӗр йенҫи Питӗр хулине ака уйăхӗн 15-мӗшнелле тин ҫитет. Пăрлă тинӗс утравӗсем ҫине утă уйăхӗнҫе ҫитет. Утса пынă ҫух ҫуркунне хăшҫухне пӗр вырăнтах ерни ернипе канат̆. Кашнă хыҫҫăн вăл хăвăртрах ҫупса капса иртернӗ вăхăта таварма тăрăшат̆. Хăшҫухне ҫанталăк сивӗтме пуҫласан ҫуркунне

кăнтăр йенелле ţакат̆, ҫанталăк йусансан тата васкарах ҫурҫĕр йенелле куҫат̆.

Ҫуркунне йерипен куҫса пынипе йăвăҫҫен ҫулҫисем ҫурăлнипе тата ţеţексем сарăлнипе сăнаса пĕлме пулат̆. Пур йăвăҫкурăк ҫулҫисем ҫурăлнине, йе пур ţеţексем ҫурăлнине сăнаса пыма вăхăт та, хал та ҫитес ҫук. Ҫавăнпа вăрмантипе пахţари йăвăҫҫене (пĕриккĕшне) тата пĕрик паллă курăка кунсерен сăнаса пыни те





йурат̆. Кунсерен йăвăҫкурăксен ҫулҫисем тата ţеţексем аталанса ўссе пынине ҫырса пырсан, есĕр ţеţек кăлентарĕ хатĕрлетĕр. Уйăх йаţĕсене уйăх йаţĕн пуҫламăш саспаллипе, кун йĕркисене ţихвăрсемпе паллă туса пырăр. Сăмахран каласан: ака уйăхĕн 28 кунне а-28 тесе ҫырмалла; ҫĕртме уйăхĕн 5 кунне—ҫр—5 тесе ҫырма йурат̆.

Ђеђек кăлентарĕн таплитси.

1. Санаканăн йађĕпе хушамађĕ.

Çул .... санана вырăн .... уйес .... вулăс .... йал ....

Йăвăçкурăкĕн йађĕсем	Çулçăсем сарăлма		Ђеђекленме		Çимĕçленме		Мĕлле вырăнта: çӳлĕ, лакăмлă йе урăх йышшинђе	Асăрхамалли
	Пуçланни	Ђарăнни	Пуçланни	Ђарăнни	Пуçланни	Ђарăнни	Ӳсет	

2. Çилпе шăркана ларакан ђеђексене хурткăпшанкăсемпе ларакансенђен çак таплитсăпа палласа илме пулаť:

Ђеђексен пайĕсем	Çилпе шăркаланаканнин	Хурткăпшанкăсемпе шăркаланаканнин
Çĕлĕкĕ	илемсĕр	капăр (илĕмлĕ)
Тукмакĕпе шаљђисем	уçăлса выртаççĕ	ђеђек ăшĕвђе пытанса выртаççĕ
Шăрки	шутсăр нумай	сахал
Шарка кĕрписем	типĕ вĕтĕ	çыпăçанакан, шултăра
Тунката çăварĕ	пит сарлака	пĕђиккĕ
Шăрша	çук	пур
Тутлă сĕткен (шерпет)	çук	пур
Ђеђекленеççĕ	нумайĕшĕ çулçăсем сарăлиђђен	кирек хăçан та тенĕ пекех çулçăсем сарăлсан

3. Йăран çинђи хăйар ђеђекĕсене çулахи кунсенђе хурткăпшанкăсем шăркана лартаççĕ. Ăшă пахђасенђе çуркунне ирех хăйарсем ђеђекленнĕ ђух хурткăпшанкăсем сивĕ пирки вĕççе çӳремеççĕ пулин те. пахђаçă, есĕр хăйар лартнă ђух, хăй панђинђен хăйар татса çийет.

Вăл пĕçĕк мĕлкене хăйар ђеђекĕнђен тусанне сĕрсе çыпăçтарса илет те, тепĕр ђеђек çине силлет, çапла вăл хурткăпшанкăсемсĕрех хăйар ђеђекне-шăркана лартаĭ. Есĕр те пахђаçă пек пўртре ўсекен ђеђексене шăркалантарса çимĕç кўртерсе пăхăр.

4. Улмайăвăçĕн пĕр туратри ђеђексен (виçтăватташăнне) шађђисене касса илĕр, тукмакне хăварăр. Тепĕр туратри ђеђексен шађђисене тĕкĕнмесĕр тукмакне касса илĕр. Хăш ђеђек çинђе улма пулнине астăвăр.

Ыйтусем. 1. Сайра хутра хăшхăш йăвăçкурăкăн ђеђекĕсем шађђасăр пулаççĕ. Унашкал ђеђексене *пуштђетђексем* теççĕ. Хăшхăш йăвăçкурăксем *пуштђетђеклĕ* пулаççĕ?

2. Мĕншĕн ђеђексенђе шађђисем нумай, тукмакĕ пĕрре анђах пулаççĕ?

3. Хăшпĕр ђеђексем шăнкăрав пек çунатлисем айалалла çакăнса тăраççĕ. Апла çакăнни ђеђексемшĕн усăллăши?

4. Пăрçа ђеђекĕсен пайĕсене тата тата хут çумне çыпăçтарăр. Çунађĕсем мĕн йевĕрлĕ? Хўрткăпшанкăсем пăрçа ђеђекĕ çине ларнине сăнăр.

5. Мĕншĕн шĕшкĕ ђеђекин тĕп çимĕçĕсем хупăпа витĕнсе выртаççĕ, çаварĕ уçăлса выртаĭ?

6. Çак таплитсăра кăтартнă хурткăпшанкăсемпе хăшйышши йăвăçкурăксем шăркана ларнине çырăр:

Кăнтăрла вĕçсе çўрекен лĕпĕшсемпе.	Çĕрле вĕççе çўрекен лĕпĕшсемпе.	Сăпсасемпе.	Пылхурђĕсемпе.	Нăрăсемпе.	Шăнасемпе.

7. Сирĕн сатпахђари йăвăçкурăксем мĕлле хурткăпшанкăсемпе шăркака лараççĕ?

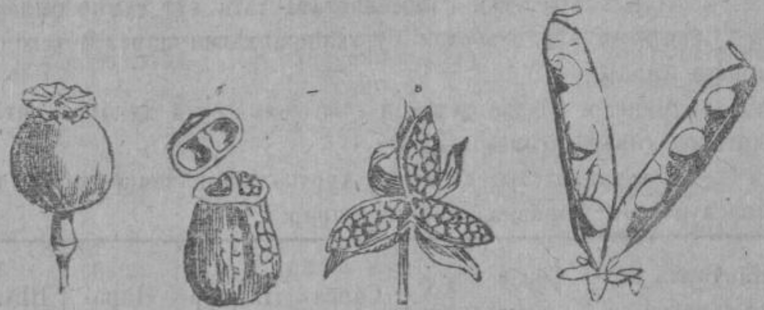
8. Çаран çинђи курăксем ђеђеке ларнă ђух, пĕрпĕр лĕпĕш йе урăх хурткăпшанкă пĕр ђеђек çинђе нумай вăхăт лараĭи? 5—15 минут хушшинђе миçе ђеђек çине вăл ларса пăхнине асăрхăр?

9. Çаран çинђе ўсекен шалхвей (сарђеђек) йатлă ђеђек ăшне çиңçе патак ђиксе пăхăр. Ђеђек шађђисем йепле айалалла кукăрлаççĕ? Патак çумне ђеђек тусанĕ çыпçăнаĭи?

Ҫимӗҫсемпе вӑрлӑхсем.

Тӗрлӗ йышши ҫимӗҫсем. Ӡеӡек шӑркана ларса иртсен, ҫимӗҫ тӗввинӡен аталанса ҫимӗҫ пулса ӳсет, папакинӡен вӑрлӑх пулаҋ. Ҫимӗҫ тӗвви тулашӗнӡен ҫимӗҫ таврашӗ пулса ӳсет. Хӑш йышши ҫимӗҫӗн таврашӗ типӗ, хытӑ пулса ӳсет, хӑшӗн сӗткенлӗ ашлӑ пулса ӳсет. Ҫавна кура ҫимӗҫсем те йе типписем, йе сӗткенлисем пулаҫҫӗ. *Типӗҫимӗҫсем:* пӗрӡӗсем, вӑрӑсем, мӑйӑрсем, тӗрлӗ пӑрҫасен хутаҫӑсем, мӑкӑӈ хуранӗ йышшисем пулаҫҫӗ. *Сӗткенлӗ ҫимӗҫсем:* ҫырласем, хӑйарсем, улмасем т. ыт. те пулаҫҫӗ.

Ҫимӗҫсемпе вӑрлӑхсем сапӑнни. Йӑвӑҫкурӑксем нумайӗшӗ хӑйсен йӑхне ҫухатас мар тесе питӗ нумай вӑрлӑх. хатӗрлеҫҫӗ. Акӑ илӗпӗр улма йӑвӑҫҫине. Вӑл пулнӑ ҫул улмисене аранаран ҫӗклесе лараҋ. Есӗр пӗр улма илӗр те ҫӗҫӗпе касӑр. Унӑн ӑшӗнӡе мӗн ӡухлӗ вӑрӑ! Шутлӑрха? Пӗр улма йӑвӑҫҫинӡе 8 пӑт улма тухсан,



кашни пӑтра 100 пулсан, пӗр улма йӑвӑҫҫи миҫе вӑрӑ хатӗрлет? Шутлӑрха? Вӗреннӗ ҫынсем нумай йӑвӑҫкурӑксен вӑррисене тӗрӗсех шутласа кӑларнӑ.

Ирӗкре ӳсекен тӗрлӗ ҫумкурӑксен вӑррисем шутласа кӑлармалла мар нумай. Ана ҫинӡе ӳсекен мӑйан курӑка илӗр те вӑррисене шутласа пӑхӑр? Шутласа кӑларма пулаҋи? Мӗншӗн йӑвӑҫкурӑксем ун ӡухлӗ вӑрлӑх хатӗрлеҫҫӗши? Акӑ мӗншӗн: нумай вӑрлӑхсем ҫӗр ҫине ӳксен йе йӑвӑҫкурӑксем ҫинӡех сайа кайса пӗтеҫҫӗ. Хӑшхӑш вӑрлӑхсем хӗллехи сиве тӳсеймеҫҫӗ; шӑнмалла мар ӡилайах выртаканӗсем кӑна сивӗрен ҫӑлӑнса йулаҫҫӗ; сивӗрен ҫӑлӑнса йулни те пурӗ шӑтма пултараймаҫ, мӗншӗн тесен хӑшӗ шывпа йухса кайаҋ, тепӗри хытӑ ӡул ҫине ӳкет, хӑшӗ ҫӑра курӑк ҫине ӳксе тӑпрана тымар йама вырӑн тупаймаҫ, тата ытла та нумай вӑрлӑхсем етемпе урӑх ӡӗрӗӡунсен хырӑмне лекеҫҫӗ. Сайра кӑна вӑрӑсем лайӑх ирӗклӗ вырӑна ӳксе шӑтма пуҫлаҫҫӗ

вăрлăхсем шăтмасăр сайа кайнă пирки, вĕсен тăшманĕсем нумай пирки, йăвăçкурăксем хăйсен йăхне çутçанталăкра çухатас мар тесе çуллен 10 шар пин, мĕлйуншар вăрлăх хатĕрлеççĕ.

Пур вăрлăх та çĕре ÿксе çав йăвăçкурăк айĕнҫех шăтса ÿсес пулсан, çамрăк йăвăçкурăксем ÿсе ÿсе çăралса пĕр пĕрне хупласах пĕтсе ларнă пулĕҫҫĕç, вĕсене çутă та, вырăн та, апат та çитес çук пулĕҫҫĕ. Çавăнпа пулса ĕлкĕрнĕ вăрлăхсем ÿсме лайăхрах вырăна çитсе ÿкҫĕр тесе йăвăçкурăксем хăйсен вăрлăхсене йепле те пулин айаккарах кайса вырăнаçтармалла пултăр тесе хатĕрлеççĕ.

Тĕрлĕ йăвăçкурăк тĕрлĕ майпа хăйĕн вăрлăхĕсене салатать. Пайтах йăвăçкурăк хăйĕн вăрлăхсене çилпе вĕçтерсе салатса йарать. Кĕркунне вăрлăхсем пулса ĕлкĕрнĕ вăхăтра çанталăк çиллĕ пулать. Çавнашкал çанталăкра ҫÿреҫе уçă пулсан кукшапуçăн мамăклă вăррисем пÿртех вĕççе кĕреççĕ. Вĕсем сирĕн тумтир çине ларсан, пĕрне алла илсе тинкерсерех пăхăрха! Кашни мамăкçÿç çумне йĕп вĕçĕ пек вăрăсем çыпçăнса ларнă. Вăл вăрăсем таçтан хăйаматран мамăклă йеруплан çине ларса пирĕн пÿрте вĕççе кĕнĕ. Йерипен ăна айал йенҫен вĕрĕрха! Çутçанталăкра

хăйĕссĕн пулнă йеруплан вĕлт! анҭах ҫӳлелле улăхаҭ те вăрлăхĕ сĕрелле ӳкет.

Ҫавнашкаллă вĕҫмелли хатĕр пуртан, кукшапуҫ вăррисем пит инҫене саланаҫҫĕ. Ҫавăнпа та кукшапуҫ кирекăҫта та ӳсет. Есĕр ăна ҫаран ҫинҭе те, пахҭара та, килхушшинҭе те, ҫулхĕрринҭе те курма пултаратăр. Хула хушшинҭи ҭулла урамсенҭе те. пӳрт тăррниҭ те кукшапуҫ нимĕн шикленмесĕр ӳсет.

Кукшапуҫ вăррисем пĕк мамăклă хатĕр ҫине ларса йĕлмепиҫен, йăмра тата ытти йăвăҫкурăксен вăррисем те инҫене саланаҫҫĕ.

Хăш йышши вăрлăхсен ҫилпе сапăнма йури ҫунаҭ пеккисем пур. Ҫунатлă вăрасем вĕренен, хурăнăн, хырăн, ҭăрăшăн, ҫăкан тата ытти йăвăҫкурăксен те пулаҫҫĕ. Вĕренен ҫунатлă вăррине ҫӳлелле ывтăр та, йепле вăл ҫĕре ӳкнине сăнăр. Вăл сасартăк ӳкмест: ҫавăрна ҫавăрна йерипен ӳкет. Йăвăҫран та ҫаплах ҫавăрăнкаласа ӳкет, вăл вăрлăх анна ҭух ҫил вĕрсен, ҫил ăна айакка ирĕке ӳсме вĕҫтерсе кайаҭ. йăваҫ айне ӳкермест. унта ӳксен шăтмалли ĕмĕт пулмарĕ вара.

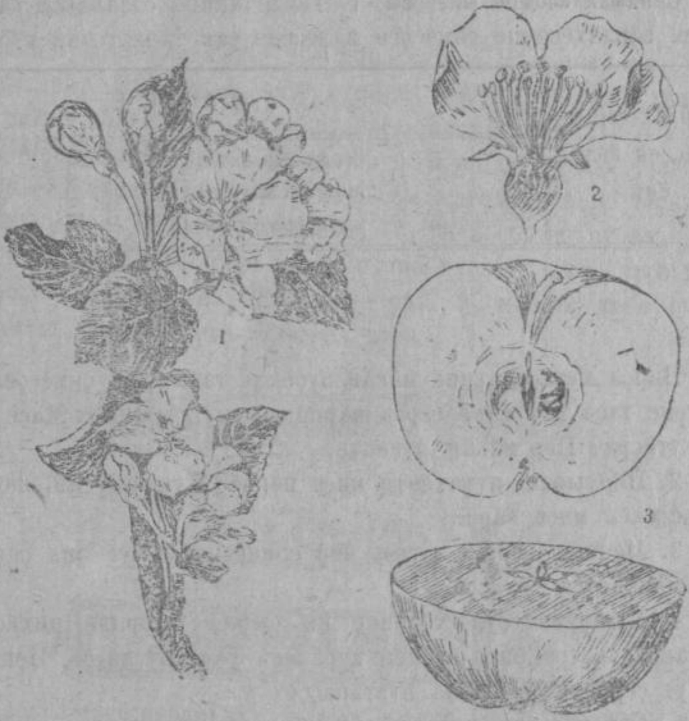
Хăш йăвăҫкурăк вăрлăхĕсем пулса ĕлкĕреймесен хăйсемех типсе хуҫăлса ӳксе ҫĕр ҫинҭе ҫил вĕҫтеринпе йăваланса ҫӳресе тĕрлĕ ҫĕрте вăрлăхсене тăкса хăвараҫҫĕ. Уп йышши курăксене *хиркаҫ (куҫакан)* курăксем теҫҫĕ.

Тĕрлĕ шăвансӳрен ҭĕрĕҭунсем те нумай вăрлăхсене салатса акса ҫӳреҫҫĕ. Ҭĕрĕҭунсемпе сапăнакан вăрлăхсен йĕпписем йе ҫеклисем пулаҫҫĕ; ҫав ҫеклисемпе вĕсем ҭĕрĕҭунсен ҫамĕ ҫумне ҫакланса кайаҫҫĕ. Выҭăхҭĕрлĕх хăйсен ҫумĕнҭи куршанкăсене пăрахашшăн пулса пĕрпĕр йапала ҫумне хышаланаҭ, выртаҭ, йе сиккенет, вара хайхи куршанкăри вăрăсем сĕнĕрен ҫĕвĕ вырăна сапăнса йулаҫҫĕ.

Хăшхăш йăвăҫкурăксем сĕткенлĕ ҫимĕҫҫем: улмасем, ҫырласем хатĕрлеҫҫĕ. Пайтах сĕткенлĕ ҫимĕҫҫем тутла йе илемлĕ инҫҫе тулаҫҫĕ. Вара хăйсен илемĕпе йе тутлă шăршипе етеме те тата ытти ҭĕрĕҭуна та катаранах йăпатса лараҫҫĕ. Етемпе ҭĕрĕҭунсем сĕткенлĕ ҫимĕҫҫене пит йуратса ҫинĕрен, епĕр улмасем. тĕрлĕ ҫырласем пирĕншĕн ҫакăнса тăраҫҫĕ пулĕ тесе шухăшлама хăнăхнă. Анҭах вăл пĕтĕмпех апла мар: сĕткенлĕ ҫимĕҫҫем вĕсене хатĕрлекен йăвăҫкурăксемшĕнех пит усăллă, мĕншĕн тесен ҫимĕҫҫем ăшĕнҭе вăррисем пур, анҭах вăл вăрăсен айаккалла саланмалла,—ҫавăнпа вăл вăрлăхсене саланма пулăшакан ҭирлĕ.

Çав саланма пулăшакансем ђĕрĕђунсемпе вĕçенкайăксем пулаççĕ. Вĕсен сĕткенлĕ симĕççен апше çиĕççĕ те, шăмă пек хытă вăрлăхсене кăларса пăрахаççĕ, вара вăрлăхсем шăтмалла вырăна ӳкме пултараççĕ.

Хаш ђухне вĕçен кайăксем çимĕççен ашĕпе вăррине суйламасăрах çăтса йараççĕ пулин те, вăррисем пĕтĕмпех ăшра исленсе ирĕлсе каймаççĕ, мĕншĕн тесен уншкал пикекрен вăрăсене вĕсен хытă, шăлпа ђăмласа ванми хуппи уйраť. Çапла сĕткенлĕ



çимĕççен вăррисене вĕçенкайăксем пит инçете салатма пултараççĕ. Пĕр вырăнтан тепĕр вырăна вĕçнĕ ђух, кайăксен ăшĕнђен пăхĕпе пĕрле вăрлăхсем те тухса ӳксе акăнаççĕ.

Сĕткенлĕ çимĕççенђен Крымра ӳсекен хăйар хăйĕн вăррисене пит тĕлĕнмелле салатаť. Лайăххăн пиççе çитсен, вăл хăйар хăйĕн вăррисене шартлаттарса пăшалрап пенĕ пек айаккалла пĕрĕхтерсе йараť. Çавăнпа вăл хăйара *урнă хăйар* теççĕ.

Типĕ çимĕçлĕ йăвăçкурăксен вăрлăхĕсем те урнă хăйарăнни пек саланма пултараççĕ: хутаçри йе курланкăри вăррисем ĕлкĕрсен, вĕсем уçăлса кайаççĕ. Уçăлнă ђух вĕсем сасартăк хытă вăйпа

шартлатса ҫурăлаҫҫĕ. Вара пăрҫисем йе вăррисем хăйсен вăйĕпех тĕрлĕ йеннелле сирпĕнеҫҫĕ. Ҫавнашкал салатакан курăксенђен ђи тĕлĕнмелли *анти мана* тенĕ курăк пулаӳ. Вăл ҫырма йе канав хĕрринђе тĕмĕсем айĕнђе ӳсет. Анти мана ђылай ҫӳлĕ, тăрăхларах ҫулҫăллă курăк. Унăн сарă мăйрака йевĕрлĕ ђеђекĕсем катаранах курăнса лараҫҫĕ. Унăн ҫимĕҫхутаҫне алăпа сĕртĕнсенех, пăшалран пулĕсем тухнă пек хăйĕн вăррисене сасартăк сапса йараӳ.

Сăнамаллисемпе ыйтусем. 1. Тĕрлĕ майпа саланакан йăвăҫкурăксен вăрлăхĕсемпе ҫимĕҫҫен йађĕсене ҫак таплитсăна кӳртĕр:

Вăрлăхсемпе ҫимĕҫҫен йађĕсем.	САЛАНАҪҪĔ.					
	Ҫилпе	Вĕҫен какăйксемпе	Выђăхђĕрлĕхсемпе тата ытти шăвансӳренсемпе	Ҫынпа	Шывпа	Хăй тĕлĕн.

Пăрҫа хутаҫҫинђипе мăкăњ пуҫĕнђи тата ытти ҫимĕҫҫен вăрлăхĕсене таса хут ҫине сарса шăрпăкпа шутласа пăх. Миҫе пăрҫа пĕр хутаҫра? Пĕр мăкăњ пуҫĕнђе?

2. Пĕр ыраш пуђахĕнђе миҫе пĕрђĕ? Кукшапуҫăн, пĕр вĕҫкĕн ђеђекĕн миҫе вăрă?

3. Мĕншĕн ҫĕртме тусан пĕр ернеренех хура ана ҫине ҫум курăксем шăтса тухаҫҫĕ?

4. Хăшђухне ҫул хĕррине йе ҫырма хĕррине нихăҫан та ҫав тавралла (районра) ӳсмен курăксем ӳсме пуҫлаҫҫĕ. Йепле вĕсем йут ҫĕре килсе шăтма пултараҫҫĕ?

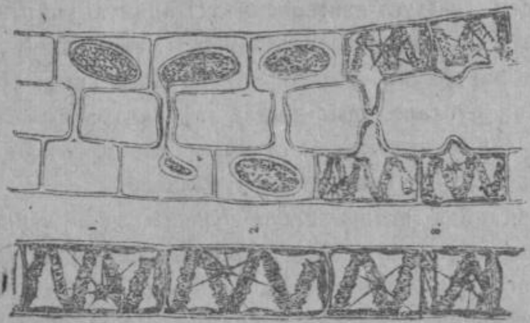
5. Сирĕн таврашалла хăш йăвăҫкурăксене пăхса ӳстереҫҫĕ:

Ҫимĕҫҫемшĕн.	Вăрлăхĕсемшĕн.	Ђеђекĕсемшĕн	Ҫулҫисемшĕн	Тунисемшĕн	Тымарĕсемшĕн	

Ӗеӗексӗр йăвăçкурăксем.

Симĕслĕкĕ (плеврококк). Пур йăвăçкурăк та шутласа кăлармалла мар нумай ӗитлĕхсенӗен пулса тăрат. Анӗах пĕр пĕӗӗен ӗитлĕхлĕ йăвăçкурăк пурши? Пур. Пĕр ӗитлĕхлĕ вăвăçкурăка акă йепле курма пулат: пĕрпĕр кĕленӗе савăтра шыв нумайӗӗен тытсан, кĕленӗе шал йенӗен симĕсленсе лĕкĕленме пуçлат. Çав лĕкке микроскоппа пăхсан, унта çаврака ӗитлĕхсем пĕр сĕре купаланса ларни курăнат.

Кашни ӗитлĕх вал хăй пĕр йăвăçкурăк. Вăл сывлама, апат çиме пултарат. Йĕритавра хытă хупăпа витĕннĕрен, йăна тăшман та ӗас сийен тăваймаст. Лĕкĕ ӗитлĕхĕ ăшĕнӗе наймакки (пласмă) пур, ун ăшĕнӗе симĕс хлорохвиӗ пĕрӗисем ишпе çӳреççĕ, çавăнпа лĕкĕ симĕсĕн курăнат. Лĕкĕ ӗитлĕхĕсем татăлса, пĕр пĕринӗен уйăрăлса ĕрӗеççĕ. Малтан ӗитлĕхри тĕш вăта сĕртен çурăлат, унтан тĕш çуррисем хушшине карта пулма пуçлат, карта ӳссе пырса ӗитлĕхе икĕ пайа уйăрат. Кашни пайĕ йе хăй прĕккĕн йе çуратвă амăш çумĕнӗе çисе, сывласа пурăнат.



Шапапăтти (спирокирă). Çулла пĕвере йе кӳлре шыва кĕнĕ ӗух сирĕн мăйа та, алла та шапа пăтти арканса, сыпăçăнса тухат. Шапа пăттине алăпа тытса туртсан, уп ăшĕнӗи симĕс çипсем пек йе сӳс çурăмĕсем пек йарăмсем ӗăсăлаççĕ.

Кашни уйрăм çиппи вăл шывра ӳсекен курăк.

Пирĕн çырма шывăсенӗе ӗасӗасах спирокирă тейекен çипкурăка курма пулат. Спирокирă вăл пĕр туратланмасăр вăрăм çинçе çип пек ӳсет. Çав çипрен кăпт ӗĕпĕтсе ӗĕлпĕш татса илсе микроскоппа пăхсан, унта темĕн ӗухлĕ уйрăм сыпăллă ӗитлĕхсем курăнаççĕ. Ӗитлĕхсенӗи наймака ăшĕнӗе хлорохвиӗ пĕрӗисем симĕс хăйу пек кукăрмакăрланса ишеççĕ. Ӗитлĕхсен хуппи питĕ çӳхе

пирки, спирокирӑ ӑшне хупӑ витӗр шыв та, шывра ирӗлсе тӑракан апат та ирӗккӗнех кӗрет.

Спирокирӑ татӑкне стакканри шыва йарсан, вӑл виҫ тават кунтанах ӳсе вӑрӑмланат. Ҫапла спирокира хӑйӗн ҫитлӗхсем уйӑрлкаласа татӑлнипе ӗрҫет. Анҫах спирокира тепӗр майлӑ та йышланма пултарат. Хӑш ҫухне спирокирӑн икӗ ҫиппи пӗрпӗрин ҫумне сывӑхарса йунашар вырта ҫҫӗ. Икӗ ҫиҫри тӗлме тӗл таракан икӗ ҫитлӗхсенҫен хирехирӗҫ макӑрсем тухса ӳсе пуҫлаҫҫӗ. Ӳсее пӗрпӗрин ҫумне пырса перӗнсен, макӑлсен хупписем ирӗлсе шатса кайаҫҫӗ. Вара пӗр пайӗнҫи сӗткенӗ ҫшӑтӑк витӗр тепӗр пайӗ ӑшнӗ йухса кӗрет те хӑй пушанса йулса йурӑхсарлӑха тухат. Сӗткен кӳртекен пайӗ (ҫитлӗхӗ) йӗритавра ҫирӗп хупӑ ҫавӑрса хупласа илет. Унашкал ҫитлӗхе кӗрпе (споры) теҫҫӗ. Кӗрпеленнӗ спирокирӑ шыв тӗпне путса анса ларат; унӑн тирӗ саланса пӗтет, ирӗке тухнӑ кӗрписем лайах саманана кӗтсе шыв тӗпӗнҫе килес ҫуркуннеҫҫенех вырт ма пултараҫҫӗ. Спирокирӑ кӗрписем типсе йе шӑнса пасалмаҫҫӗ. Типӗ кӗрпесем ҫилпе вӗҫсе шыва ӳкеҫҫӗ те, шатса ҫӗнӗ спирокирӑ пулаҫҫӗ.

Вӗткӗнсем (вӗтхурт-пактерисем). Капантан пӑртак утӑ ҫалса илтӗмӗр те вӗри шывра ислентертӗмӗр. Утӑ шывне сӑрхантарса илсе тарӑлма лартрӑмӑр. Тӑрсан тарсан шыв ҫинҫе ҫӳхе лӗкӗ пек йапала курӑна пуҫларӗ, шыв ҫылай пӑтранҫӗ. Ҫав шывран пӗр тумлам илсе лайах пысӑклатакан микроскопа пахсан, унта ҫинҫе улӑм пӗрҫи татӑкӗ пекскерсем курӑнаҫҫӗ.

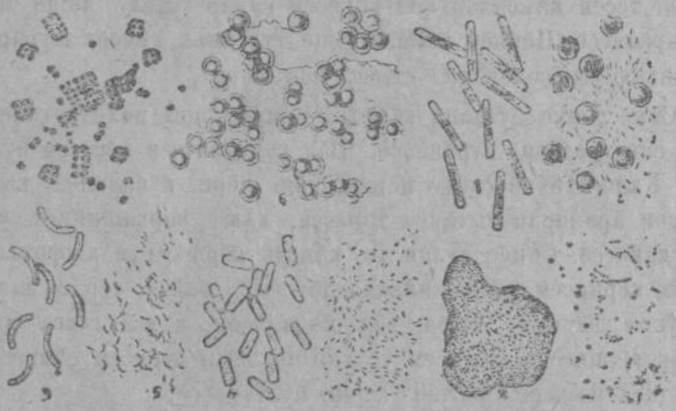
Вӗсенҫен хӑшӗ шывра ишсе ҫӳреҫҫӗ, хӑшӗ тӗнсе нимӗн таранмасӑр вырта ҫҫӗ, тата хӑшӗ пӗрпӗринҫен сыпӑннӑран сӑнҫӑр пекех курӑнаҫҫӗ. Вӗреннӗ ҫынсем ҫи вӑйлӑ пысӑклатакан микроскопа пӑхса ишсе ҫӳрекеннисем ҫинҫе ҫип пек ҫӳҫпӗрҫисем курнӑ. Ҫав шыв тумламӗнҫи вӗтӗ йапаласене *вӗткӗнсем* (пактерисем) теҫҫӗ.

Ӳсекен вӗткӗнсем йӑвӑҫкурӑксен хисепӗнҫе курӑнса тӑраҫҫӗ. Кашни вӗткӗн пӗр йӑвӑҫкурӑк ҫитлӗхӗ йевӗрлӗ. Вӗткӗнсен мӗн пур тӑлпӳ те ҫӳхе тир пекки ӑшӗнҫе тӑракан наймакран (пласмӑран) пулса тӑрат. Ҫавӑнпа вӗткӗнсене пӗр ҫитлӗхлӗ йӑвӑҫкурӑк теме йурат, анҫах вӗсен хлорохвиллӗ симӗс пӗрҫӗсем пулмаҫҫӗ. Вӗткӗнсем уйӑрӑлса ӗрҫеҫҫӗ. Вӗсем шутсӑр хӑвӑрт ӗрҫеҫҫӗ. Хӑш йышши вӗткӗнсем ҫур сехетрех татӑлса иккӗленсе илеҫҫӗ.

Вӗткӗнсем апат ҫителӗклӗ тата ҫанталӑк лайах пулсан анҫах хӑвӑрт ӗрҫеҫҫӗ, апат ҫитмесен, ӑшӑ йе нӳр пулмасан, вӗсем ӗрҫе-

ме ҫаранаҫҫӗ те, кӗрпекленсе хытса споры пулса тӑраҫҫӗ. Кӗрпекленнӗ вӗткӗнсем темӗнле йавӑр самана килсен те, хӑйӗн ҫӗнӗрен ҫӗрӗлсе ӳсес хӑватне ҫухатмаҫҫӗ. Хӑшӗышши вӗткӗнсемпе вӗсен кӗрписем шывра вӗретсен те, типӗтсен те, хытӑ шӑнтсан та антраса каймаҫҫӗ.

Типсе ларнӑ вӗткӗнсем йе вӗсен кӗрписем сывлӑшра йалан темӗн ҫухлӗ ҫӗкленсе вӗҫҫе ҫӳреҫҫӗ. Ҫӳресен, ҫӳресен вӗткӗнсемпе вӗсен кӗрписем йавӑҫкурӑк йе тӗрлӗ виле таврашӗ ҫине пырса лараҫҫӗ те вӗсенҫен апат ҫиме пуҫлаҫҫӗ. Ҫинӗ ҫимен ӗрҫесех пыраҫҫӗ, хӑйсем сырӑннӑ йапалисене тӗрлӗ пайа (кассем туса) уйӑрса салатса ҫӗртеҫҫӗ. Вӗткӗнсем пулмасан, ҫутҫанталӑкра тайӑлса ӳкнӗ йавӑҫкурӑксем, тӗрлӗ ҫӗрӗҫун виллисем ҫӗрмесӗрех купаланса выртмалла. Ана ҫине тӑкнӑ йе витерн тислӗке те вӗткӗнсем ҫӗртеҫҫӗ. Йапаласене ҫӗртекен вӗткӗнсене *ҫӗртекен вӗткӗнсем* те-



ме йураҭ. Ҫӗртекен вӗткӗнсем ҫӗрекен йапаласенҫен прӗлекен тӑварсем йе кассем хатӗрлесе ҫӗре кӑпӑшлатса ҫемҫетсе тӑраҫҫӗ.

Анҫах ҫӗртекен вӗткӗнсем етеме сийен тума та пултараҫҫӗ Етем ҫийекен апатҫимӗҫ ҫине лекеҫҫӗ те, ӑна ҫӗртме пуҫлаҫҫӗ. Вара етем апатҫимӗҫе тӑварласа, уксуслӑ шыв ӑшне йарса йе ҫӗрте типӗтсе вӗткӗнсенҫен сыхланаҭ. Апатҫимӗҫе 100—110° таран вӗрипе пӗҫерсен, ун таврашри вӗткӗнсем вилеҫҫӗ. Ҫапла пӗҫернӗ апатҫимӗҫе тимӗр коропккӑ ӑшне пітӗрсе лартсан, вӑл ҫӗрсе пӑсӑлмасҭ.

Тӗрлӗ сикекен ҫирҫӗрсене нумайӗшне вӗткӗнсемех ӗрҫесе сараҫҫӗ, етеме ҫирлеттереҫҫӗ. Вӗсем етем ӳттирӗ ӑшне йе апатпа, йе сывлӑшпа ҫакланса кӗреҫҫӗ те, ҫын ӑшӗнҫе ӗрҫеҫҫӗ; унта наркӑ-

маш̆лӑ сӗткенсем кӑларса етем йунне пӑсаҫҫӗ, ун̆ан ӳтнетирне шӑммишаккиве ҫӗртеҫҫӗ, вара етеме вӗлерсех пӑрахаҫҫӗ.

Хӑш йышши вӗткӗнсем апатҫимӗҫе йӳҫӗтме пултараҫҫӗ. Хӗрлӗ ерехе йе пӗрпӗр ҫырла сӗткенне уҫӑ савӑт ӑшӗнҙе тытсан, вӑл кӑпӑкланса йӳҫҫе хӗрхӳленет, те уксус пулса кайат̆. Кунсӑр пуҫне тата сӗттурӑх йӳҫесси те, йӗҫӗмҫырли шывӗнҙен ерех йӳҫҫе пуласси те ҫав йӳҫӗтекен вӗткӗнсен пиркийех пулат̆.

Кӑмсӑк. Ҙӗрнилӑ, тир, ҙӑкӑт, ҫӑкӑр тата урӑх йапаласем ҫине тухакан кӑмсӑк та кӑмпах пулат̆. Вӑл акӑ мӗнтен паллӑ: кӑмсӑка микроскоппа пӑхсан, ун ӑшӗнҙе, кӑмпанӑн пекех, вӗтӗ тымарсем ерешмен карти пек карӑнса тӑраҫҫӗ. Кашни ҫиптымарӗ темӗн тӗрлӗ туратланса кӑмсӑкланӑ йапала ӑшнелле пит тарӑн кӗрет те апат ӗмсе тӑрат̆. Кӑмсӑкланнӑ ҫӑкӑр хайӗн тутине ҫухатат̆, кӑмсӑкне ҫӗҫӗпе хырса пӑрахсан та ӑна ырӑлатма май ҫук, мӗншӗн тесен кӑмсӑкӑн ҫиптмарӗсем ҫӑкӑр татӑкӗ ӑшне пит тарӑн сарӑлаҫҫӗ. Пӗрпӗр йапала ҫине тухсанах кӑмсӑк шурӑрах пулат̆, анҙах ӳснӗҫемӗн вӑл симӗсленсе пырат̆.

Симӗсленме пуҫланӑ кӑмсӑка микроскоппа пӑхсан, ҫӳлелле тӑракан ҫиптуратсем курӑнаҫҫӗ. Вӑл ҫиптуратсен вӗҫӗсем йӳплӗ пулаҫҫӗ. Кашни йӳпӗ ҫинҙе пӗрин ҫине лӗри купаланса выртакан кӗрпесем аранаран тытӑнса тӑраҫҫӗ, кӑшт варкӑшнипех уйӑрлса вӗҫҫе кайаҫҫӗ. Симӗс пулин те, кӑмсӑк кӗрпесенҙе хлорохвиљ ҫук. Кӑмсӑк кӗрписем ҫилпе айаккалла вӗҫҫе кайса, тӗрлӗ йапаласем ҫине ӳксе шӑтаҫҫӗ. Вара вӑл йапаласем кӑмсӑкланса кайаҫҫӗ. Кӑмсӑк кӗрписене шӑнасем те хайсен тӗклӗ урисем ҫумне ҫыпӑҫтарса таса йапаласем ҫине ӳкерме пултараҫҫӗ.

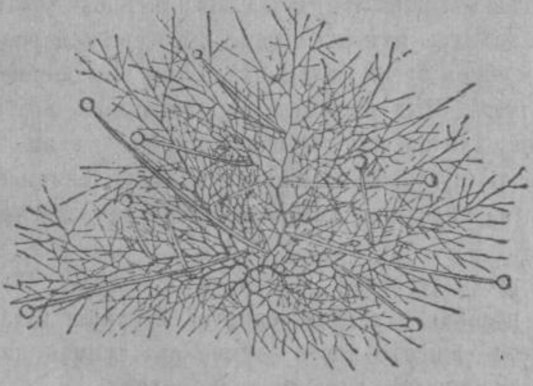
Кӑмпа. Пӗрпӗр ӳсекен кӑмпана тӑпӑлтарса пӑхсан, ун йӗритаврашӗнҙи тӑпрара ерешмен карти пек ҫинҫе шурӑ ҫипсем урлӑпирлӗ ҫыхӑнса тӗртӗнсе тӑни курӑнат̆. Ҫав ҫыхӑсене кӑмпа тымарӗсем теҫҫӗ. Кӑмпан шӗлепки те, туни те ҫинҫе тымарсем таҙӑ ҫыпӑҫӑнса ларнӑран пулат̆.

Кӑмпа хайӗн тымарӗсемпе тислӗкрен тата ытти ҫӗрекен йапаласенҙен апат ӗмсе ӳсе тӑрат̆. Кӑмпа тымарӗсем пит вумайҙҙен пурӑнма пултараҫҫӗ, шӗлепкипе туни апла мар: сумӑр ҫусанах пӗр каҫрах вӗсем шӑтса тухаҫҫӗ те, ернерех вӑтӑлса ҫӗрме пуҫлаҫҫӗ. Кӑмпа тымарӗсем тӑпра ӑшӗнҙе пит инҫе сарӑлаҫҫӗ, вӑл тымарсенҙен темиҫе кӑмпа шӑтса тухат̆, ҫавӑнпа кӑмпасем ушкӑнӑн ушкӑнӑн ӳсеҫҫӗ. Кӑмпа шӗлӗпкине силлесен йе касса таса хут ҫине

хурсан, унтан вĕтĕ тусан пек йапала тăкăнаť. Çав тусан вăл кăмпа кĕрписем (споры).

Вăл тусан çилпе пит катана сапăнаť. Унтан вара çĕнĕрен кăмпа ӳсме пуçлаť. Кăмпа кĕрписем шĕлепки айĕнђе ӳссе пулаççĕ. Хăш йышши кăмпан кĕрписем шĕлепкери хăвăл кĕпçе пекскерсем ăшĕнђе, хăш йышшин айалти карђĕсем çинђе тытăнса тăраççĕ. Акă: тислĕккăмпин, шăнакăмпин, хурамакăмпин кĕрписем карђĕсем çинђе ĕлкĕреççĕ.

Шурăкăмпан, ăвăскăмпин хурăнкăмпин шĕлепки айĕнђе çӳхе хĕлĕхсем вырăнне вĕтĕ шăтăклă хăвăл кĕпçесем темĕн ђухлĕ йунашар ларса тухнă.



Кăмпасен ђитлĕхĕсенђе хлорохвиђ пĕрђисем çук çавăнпа вĕсем шурăрах курăнаççĕ. Хлорохвиђ çук пирки, кăмпасем сывлăшран кăмрăкйӳççи илме пултараймаççĕ. Ђĕрĕђунлă йапаласем пек хатĕр апатпа анђах тăранса пурăнма пултараççĕ. Çавăнпа та кăмпасем çĕрсе выртакан йăвăçкурăксем çинђе ӳсеççĕ.

Ыйтусем. 1. Кăмпа етеме тутă тытакан апатçимĕç, çавăнна хăшйышши кăмпасене хулари çынсем пысăк тĕпсакайĕсенђе йури

пăхса ÿстерeççĕ. Кăмпасене кĕрписенђен ĕрђетме йăвăртарах, çавăнпа вĕсене тымарсемпе йышлантараççĕ. Тымарĕсене тислĕкпе хуташтараççĕ те, нÿрлĕ тĕттĕм путвала лартаççĕ.

2. Мĕншĕн кăмпасем тĕттĕм çĕрте ÿсме пултараççĕ? Сирĕн патăрта мĕнле кăмпасем ÿсеççĕ? Вĕсене пурне те çиеççи?

3. Пĕлтĕр шăтнă вырăнта кăçал кăмпа шăтма пултарайи? Кăмсăк мĕн тĕслĕ пулса ÿсет?

Çĕпре. Çĕпре вăл вĕтĕ, куçа курăнми кăмпа йышши йăвăçкурăк ăрăвĕ. Пасартан сутăн илнĕ, хăма татăк пек çĕпрене шыв ăшĕнђе ирĕлтерсе микроскоппа пăхсан, унта крахмал пĕрђисем хушшинђе çавракарах ђитлĕхсем курма пулаť. Çĕпре тумлам ăшне пăртак пыл тумлатса ăшă вырăна лартсан, пĕрик кунтан çĕпре ђитлĕхĕсем çинђе йăвăç кăђăкки йевĕрлĕ мăкăлсем курăнаççĕ. Тăрсан тăрсăн çак мăкăлсем çине урăх мăкăлсем, кусем çине çĕнĕ мăкăлсем ÿсе пуçлаççĕ. Ÿссе ĕлкĕрсен кăђăкă пеккисем пĕринђен пĕри уйăрăлса кайаççĕ. Çапла ĕрђенине кăђăкланса ĕрђени теççĕ.

Çĕпре кăмписем апат çителĕклĕ пулсан анђах хăвăрт ĕрђеççĕ. Вĕсем тĕрлĕ çырласенђе, улмасенђе, пыл та ирĕлсе тăракан сахăра йе крахмала çисе ÿсеççĕ. Сахăртан вĕсем спиртпа йÿçамăш хатĕрлеме пултараççĕ. Вăл ђăнах çаплине акă мĕнле пĕлме пулаť. Пĕрвĕр путылкка ăшне пылла шыв (пыл шерпеђĕ) тултармалла та, çĕпре йарса ăшă вырăна лăртмалла. Пыл шерпеђĕ ђасах кăпăкланма пуçлаť. Çав вăхăтра путылккă ăшне хăйă çутса йарсан, вăл сасартăк сÿнет, мĕншĕн тесен путылккă ăшне пыл шерпетĕнђен йÿçамăш тухса тулаť. Пыл шерпетне пир йе кăмрăк витĕр сăрăхтарса илсе вĕрегсен, унтан спирт (ерех) шăрши тухни сисĕнет. Вăл спирт çунма та пултараť. Çапла ĕнтĕ, çĕпре кăмписем пылри сахăртан спиртпа йÿçамăш хатĕрлеççĕ, урăхла каласан, пыла йÿçĕтеççĕ.

Çăкăр ђусти те çĕпре кăмписем пек йÿçет. Вĕсем ђустари крахмалтан пулакан сахăртан спиртпа йÿçамăш тăваççĕ. Ђустари йÿçамăш ђуста ăшĕнђе ниçта тухма çул тупман пирки, ђустана çÿлелле çĕклеме пуçлаť, вара ђуста хăпараť.

Мăк. Пиртен çурçĕр йенелле, хырпа ђăрăшлă вармансенђе, нÿрлĕрех, шывлăрах вырăнсенђе симĕс кĕççе пек мăк ÿсет. Татса типĕтсен вăл мăк пÿрт мăкланă çĕре кайаť. Мăка кăклама (кăларма) хĕнех мар, мĕншĕн тесен унăн тымарĕсем çук. Тымарсем вырăнне çинçе хăмăр çÿççем кăна пулаççĕ. Хăртнăсенђе ÿсекен мăка тата урăхла кукку йĕтĕнĕ теççĕ. Унăн тупи çинђе виçкĕтеслĕ

ҫулҫӑсем пит ҫӑра ларса тухнӑ. Типлӗ ҫанталӑкра вӑл ҫулҫӑсем ҫинҫеленеҫҫӗ те, шыва хӑйсен витӗр пит сахал пӑслантарса кӑлараҫҫӗ.

Ҫуркунне ирех хӑшпӗр куккук йӗтӗнӗн тунисем ҫинҭе сарлакарах кӗрентерех ҫулҫӑсем тухаҫҫӗ. Туна тӑррипҭе вӗсем лӑпӑ йеверлӗ курӑнса лараҫҫӗ. Вӑл ҫулҫӑсем варринҭи ҫинҫе ҫипсем ҫинҭе хутаҫ пекскерсем пур. Куҫа курӑнми вӗтӗ ҭитлӗхсем ҫав хутаҫҫене тулса тӑраҫҫӗ.

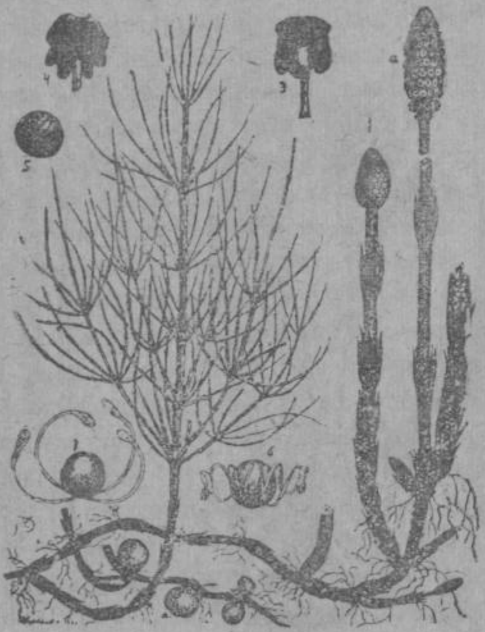
Ахаԓ сарлакамар ҫулҫӑсемлӗ куккук йӗтӗнӗ ҫинҭе ҫавракарах хутаҫлӑ ҫипсем пур.

Унашкал хутаҫра пӗр шултӑра ҭитлӗх анҭах выртаҭ. Ана *ҫӑмарта ҭитлӗхӗ* теме йураҭ. Ҫумӑр ҫусан йе сывлӑм ӳксен йышла ҭитлӗхлӗ хутаҫҫем уҫӑлса кайаҫҫӗ те, ҭитлӗхсем ирӗке тухса шыв тумламсем ҫинҭе ишше ҫӳреҫҫӗ, вӗсен ишмелли хӳри пур. Максем пиҭӗ ҫара ӳснӗрен, ҫӑмарта ҭитлӗх ашне хӳреллӗ ҭитлӗхсем ишше кӗреҫҫӗ те унпа пӗрле перлешеҫҫӗ. Пӗрлешшенех ҫӑмарта ҭитлӗхрен урӑх мӑк курӑк ӳсме пуҫлаҭ.

Ӳссе хапарсан вӑл ҫинҫе туна ҫинҭе хутаҫ пек курӑнса лараҭ. Ун ҫумӗнҭи мӑк ана ҫытар пиҭӗ пек хупласа тӑраҭ. Вӑл

курӑка ҫытар питӗнҫен кӑларса илсе каллех ҫав вырӑна лартма пулать: апла кӑларнипе мӑк ӳсме ҫарӑнмасть. Ҫав мӑк ҫинҫи хутаҫра пит вӗтӗ кӗрпесем ӳсеҫҫӗ; кӗрпесем ӗлкӗрсе ҫитсен, ҫытар пиҫӗ некки хывӑнса ӳкет. Вара хутаҫри вӗтӗ шӑтӑкӗсем витӗр ҫил вӗрнипе кӗрписем тухаҫҫӗ те нӳрӗ ҫӗр ҫинҫе шапа пӑтти пек ҫипленсе ӳсме пуҫлаҫҫӗ. Вӑл ҫипсем ҫине тухакан кӑҫӑкран тин куккук йӗтӗнӗ шӑтса тухать.

Ҫапла ӗнтӗ, мӑк йӑхӗ икӗ сыпӑка кайса ӳсет: пӗр сыпӑкне ӗрҫеме шыр, тепӗр сыпӑкне ӗрҫеме типӗ вырӑн кирлӗ.



Торхв (ҫунакан ҫӗр). Шурлӑхсенҫе йе лаҫакасенҫе тата урӑх йышши мӑк ӳсет. Унӑн ҫулҫӑсем ӑшӗнҫи пушӑ вырӑнсенҫе туптулли сывлӑш тӑнӑран, ҫулҫисем шурӑ курӑнаҫҫӗ. Вӗсем пӗр май шыв ӗмсе тӑраҫҫӗ. Ӗрҫессе вӗсем куккук йӗтӗнӗ пек ӗрҫеҫҫӗ. Ҫав мӑксене торхв мӑкӑсем теҫҫӗ.

Пӗрпӗр кӳл хӗррине шӑтса тухаҫҫӗ те, ӳснӗҫемӗн пӗрмай кӳлри шыв ҫинелле сарӑлса кӗҫеленсе пыраҫҫӗ. Вара шыв ҫине мӑк тӳшек пек сарӑлса выртать. Малтан вӑл мӑк тӳшек ҫӳхе пулать, пӑртак ҫил тухсанах силленме, ҫӗтренме пуҫлать.

Анҫах пурӑна киле мӑк кӳлри шыв ҫинҫе хулӑмланса хытса пӗтӗм кӳле витсе лартать, тата ытларах вӑхӑт иртсен пӗтӗм кӳл

тĕпне тулса ларат̆. Тĕпĕнђи максем пусăрăнса хытса хăмăрланма пуçлаççĕ. Ăна алтса ђавса кăларса типĕтсен, вăл вутăран хĕрӳ çунат̆.

Шĕшлĕкурăк (папоротник). Шĕшлĕкурăк пирĕн вăрмансенђе те пайтах ӳсет. Вăл тип çырмасенђе, йăвăç тĕммисем хушшинђе ӳсет. Нӳрлĕрех сулхăн çĕрсенђе авантарах ӳсет. Çулçисем шыва пит нумай пăслантарса кăларнăран, шĕшлĕкурăк хĕвел питтинђе ӳсмест. Унăн çамрăк çулçисем шĕшлĕ пек кукăрăлса тухаççĕ; тупи

çĕр айĕнђе кăна ӳсет. Вăл тымартуна нумай çул хушши çĕрмест, кашни çуркунне унтан шĕшлĕкурăкăн ађаш çулçисем мăкăрăлса тухаççĕ. Шĕшлĕкурăкăн вăрăм, çинçе тĕп тымарĕсем тимĕр пек хытă, çавăнпа ăна кăкласа илме пит хĕн.

Çу варринче çулçасен айал йенче пěчěкçě хăмăртарах тěмěсем пулса лараççě. Вěсем кашни пěчěк çулçин шанăрě тăрах икшер йěркепе ларса тухаççě. Çав тěмěсене микроскоп витěр пăхсан, пěр çурхах пек виткěнчěк айěнче кěске авăрла пěчěкçě хутаççем курăнса лараççě. Вăл хутаççем пулса ěлкěрсен, уçăлса кайаççě те тусан пек кěрписем çилпе вěççе саланаççě. Нўрлě çěре пырса ўксен шăтса тухаççě. Анчах вěсенчен тўрех шěшлěкурăк пулаймасť, малтан лаптак çулçă тухаť.

Вăл çулçăн айал йенче çинçе тěссěр çўççем пур. Çав çўççене лаптак çулçă тăпра ăшнелле йараť. Çулçă айěнчех тата, măкăн пек, хутаççенче çăмарта читлěхпе хўреллě читлěхсем пур. Çумăр йе сывлăм ўкнě хыççăн, хўреллě читлěхěсем ирěке тухса çăмарта читлěхпе пěрлешеççě. Пěрлешшенех çăмарта читлěх уйăрла уйăрла ўсеc тин шěшлěкурăк пулаť.

Çапла ěнтě шěшлěкурăк йăхě те икě сыпăка кайса ўсет: пěр сыпăкне ěрчеме шыв кирлě, теприне ěрчеме çěр кирлě.

Çěр кăмрăкě пулни. Пирěн тавраналла ўсекен шěшлěкурăксемсěр пуçне, кăнтăр йенчи вěри çěрсенче шěшлěкурăк йевěрлě йăвăççем пит çўлě, хулăн ўсеççě. Темиçе çěр пин çул ěлěк авал, çěр çинче шěшлěкурăк йевěрлě йăвăççем лачакарах, шурлăрах лакăм вырăнсенче пит нумай ўснě. Вěсем хисепсěр çўллě, хулăн пулнă. Ватăлса çитсен вăл йăвăççем лачака йе шурлăха тайăла тайăла ўкнě те, лачакара сывлăш сахалран çěрмесěрех кăмрăкланса выртнă.

Халě, вěреннě çынсем сăнаса пěлнипе нумай çěрте тинěс хěрри йерипен анса пыраť, тинěсри шыв типě çěрелле куççа ăна путарса пыраť. Ěлěк авал та çавăн пекех тинěсри шыв тин çěрелле çулсеренех куççа путарса пынă. Вара шěшлě йăвăçкурăк вăрмансем те шыв айне пулса пынă. Тинěсри шыв тăрăлса тинěс тěпне хăйăрлă йушкăн тултарнă. Йăвăççем тăпрапа шыв айěнче пусăрăнса выртнă. Тата темиçе пин çул ирнě. Çанталăк пěрмай улăшăнса тăнă Тинěссем тата урăх çěрелле куççа пынă, Тинěс пулнă вырăнсем типсе йулнă. Типě вырăна каллех йăвăç курăксем шăтса тухнă.

Çěр пин çул иртсен ку йăвăçкурăксем каллех тинěс тěпне путнă. Тинěс тěпěнче шывпа тата ларнă тăпрапа пусăрăнса йăвăç курăксенчен çěр кăмрăк пулнă. Çěр кăмрăкне тинкерсерех пăхсан унта авалхи йăвăçкурăксен çулçисемпе вěсен карăнтăкěсем палăраççě. Хăшчухнě çěр кăмрăк шыракансем çěр айěнче кăмрăкланса ларакан йăвăç тункатисем тупаççě.

Пахҕа.

Пахҕа çимĕç вырăнне улăштарса тăрасси çинҕен. Пĕр вырăна йалананах пĕр тĕрлĕ çимĕç лартса тăрсан, тем пек тăрăшша ĕçлесен те, çимĕç наҕар пулаĭ. Кунта вара тислĕк тăкни те пулăшмасĭ. Пĕр вырăнта çуллен пĕр тĕслĕ çимĕççем ăнса пыманни, вĕсем тăпрари çимĕççене пĕр пек илсе тăманран килет. Сăмахран каласан, купăста пуринҕен ытла—асот, çĕрулми—кали туртса илет. Çапла вара купăстана пĕрмай пĕр вырăнта лартса ӳстерсен, пурăна киле вăл тăпрари асота пĕтерсе пыраĭ. Асот сахалланнăçемĕн купăста та наҕарлансах пыраĭ, кайран вара вуçех пулми пулаĭ.

Пĕр вырăна йалан пĕр тĕрлĕ çимĕçе тата акă мĕншĕн лартма йурамасĭ. Хăш çулсенҕе çимĕç çинҕе тĕрлĕ хурт кăпшанкăсем пурăнса сийен кӳнине пур те пĕлеççĕ. Вĕсенҕен хăшĕ хăшĕ çулçине шăтараççĕ (уйпăрçисем), хăшĕсем тата тымарне пăсаççĕ.

Çимĕççем ҕирлени те сайрах мар: хăш çул çĕрулми тăпра çинҕех çĕрме тытăнаĭ, хăш пĕр çулта купăстана муклашка ҕирĕ йерет, тата ыттисем те пулаççĕ. Пур ҕирсем те пактерисенҕен тата тĕрлĕ вĕтĕ хуртсенҕен килеççĕ. Çав хуртсем пĕр тĕрлĕ çимĕç çинҕе çеç пурăнма пултараççĕ; купăстана ҕирлеттерекен пактерисем купăста çинҕе анҕах ĕрҕеççĕ, çĕрулми çинҕе пурăнаймаççĕ, ыттисем те çавăн пекех. Пĕр вырăнта пĕр тĕслĕ çимĕç лартса тăрсан пактерисем пит ĕрҕеççĕ, ĕрҕенĕçемĕн çимĕçе нумайран нумай сийен кӳреççĕ. Пĕрик виçĕ çул урăх çимĕç лартсан вĕсен йăхĕ хăйне кирлĕ апатне тупаймасăр вилсе пĕтет.

Пахҕа ĕçĕ ăнса пытăр тесен, пахҕа вырăнне виçĕ пайа уйăрса тĕрлĕ çимĕç улăштарса акса тăмалла. Çак виçĕ пайран пĕрине ҕеретпе виçĕ çулта пĕрре лайăхрах тислĕк тăкса çемĕçтермелле. Тислĕк тăкнă çулах тăпрарах асот пит йышлă пулаĭ.

Ку апат купăста валли йурăхлă, çавăнпа тислĕк тăкнă хыççăнах купăста лартни питтс аван. Тислĕк тăкнă хыççăн иккĕмĕш çулне тислĕк çĕрсе çитсе тăпрана кăпăшлатса йараĭ.

Çавăн пек тăпра çинҕе тымарçимĕççем тата хăйар лайăх пулаççĕ: вĕсене купăста лартнă вырăна тепĕр çулне лартаççĕ. Тислĕк тăксан виççĕмĕш çулне çĕрулми лартма йураĭ. Çакăнта тата пăрçаллă çимĕççем (пăрçа, нимĕçпăрçи) лартма йураĭ; вĕсем асота сывлăшран туртса илсе тăпрана асотпа пуйтараççĕ: вĕсем ун пек тăпра çинҕе пит лайăх пулаççĕ (анҕах тислĕклĕнĕ çĕре лартсан вĕсем хăмăла кайаççĕ, хутаççи сахал пулаĭ).

Пахђа çимĕç выранне çак йĕркепе уйăштарса тăрсан; çанталăк лайăх тăнă ђухне пур çимĕççем те çулленех йышлă пулаççĕ.

Йăрансем тăвасси çинђен. Çуркунне пахђа çимĕççем лартађђен ђăн малтан выранне ђакаласа тухаççĕ, кайран йăрансем тума тытăнаççĕ. Пахђа çимĕççем валли йăран туни акă мĕнтен усаллă: пĕр йенђен йăранăн лартнă çимĕççене хĕвел хытăрах хĕртнипе вăйхăват парат, тепĕр йенђен çимĕçе ытлашши нӳрĕлĕхрен хăтарат, тата çийелти хура тăпрана хулăмлатат. Çӳллĕрех йăрана хĕвел авантарах ăшăтат, анђах ђас типĕтсе йарат. Йăвăртарах тăпраллă, нӳрлĕ вырăнта йăрана çӳллĕрех туни аван, пахђа вырăнĕ типĕ çĕрте пулсан, йăрана лутра тума кирлĕ.

Хăшпĕр çимĕç ăшша йуратат (хăйарпа хвассођ тата ыт. те); кусем çӳллĕрех йăрана килĕштереççĕ; хăшĕ хăшĕ тата нӳрлĕ вырăна çеç килĕштерсе ӳсеççĕ (купăста, тутлă кăшман), çавсене лутра йăран çинђе йе йăрансăрах лартса ӳстермелле (йăран хушши выранне утмалăх таптаса çул тумалла).

Вăрăм йышши тымар çимĕççене (кишĕр, петрушкă) çийелти хура тăпра хулăмрах кирлĕ, çавăнпа вĕсем валли йăран çӳллĕрех тумалла. Çийелти хура тăпрана хулăмлатас майĕ тата пур: çак майĕ—йăрана тарăн ђакаласси. Тарăнтарах ђакаласан, тăпра хуланăшĕ çителĕклĕ пирки, çӳлĕ йăран тума кирлĕ те мар.

Пирĕн ђавашшем йăран тунă ђухне йăран урлăшне вiçмесĕр, хăйсен йуратнă майĕпе тăваççĕ. Йăран урлăшне тĕрĕс виççе туни те кирлĕ: ансăр йăран хăвăртрах типсе кайат. Çавăн пек йăран çинђе çимĕççем нађар пулаççĕ; ытлашши сарлака йăран ĕçлеме канçĕрлет. Йăран урлăшне $1^1/_2$ аршăнтан кайа, $1^3/_4$ арш. ытла тума йурамаст; йăран хушшийĕн сарлакăшне 7-8 вершук тумалла. Пахђари йăрансен таршшĕне пĕр пек тумалла; 5 ђалашран вăрăм тусан аван мар: ĕçленĕ ђухне йăранăн пĕр йенђен тепĕр йенне каçасси ђас пулмаст, каçça нумай вăхăт иртет.

Йăран тăвасси тата пахђа вырăнĕнђен те килет. Вырăнĕ сăртлă пулсассан йăрансене сăртне урлă тăвас пулат. Сăртне тăрăх туни ак мĕнтен сийенлĕ: вăйлă çумар çуна ђухне çумăр шывĕ йăран хушшипе йухса çĕре çурса кайат, çийелти лайăх тăпрана та йухтарса антарат. Тӳремлĕ вырăнта йăрансене кăнтăр йенђен çурçĕр йеннелле тăвас пулат. Ку майпа тунă йăрана хĕвел йĕритавра пĕр пек ăшăтат, çавăнпа çимĕççем те йăранĕпех пĕр пек ӳсеççĕ.

Йăрансем тиҫтерлĕ пулҫҫăр тесен ака мĕнле тумалла: ҫăн малтан йăран вăрăмăшне виҫҫе палла туса тухмалла. Вĕҫне пĕр шаҫҫа лартса, тепĕр шаҫҫине вăрăм кантрапа кăкарса хыттăн туртса йăранăн тĕпĕр пуҫне ҫиксе лартмалла. Вара ҫипĕ ҫумĕпе кĕреҫепе, йăран хушшине кирлĕ тарăнăшлă туса пымалла (тăприне икĕ йенне те пăрахмалла). Йăран ҫӳллĕшне йăран хушши тĕпĕнҫен виҫҫе шутлаҫҫĕ. Йăранăн айккисене, тăпри йăтăнасран, ҫăнкă тума йурамасӗ, тайлăклă тăвас пулаӗ; хушшине ҫакаласа тухсан вĕсене кĕреҫепе ҫапса тикĕслемелле.

Йăран хушшисене туса пĕтерсен, кайран кĕреплепе сӳресе тухаҫҫĕ. Сӳренĕ ҫухне ҫумкурăк тымарĕсене, ҫул катăкĕсене йăран хушшине антарса пăрахаҫҫĕ, ĕҫне пĕтерсен, вĕсене пуҫтарса пахҫаран илсе тухаҫҫĕ.

Йăрансеневаррине ҫӳлĕ, хĕррине лутра тума йурамасӗ, типтикĕс тăвас пулаӗ. Тикĕс туманнин ҫимĕҫ наҫар ӳсет, шăварнă ҫухне шыв йăран ҫинҫе тăмасӗ, йăран хушшине усăсăр йухса аваӗ.

Йăрансене пахҫа ҫимĕҫне лартас умĕн тин туса хумалла: анҫах тунă йăран ҫинҫе варлăха кирлĕ нӳрĕлĕх пур.

Сатаҫҫă. Хăвăрăн пахҫа пăланне ӳкерсе, йăрансем хăш йенелле каймаллине линисемпе кăтартăр.

Пахҫа ҫимĕҫне пăхасси ҫинҫен. Пахҫа ҫимĕҫĕ хăвăрт шăтасси пĕр йенҫен вăхăтра лартнинҫен, тепĕр йенҫен ҫанталăкран килет. Ҫурхи хĕвел ҫинҫе ăшăнса ҫитнĕ тăпрана типиҫҫен акни пит аван. Ҫанталăк ăшă тăрсан, хутран хутран ҫумăр ҫусан, пахҫа ҫимĕҫ хытах пăхмасан та, йăлт шăтса тухаӗ. Уйар, шăрăх кунсенҫе тăприне нӳрĕ тăратма йăрана вак тислĕк йе йăвăҫкĕрпи сапса сулхăнлатмалла. Ку ĕҫе ак ҫапла тумалла: вăррине аксанах йăранне лайăх нӳрлетсе шăвармалла, унтан тислĕкне йе йăвăҫкĕрпине ҫимĕҫне кура $^1/_4$—$^1/_2$ верш. хулăнăшĕ сапса тухмалла, кайран ҫил вĕҫтерсе кайасран тепĕр хут шăвармалла, вара сулхăнлакан сийĕ ҫăт ларса йулаӗ. Вăл ҫимĕҫе шăтма ҫармасӗ; пурăна киле тăпрапа хутăшма, унăн ҫийелти сийĕне кăпăшлатса, ҫĕрсе ҫитсен ҫемĕҫтерсе йараӗ.

Пахҫа ҫимĕҫне шăварасси. Ҫанталăк уйар тăнă ҫухне пахҫа ҫимĕҫҫене шăварса тăраҫҫĕ, шăвармасăр вĕсем шăтаймаҫҫĕ, шăтсан та хăватсăр аҫаш каҫҫисем тухнă тухманах типсе лараҫҫĕ. Хăш пĕр ҫимĕҫҫем вăйа кĕрсен шăвармасăр та аптăрамаҫҫĕ (ҫĕрулми, помитор), ыттисем пулса ҫитиҫҫенех шыв ыйтаҫҫĕ (ҫулҫипе нумай шыв пăслантаракан кавăн, тата ытти те); кусене шăварма-

сан çимĕçне курас çук. Шывне çителĕклĕ тымар вĕçĕсем патне сăрханаççенех сапмалла. Мĕн ҫухлĕ тымар вăрăмрах, çавăн ҫухлĕ шыв ытларах кирлĕ.

Çуллахи шăрăх кунсенçе пахça çимĕç шаннă пек пулаť, пешĕл çулçине тусан витсе лартаť, вара çулçă тăрăх тусан витĕр сывлăшран çимĕçе кирлĕ апат та, сывлăш та лекеймест. Çавăн пек ҫухне лейккăпа каçалла пĕрĕхтерни нумай пулăшаť: пахça çимĕç çĕр каççиççен ççрĕлсе каллех хăватланаť, вара ҫарăнмасăр ӳссе лараť.

Пахça çимĕç хушшинçи тăпрана кăпăшлантарасси. Тăпрапа тăпра пĕр мар. Тăмлăрах тăпра çумăр хыççăн ҫасах хытса лараť. Çавăн пек çĕрте йăран тусан, тăпри хытнине астуса тăмалла, ахалех/аҫаш каҫҫа çĕр хыттипе шăтаймасăр çĕр айĕнҫех типсе пĕтет, йе тăпра çуракĕнçен тĕллĕн тĕллĕн нумайăн шăтса тухаť. Тăпра хыта пуçласан ăна хуллен тимĕр кĕреплепе ҫава ҫава кăпăшлатмалла. Каҫҫи шăтса тухсан та хутран хутран тăпран çийелти сийĕне 1—1½ вершук хулăнăш урлă пуртăпа йăштармалла.

Ку ĕç ак мĕнрен усăллă: 1) кăпăш тăпра витĕр çумăр шывĕ лайăхрах сăрăханаť, тымарри патне сывлăш ытларах кĕрет; 2) кăпăш тăпра ҫас типмест; 3) çум курăк çимĕçе пусмăрламасť.

Каҫҫа хушшине сайралатасси. Акнă ҫухне кирекмĕлле астуса сапсан та вăрри пур çĕре те пĕр тан ӳкмест: тĕллĕн тĕллĕн çăрарах, тĕллĕн тĕллĕн сайрарах ӳкет. Шăтсан вара каҫҫи те пĕр пек ӳсмест: таҫă лараканнисем пĕрпĕрне тăвăрлатса, ӳсме канçĕрлеççĕ, каҫҫи çӳлелле ҫăсăлса çинçелсе каяť, тымаррисем авăнҫăк пулаççĕ. Наҫар каҫҫаран ырă çимĕç тăвас çук. Пахça çимĕçне аван çитĕнтерес тесен, каҫҫине мĕлле шăтнă çапăлпех хăварма йурамасť: ăна хĕрхенмесĕр сайрлатмалла, хушшине çимĕçне кура хăвармалла. Ку ĕçе тунă ҫухне хăшпĕр çимĕçĕн каҫҫине сайа ан кайтăр тесе, урăх йăрана куçарса лартма та йураť. Купăстапа кăшман, ççкĕнтĕрпе ретис т. ыт. куçарса лартнине питĕ килĕштереççĕ.

Вăрăм йăхлă тымарçимĕççене куçарма кирлĕ мар: куçарсан вĕсем лăска тымара кайса лайăх пулмаççĕ.

Ăшă панҫа (парник). Хăшҫухне ирĕкре ӳсекен çимĕçе ăшă çитеймест; ку йапала пирĕн патăрта каптăр йенҫи çимĕççене ӳстерес тесен палла пулаť. Сăмахран каласан, купăстана, пăмитора парникре шатарса пăртак ӳстермесĕр тӳрех йăран çине аксан, çу каçиççен вĕсем елкĕрсе çимелле шулăймаççĕ. Çакăнта вара ăшă

панђа нумай пулаташаĭ. Ăшă панђа тесе ђěре ђакаласа, йěритавра пураласа, тислěкпе тăпра тултарса, ҫийелтен кантăкланă рамăпа витнě ҫěре калаҫҫě.

Парник пури валли вěтě пěрене кирлě, йе $1^1/_2$—2 вершук хулăнаш хăма та йураĭ. Вěсенђен пураласа йешђěк таваҫҫě. Пури хыҫалти хӳмине малтинђен 3—4 вершук ҫӳлěрех таваҫҫě (иккěшне пěр тан тусан малти хӳме панђана мěлке ӳкерсе сулхăнлантса тăраĭ). Пурана хамаран тусан виҫшер аршăнтан ӳрлă каҫа тěкěсем лартаҫҫě. Пура тăрăшне кирек мěн ђухлě те тума йураĭ, анђах сарлакăшě апла мар: ытла сарлака тусан ěҫлеме канĭсěр пулаĭ.

Ăшă панђа ан сивěнтěр тесе ăна кантăклă рамăсемпе витеҫҫě. Рамăсене пуран шал йенђен тупă пас ҫиие хумалла тăваҫҫě (апла тусан рама ҫат лараĭ те сивве кӳртмест). Рамăн таршшě $2^1/_2$ арш. тусан йурăхлă пулаĭ. Ăшă панђан сиввипе ăшши тислěк сийě хуланăшěнђен килет. Тислěк мěнђухлě хулăнрах, ҫавăн ђухлě панђа ăшăрах, мěнђухлě ҫӳхерех, ҫавăн ђухлě сивěрех.

Ҫапла вара лакăмне кура панђа ăшă, вăтам ăшă тата сивě пулма пултараĭ. Ăшă панђа таранăшне $1^1/_2$ арш. тăваҫҫě, ҫаванпа тата ăна ирхи панђа теҫҫě. Вăтам ăшă панђа таранăшне 1 арш. йахан тăваҫҫě, куна пуш уйăхěнђе тултараҫҫě. Сивě панђа таранăшě $^1/_2$ аршăнтан ытла пулмасĭ, ăна ака уйăхěн пуҫламěшěнђе хатěрлеҫҫě. Ăшă панђана хӳтě, хěвел пиђě йенне, ҫумăр йе йур шывě лекмелле мар ҫěре тавас пулаĭ. Шыв лекме маĭ пулас пек туйăнакан, панђа йěритавра канав ђакаламалла. Ҫăмăл, хăйăрлăрах тăпраллă вырăн ăшă панђа валли вит аван.

Ăшă панђана тултарасси. Ăшă панђана тултарма лашан (уламсăр) тислěкне хěл каҫа пуҫтарса пырас пулаĭ, анђах ăна вěриленсе ҫěрме пуҫласран астăвас пулаĭ. Ĕне тислěкне ăшă панђа валли йурамасĭ, мěншěн тесен ăна тислěк кăмпи ђас пăсаĭ. Ăшă панђана тултарасси 1—2 эрне йулсан, пур тислěкне пěр цек вěриленме пысăк, кăпăш купа туса лартаҫҫě. Тислěкě вăхăтра хěрмест пулсан, тиие пулсан, купа варрипе 7—10 витре вěри шыв сапаҫҫě, тислěкě ђěрě пулсан хěртнě ђулсем хураҫҫě, ђул вырăне пур ђухне $1^1/_2$—2 пăт сӳнтермен исвěс муклашкисем хурса вěри шыв сапаҫҫě. Тислěкě вěриленсе ҫитсен, ăшă панђана тултарма пуҫлаҫҫě. Тултарассине астуса тирпейлě тумалла. Лайăх вěриленнě тислěке сивěреххипе тикěс хуташтараҫҫě. Ăшă панђава виҫҫěн тултараҫҫě: иккěшě наҫилкапа тислěкне йăтаҫҫě, виҫ-

çĕмĕш ĕçлекенĕ панђа лакăмĕ тĕпĕнђе тăрса, тислĕкне сенĕкпе пĕђиккĕн тирпейлĕ, тикĕс вырăнаçтарса сенĕкпех пусарса пырат̆. Çапла вара парникĕн пĕр вĕçĕнђен пуçласа тепĕр вĕçне çитеђђен тултарса пырат̆. Ăшă панђан ăшши нумайа пытăр тесен тислĕкне пусарах парас пулат̆.

Тислĕкпе тултарсан çийелтен лайăх тăпра сараççĕ. Тăпрана кĕркуннех хатĕрлесе хураççĕ. Ку тăпра курăк апађĕпе пуйан, çемçе, кăпăшка, шывпа сывлăша хăй витĕр лайăх йаракан кирлĕ. Ун пек тăпра çĕрсе çитнĕ, тăпра пулса кайнă тислĕкрен пулат̆. Ана тислĕке сийĕн сийĕн тикĕс витсе кĕреплепе лайăх тураса хураççĕ. Тăпра шăн муклашкаллă пулсан, муклашкисене ватса, вĕтетсе сараççĕ, (тислĕк ана хăйех ăшăтса йарат̆), унтан вара кĕреплепе тикĕслесе тухаççĕ. Тăпра хулăнăшĕ тĕрлĕ çимĕç ӳстерессинђен килет. Ăшша ытларах йуратакан çимĕççем валли (памитор, тыђă, хăйар тата ыт.) çӳхерех сараççĕ: 3 вершук çитет.

Ытла ăшша йуратман çимĕççем (купăста т. ыт.) валли 4 вершукран çӳхе сарма йурамаст̆. Тăпра сарсан, тăпрапа рамă кантăкки хушшине 2-3 вершук хăвармалла.

Кĕркунне ăшă панђара (парникре) ĕç пĕтсен, рамăсене лайăх тасатса, типĕтсе ампара йе мађђа тăрне пуçтарса хураççĕ; панђине тасатаççĕ. Тасатассине уйар кун тасатаççĕ; тислĕкне тăпраран уйрăм хураççĕ (тислĕкĕ те, тăпри те çуркунне кирлĕ пулат̆). Тасатсан ăшă панђана (парнике) йур çăвађђен уçă тăратаççĕ, йур çума пуçласан панђана йур кĕресрен хăмапа улăм йе ђăпта витеççĕ. Кĕркунне тасатмасан йе панђана йур кĕрсе тулсан, çуркунне тасатма хĕн пулат̆.

Купăста.

Купăста лапам, нӳрлĕ, кăçал тислĕкленĕ çĕре йуратат̆. Тăпри йăвăртарах пулсан тислĕкне кĕркуннех тăкса салатмалла, анђах ăна çаплах хăварма йурамаст̆: тăксанах пĕр 5—6 вершук тарăнăш сухаласа вырнаçтармалла, ахалĕн çимĕçе кирлĕ йапаласенђен нумайĕшĕ çĕре лекеймесĕр сайа кайаççĕ. Çамалтарах тăпра çине тислĕке çуркунне çĕр типсен тăкмалла. Çĕрсе пĕтнĕ, хура тăпра пулнă тислĕк купăсташĕн пит паха; купăстана кирлĕ çимĕççем çумăр шывĕпе сăрăхса кайасран ăна лартас умĕн тин тăкаççĕ. Купăста выранне етемрен тухакан тислĕкпе те çемĕçтерме йурат̆, ăна çуркунне ыртерех тăкса пĕр 3 вершук тарăнăш йарса сухаласа витмелле. Тислĕксĕр пуçне купăста вырăнне суперхвосхватпа,

томасшлакпа тата ҫилийски ҫелитрӑ йатлӑ йапаласемпе ҫемӗҫтерме йурат. Вӗсене пурне те виҫеллӗ тӑкмалла.

Вӑтӑм шутра пӗр теҫеттин купӑста вырӑнӗ валли ака мӗн ҫухлӗ тӑпрана ҫемӗҫтермелли тӗрлӗ йапаласем кирлӗ.

	Тӑмлӑ тӑпрана	Хӑйӑрлӑ тӑпрана
Тислӗк.	2.000—3000 пӑт	3000—5000 пӑт
Ҫӗрсе пӗтнӗ, хура тӑпра пулнӑ тислӗк . .	1000—1200 п.	1200—1500 пӑт
Етем тислӗкӗ	1000—1200 витре	1.500—2000 витре
Томасшлак	30 пӑт	30 пӑт
Ҫилийски ҫелитрӑ . .	14 пӑт	18 пӑт

Суперхвосхвата томасшлакран пӗр 2 пӑт кайарах такаҫҫӗ.

Шутламалли. Хӑвӑрӑн купӑста вырӑнӗ лаптӑкне виҫҫе мӗн ҫухлӗ ҫемӗҫтермелли йапала кирлине шутласа пӗлӗр.

Купӑста лартасси ҫинҫен. Купӑстана ҫу уйӑхӗн пуҫламӗшӗнҫе лартаҫҫӗ. Ку вӑхӑтра ҫанталӑк сулхӑн тӑрат, ҫавӑнпа купӑстана тӳрех вырӑна лартмаҫҫӗ, малтан ӑшӑ панҫана акаҫҫӗ. Купӑста панҫине (тавата пайран икӗ пай ҫӗрсе пӗтнӗ тислӗк, пӗр пай ҫерем ҫӗрӗ тӑпри тата тепӗр пай шултӑра хӑйӑр хутӑштарса тултараҫҫӗ. Кун пек тӑпра мамӑк йевӗрлех кӑпӑшланса тӑрат, купӑста каҫҫи ӑна пит килӗштерсе ӳсет.

Акас умӗн купӑста вӑррине йӗпе тутӑрпа ҫӗркесе шӳтерме хураҫҫӗ (вӑррине шывра пӗр тавлӑк тӑратаҫҫӗ); пурӑнӑҫ тӗввин тымарӗ ан хуҫӑлтӑр, ҫилпе типсе ан кайтар тесе, ӑна каҫҫаланаҫҫенех лартаҫҫӗ. Пирӗн ҫӑвашшем купӑстана пӗрӗхсе акаҫҫӗ, вара каҫҫи тӗлӗн тӗлӗн шӑтат те пӗр тан ӳсмест: ирӗкре ларакансем сарӑлса кайаҫҫӗ, шалта лараканнисем пӗрпӗрне тӑвӑрлатса ӳсме ҫараҫҫӗ.

Ҫак сийен ан пултӑр тесен, купӑстана ӗреҫӗ ӗреҫӗпе акмалла, ҫинҫен пӗр шӑрпӑк хулӑнӑш тӑпра сапмалла. Вара йӗп шывпа пӗрӗхсе шӑвармалла та панҫине хӑма, ҫинҫен тата ҫӑпта витмелле. Ӑшӑ, нӳрӗ тӑпрара купӑста каҫҫи виҫтӑват кунтан шӑтса тухат. Нимӗнле йӑвӑҫкурӑк та хӗвелсӗр аван ӳсеймест, купӑста каҫҫи те ҫавнашкалах: тӗттӗмре вӑл ҫӳледле туртӑнса ҫинҫелсе кайат.

Çавăнпа купăста шăтсан, панҫине кăнтăрла пĕрмай уçă tăратмалла, каçпа тăм ӳкессине сиссе витмелле. Каçхи сулхăн купăста каҫҫине пăсмасӑ, тăм ӳкесрен çеç хăрамалла. Панҫи пит ăшă пулсан аван мăр: каҫҫи вăрăм туналлă пулса ӳкме пултарать, ҫух сивĕпе ӳсме ҫарăнать. Çавăнпа панҫара ăшă 25° R ытла тăратма йурамасть.

Малашне каҫҫине пăхса тăрăшасси ăна çителĕклĕ шăварассипе тăприне кăпкалантарасси тата, кирлĕ пулсан, урăх вырăна куçарса лартасси. Шăварассине вĕт лейккăпа пит сыхланса, аҫашшăн сапмалла (хатĕрри пулмасан пĕрĕхсе шăварма та йурать); вăйлă йухтарсан шывĕ купăста каҫҫине хуçма пултарать, çитменнине тата тăприне хытарса лартать. Тăпра хытти витĕр тымарсем патне кирлĕ таран сывлăш витеймен пирки каҫҫи ӳсме ҫарăнать. Çавăнпа хытсанах ăна ватмалла, ун ҫухнех çумкурăкне тасатмалла.

Купăста каҫҫине урăх панҫана куçарса лартасси çинҫен. Хăшпĕр пахҫаçăсем каҫҫине вырăна лартиҫҫен, ăна урăх панҫана куçарса лартаççĕ. Уншăн купăста пĕртте аптăрамасть, тĕрекленет анҫах. Вăл пăхсан куçарманнинҫен наҫартарах пек туйăнать пулин те çавах кайран лешшенҫен иртсе кайать. Урăх панҫана куçарса лартнă ҫухне каҫҫин тĕп тымар вĕçне пăртак татаççĕ (тымаран 3 найран пĕрине татма йурать). Мĕнле йăвăç тăррине кассан хунава ларать, çаплах купăста каҫҫи тымарринҫе те йĕритавра туратсем тапса тухаççĕ. Тымарри вăйлăлансан каҫҫи те парка пулса аван ӳсет.

Куçарассине ак çапла тăваççĕ: малтан тăприне лайăххăн тӳрлетсе шăвараççĕ, унтан вара каҫҫине йерипен кăларса тымарне ҫĕпĕтсе илеççĕ те, пĕҫĕк шаҫҫапа туна шăтăка тымаррине амантмасăр çулçă таран антараççĕ (шăтăкĕсене малтанах туса хумалла); вара шăтăкне таврари тăпрапа тултараççĕ те; çийенҫен каҫҫи çăт лартăр тесе кĕт пусараççĕ. Пĕрикĕ йĕрке лартса тухсанах вĕсене шанса кайасран ыттисене куçарса пĕтериҫҫенех шăвараççĕ.

Ĕçне каçалапа тума пуçлаççĕ. Хĕвел хĕртнĕ вăхатра куçарсан каҫҫи ăшăпа аптăраса ҫирлет, ҫирлесен нумай вăхăт ӳсмесĕр ларать. Куçарсан тепĕр кунне те ăна ҫирлесрен сыхлаççĕ: хĕвел хытă хĕртнĕ ҫухне шыв пĕрĕхеççĕ. Кун каҫҫине ĕлĕкхин пекех пăхаççĕ—кирлĕ таран шăвараççĕ (ытлашши шăварсассăн туни хуçалма пултарать), çумкурăкне татаççĕ, хушшинҫи тăприне кă-

пăшлатаççĕ. Çапла вара, тăрăшша пăхсан каҫҫи вăрăм тунана каймасăр, парка, тĕреклĕ туналлă ӳсе çитет.

Купăста каҫҫине вырăна куçарасси çинҫен. Купăста каҫҫи пилĕк ултă çулçа ларсан ăна вырăна куçарса лартас вăхăҫĕ çитет. Ку ĕçе урăх панҫана куçарнă пекех тума тытăнмалла. Хăвăртрах ҫĕрĕлсе ӳсме пуçлатăр тесен каҫҫине пит аҫашшăн пĕр амантмасăр кăлармa тăрăшмалла.

Тăприне шăварса лайăх нӳрлетсе каҫҫине тăприпех кăлара кăлара ала çине (йе кирек мĕнле урăх йапала çине) хываççĕ. Пĕҫĕкрех тимĕр ăскăҫă (савук) пулсан кăлармa пит те аван пулĕҫĕ. Лартас йĕркине пĕлесси те пит кирлĕ ĕç: пĕлмесĕр лартни купăстана нумай сийен кӳрет.

Шăтăкне тусан каҫҫине тăприпех антарса айалти çулçи таран тăпра тултармалла, туни йĕрпитавра шăвармалăх лакăм тумалла. Шăтăкне ытла ăшăк тума йурамасӳ: ăшăк тусан купăсти ҫас типет. Тарăнтарах лартнă купăстана купаласан та купи кĕшт çеç хăпарат, вара нӳр лайăх тытат.

Лартсанах купăста каҫҫине лайăх шăвараççĕ, кайран та ӳсме пуçличҫен ирлĕ каçлă шăварса тăраççĕ. Ӳсме тапратсан кунне пĕрер хут сапсан та йурат. Çу касиҫҫен купăстана 3—4 хут купалаççĕ, çумне татса тăприне кăпăшлатаççĕ. Çапла лартса пăхсан ăна йурăхлă тăпра çинҫе купăста пит аван пулат, аҫҫах хăш çулне купăстан инкексем ҫылай пулаççĕ. Вĕсенҫен уйпăрçисемпе симĕсхуртсем тата тĕрлĕ ҫирсем купăстана нумай сийен кӳреççĕ.

Купăста инкекĕсем. Вырăна лартсан купăстана ҫасҫасах уйпăрçисем йавăçаççĕ. Вĕсем пĕҫĕкçеççĕ хура, купăста хушшинҫе ҫăлтăр сиксе çӳреççĕ, вĕсене ни тытма, ни хăваласа йама май çук. Уйпăрçисем пит ҫас ĕрҫеççĕ, купăста çинҫе йăшăлтатса вĕсем увăн çамрăк, аҫаш çулçисене шăтараççĕ, çавăн пирки купăста ҫирлесе ӳсме ҫаранат, хăшĕ типсе те ларат. Çак тăшманпа кĕрешмелли тĕрлĕ майсем пур: 1) уйпăрçисем курăна пуçласанах вĕсене ĕрҫеҫҫен пĕтерме тăрăшмалла, çавăнпа купăста çине кĕл йе томасшлак сапмалла, тапак тусанне сапни тата авантарах (кусем сывламалли шăтăкĕсене хупласа, уйпăрçисене пăҫлантарса вĕлереççĕ); 2) пĕтĕм вырăна пĕрмайăх нӳрлĕ тăратмалла. Хăшпĕр пахҫасăсем купăстине тĕтĕрсе, уйпăрçисенҫен хăтараççĕ: тислĕк йе тата урăх йапаласем çунтарса тĕтĕмне çиле майăн купăста йăранĕн лаппипе сарăлтарса йараççĕ. Кунпа йăлтах пĕтме-

сен купăстасем хушшине смолаллă тирсем сараççĕ; смола çумне çыпăçса уй пăрçисем пайтах пĕтеççĕ.

Уйпăрçисенҫен ытла купăстана симĕс хуртсем пĕтереççĕ. Вĕсем купăста лĕпĕшĕн çăмартинҫен пулаççĕ. Пахҫара шурă хитре лĕпĕшшем вĕççе çÿренине пурте курнă пулĕ. Вĕсем купăста çине ларса çулçăн айал йенне шăркасем çăварласа хăвараççĕ. Çав шăркасенҫен пĕрик ерне хушшинҫе пĕҫĕкçеççĕ хуртсем тухаççĕ, тухсанах вара купăста çулçисене шăтара пуçлаççĕ.

Пĕр ĕрҫесен вĕсем кĕркуннеҫенех пĕтмеççĕ, купăстасене пĕтĕмпех пĕтерме пултараççĕ, çавăнпа ăна ку усал тăшмансенҫен хытă сыхламалла. Ирсерен купăста çулçисене çаврса лĕпĕшĕн шăркисене вĕлермелле, тухнă хуртсене те пуçтарса пĕтермелле.

Хăшҫух тем пек тăрăшшан та купăста хуртне пĕтерме май килмест. Çакăн пек ҫух паришски çелен йатлă емел кирлĕ пулаҭ. Ăна ак çапла хатĕрлеççĕ: çур кĕренкке емелпе пĕр кĕренкке исвестқă хутăштарса шывра ирĕлтереççĕ (шывне 16 витре йамалла), купăста çумне çыпçăнтарма çакăнта тата 4 кĕренкке шĕвĕрех пĕçерне клеçтĕр (çăнăх шывĕ) йараççĕ. Ку шывпа купăстана çанталăк уйар тăнă ҫухне сапаççĕ. Çумăра хирĕç сапсан усси пулмасҭ, мĕншĕн тесен çумăр ăна пĕтĕмпех çуса йухтарса антараҭ.

Хăш çулне купăстана тивх йатлă ҫир йерсе пăсаҭ. Ҫирлĕ купăста йепле лартнă, çавăн пекех лараҭ, пĕртте ÿсмест. Ӳсмен купăстана кăкласа пăхсанах, ҫирĕ курăнсах тăраҭ: увăн тымарĕ кăпанланса, шыçăнса кайнă. Çав ҫире ҫăвашла *муклашка ҫирĕ*, вырăсла *капустная киля* теççĕ. Ку ҫир пĕр купăстаран тепĕр купăста çине сикме пултараҭ, çавăнпа купăста ҫирленине сиссенех, ăна йăлтах кăкласа пахҫаран кăларса пăрахмалла. Ун вырăнне помитор йе ретис лартма йураҭ.

Купăста вăрлăхне хатĕрлесси çинҫен. Купăста вăррине сутăн та илеççĕ йе тата харкам хăй те хатĕрлеççĕ. Кĕркунне купăста каснă вăхăтра лайăхрах пуçĕсене уйăрса кăкласа илмелле. Суйланă купăста тунисене (куҫанĕсене) касса кăлармалла та ҫўлмек çине хура тăпра тултарса лартмалла, вара ҫўлмексене хĕл касма нўхрепе антармалла. Çуркунне тунасем папакланаççĕ. Çу уйăхĕн варринҫе вĕсене ҫўлмекрен кăларса пахҫана хĕвел хĕртнĕ тĕле ĕлĕкхинҫен кăшт тарăнтарах лартмалла.

Лартсанах туни йĕритавра ҫăптасем карса сулхăнлатмалла, ахалĕн çамрăк аҫаш папакккисене çурхи хĕвел хĕртсе йараҭ, 5-6 кун иртсен вĕсем йерипен ăшша вĕренеççĕ, вара тин ҫăптасене илсе пăрахма йураҭ. Папакисенҫен малтан çулçăсем, унтан нумай

çеçкесем сарăлса тухаççĕ. Пурне те ÿсме ирĕк парсан, вĕсем вăйсăр пулаççĕ, вăрри те пулса ĕлкĕреймест. Çавăнпа вĕсенҫен ҫи тĕреклисене çеç хăвараççĕ, ыттисене татса тăкаççĕ. Çинçе çеçкесем пит вăрăма ҫăсăлса кайаççĕ, вăйлă çил тухсан вĕсене ава ава хуçма та пултарать. Ку инкекрен хăтарма йĕритавра шаҫҫасем лартса хулăсемпе çыхаççĕ.

Тымарçимĕççем.

Пахҫа çимĕççенҫен хăшне хăшне çулçишĕн, хăшпĕрне туна тымаршĕн, ыттине тымарсемшĕн лартса ÿстереççĕ. Тымаршĕн ÿстерекен çимĕççене *тымарçимĕççем* теççĕ; вĕсенҫен паллăраххисем кишĕрпе петрушкă, çарăкпа кăшман тата ыттисем те.

Тымарçимĕççем пурĕ те хура, кăпăшка, çĕрсе çитнĕ тислĕкпе çĕмçетнĕ тăпра çинҫе лайăх пулаççĕ. Анҫах кăçал тислĕклетнĕ вырăн вĕсене килĕшмест. Çавăнпа пахҫа ĕçне тĕплĕ пĕлекен çынсем тымарçимĕççене пĕлтĕр тислĕк тăкнă çĕре лартаççĕ. Çуркунне пуринҫен малтан кишĕре акаççĕ: вăл сивве тÿсĕмлĕ, тăм ÿксен те аптăрамасть. Ăна кĕркуннех акса хăварма та йурать, вара çуркунне йур ирĕлсе, пĕтсенех кишĕр йăкăлт шăтса тухать.

Анҫах кĕркунне лартасси çĕртен килет: тăмлăрах хытса кайакан тăпра витĕр кишĕр шăтса тухайтасть. Кăпăшка çĕрте аплах мар: вăл çуркуннехи йур хыççăн хытман пирки кишĕре шăтма ҫармасть. Кишĕр вăррине шÿтермесĕрех лартма йурать; лартаҫҫен ăна кĕлпе йе хăйăрпа хутăштарса алăра йăваласа тасатмалла, ахалĕн вăррисем тĕклĕскерсем пĕр пĕрин çумне çыпçăнса акнă ҫухне канçĕрлеççĕ.

Кишĕрпе пĕр йевĕрлĕ петрушкă йатлă çимĕç пур. Ăна кишĕр пекех лартса тăваççĕ, анҫах петрушкă вăррине ҫас шăтман пирки 2-3 кун хушши çумăр йе ирĕлнĕ йур шывĕ çинҫе шÿтереççе, шывне кун каçиҫҫен 2-3 хут улăштарса тăраççĕ. Петрушкă икĕ суртлă пулать: пĕрине тымаршĕн, теприне çулçăшĕн ÿстереççĕ. Кишĕртен пуçне апат тĕлĕшĕнҫен питĕ аванни çарăкпа хĕрлĕкăшман (ҫĕкĕнтĕр).

Уйпăрçи çисе йарасран çарăка йе иртерех, пăрçа тухаҫҫен, йе кайарах—çĕртме уйăхĕн вĕçĕнҫе, пăрçа пĕтес вăхăтра, акаççĕ. Ир акнă çарăкăн çулçисем пăрçа тухиҫҫен ҫылай ÿссе çитеççĕ, кăшт хытаççĕ, вĕсене вара уйпăрçисем тапăнса сийен нумайах тăваймаççĕ. Çарăк уйпăрçинҫен çăлăнса йулсан, маталла пит пахмасан та аптăрасах каймасть.

Хĕрлĕкăшмана кишĕртен 1-2 ерне кайарах акаççĕ, мĕншĕн тесен вăл сивĕпе пĕтме пултарать, пĕтмесен те çеçки хунава кай-

нӑ пирки вумайах усӑ кӳреймест. Хӗрлӗкӑшмана вӑррине шӳтермесӗрех йе пӑртак ислетсе те акма йурать. Унӑн вӑрри йӗкӗрлӗ (нумай йӑвалӑ) пӗрҫӗре 2-5 вӑрӑллӑ пулать, ҫавӑнпа темле сайра аксан та, хӗрлӗкӑшман тӗммӗн тӗммӗн шӑтса тухать. Шӑтсанах ӑна кӑкласа сайралатаҫҫӗ, кашни тӗмӗре пӗрер вайлӑрах кӑкне ҫеҫ хӑвараҫҫӗ. Сайралатнӑ ҫулҫийӗн тӗсне те пӑхаҫҫӗ: хурарах тӗслӗ кӑксенҫен нумай сахӑрлӑ кӑшман ҫитӗнет.

Хӑшпӗр хӗрлӗкӑшмана кӑклама хӗрхенсе, ӑна, панҫаран купӑста калҫине кӑларнӑ пек хӳллен кӑларса, урӑх вырӑна куҫарса лартаҫҫӗ. Ҫапла куҫарнӑ хӗрлӗкӑшман ҫас ҫӗрелет, анҫах вӑрӑмрах йышшисене урӑх вырӑна куҫарни йурӑхлӑ мар: вӗсен айаккалла тымарсем тапса тухнӑран кӑшманӗ наҫар пулать. Ҫаврашка йышшисем куҫарса лартнине тиркемеҫҫӗ, куҫарманнипе танах йе вӗсенҫен те шулгӑрарах ӳсе ҫитеҫҫӗ.

Тымар ҫимӗҫҫенҫен пуринҫен ытла ҫас ӗлкӗрекенни ретис. Пирӗн ҫӑвашшем ретиса акмаҫҫӗ. Ретис вӑл пӗҫӗкҫӗ хӗрлӗ ҫаврашка ҫимӗҫ*(хӗрлӗ ҫарӑк йевӗрлӗ), унӑн тути йӳҫкӑшман тути калать. Лартсан 2-3 ернерен ретис пулса та ҫитет. Ӗлкӗрнӗҫемӗн ӑна кӑкласа пыраҫҫӗ: кӑкламасан вӑл ватӑланнипе хӑвӑлланса, пӑшлакланса кайать.

Ретиса ҫамрӑклах ҫийес тесе, ӑна ҫу каҫах пӗҫӗккӗн пӗҫӗккӗн лартса пыраҫҫӗ. Ҫапла вара пӗр вырӑнта кӑкласа пӗтерес вӑхӑтра тепӗр вырӑнти ӗлкӗрсе те ҫитет. Ҫавӑн пек лартсан ретиса ҫу каҫах ҫимелле йе сутмалла пулать. Ретиса пахҫара вырӑн нумайах та кирлӗ мар: ӑна ытти ҫимӗҫҫем хушшине лартсан та йурать, ҫавах вӑл лешӗсене ҫӑрмантармасть—вӗсем сарӑличчен пулса та ҫитет.

Тымарҫимӗҫҫене пӑхасси тата кӑларса усрасси ҫинҫен. Пур тымарҫимӗҫҫене те ӗретӗн ӗретӗн лартаҫҫӗ. Йӑран тӑрӑх пӗр вершук таранӑшлӑ йӗрсем ҫӗрсе тухаҫҫӗ те, ҫимӗҫне кура, хӑшне йӑвӑрах, хӑшне сайрарах (пахҫа ӗҫне кӑтартнӑ таплитсӑна пӑхӑр) акса пыраҫҫӗ, ҫийелтен вӗтетнӗ тӑпрапа витсе хӑвараҫҫӗ. Хӑшсем йӗрсене йӑрана урлӑ тӑваҫҫӗ, анҫах апла туни аван мар, мӗншӗн тесен ҫумӑрпа йе сапнӑ шывпа пӗрле вӑррисем те йухса анма пултараҫҫӗ. Лартса пӗтерсен йӑрансене шӑвараҫҫӗ. Уйар ҫанталӑкра ҫимӗҫҫем шӑтса тухиччен кунсерӗн шӑвармалла пулать. Ҫӗрти нӳрлӗхе тытса тӑмашкӑн йӑрана йӑвӑҫ кӗрпи йе вӗт тислӗк сапсан аван. Ку ӗҫе ҫас шӑтман ҫимӗҫҫем валли (кишӗрпе петрушкӑ) тума кирлӗ.

Тымарçимěççене ўснěçемěн, пěр пěрне тăвăрлама пуçласан, майěпе хушшисене сайралататççě, çумкурăкне тасататççě, шăварсан хытнă тăприне çемçетеççě. Йулашкинҫен тата çурла уйăхěн вěçěнҫе, тымарçимěççем ўссе тымара кайтăр тесе, çеçкине пусараççě.

Кěркунне тымарçимěççене тăм ўкеҫҫенех кăлараççě; кăларассине уйар кун кăлараççě: хěвел çинҫе выртса типнě çимěççем хěлле çěрмеççě. Кăларнă ҫухне çулçине кутěнҫенех касса илеççě, касмасан тымарçимěç ăшăрах нўхрепре шăтать, шăтсан шанса тутлăмарланать. Ытла шултăрах мар таса тымарçимěççене вăрăлăх валли суйласа хураççě. Вăрăлăхлисен çулçине 1-5 вершук тăрăшшě касмасăр хăвараççě (тěпěнҫенех кассан ўлěм тухас çеçке папакки те касăлса пěтет).

Хěлле тымарçимěççене нўхрепре йе сакайěнҫе (пулсан, путвалта)—хăшпěрне пура ăшне тултарса (çарăкпа хěрлěкăшмана), хăшне сийěн сийěн хăйăрпа сапса (кишěрпе петрушкăна), хăшшене тата вут пек куналаса (йўçкăшмана) усраççě. Вăрăлăх уйăрнине вăрахăн, хуппине шăйăрмасăр антарса йешҫěке хăйăрпа витсе хураççě. Çуркунне купăста акас вăхăтра вěсене йăран çине кăларса лартаççě, пăртакран вара вěсем темиçе туна кăлараççě.

Анҫах пурне те касмасăр çитěнтерсен ырă вăрăлăх курас çук, çавăнпа вěсенҫен ҫăн лăйăххисене суйласа 5—6-шне çеç хăвараççě, ыттисене иртеççě. Çеçкисем çилпеле ўксе хуçăласран, вěсене йěритавра йамра хуллинҫен ěрешетка пек тăваççě. Вăрри ěлкěрнěçемěн хутаççисене пуçтарса çыххипе пўрте типěтме кўртсе çакаççě, айне тир сараççě. Типсе çитсен çыххисене хутаçа ҫиксе çапаççě, кайран вăррине çўпçапран уйăрса шăлапир хутаçпа çакса типě çěрте усраççě.

Сăнамаллисем: 1. Тěрлě тымарçимěç акса, вěсене ўснěçемěн сăнаса, çак таплитсăна çырса тултарăр:

Тымарçимěç йаҫěсем.	Хăш вăхăтра акни.	Шăтнин.		Сайралатни.		Хăш вăхăтра кăларни.
		пуçламăшě	пěтмěшě	1-мěш.	2-мěш.	
Кишěр						
Петрушкă						
Çарăк						
Ретис						
Йўçкăшман						
Хěрлěкăшман						

2. Вăрлăхлăх лартнă тымарçимĕççене çак таплитсăпа сăнаса пырăр:

Тымарçимĕç йађĕсем	Туни йеплĕ	Çулçи	Ђеђекки			Вăрри мĕнле пулаť: хутаçра т. ыт.	Сап шутпа ку çимĕççенђеп пĕр йышлисем хăшĕсем
			Миçе çунатлă	Миçе кисеплĕ	Миçе шађђаллă		
Кишĕр							
Петрушка							
Çарăк							
Ретис							
Йÿçкăшман							
Хĕрлĕкăшман							

3. Хăвăрăн пахђара пĕрер тăваткăл аршăнран икĕ йăран хатĕрлĕр. Икĕ йăранĕ çине те кишĕр акăр. Пĕр йăранне сайралатса ÿстерĕр, теприне мĕлле шăтнă, çавăн пекех хăварăр (сайралатмалла мар). Кĕркунне, кишĕрне кăларсан, кашни йăран çинђипе уйрăм туртарса пăхăр. Хăш йăран çинђе ытларах тухнине пĕлĕр, çавна тиакрам çинђе кăтартăр.

4. Тымарçимĕççем мĕлле майпа ĕçлесен авантарах ÿснине сăнаса пăхăр. Ăна пĕлмешкĕн акă мĕн тумалла: каллех икĕ тăваткăл аршăн уйăрса илĕр; пĕр аршăнне тарăн, теприне ăшăкрах (2 верш.) ђакаласа йăран тăвăр. Икĕ йăран çине те вăрăм суртлă тымарçимĕç акăр (хĕрлĕкăшман, кишĕр йе тата ыт.). Кĕркунне хăш йăран-çинђе ытларах тухнине туртарса пĕлсе, тиакрам çинђе кăтартăр.

Пахђаçимĕç апат хутне кĕрет. Тырă лайăх пулнă çул хресђенĕн çăкăр та çителĕклĕ, ашпăш та пур. Выçлăх çулсенђе пурăнăç канçĕрленет, вара хресђен çынни тăраниђђен çисе пурăнма ниăçтан май тупаймасăр, тĕрлĕ çимĕçпе тăранма хăтланаť. Выçлăхран етеме нимĕнрен ытла пахђаçимĕç çăлаť; вăл çителĕклĕ пулсан выçлăхĕ те ытлах сисĕнмест. Пирĕн хушăра çĕрулмисĕр пуçне урăх пахђаçимĕççене сахал тăваççĕ, ăна та пулнă пулманах вăхатсăр çисе пăраççĕ.

Пахђа ĕçне кăтартса тăракан таплитсă.

Пахђа çимĕç йађĕсем	Мĕлле тăпрана килĕштерет	Акмалли вăхăт	Мĕлле майпа акмалла	Витес тăпра хулăнăшĕ	Хушши: Ĕретсен хушши	Хушши: Акнă ђухне	Хушши: Малтан сайралатсан	Хушши: Кайран сайралатсан
Купăста (калђи)	Тислĕкленĕ çĕре	Çу уйăхĕн пуçламĕшĕн.	Ĕретĕн	Спичђĕк хулăнăшĕ	1 вер.		1 вер.	
Çĕрулми	Çемçе кăпăш	Çу уйăхĕ	Йăва майăн йе касăпа	$1\frac{1}{2}$ в.	—	—	—	--
Кишĕр		Кĕркунне йо çурхи йурпĕтсен	Ĕретĕн	$\frac{1}{4}$-$\frac{1}{8}$ в	2 в.	$\frac{1}{8}$ в.	$\frac{1}{2}$-1 в.	$1\frac{1}{2}$-2 в
Хĕрлĕкăшман		Тăм ўксе ђарăнсан	Ĕретĕн	$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ в	4 вер.	1 вер.	3 вер.	4-6 в.
Çарăк		Çупа çĕртме уйăх	Ĕретĕн	$\frac{1}{8}$ в.	2-3 в.	Çăра	1 в.	2-3 в.
Йўçкăшман		Çу уйăхĕ	Йăран хĕррин	$\frac{1}{4}$ в.	—	1 вер.	2 вер	4-5 в.
Ретис	Тăмлă	Çăвĕне	Пĕрĕххе йе ĕретĕн	$\frac{1}{8}$-$\frac{1}{4}$ в	Ытла йăвă пулсан сайралатмалла.			
Хăйар	Çемçе кăпăш	Çу уйăх. вĕçĕн.	Ĕретĕн	$\frac{1}{4}$-$\frac{1}{2}$ в		$\frac{1}{2}$-1 в.	4-5 в.	
Кавăн			Шăтăк авăтса	$\frac{3}{4}$ в.	2-3 арш.	—	—	—
Пăмитор (калђи)	Питех тиркемест	Пуш уйăхĕ	Ĕретĕн	Спичђĕк хулăнăш	1 вер.	$\frac{1}{2}$ в.	1-2 в	—

Лартма тата пĕçерсе çиме пĕлсессĕн, пахҫаçимĕç çынна пит пысăк усă кӳрет, мĕншĕн тесен вĕсенҫен сывлăхлă, тутлăхла апат хатĕрлеме пулаҭ. Хырăма тăрантаракан тĕрлĕ йапаласем пахҫаçимĕççенҫе те ҫылай: хăшшенҫе сахăр, хăшшенҫе крахмал, хăшшенҫе çăмарта шурри тата урăх йапала та пур. Çапла вара пахҫаçимĕç çăкăр вырăнне кĕме пултартаҭ, анҫах"ун ăшĕнҫи тутлăх йапаласем шĕвĕрех, çавăнпа пахҫаçимĕçе çисе тăранас тесен, ăна нумайрах çимелле. Сăмахран каласан $^1/_4$ кĕренкке çăкăр хутне 1 кĕренкке купăста кĕрет; 1 кĕренкке тăварлă хăйар та $^1/_4$ кĕрен. çăкăрпа танашаҭ.

Вĕреннĕ çынсем етеме тăранмаллăх тутлăх йапала мĕнҫухлĕ кирлине сăнаса пĕлнĕ; вĕсем шутланипе пĕр талăка çын пуçне 52 мăскал крахмал, 12 мăскал çу, 26 мăск. çăмарта шурри тата 10 м. тĕрлĕ тăвар кирлĕ. Унтан ытла çиннйĕ нимĕн усă кӳмесĕр тулалла тухаҭ: кусенҫен пĕри çитмесен, çын тăранмасҭ, йалан çапла çисе пурăнсан наҫарланса халтан кайаҭ.

Шутламаллисем. 1. Пĕр çăкăрпа тăранса пурăнас тесен, талăкра миçе кĕренкке çакăр çимелле? аш? пулă? тата ыт. те?

2. Хăвăр çиес апатра тутлăх тытакан тĕрлĕ йапаласем мĕнҫухлине шутласа кăларăр та тиакрам ӳкерĕр.

3. Пĕр йышши апатпа (калăпăр, купăстапа) етеме тăранса пурăнма йураҭи? Мĕншĕн?

Купăстапа хăйар тата пăмитор тăварласси çинҫен. Хăш çулсенҫе купăстапа хăйар пит йышлă пулаҭ, вĕсене хĕлле çиме тăварласа хураççĕ. Тăварланипе купăстапа хăйарăн тутлăхĕ ҫакмасҭ, тути те йурăхсăрлăха тухмасҭ. Хĕлле пулсан тăварланă купăстапа хăйар паха апат: вăл лайăх анаҭ ҫуна уçăлтараҭ.

Пирĕн хушăмăрта харпăр хăйшĕн купăстапа хăйар тăварласа хатĕрлеменни сайра, анҫах ку ĕçе тĕплĕ пĕлекенсем нумайах мар. Хăшшен купăсти шăршлăланса çиме йурăхсăрланаҭ, теприн хăйарĕ вăхăтсăр çĕрсе пăрахăçа тухаҭ. Тăварлас тесен, ҫăн малтан купăстапа хăйар каткисене хатĕрлемелле. Каткисем çирĕп йухакан мар пулмалла. Вĕсене вĕри шывпа таса çумалла, таса мар каткара тăварланă çимĕç кăвакарса пăсăлма пултараҭ.

Купăста тăварласси. Купăста катки тĕпне пĕр ҫĕлĕ çăкăр хурса, ăна таса купăста çулçипе витмелле. Унтан тӳнĕ купăстана (40-50 витре купăста тăварлама 35 кĕренкке тăвар кирлĕ) каткана тӳпелесе тултармалла; унтан таса тутăрпа, тутăр çинҫен ывăспа витсе лартмалла; ывăсне пусăрăнтарма ҫул хумалла. Пăр-

так тăрсан, купăста сĕткенĕ тăкăнма тытăнаҫ; уншăн куҫанмалли ҫук, мĕншĕн тесен малтан тухнă сĕткенĕ йӳҫĕ, ҫиме йурăхсăр пулаҫ. Пусăрăнса аннăҫемĕн купăстине каллех тултармалла.

Ҫапла вара каткине тӳпелесе тултарсан, урăх таса тутăрпа витсе ывăҫ хумалла, сĕткенĕ ывăҫпа танах пулмалла. Купăста ҫине кишĕрпе хĕрлĕкăшмана тата йăвăҫулми йама йураҫ. Улма йарсан купăстан тути ырăланаҫ, хĕрлĕкăшман йанăран купăста тĕсĕ шупка хĕрлĕрех пулаҫ.

Хăйар тăварласси. Татнă хăйара пĕр иквиҫ кун хушши шантармалла (татсанах тăварласа лартсан, хăйар ҫас хăвăлланаҫ), шатраллипе хуплине уйăрса илмелле. Унтан тăварлас хăйарне лайăххăн ҫуса каткана ĕретĕн ĕретĕн тултармалла, хăйар хушшине сийĕн сийĕн хурлăхан ҫулҫи, ыхра, укроп тата ытти лайăх шăршăллă курăксем хурса пымалла. Вара тăварлă шыв ăшнех путармалла. Пĕр витре шыв ҫине 1-$1\frac{1}{2}$ кĕренкке тăвар йамалла. (Нӳхреп мĕн ҫухлĕ ăшă, тăвар ҫавăн ҫухлĕ ытларах кирлĕ).

Пăмитор тăварласси. Пулса ҫитмен пăмитортан та усă курма пулаҫ: кăларса тăкиҫҫен вĕсене тăварламалла. Пăмитора йе хăйарпа хутăш: пĕр ĕрет пăмитор, тепĕр ĕрет хăйар хурса, йе уйрăм тăварлама пулаҫ. Тăварлассине хăйар пекех тăварламалла. Тăварланă пăмитор хăйартан та аван пулаҫ.

Пахҫа ҫимĕҫҫенҫен ҫей хатĕрлесси. Кашни ҫын харпăр хăйне валли тĕрлĕ пахҫа ҫимĕҫҫенҫен ҫей хатĕрлеме пултараҫ. Сăмахран, ҫейе кишĕртен, хĕрлĕкăшманран, ҫĕрулмирен, кавăн хуппинҫен, йăвăҫулминҫен татаyттинҫен те тума пулаҫ. Кишĕртен ҫейе ак йепле хатĕрлеҫҫĕ: ăна кукăҫ тунă ҫухнехи пек вĕтелиҫҫен тӳсе, ҫатма йе тимĕр листă ҫине сарса вĕрийех мар кăмакана лартаҫҫĕ (ирхине хутса пултарсан каҫалапа лартсан йураҫ).

Кăмакара вăл типсе, сарăхса кайаҫ. Тепĕр кунне ҫавна ҫатмапа хуралиҫҫен ăшалаҫҫĕ. Анҫах ытла хытă ĕнтсе ҫунтарса йама йурамасҫ: хупура тусан пылакĕ пĕтет. Хĕрлĕ кăшманран ҫей тăвасси кишĕртен туни пекех.

Ҫаксенҫен иккĕшĕнҫен те пит тутлă сахăрсăр ĕҫме йурăхлă ҫей пулаҫ. Пылак тутăллă ҫейе йуратманнисем ҫĕрулминҫен, йе йăвăҫулминҫен, йе кавăн хуппинҫен тума пултараҫҫĕ. Хуппине вĕтĕрех касса улмине вĕтĕрех тӳсе тимĕр листă ҫине сарса кăмакана типĕтме лартаҫҫĕ. Улмаран ҫей тăвас тесен лайăх улма кирлĕ те мар: кунта улма варри те пыраҫ. Ҫапла вара пăрахăҫа кайакан йапаласенҫен те лайăх ҫей тума пулаҫ.

Ҫĕрулминҫен хатĕрленĕ ҫейĕн тути кирпĕҫ ҫей тути пекех. Ҫак ҫейе ак ҫапла тумалла: пĕҫернĕ ҫĕрулмине нимĕр тума тӳнĕ пек тӳсе ҫемҫетмелле. Вара ыраш хывăхĕпе шыв йарса хутăштармасăрах ҫăрса ҫӳхерех пашалу туса хумалла. Куна ҫатма ҫине хурса хытă типĕтмелле, типсе ҫитсен ҫейнике йарса ĕҫмелле.

Сăнамаллисем 1. Кунта ҫырнă пек тĕрлĕ ҫимĕҫрен ҫей хатĕрлесе пăхăр. Хăвăр хатĕрленĕ ҫей колектси тăвăр.

2. Пĕр килокрам кишĕртен миҫе крам ҫей тухаҭ? хĕрлĕкăшмантан? Йăвăҫулминҫен? кавăн хуппинҫен? Ҫĕрулминҫен?

3. Ҫĕр пай кишĕрте миҫе пай (%) шыв?

„ „ хĕрлĕкăшманра „ „ „ „ ?

„ „ йăвăҫулминҫе „ „ „ „ ?

„ „ кавăн хуппинҫе „ „ „ „ ?

„ „ ҫĕрулминҫе „ „ „ „ ?

Пăмитор.

Пăмитор вăл ăшă йенҫи ҫимĕҫ, ҫавăнпа ăна ĕлкĕрме ҫу вăрăм кирлĕ. Пăмитора пахҫара лартаҫҫен ака уйăхĕн малтанхи кунĕсенҫе акса пӳртре ӳстереҫҫĕ. Пăмитора пысăках мар пĕр вершук та ҫурă тарăнăш йешҫĕксем ҫине акаҫҫĕ, йешҫĕк тĕпне 3-4 тĕлтен пăрапа шăтарса ытлашши шыв йухма шăтăксем тăваҫҫĕ. Шăтăкĕсем тăпрапа питĕрĕнсе ларасран вĕсен ҫăварĕсем тĕлне ҫӳлмек катăкĕсем курпунне ҫӳлелле туса ӳпне выртарса хăвараҫҫĕ. Вара йешҫĕк тĕпне пĕр ҫур пӳрне хулăмĕш хăйăр сараҫҫĕ, унтан пахҫа тăприне тултараҫҫĕ.

Вăрлăхне аксан ҫийелтен ҫӳхенĕн тăпра сапса витеҫҫĕ, ҫасрах шăттăр тесен пăмитор йешҫĕкне ăшăрах ҫĕре, кăмака ҫывăхнерех лартмалла. Тăприне типĕтсех йама йурамасҭ, нӳрлĕрех тытас пулаҭ. 8—10 кунтан пăмитор шăтса тухаҭ, вара ăна ҫутта кантăк умне лартаҫҫĕ. Пăмитор каҫҫине астуса шăварас пулаҭ: ытлашши шӳтерсе усрасан вăл ҫинҫелсе ҫăсăлса ӳкме пултараҭ, ӳксен ҫĕрет. Йешҫĕкне пĕр майăн тăратмаҫҫĕ: тапхăр тапхăр хĕвел майĕн ҫаварса лартаҫҫĕ. Ҫавăрмасан пăмитор каҫҫи хĕвел йенелле ҫалăшса кайаҭ, тӳрĕ ӳсмест.

Аксан 3—4 ернерен пăмиторсене урăх йешҫĕк ҫине хушшине 1—2 вершук хăварса куҫарса лартаҫҫĕ, куҫарма май килменнисене тăпăлтарса пăрахаҫҫĕ, йулаканнисем хушшине тăпра хураҫҫĕ. Куҫарассине ытти пахҫа ҫимĕҫсем куҫарнă пекех куҫараҫҫĕ: тĕп тымар вĕҫне татса илеҫҫĕ, тăприне пĕремĕш ҫулҫăсем таран

тултараҫҫӗ, куҫарса пӗтерсен шӑвараҫҫӗ. Куҫарса лартнӑ пӑмиторсене малтан каланӑ пекех пӑхаҫҫӗ.

Пӑмитора ырӑна кӑларса лартасси. Пӑмитор валли ӑшӑ та, ҫутӑ та нумай кирлӗ, ҫавӑнпа ӑна ҫӳлӗрех ҫӗре, хӗвел патнерех лартаҫҫӗ. Пӑмитора навуслӑ ырӑн кирлӗ мар: пит ҫемҫе ҫӗртре вӑл ҫеҫкене кайаҭ, улми пит сахал пулаҭ. Анҫах наҫар ҫӗре лартни те аван мар: наҫар ҫӗртре пӑмитор вӗтӗ улма тӑваҭ. Пӑмитора йӑран ҫине те ытти пахҫа ҫимӗҫ хушшине те лартаҫҫӗ. Йӑранӗсен сарлакӑшне $1/2$ аршӑн, ҫӳллӗшне 5—6 вершук тӑваҫҫӗ: ҫӳлӗ йӑрана хӗвел лайӑхрах ӑшӑтаҭ, хӗвел ӑшшине пӑмитор пит йуратаҭ.

Ытти пахҫа ҫимӗҫ хушшине пӑмитор лартни акӑ мӗлле усӑ кӳрет: пӑмиторӑн шӑршиӗ хӑшпӗр пахҫаҫимӗҫе сийен тӑвакан хурткӑпшанкӑсене хӑратса тартаҭ.

Куҫарассине купӑста куҫарнӑ пекех куҫармалла. Пӑмитора нумай шыв сапни кирлех те мар: 3—4 хут сапсан вӑл шӑвармасӑр та аптрамасҭ. Лартсанах аҫаш пӑмитора ҫил хуҫҫа ӳкересрен, пӗр аршӑн ҫӳллӗш пек патак ҫумне хытах мар ҫыхса лартаҫҫӗ. Малалли пӑхас ӗҫҫем: ҫумкурӑксене татмалла, тӑпрана ҫемҫетмелле, наҫар ӳсекеннисене хутран ситрен тислӗк шывӗпе шӑвармалла. Пӑмитора паранкӑ купаланӑ пек купаласан аван: вӑл тунинҫен ҫӗнӗ тымарсем йарса апат нумайтарах ӗмсе вӑйлӑланаҭ.

Хунав тураҫӗсене касасси. Пӑмитора ирӗккӗн ӳсме парсан вӑл ытлашши ӳсе кайса, хӑйне панӑ ырӑна пӗтӗмпех сарӑлса тултарса лартаҭ. Тӗп тункати хунавланса кайаҭ, пур хунавсене ҫеҫек тапса тухаҭ, тӗмӗ мӗн ҫухлӗ ӳснӗ, ҫеҫекки ҫавӑн ҫухлӗ хутшӑнса пыраҭ. Ҫав ҫеҫексенҫен ҫу кӗске пирки улмисем пулса ӗлкӗреймеҫҫӗ, ҫавӑнпа пирӗн йенҫе пӑмитор тӗмне хӑйне ирӗккӗн ӳстермеҫҫӗ, унӑн туратсене иртсе пыраҫҫӗ.

Лартсан 3—4 ернерен тӗп тункатипе тата 1—2 турат айаккине хӑвараҫҫӗ, ыттисене татаҫҫӗ. Пӑртак тӑрсан каллех ҫӗнӗрен ӳсе кайнӑ туратсене касса тухаҫҫӗ, хӑварнӑ туратсен тӑррисене йулнӑ ҫеҫек йарӑмӗсенҫен 1—2 ҫулҫӑран ҫӳлерех ҫӗпӗтсе илеҫҫӗ. Малалла ернере пӗрре пӑмиторсене пӑхса тухаҫҫӗ, ҫӗнӗ хунавсене пӗр хӗрхенмесӗр касса пӑрахаҫҫӗ. Улмисем пысӑкланса шурала пуҫласан хӑш хӑш сулхӑнлатса тӑракан ҫулҫӑсене те касма йураҭ, вара улмисем хӗвел ӑшшинҫе хӑвӑртрах пиҫеҫҫӗ.

Пӑмитор пуҫтарасси тата пӑмитор вӑрлӑхне тӑвасси ҫинҫен. Пӑмитор тӑмпа пӑсӑлса ҫӗрме пултараҭ, ҫавӑнпа ӑна тӑм ӳкеҫҫен пуҫтарса илмелле. Улмисене хӗрелсе ҫитиҫҫен пӑмитор туми ҫин-

ҫе хăвармаççĕ: хăварсан вĕсем тунине йăвăрлататççĕ, хăшĕпĕрн ҫĕрме те пуҫлаççĕ. Хĕрелме пуҫласассăнах улмисене татса хĕвел йенҫи ҫӳреҫе умне йе ăшă типĕ вырăна хураççĕ, вара вĕсем савăнтах хĕрелсе ҫитĕнеççĕ. Варлăхлăх ҫăн лайăх, пуривҫен малтан пулнă улмисене татса илеççĕ, вĕсене кантăк умĕнҫе хура хĕрлĕ ҫемҫелсе пĕркелене пуҫлаҫҫнех усраççĕ. Вара вăррине кăларса хĕвел ҫинҫе типĕтсе илеççĕ.

Килте тумалли ĕççем. 1. Икĕ пĕр тан пăмитор каҫҫине илсе пĕр пек тăпра ҫине лартăр. Пĕрине ҫакăнта каланă майпа пăхса ӳстерĕр, теприне мĕлле лартнă, ҫаплах хаварăр. Хăш тĕмĕнҫе пăмитор йышлăрах пулнине сăнăр.

2. Пĕр пăмитор тунине касса ҫĕре тарăнрах лартса пăхăр (шăварма ан манăр). Ҫак туна ҫĕрĕлети, ҫĕрĕлмести? Улмине тăвать?

3. Пăмиторпа паранкă пĕр йышлă ҫимĕççем, вĕсене пĕр пĕринпе сыпма пулать. Пăмитора паранкă ҫумне сыпса пăхăр. Ана ак ҫапла тумалла: пăмитора ҫӳлмекĕпех паранкă тĕмĕ ҫумне лартăр та, паранкăпа пăмитор тунине ҫунса иккĕшне хирехирĕç сыпăçтарса сыхăр. Сыпăнсан пĕрине айалтан, теприне ҫӳлтен касăр ҫĕрĕлнине сăнăр.

Хăйар.

Хăйар лапам, нӳрлĕ, хĕвел аван ăшăтакан ҫĕре йуратать. Вăл пĕлтĕр тăкнă тислĕк ҫинҫе аван пулать. Хăйар вырăнне тарăн ҫакалаççĕ. Типĕрех вырăнта, ăшă йенҫе хăйара йăрансăрах лартаççĕ, пирĕн патăрта хăйар йăранне ҫӳлĕрех купаласа хурсан та йурать: ҫапла хăйар тымарне хĕвел ăшши нумайрах тивнипе хăйарсем иртерех пулса ҫитеççĕ.

Хăйар кавăн пек кăнтăр йенҫен илсе килнĕскер; вăл сивĕрен хăрать, ҫавăнпа ăна ҫу уйăхĕн вĕçĕнҫе ҫанталăк ăшăтсан тин акаççĕ. Вăррине шӳтерсе те, шӳтермесĕр те акаççĕ. Шӳтермесĕр акни авантарах: тип вăрлăх сивĕ, нӳрлĕ ҫанталăкра тăпра айĕнҫе выртсан та пăсăлмасть, шӳтерни ҫĕрме пултарать.

Лартсан вăррине $^1/_4$ вершук хулăнăш тăпра витеççĕ, хулăн витсен хăйар ҫас шăтаймасть. Хăйар шăтаҫҫен тăприне нӳрлĕ тытса тăрататççĕ; ăшă ҫанталăкра хăйар лартнă касă ҫине вĕтĕ тислĕк йе йăвăçкĕрпи сапаççĕ, вара вĕсем айĕнҫе тăпра типмест. 5—6 ҫулçа ларсан, вăйлăрах ӳсекенни тăррине татаççĕ: ҫапла

татсан хӑйар айаккинелле туратсем йарат̆, вара туратсенҫе хӑйар иртерех пулса ҫитет.

Ҫеҫеке лараҫҫен хӑйара хытӑ шӑвараҫҫӗ, ҫеҫеке ларсан сайра хутран, шӑрӑхсенҫе ҫеҫ шӑвӑраҫҫӗ. Шӑварнӑ ҫухне шывне астуса, тупи кутнерех йараҫҫӗ, ахалӗн ҫеҫек шӑрки шывпа йухса анма пултарат̆, вара хӑйарӗ те пулмаст̆. Хӑйара симӗс ҫухнех пуҫтараҫҫӗ. Малтан пулнисенҫен ҫӑн лайӑх хӑйарсене вӑрлӑхлӑх хӑвараҫҫӗ; вӗсене татмасӑр кӗркуннеҫҫен, ҫанталӑк сивве кайиҫҫен йӑран ҫинҫе усраҫҫӗ. Пулса ҫитсен хӑйарӑн ӑшне кӑларса вӑррипе хутӑш ҫӳлмеке тултараҫҫӗ, вара 3—4 кун хушшинҫе вӑл йӳҫҫе ларат̆. Кайран ӑна ала витӗр сӗрсе кӑлараҫҫӗ те, вӑррине лайӑхрах типӗтсе пуҫтарса хураҫҫӗ. Хӑйара иртерех тӑвас тесен, вӑррине малтан ҫӳлмекпе пӳртре шӑтараҫҫӗ, кайран 2—3 ҫулҫа ларсан каҫҫине тӑприпех ӑшӑ панҫана куҫарса лартаҫҫӗ. Вара ҫу уйӑхӗн вӗҫӗнҫе хӑйар пулса та ҫитет. Ҫав вӑхӑтра хӑйар сутса нумай усӑ курма пулат̆.

Хӑйарпа кавӑна мӗлле вӑрлӑхпа акмалла. Хӑйарпа кавӑн пӗр йышлӑ ҫимӗҫсем. Ку ҫимӗҫсем нумай пуласси, тума пӗлессинҫен анҫах мар, вӑрлӑхран та килет. Вӑрлӑхне тусан, ӑка лартаҫҫен 2—3 ҫул усрас пулат̆. Пӗлтӗр тунӑ вӑрлӑха кӑҫал лартсан йалт пуш ҫеҫекӗсем тапса тухаҫҫӗ; вара тем пек пӑхсан та хӑйарпа кавӑн сахал пулат̆. Ҫавӑн пек ҫухне хӑш арӑмсем пуш ҫеҫекӗсене татса вӗретеҫҫӗ те хӑйар тӑвашшӑн ҫав шывпа ҫунтанах сапаҫҫӗ. Анҫах ҫапла хӑтланни ним усӑ та тӑваймаст̆. Вӑрлӑхӗ лайӑх пулсан, хӑйарпа кавӑн ытлашши пуш ҫеҫеке каймаст̆. Ҫавӑнпа вӑрлӑха тума пӗлекен ҫынтан илмелле, ҫӗрӗҫ пайӗсенҫен йе копператив лавккисенҫен илни тата шанҫӑклӑрах.

Килте тумалли ӗҫсем. 1. Хӑйар ҫеҫекӗпе кавӑн ҫеҫекки ҫинҫе шаҫҫапа (тычинка) кисепӗ (пестик) пуррине сӑнаса пӑхӑр.

2. Хӑйар ҫеҫекӗн шӑрки кавӑнӑн амаҫеҫекӗ кисепне лексен, кавӑн ӳсме пуҫлат̆; кавӑн ҫеҫекӗн шӑрки хӑйарӑн амаҫеҫекӗне пӗрлешшӗн хӑйар пулма пултарат̆. Ҫакна сӑнаса пӑхма сирӗн те йурат̆. Кавӑнӑн пуш ҫеҫекӗнҫен пиҫҫе ҫитнӗ шӑркине пӗҫӗк мелкепе шӑлса хӑйар ҫеҫекӗн кисеп ҫӑварӗ ҫине сӗрӗр. Урӑх ҫеҫек шӑрки кӗресрен ҫӳхе тутӑрпа хупласа ҫыхӑр, вара ӑна хӑйарӗ пысӑкланма пуҫлаҫҫен ан салтӑр. Хӑйарӗ пулса ҫитсен, унӑн тутине ыттисеннипе танаштарӑр.

3. Малта каланӑ пек кавӑн ҫеҫекне хӑйар ҫеҫек шӑркипе пӗрлештерсе кавӑн ӳстерсе пӑхӑр.

4. Хӑйар суртсем пайтах: шултри вӗтти, ҫавракараххипе тӑрӑхлараххи тата ыттисем те пур.

Хӑвӑран пахҫара тӗрлӗ сурт хӑйар лартса ҫеҫекӗсене пӗрпӗринпе пӗрлештерсе ҫӗнӗ суртсем куларса пӑхӑр.

Хӑвӑр тунӑ ӗҫсем ҫинҫен тата хӑвӑр сӑнани ҫинҫен кунсерен тата ҫырмалли тетраҭ ҫине ҫырса пырӑр.

Кавӑн.

Кавӑна пирӗн пата кӑнтӑр йенҫен илсе килнӗ, ҫавӑнпа вӑл сивве тӳсеймест, Пирӗн таврара кавӑна ака уйӑхӗ иртсен икӗ ернерен лартаҫҫӗ. Иртерех ҫитӗнтӗр тесен, каҫҫине 1—2 ерне малтан ҫӳлмексемпе пӳртре, йе парникре ӳстереҫҫӗ, ҫанталӑк ӑшӑтсан каҫҫине пахҫана кӑларса лартаҫҫӗ. Кавӑн кӑпӑшка, авалтанпа тислӗкленӗ, хӗвел ӑшӑтакан ҫӗре йуратаҭ. Вӑл ытти ҫимӗҫ пек мар, ҫавӑнпа ӑна лартса тӑвасси те урӑхларах.

Кавӑна лартса ӳстерме ҫылай пысӑк ырӑн кирлӗ; ӑна валли, ытти ҫимӗҫсем пек, йӑран кирлӗ мар, $^3/_4$—1 арш. тарӑнӑшлӑ шӑтӑк алтса унта ҫемҫерех хура тӑпра хывмалла, тӑпри тӑмлӑ, сивӗрех пулсан, шӑтӑкне ҫурри таран (йе ытларах) тӑприне ӑшӑтмаллӑх тислӗк тултармалла. Кун пек ырӑнта кавӑн ирӗккӗн ҫас ӳсет, кунсерӗн тӗрекленсе пыраҭ, вара аври йӗритавра хунавланса $1^1/_2$ ҫалӑша йахӑн ҫӑсӑлса кайаҭ. Кавӑнӑн туни ытти йӑваҫ курӑк туни пек ҫӑнкӑ ӳсеймест. Патракскер вӑл хулӑн туналлӑ пулин те ҫавах пысӑк ҫулҫӑсене ҫӗклесе тӑма тӗрекӗ ҫук.

Хӑшпӗр туни хӑйӗн вӗҫӗпе ҫакланса карта ҫинҫе усӑнаҭ, ыттисем ҫӗр ҫумӗпе ӳссе пыраҫҫӗ, сарӑлсан вара пӗтӗм ырӑнне хупласа илеҫҫӗ. Ҫавӑнпа лартнӑ ҫухне пӗр кавӑнтан тепӗр кавӑн хушшине пӗр ҫалӑшран кайа хӑварма йурамасҭ. Ырӑнӗ сайа ан кайтӑр тесен, хушшине регис лартма йураҭ: вӑл кавӑн сарӑлса кайиҫҫен пулса та ҫитет. Тӗмӗре мӗн пур тунисене (туратсене) пурне те ирӗккӗн ӳсме хӑварсан, вӗсем пӗр пӗрине тӑвӑрлатса кавӑна ҫитӗнме ҫараҫҫӗ, ҫавӑнпа вӗсене 4-ран ытла хӑвармаҫҫӗ, ыттисене иртеҫҫӗ. Иквиҫ турат анҫах хӑварсан, кавӑн пит пысӑк пулаҭ.

Ӳсме хӑварнӑ тураҫӗсене пӗрпӗрин ҫинҫе выртмалла мар туса майлаштарса пыраҫҫӗ, кашни тунине ҫӗр ҫумне хулӑран ҫеклӗ пек туса, тирсе лартаҫҫӗ: кун пек тусан кавӑн авринҫен ҫӗре перӗннӗ тӗлтен тата тымар тухаҭ. Кавӑна шултӑрарах ӳстерес тийекенсем кашни авринҫе 4—5-шер кавӑнтан ытла хӑвармаҫҫӗ.

Тата пысӑкрах тӑвас тесен, кашни авринҫе пӗрер кавӑн ҫеҫ хӑвармалла, аврин хунавсене тата тӑррине татса тӑкмалла, ҫапла 2 пӑт туртакан кавӑн ӳстерме пулать. Кавӑн суртсенҫен ҫи шултрине 100 кӗренке туртаканни теҫҫӗ; ӑна хаҫ калана пек пӑхса ӳстерсен пит пысӑк ӳстерме пулать. Куп пек пысӑк кавӑн хуппи ӑшӗнҫе какайне кӑларса хӑйар тӑварлама аван, ку хӑйар ахаҫ тӑварланинҫен тутлӑрах пулать.

Пысӑк лаптӑклӑ кавӑн ҫулҫинҫен нумай шыв пӑсланать, шыв сапмасан кавӑн типсех каймалла, ҫавӑнпа ӑна ҫу каҫиҫҫен ытти ҫимӗҫсенҫен ытларах шӑвараҫҫӗ. Наҫартарахисене сайра хутран тислӗклӗ шыв сапаҫҫӗ.

Кӗркунне тӑм ӳкеҫҫен кавӑна пуҫтараҫҫӗ, ахалӗн вӑл, аҫашскер, тӑмпа пӑсӑлса ҫӗре пуҫлать. Кавӑна хӗлле усрама ӑшӑ типӗ вырӑн кирлӗ. Пӳртре типӗ кӗтесре кавӑн пӗр пӑсӑлмасӑр кӑрлаҫ уйӑхӗҫҫен те тӑма пултарать.

Килте тумалли ӗҫҫем. Хӑвӑр пахҫара малтаҫырнӑ майпа кавӑн лартса ӳстерӗр. Пӗр вӑрӑран вӑтам шутпа миҫе кӗренкке кавӑн пулнине шутласа илӗр. Ӑна шутласа пӗлме ҫак таплитсӑ ҫинҫе кӑтартнӑ пек тӑвӑр.

Пирӗн пахҫара кавӑн мӗн ҫухлӗ пулни						
Кавӑн тӗмӗсен шуҫӗ.	Тӗмӗри кавӑнсем миҫешер кӗренкке туртни.					Тӗмӗре миҫешер кавӑн.
	1-мӗш	2-мӗш	3-мӗш	4-мӗш	Пурӗ	
Хисепӗ						

Вӑтам шутпа пӗр вӑрӑран мӗн ҫухлӗ пулни....

Ҫ ӗ р у л м и.

Ҫӗрулми вӑл кунти ҫимӗҫ мар: унӑн ҫӗршывӗ айакри Америккӑра. Ҫӗрулмине унтан пирӗн пата илсе килни 300 ҫул ҫитет. Халӗ ӑна пӗр ҫӗр ӗҫлекен те лартмасӑр пурӑнмасть. Р.Х.С.К. Респупликкӑри мӗн нур ҫӗрулми вырӑнӗ ытти акса тӑвакан ҫимӗҫӗн

20-мĕш пайне йышăнаť. Çĕрулми мĕн ђухлĕ усă кÿниве пур те пĕлесçĕ: вăл етеме те, выђăха та тăрантараť, выçлăх çулсенђе çăкăр вырăнне те хута кĕме пултараť. Ăна лартса тăвасси те хĕвех мар, вăл тиркевсĕр çимĕç; кирек мĕлле çĕр çинђе те пăртак та пулин пулатех, уйар çултан хăрамасť, йĕпене те питех тиркемест. Анђах çĕрулмине йурăхлă çĕре лартса, лайăх пăхас пулсан вăл ытларах усă кÿрет. Çĕрулми çăмăл, хăлтăш, икĕ çул малтан тислĕкпе çемĕçтернĕ тăпра çинђе аван ÿсет.

Çĕрсе пĕтмен тислĕк тăкнă вырăнта вăл лайăх мар, шатралă пулаť, унăн тути те ђакаť. Çĕрулми кĕл сапса çемĕçтернĕ тăпрана йураťаť. Çĕрулми лартас вырăна кĕлпе çемĕçтерес тесен кĕлне шутлă сапмалла: кашни тăваткăл ђалăш лаптăкне çуршар витре тăкса салатмалла. Хăшпĕр тăпрана кĕл хытарса лартаť: куи неккине çĕрсе çитмен улăм тăкна аван: вăл çĕре кăпăшлатаť. Çемçе кăпăшка тăпрара çĕрулмисем лайăх сарăлса, шултăра ÿсеççĕ, çавăнпа çĕрулми вырăнне тарăнтарах сухалама тăрăшас пулаť.

Çĕрулмине касăпа та, йăранăн та лартма йураť. Касăпа лартнă ђухне икĕ касăран пĕрине лартаççĕ, теприне пуш хăвараççĕ; çĕрулмине касă тĕпне, хушшине $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{3}$ аршăн хăварса пăрахса ныраççĕ, вара вăл лăп кирлĕ таран ($1\frac{1}{2}$ верш. тарăн мар) витĕнет.

Йăранăн лартнине *йăва майĕпе лартни* теççĕ. Ăна ак çапла тăваççĕ: икĕ кĕреçе тарăнăш ђакалавă йăран çинђе, шашкă хăмн пек паллă туса пилĕк (5) вершук тарăнăшлă шăтăксем алтса, тĕпне пĕрер ывăç шăмă çăнăх йе кĕл хурса тăпрапа хутăштараççĕ те çĕрулмине лартаççĕ. Шăтсассăнах варринђе ларакан çеçкисене тăрри патне çитеђђен ыттисене пĕтĕмпех тăпра айне туса купалаççĕ. Çавăн пек çу каçиђђенех çеçки тухнăçемĕн купаласа тăраççĕ, хутран ситрен купалана ђухне тăпра ăшне шăмă çăнăх, йе кĕл хутăштараççĕ. Çĕрулмине çапла лартса туни ак мĕнрен усăллă: купалана çеçке тымар нумайрах йараť, тымар хунаçемĕн çĕрулмисем те ĕрђеççĕ, шултăра та пулаççĕ. Шултăра пуласси пĕр йенђен çемĕçтернĕ тăпраран, тепĕр йенђен хĕвел ăшшинђен те килет: хĕвел ăшши çĕрулми валли пит усăллă; вăл çеçки кутĕнђи тăпра купине йĕритавра, тÿрем вырăнти пек мар, хытă хĕртнĕ пирки çĕрулмине ÿсме нумай пулăшаť.

Ђеђеке ларсан çийелте хăварнă çĕрулми çеçкисене çĕр çумне пусараççĕ, ђеђекĕсене иртеççĕ. Ку ĕçе çĕрулми çеçкене тата ђеђеке ан кайтăр, пĕтĕм çĕр апаťĕ улмине пухăнтăр тесе тăваççĕ.

Ҫапла лартса тунӑ ҫӗрулми пит аван ӳсет, кӗркунне хӑшпӗр тӗмрен пӗрер пӑт ҫӗрулми ҫакаласа кӑларма та пулаҫ.

Ҫӗрулми иртерех ӗлкӗртӗр тесен мӗлле ӗҫлесе тӑвасси ҫинҫен. Пирӗн патӑрта ҫас ӗлкӗрекен ҫӗрулми утӑ уйӑхӗн вӗҫӗҫе ҫимелле пулса ҫитет. Хӑш пӗр пахҫаҫӗсен икӗвиҫӗ ерне маларах ӗлкӗрет. Ҫӗрулмине иртерех ҫитӗнтерес тесен, ак ҫапла тума пулаҫ.

Ҫуркунне йур кайса пӗтеҫҫен ҫӗрулмине ҫӳлмексем ҫине лартса пӳртре, йе ӑшӑ панҫара ҫитӗнтермелле (ҫӳлмек вырӑнне нӳрлӗ мӑкпа тултарнӑ карҫинккӑ та йураҫ). Лартаҫҫен 3—4 ерне малтан вӑрлӑхлӑххине суйласа, шултӑрине касса ӑшӑ вырӑна ҫутта кӑларса шӑтарма хумалла. Ҫапла шӑтарсан ҫӗрулми симӗс, парка ҫеҫкесем кӑлараҫ, лартсан ҫас шӑтаҫ, вара иртерех ӗлкӗрет.

Ҫӗрулми $1^1/_2$ вершука йахӑн шӑтса ҫитӗнсен ӑна ҫӳлмексем ҫине, йе, каланӑ пек, карҫинккӑ ҫине лартмалла. Ҫуркуннехи ирхи тӑмсем иртсе кайсан, пахҫана йӑран ҫине куҫарса лартма йураҫ. Куҫарассине хуллен тымаррине амантмасӑр куҫарас пулаҫ, амантсан ҫӗрулми ҫирлесе кайса нумайҫҫен ӳсмесӗр лараҫ. Ҫанталӑк сивӗтсен йӑран айакки йӗри тавра тислӗк витсе тухмалла: тислӗк ҫӗре ӑшӑтса тӑраҫ, ҫавӑнпа ҫӗрулми сивӗпе те питех аптӑрамаҫ. Кун пек лартнӑ ҫӗрулмине вӑхӑтра ҫумласа купаласан тата тӑприне кӗл йе шӑмӑ ҫӑнӑх хутӑштарсан, вӑл аван пулаҫ, ир ӗ кӗрет.

Улмисене пулнӑҫемӗн айаккинҫен ҫеҫкине кӑкламасӑр алӑпа ҫакаласа кӑлармалла. Шултӑрине суйласа кӑларсан, тӑприне каллех лайӑххӑн купаласа хӑвармалла, уйар ҫанталӑк тӑнӑ ҫух аври шанасран шӑвармалла. Ҫапла вара ҫӗрулми тӗмне тивмесӗр унӑн улмине кӗркуннеҫҫен ҫылай ҫимелле пулаҫ.

Ҫӗрулми ҫирӗсем. Хӑш ҫулсенҫе ҫӗрулми пайтах тухаҫ, анҫах ҫуркуннеҫҫен ҫурри ытла ҫӗрсе, пӑрахӑҫа кайаҫ. Ҫак сийен пӗр йенҫен ҫӗрулмине тирпейлесе усрама пӗлменнинҫен, тепӗр йенҫен ҫӗрулми ҫирӗнҫен килет. Ҫӗрулмин ҫирӗсем те йерекенскерсем. Вӗсенҫен ҫи усалли ҫӗрулми кӑмпаланни (картофельная плесень) йатлӑ ҫир хӑш ҫул ҫӗрулмине йерсе нумай пӗтерет.

Ҫав ҫир утӑ уйӑхӗн вӗҫӗнҫе, йе ҫурла уйӑхӗн пуҫламӗшӗнҫе ҫӗрулми ҫулҫине йерет. Малтан ҫулҫӑ хӗрринҫе пӗҫӗк хӑмӑр лаптӑксем тухаҫҫӗ, кайран вӗсем ҫулҫӑ талкӑшпе сарӑлса кайаҫҫӗ. Ҫирленӗ ҫулҫӑн айал йенҫе пӑт пӑт шурӑ пӑнҫӑсем тухса лараҫҫӗ. Вӗсем ҫилпе йе ҫумӑрпа ҫирленӗ ҫулҫӑран сывӑ ҫулҫӑ ҫине куҫҫа ӑпа ҫирлеттереҫҫӗ.

Пăртак тăрсан ђир мĕн пур çĕрулми вырăнне сарăлаҕ, вара çĕрулми çеçки вăхăтсăр типсе лараҕ. Çеçкерен çав ђир тăпрара ӳсекен çĕрулми çине те сикме пултараҕ. Шурă пăнђăсем çулçинђен тăкăнса çăмăрпа йе сывлăшпа тăпра ăшне сăрхăнса кĕреççĕ, çĕрулми патне çитсенех ăна ђир йертеççĕ. Шурă пăнђăсем çĕре сăрхăнмасан та çĕрулмине ђир йертме пултараççĕ. Вăл çĕрулми кăларнă ђухне ђирлĕ çеçкине перĕннипе пулаҕ. Ђирлĕ çĕрулми хушшинђе хĕрле кăвак лаптăксем курăнаççĕ, çĕрулми ăшĕ çав тĕлте çемçелсе, хĕрелсе лараҕ.

Ђирĕ хуппинђен пуçланса варрине кайаҕ те, çĕрулмине çĕртсе йараҕ. Çĕрекен çĕрулмирен усал шăршă тухса тăраҕ. Пăсăлма пуçланă çĕрулми нӳхрепе йе тĕпсакайне хывсаñ сыввине те çĕрме пуçлаҕ, çуркунне лартсан вăл çĕр айĕнђе те çĕрсе выртаҕ, кайран унăн çулçисем те çĕреççĕ. „Çĕрулми кăвакарни“ çĕрулми çулçине йерсен портос шывĕ сапмалла, портос шывĕ ђирĕ вăйланса кайаççен ăна пĕтерет. Кăвакарнисĕр пуçне çĕрулмине урăх ђирсем те йерсе çĕртеççĕ.

Çĕрулмине çуркуннеççен усрас тесен, ăна ђир йересрен кăларнă ђухне те, кайран та сыхламалла. Кăларасса ăна çеçки хăрса çитсен тин кăлармалла, мĕншĕн тесен çеçки хăрса пĕтсен *„кăвакарни“* йересрен питех хăрамалла мар. Çеçки хăрса çитеççенех ăна кăлармалла пулсан, 5-6 кун малтан çеçкине çулса илмелле. Кăларассине уйар кун кăлармалла, хĕвел çинђе лайăхăн типеççен çĕрулмине пуçтарма йурамасҕ. Çавăнтах пăсăк çĕрулмине тасинђен уйăрса хумалла. Пăсăккине выђăха пĕçерсе йе пăрtaккăн ђĕрĕллех те пама йураҕ, уншăн выђăха нимĕн сийен те пулас çук. Çĕрулмине типĕрех нӳхрепе йе тĕп сакайне хывмалла, вара çуркуннеççен тапхăрăн тапхăрăн çĕрме пуçланисене сыввисенђен уйăрса пымалла. Пахђара çĕрулми вырăнĕ çине çеçкипе çĕрсе кайнă çĕрулмисене пăрахса хăвармалла мар: хăварсан вĕсем килес çул çĕрулмине ђир йертеççĕ. Çĕрулми вырăнне вăхăтлă улăштарсан çĕрулми ђирĕсем пĕтеççĕ.

Çĕрулмирен кăрахмал кăларасси. Çĕрулмире хырăма тăрантаракан йапаласем пур; пуринђен ытла крахмал йатлă йапала нумай. Крахмал вăл хырăма тăрантарма çеç мар, сахăрпа патка кăларма, çитеñ таврашне хитрелетме, кирекмĕн çыпăçтарма та кирлĕ пулаҕ. Крахмала çĕрулмирен хамăрăн та уйăрма пулаҕ. Ăна ак çапла тумалла: çĕрулмине шуратса, ăна тӳрккăпа хырса, çӳхе тутăрпа çыхса шыв тултарнă ђашкăна йарса пăра пăра çавăр-

каламалла. Вара крахмалĕ тутăр витĕр шыва сăрхăнса тухаĭ, пăртакран ҫашкă тĕпне анса лараĭ. Шывĕ тăрăлнă пек пулсан, ăна йухтарса крахмалне типĕтсе илмелле.

Крахмалтан сыпăҫтармалли ҫуста (клейстер) тăвас тесен стаккан ҫине пĕр пĕҫĕк кашăк крахмал йарса вĕрекен шыв тултарса лăкамалла Ҫак ҫустапа хут таврашне сыпăҫтарма пит аван.

Сăнамаллисем 1. Ҫу пуҫламĕшĕнҫе виҫтăват ҫĕрулми ҫĕҫкине $1^1/_2$-2 вершук тăрăшшĕ касса ҫемҫе ҫĕре ҫулҫисем таран лартăр, ытти ҫимĕҫҫене шăварнă ҫухне вĕсене те шăварăр. Кĕркуннеҫҫен ҫак ҫеҫкесем вăй илнĕ илменипе тымар йанине тата улми пулнă пулманнине сăнăр.

2. Ҫĕрулми ҫеҫкине кутĕнҫенех авса ҫĕр ҫумне ҫеклĕ хулăпа тирсе тăпрапа витĕр. Куна *„уйăрса лартни“* (отводок) тейĕпĕр. Вăл улăшăннине кунсерен сăнаса пырăр. (Тăпрапа витнине те астуса ҫавса пăхма йураĭ, анҫах вара каллех витме манма йурамасĭ). Тымарсем ҫителĕклĕ тухнине курсан, уйăрнă ҫеҫкине тĕп тĕмминҫен касса татăр. Ҫак ҫĕнĕрен ӳсекен ҫеҫкере ҫĕрулми пулнине астăвăр.

3. Йаппони сыннисем ҫĕрулмине ак мĕнле лартаҫҫĕ: пĕр аршăн сарлакăшлă шăтăк алтса хураҫҫĕ те, ҫав шăтăк, варрине пĕр ҫĕрулми лартаҫҫĕ, унăн айне кĕл сапаҫҫĕ. Ҫĕрулми ӳҫнĕҫемĕн ăна купаласа шăтăкне тултарса тăраҫҫĕ, купаланă ҫухне тăпрапа кĕл йе шăмă ҫăнăх хутăштараҫҫĕ, уйар ҫанталăкра хутрансситрен шăвараҫҫĕ. Есĕр те йаппони сыннисем пек ҫĕрулмине хăйăрлăрах вырăна лартса пăхăр.

4. Ҫĕрулми тăпра айĕнҫе анҫах мар, ҫеҫкине ĕмĕлкелесен ҫийелте те пулаĭ. Куна курас тесен ҫĕрулми ҫеҫки патне хĕвел ҫутти кĕмелле мар туса хурăр, вара ҫĕрпе витмен ҫеҫки ҫинҫе улми пулнине сăнăр.

5. Икĕ тăваткăл аршăн вырăн хатĕрлĕр те икĕ йăран тăвăр; иккĕшĕн ҫине те пĕр пек ҫĕрулми лартăр. Пĕрине 2-3 хут купаласа, теприне мĕлле лартнă, ҫаплах ӳстерĕр. Кĕркувне ҫĕрулмине кăларса уйрăм туртарăр; хăш йăран ҫинҫе ытларах пулнине кăтартса тиакрам ӳкерсе парăр.

6. Тепĕр икĕ пĕр тан пĕҫĕк йăран туса, пĕрине кĕл тăкса ҫемҫетĕр (кĕлне шутлă тăкмалла) теприне аплипех хăварăр. Иккĕшĕн ҫине те пĕр ҫĕрулми лартса, пĕр пек пăхса ӳстерĕр. Хăш йăран ҫинҫе ытларах пулнине пĕлсе, карттинлă тиакрам тăвăр.

7. Çĕрулми ҫеҫеке ларсан, унăн ҫашкипе ҫĕлĕкне, тукмакĕпе шаљҫисене пăхса хут çине ÿкерĕр. Çĕрулми ҫеҫекки çине мĕлле хурткăпшанкă ларнине сăнăр. Кĕркунне çĕрулмин пĕр тĕмне çеçки тăррин҆ҫи улми ĕлкĕриҫҫен ан кăларăр. Кун улмине касса пăхăр. Пиçсе ҫитнĕ çĕрулмин çырлинҫен вăррине пуçтарса илĕр, вĕсене çуркунеҫҫен усрăр. Çуркунне çĕрулми вăррине çемçе çĕре лартăр (парнике лартни авантарах). Кĕркунне (çу каçаҫҫен ҫеҫекне кăлармасăр) есĕр лартнă вăрринҫен пĕҫĕк çĕруллисем пулаçҫĕ. Вĕсене çуркунне лартăр. Çĕрулми пулаĭи, пулмаси? Çĕрулмине вăррипе мĕншĕн ĕрҫетмеççĕ?

8. Çĕрулми хуппине хулăмрах касса шуратăр та вара хуппине лартăр. Тата çĕрулмин папаккисене (куçĕсене) какайĕпе касса, вĕсене те лартса пăхăр. Кусенҫен çĕрулми пулнипе пулманнине сăнăр.

9. Çĕрулми хупни çийĕнҫи папаккисене (куçĕсене) пăхăр: вĕсенҫен çĕрулми хунавĕсем тухаççĕ. Пĕр çĕрулмине ăшăрах çĕре шăтарма хурăр. Папакĕсемпе çĕрулми улăшăннине сăнаса пырăр. Мĕншĕн-вĕсем çапла улăшăнаççĕ? Хăвăр сăнанисене кунсерен çырмалли тетраĭ çине кўртĕр.

10. Çĕрулмирен крахмал кăларса пăхăр (çĕрулми суртпа сурт пĕрех мар: хăш суртăн крахмал ытларах, хăшĕн сахалтарах).

11. Ҫăваш Оплăçĕнҫе пĕр теçеттинăран вăтам шутпа çĕрулми 720 пăт, ыраш 60 пăт тухаĭ. Çĕрулми вăл пĕр çулта çитĕнекĕн çимĕç, ыраш икĕ çулта 60 пăт параĭ (тепĕр çул пусура). Тăваҫă пăт çĕрулминҫе хырăма тăрантаракан йапала пĕр пăт ырашри ҫухлĕ. Шутласа кăларăрха, çĕрулми лартса тăвасси ырашран миçе хут усăллăрах.

Хир.

Етем хирте тĕрлĕ тырăпулă акса тăвать. Хирте ӳсекен тырăпулă етеме ҫи кирлĕрех апат. Пирĕн хирте ӳсекен тырăпулăсенҫен—ыраш, тулă, урпа, вир, сĕлĕ, пăри тата хуратулă акаҫҫĕ. Тырăпулăран пуҫне хирте выҫăхҫĕрлĕхе ҫитермелли курăксем, ҫĕрулми, ҫарăксем тата тавара кайакан йăвăҫкурăксем те йĕтĕнпе кантăр акаҫҫĕ.

Ыраш. Ыраш етемшĕн ҫи кирлĕрех тырăпулă. Ыраш ҫăнăхĕнҫен пулакан хура ҫăкăрпа темиҫе мĕлйун ҫын тăранса пурăнать. Пирĕн Раҫҫейре акакан йапаласенҫен ҫурри ыраш акăнать. Ыраш вăл питĕ тӳсĕмлĕ курăк: ăна хĕллехи хайар шартлама сивĕ те нимĕн сийен те тăваймасть, ҫумăрсăр уйар ҫула та ытти тырăсенҫен ҫăмăлтарах ҫăтма пултарать. Ҫавăнпа ăна пуринҫен ытла ҫурҫĕрпе вăтам Раҫҫейре йышлă акса тăваҫҫĕ.

Ыраш тăпрана та питех суйласах каймасть тăмлине те, хăйăрлине те тиркемест, анҫах ытла нӳрлĕ ҫĕрте йарăнса ӳсеймест те, наҫар ҫитĕнет. Ырашăн тымарĕсем пур те тенĕ пекех ҫĕрĕн ҫийелти сийĕнҫе сарăлса ӳсеҫҫĕ, ҫавăнпа акмалли ҫĕре ытла тарăн сухаламаллах мар.

Ыраш вăл лăстымарлă курăк, унăн ҫинҫе тымаррисене пĕр вĕҫрен ҫăсас пулсан 20 ҫухрăма ҫитме пултараҫҫĕ, пĕр ҫĕре ҫăмăртасан пӳрнескене кĕрсе кайаҫҫĕ. Ыраш хăйĕн ҫӳҫпĕрҫи пек ҫинҫе тымарĕсемпе тăпрари апата питĕ хытă туртса тăрать. Ҫавăнпа вăл ҫĕре ҫемĕҫтернине питĕ пахалать. Ҫĕре ҫемĕҫтерекен йапаласенҫен ырашшăн ҫи аванни тислĕк. Ыраша кĕркунне те акаҫҫĕ (кĕрхи ыраш); ҫуркунне те акаҫҫĕ (ҫурхи ыраш).

Кĕрхи ыраш йур ҫăвиҫҫен шăтса ҫулҫăсем кăларса йешĕрсе йулать, кĕпҫене кайаймасть. Вăл кĕркуннех пĕр пĕрҫĕрен темиҫе турат йарса пысăк тĕмлĕ пулса ҫăралса йулать. Ҫуркунне кашни туратĕнҫен пĕрер кĕпҫе (туна) ҫăсăлса тухать те, ҫулҫисем айĕнҫен пуҫах кăларать. Ыраш тунине улăм пĕрҫи теҫҫĕ. Вăл улăмăн хулăнăшĕ $^1/_2$ сантиметр пулать, тăршшĕ 1-2 метра ҫитме пултарать. Улăм пĕрҫисем тĕреклĕрех пулма уйрăм сыпăксем пур, сып хушшисем пӳлĕнсе тăраҫҫĕ. Ырашăн ҫулҫисем икĕ пайлă. Айалти пайĕ

улăм пěрђи йěритавра ытамласа тăрат, çўлти пайě ăнсăр вăрăм хăйу пек ђăсăлса тăрат.

Ырашăн ђеђеккисем пуђах пулса пухăнса çўлте туни вěçěнђе ларaççě. Пуђах варрине кукăрмакăр авăр улăхат. Кашни кукăрта икшер ђеђек ларса тухнă. Ђеђексем тулашěнђен пуђах хуппипе витěнсе тăраççě. Кашни ђеђекě тата икě хуппа витěнсе тăрат. Ђеђекěн тул йенђи хуппи шал йенђинђен пысăкрах, вăл шалтине ытамласа тăрат, вěçнелле çивěђ шăлăллă хыђђăк пулса шěвěрлсе тухат. Ђеђек хупписем ăшěнђе виçě вăрăм шăрка хутаççисем пур, тата икě тěклě çăвар (рыльце) пур. Ыраш çилпе шăркана ларат. Вăл акă йепле пулат. Шăрки ěлкěрес умěн ђеђек хупписем уçăлса, шăрка хутаççисен аврисем ўссе, сарă вăрăм хутаççисем шерепеленсе тулалла çакăнса тăракан пулаççě; тěклě çăварсем те тутисене ђеђек хупписем айěнђен çўлелле тăсса тăраççě. Сарă хутаççем çурăлсан типě вěтě тусанě (шăрки) вěççе тухса çилпе сěкленсе çўреççě, тěклě пысăк çăварсем çине çăмăл ларса шăркине лартса хăварат. Шăркана ларса иртсен ђеђек хуписем каллех хупăнса, вěсен хўтлěхěнђе ыраш пěрђисем тăранса ўсеççě.

Ыраш ђеђеккине, тата вăл шăркана ларса пиçнине есěр хăвăр лайăхрах сăнаса пырăр.

Сăнамаллисем 1. Хăвăрăн шкул пахђине йе килти пахђана сăнамалли хир тума вырăн хăварăр. Унта пěр пысăк йăран ђавса хатěрлěр. Вăл йăран çине 3 ерет ыраш, тулă, сěлě, урпа, вир тата куккурус пěр кунта акар. Мěлле тырă хăш тěле акнине манасран кашнин йатне хăма çине çырса çапăр. Хăçан акнине хăварăн кунсерěн çырса пыракан тетрат çине çырăр. Акнă тырсем мěлле шăтнине сăнаса пырăр.

2. Кађђасем шăтса пăртак хăпарсан, кěреçепе кашни тырăран пěрер кăк хуллен ђакаласа тымаррисемпех кăларăр та, тетратсем çине краскăпа ўкерěр. Çапла 5-7 кунтан каллех тăвăр. Вăхăтне хăçан тувине кăтартсах пырăр. Çак çамрăк кађђасене сăнаса пăхсан мěнрен те пулсан уйăрма пулат-и?

Йăран çине акнă тырăсене çăвěпех сăнаса çырса пырăр.

Мěлле çырса пымаллине çакăнта кăтартнă таплитсă тăрăх вěренěр.

Тырă йађесем.	Акнă вăхăт.	Шăтни.		Хуђани.	Пуç кăларни.		Шăркана ларни.		Пиçни.	
		Пуç-ланă.	Шăт-са тухнă		Пуç-ланă	Кă-ларнă	Пуç-ланă.	Лар-нă	Пуç-ланă.	Пул-нă
Ыраш										
Тулă										
Сĕлĕ										
Урпа										
Вир										
Куккурус										

Тырă пуђаххисене хут çине ӳкерĕр.

Пуђах: ырашăн, тулăн, урпан. Шăпăрлисем: сĕлĕ, вир.

3. Каллех тепĕр йăран тăвăр та пĕр вăхăтрах хуратулă корђитсă, йĕтĕн тата кантăр 3-шер йĕрке акăр.

а) Шăтса вăрлăх пайĕсем уйăрлнне ӳкерĕр.

в) Шăтса ситĕниђен çаплах çак 2-мĕш таплитсăра кăтартнă пек çырса пырăр, вĕсен пурнăçне сăнăр.

Тырă, курăк йађесем.	Шăтни		Ђеђек кăларни			Çимĕçĕ пиçни.	
	пуç-ланă	шăт-нă	пуç-ланă	кă-ларнă	ху-ралнă	пуç-ланă	ĕл-кĕрнĕ
Хуратулă							
Корђитсă							
Йĕтĕн							
Кантăр							
Хĕвелçавăрнăш							

Ыйтусемпе сăнамаллисем. 1. Хуратул ђеђеккисем çине мĕлле хурткăпшанкăсем, хăш вăхăтра ытларах лараççĕ?

2. Çак сăнакан тырă курăксенђен хăшĕн çине нимле хурт та ларман?

3. Акнă тырсене тăпăлтарса типĕтĕр.

4. Кантăрпа йĕтĕне шывра пултарса сӳс кăларăр.

Ыраша сийен тӑвакансем.

Ыраш пуҫаххи ҫинҫе хӑшҫухне хурамӑйрака майлӑ пӗрҫӗсем пулаҫҫӗ. Вӗсене пирӗн ырашамӑшӗ теҫҫӗ. Ырашамӑшӗ вӑл кӑмпа йӑхӗнҫи йапала—тырӑпулӑсен ҫирӗ. Пулса ҫитсен вӗсем пуҫахран тухса ӳкеҫҫӗ те, ҫуркуннеҫҫен нимӗн паллӑсӑрах выртаҫҫӗ. Ҫуркуннехи ӑшӑ кунсем ҫитсе ӳсентӑран ҫӗрӗлсен, вӑл та шӑтса ӳсме тытӑнаҫ; ун ҫиҫе спор тейекен тусан пек йапаласем питӗ нумай ҫитӗнсе лараҫҫӗ. Вӑл спорсем ҫилпе вӗҫҫе, анҫах ҫӑмӑртаннӑ ҫамрӑк пуҫахсем ҫине ҫыпӑҫҫа лараҫҫӗ те, каллех ҫӗнӗрен спорсем тума пуҫлаҫҫӗ.

Вара тырӑ пуҫаххи ҫирленсе хӑйӗн сӗткенне йухтарма тытӑнаҫ. Сӗткенпе спор пӗрле ҫыпӑҫҫа пуҫаха нӳнеклентерсе ҫыпӑҫакан туса йараҫҫӗ. Шӑнасем тата ытти хурткӑпшанкӑсем пуҫах ҫине сӗткен ӗҫме пырсан ҫав ҫыпҫакан йапалапа вараланаҫҫӗ. Ҫапла вара пӗр пуҫахран тепӗр пуҫах ҫине ларса ҫӳресе сывӑ пуҫахсене те ҫире йертсе хӑвараҫҫӗ.

Вӗсем ҫапла ҫӳресе пӗр ана ҫинҫен тепӗр ана йе хир ҫинҫав ҫире сарса ҫӳреҫҫӗ. Ыраш пулма пуҫласан спорсенҫен хӑй ырашамӑшӗ те ҫитӗнсе лараҫ. Хӑшӗ вӗсенҫен каллех ҫӗре ӳкеҫҫӗ, хӑшӗ тата тырӑпа пӗрле пӳлмене те лекеҫҫӗ. Пӳлмене лекнӗ йапала ҫӑвара та кӗрсе кайаҫ. Анҫах вӑл, ҫын ҫийекен апатпа хутшӑнни, пит хӑрушӑ, мӗншӗн тесен ун ӑшӗнҫи наркӑмӑш ҫынна ҫирлеттерсе йараҫ, нумайтарах пулсан вӗлерме те пултараҫ.

Ырашамӑшӗ йерсен тырӑ наҫар пулакан пулаҫ. ҫавӑнпа вӑл тырӑ ҫинҫе ан пултӑр тесе акнӑ ҫухне вӑрлӑхне тасатмалла, йе уйранах пуҫтармалла. Ана уйран пуҫтарма та йӑвӑрах мар. мӗншӗн тесен вӑл йӑран хӗррисенҫе ытларах пулаҫ. Ырашамӑшӗнҫен кирлӗ емел тӑваҫҫӗ, ҫавӑнпа ӑна пуҫтарсан аптеккӑсене кайса памалла.

Ыраш канҫине хурт ҫийесрен йепле сыхламалла.

Тырӑ хурҫӗ тесе ҫӗрле вӗҫҫе ҫӳрекен лӗпӗш пулакан хурта калаҫҫӗ. Вӑл хуртӑн тӗсӗ ҫӗр тӗслӗрех, ҫарарах симӗс пулаҫ. Унӑн лӗпӗшӗ ҫӗртме уйӑхӗн варринҫе вӗҫсе ҫӳрет, ҫав вӑхӑтра вӑл тӗрлӗ ҫумкурӑкӑн ҫулҫи тӳнтер йенне ҫӑмарта туса ҫыпӑҫтараҫ. Пуринҫен ытла, шӑнӑркурӑк, йытпырши, антракӑшман ҫулҫи тӳнтерӗшне йуратарах параҫ. Ҫавӑнпа ҫӑмартине вӗсен ҫулҫи ҫум-

не йӗркипе ҫыпӑҫтарса тухаӗ. Пӗр лӗпӗш 500 ҫӑмартана ҫитеҫҫен тӑваӗ. Пӑртак вӑхӑт иртсен ҫав ҫӑмартасенҫен пӗҫӗк хуртсем тухаҫҫӗ.

Вӗсем ҫав тухнӑ курӑк ҫинҫех унӑн ҫемҫе ҫулҫине ҫисе пурӑнаҫҫӗ. Пӗр 3-4 ерне хушшинҫе хурҫӗ темиҫе хуҫҫен хӑй тумтирне пӑрахса улӑштарса пысӑкланаӗте, вара хӑй ҫуралнӑ курӑк ҫинҫен ыраш каҫҫи ҫине йе купӑста, хӑйар пахҫине куҫаӗ. Кӗркунне шӑнтма пуҫлаҫҫен ҫав хурт ҫӗр ӑшне кӗрсе ҫӗрӗ пек саварнса выртаӗ те, унтах хӗл касаӗ. Ҫуркунне ӑшӑта пуҫласан хай хурт та вӑранаӗ, ҫӗрле вӑл ҫӗр ҫине тухса апат ҫийет, анҫах ӳсекен курӑка паллӑ сийенех тумасӗ халӗ. Пӑртак пурӑнсан хурт каллех ҫӗре кӗрсе кайаӗ. Унта вӑл хӑй валли вырӑн тӑваӗ те кипкипе ҫӗркенсе ним сиккеленмесӗр выртаӗ. Ҫӗртме уйӑхӗн варринҫе, вара ҫак кипкерен лӗпӗш тухаӗ.

Ыраш каҫҫине ҫийекен хурт—ҫӗрӗҫлекенӗн ҫи усал тӑшманӗ. Вӑл ҫултан ҫул ӗрҫесе пырса ыраш каҫҫине пайтах ҫисе ҫаратаӗ. Вӑл малтанхи ҫул ыраш каҫҫине пусӑ хӗрӗнҫен, йе йӑран хӗрӗнҫен, йе ҫумкурӑк шӑтнӑ ҫӗртен ҫиме пуҫлаӗ. Тепӗр ҫулӗнҫе малалла иртсе ани аниех ҫисе тухаӗ. Ҫавӑнпа кашни хресҫенӗн ҫав ыраш каҫҫи хуртне мӗн вӑй ҫитнӗ таран пӗтерме тӑрӑшас пулаӗ.

Ырашкаҫҫи хурҫӗ ӗрҫени ҫӗр ӗҫлекенрен хӑйӗнҫен те килет вӑл. Епӗр, вӑл хурт ҫум тухсан, йе йӑрансем ҫинҫе пурӑнаӗ тенӗҫҫӗ. Пирӗн хурапусӑсен йӑранӗсем йаланах ҫумлӑ лараҫҫӗ. Хурапусӑсен йӑранӗсем ҫумсӑр пулсан лӗпӗш ҫӑмарта тума вырӑн тупаймӗҫҫӗ, вара вӗсем ыраш каҫҫи ӳсеҫҫен выҫӑ вилнӗ пулӗҫҫӗҫ. Хурапуса таса тытас пулсан, ӑна лӗпӗш ҫӑмӑрта тӑваҫҫен иртерех сухаласа пӑрахас пулаӗ, йӑрансене те ҫум ан пултӑр тесе ватса сухаласа тухсан, хурт та пулаймӗҫҫӗ. Паллӑ, ҫак ӗҫе ҫӗрӗҫлекенсем хӑшпӗри ҫеҫ тусан, пур те тумасан, унӑн усси сахал пулаӗ.

Сухалас пулсан мӗнпур хурапуса сухалас пулаӗ, мӗнпур йӑран хыттисене пӗтермелле.

Мӗн тӑвасха ӗнтӗ хурапуса кирлӗ пек вӑхӑтра сухалайман, ыраш каҫҫи хурҫӗ каҫҫана ҫиме тапратнӑ пулсан?

Унпек пулсан вара, хуртне хӑйне пӗтерме тӑрӑшмалла. Ӑна пӗтерес тесен. 4 вершук тарӑнӑшӗ, 4 вершук сарлакӑшӗ канавсем алтас пулаӗ. Вӑл канавсенҫе пӗр 3—4 ҫалӑшран лакӑмсем ҫавсӑ хӑвармалла. Канавӑн хӗррисем тикӗс пулҫӗр. Канавӗ ҫӳлелле ансӑр-

ланса уляхтăр, алтса кăларнă тăприне хурт йернĕ каҁҁа йеннелле мвăтас пулаҭ.

Канавсене пуҫтарнă хуртсене кашни ир пăхса вĕлерсех тăмалла. Ҫав канава хурт йернĕ каҁҁа йĕритавра алтса тухса, хурт йермен анасене сыхлас пулаҭ. Хурт йернĕ каҁҁа ҫине тĕлĕн тĕлĕн ҫĕрулми аври, йе купăста ҫулҫи, йе тата мĕлле те пулин курăк пăрахса тухас пулаҭ. Ҫавăн пек купасем айне ыраш каҁҁи хурҁĕ пуҫтарăнма йуратаҭ. Ҫавăнта пуҫтарăннă хуртсене кашни кун вĕлерсе пырас пулаҭ.

Хурт йернĕ ҫĕре хуртран тасатса каҁҁана тӳрлетес тесен, каҁҁана шыв ҫине имҫам (емел) йарса туса сапниҁен ырри нимĕн те ҫук. Ҫавăн пек шывсем ыраш каҁҁине пăсмаҫҫĕ, вĕсене тыткалама та хăрасси ҫук. Ҫава имҫамсенҁен хуртсене ҁас пĕтерекенни, ҁи хăватли „мышьяково-кислый натр" тейекенни, вăл наркăмăшпа хăватлă сĕлте хутăпитарни пулаҭ. „Мышьяково кислый натр" вăл шывра ҁас ирĕлет, шатнă каҁҁан ҫулҫисене ҫунтармасҭ, тата ытти йапаларан йӳне ӳкет. 25 витре шыва $2^1/_2$ йе 3 кĕренкке „мышьяково-кислый натр" илсе, шыва йарса ирĕлтерес пулаҭ. Унтан шывне пĕр витре кĕрекен лейккăна (аlăпа сирпĕтмелли савăт) йараҫҫĕ. Пĕр лейккă тултарнă шыв 100 ҁалăшран ытла сирпĕтсе тухма пымасҭ. Кашни лейккăри шыв ҫĕр ҁалăша ҫитет пулсан, пĕр ҁесеттинăна миҫе лейккă шыв кирлĕ.

Хурт умĕнҁи йермен каҁҁапа пĕр 2—3 ҁалăш сарлакăш сирпĕтес пулаҭ, ҫапла тăрăшса сирпĕтсе тухса, хурта пулсен, епĕр нумай тăкаксăрах, ĕҫлесе тертленмесĕрех мĕнпур каҁҁана хуртран хăтарăпăр.

Сирпĕтессе уйар вăхăтра сирпĕтес пулаҭ. Ҫумăр умĕн, йе ҫумăр хыҫҫăн сирпĕтме кирлĕ мар. Хуртсене пĕтерме кирлĕ йапаласене шырама акрономсем патне, йе хурткăпшанкă уссипе сийенне пĕлсе тăракан ҫынсем патне кайас пулаҭ.

Ҫапла ĕнтĕ, ыраш каҁҁине сыхлас тесен кĕрхи тырă хуртне пĕтерес тесен, йалти пур ҫĕрĕҫлекенсен, ҫĕрĕҫлекен комунăсен пĕрле кăр ĕҫлес пулаҭ. Йалти халăх ҫавăн пек кăр ĕҫлеме пĕрлешсен тин, каҁҁа хуртĕнҁен хăрасси пĕтĕ,—вăл тăшмана вăра ҫĕнтерĕҫ.

Ҁавкапуҫĕ (клевер).

Ҁавкапуҫĕ нумай ҫул ларакан курăк, ăна пĕрре аксан вăл темиҫе ҫула пыраҭ, виҫтăват ҫул умлăхыҫлă ҫулса илме пулаҭ. Тата вăл темиҫе тĕсли те пур, вĕсенҁен ҁи аванни хĕрлĕ ҁеҁекли.

Хӗрлӗ ђавкапуҫӗ ҫарансем ҫинђе, анкарти таврашӗнђе хӑй тӗлӗн ӳсни те паларкалать, анђах тата ӑна акса нумай тӑваҫҫӗ.

Ђавкапуҫӗ пит вӑрӑм тымарлӑ пулать. Тымарсем пит вӑрӑм тарӑн кайнипе вӑл уйар ҫулсенђе те питех аптӑрамасть, мӗншӗн тесен ҫӗрӗн айаларах сийӗсенђе йаланах ҫийелти сийӗсенђен нӳрӗ ытларах пулать.

Ђавкапусӗн ђи пысӑк тымарӗнђен айаккалла тата вӗтӗ лӑс тымарсем саралса кайаҫҫӗ. Ђавкапуҫ акнӑ вырӑна сухаласа пӑрахсан, ҫав вӗтӗ тымарсем ҫӗрсе, ҫӗре ҫӗнетсе питӗ кӑпкалантарса, йусаса йараҫҫӗ. Кунсӑр пуҫне тата ђавкапуҫӗн тымарӗсем ҫинђе вӗт шӑрса пек ђӑмӑрккасем пур. вӗсем ӑшӗнђе калама ҫук вӗтӗ хуртсем (пактерисем) пурӑнаҫҫӗ.

Ҫав ђунлӑ йапаласем витӗр ђавкапуҫӗ сывлӑшран тыррапулла кирлӗ асота туртса тӑрса, ҫӗре питӗ аванлантарать. Ҫавтери хаклӑ йапалана сывлӑшран ытти ыраш йевӗрлӗ тырсем илеймеҫҫӗ. Вӗсем ҫӗртен сӑхса илнипех пурӑнаҫҫӗ. Ђавкапуҫне епӗр пӗрре аксан виҫтӑват ҫулђђен ҫулма йурать тенӗђђӗ, кунсӑр пуҫне тата ђавкапуҫ акнӑ ана ҫӗртмери пек канса йусанса выртать.

Ђавкапуҫ акнӑ ана ҫинђе тырӑ, ӑна акман ана ҫинђинђен 2—3 хут авантарах пулать. Ҫавӑнпа хресђенсенђен нумайӗшӗ ҫавӑн пек анасем ҫине йӗтӗн акма тӑрӑшаҫҫӗ, мӗншӗн тесен йӗтӗн нађар ҫӗр ҫинђе путлӗ пулмасть. Ђавкапуҫӗн тӳрӗ туни ултӑ шите йахан ӳсме пултарать. Ҫав тӳрӗ пысӑк тунинђен айаккалла пӗђӗк туратсем хунаса сарӑлса кайаҫҫӗ. Тунасем ҫинђе виҫшер ҫулҫӑ пулать. Ђеђеккисем пӗр ҫӗре пуҫтарӑнса ђӑмӑртанса лараҫҫӗ. Ђавкапуҫӗн ђеђеккине ађасем те питӗ йуратаҫҫӗ, ӑна ывҫи ывҫипех татса ђеђеккисене пӗрерӗн кӑларса ӗмсех сӗткенне туртса пӗтереҫҫӗ. Ҫав пылак сӗткене тата пылхурђӗсем, тӗклӗтурасем питӗ килӗштереҫҫӗ, ђавкапуҫӗ апи ҫинђе йалапах вӗсем сӗрлеҫҫӗ.

Ђавкапуҫӗ туратланса, ҫулҫӑланса кайса, ҫӗре хулӑмӑн витсе тӑрса, нӳре аван сыхлать, хӑйен хушшинђе ҫумлӑ курӑка ӳсме памасть, тата вӑйлӑ шарлак ҫумӑрпа ҫӗре хытасран ђарать.

Ҫапла ӗнтӗ, ђавкапуҫне акнӑ хыҫҫӑн ҫӗр пур йевђен те аванланать, унӑн айӗнђе ҫӗр пӗр виҫ ҫул выртсан тислӗклӗ ҫӗрпе танашать.

Ђавкапуҫне йепле акмалли ҫинђен. Ђавкапуҫӗн вӑрри питӗ вӗтӗ, пӑхма сарӑрах тӗслӗ. Унӑн вӑррисене илнӗ ђухне, питӗ астуса илмелле. Хӗрлӗ тӗслӗ, выҫӑрах вӑрӑ ниме те йурамасть, ҫавӑнпа хаклӑрах парса та, авантарах вӑрлӑх илес пулать.

Халĕ ĕнтĕ пур хуласенҫе те копператив лавккисем, склатсем пур, ҫав склатсенҫе йаланах лайăх вăрлăхсем сутаҫҫĕ. Ҫавкапуҫĕ пур ҫĕрте те тенĕ пекех ӳсме пултарайӗ, ҫара хăйăрлă ҫĕрсемпе шур тăпра ҫинҫе анҫах сарăлса ӳсеймест. Вăл пуринҫен ытла тăмлăрах хура тăпраллă ҫĕр ҫинҫе аван ӳсет.

Ҫавкапуҫ акмалли ҫĕре питĕ аван ĕҫлесе ҫемҫетмелле. Ăна акиҫҫен малтан вăл ҫĕре 3-4 ҫул ытти тырăсем акса тăмалла, ҫи кайран ыраш, йе сĕлĕ акмалла, вĕсем хыҫҫăн тин вара ҫавкапуҫне акса хăвармалла. Ҫавкапуҫĕн вăррисем аксан пит ҫасах шăтаймаҫҫĕ, вĕсем шăтмасăр иквиҫ ернене йахăн выртаҫҫĕ, тата хăшҫухне ҫуркунне акнă ҫавкапуҫ кĕркунне тин шăтайӗ. Вăл ҫас шăтманшăн хăрамалла мар, вăл акнă ҫул наҫар пулсан та, иккĕмĕш ҫул аван пулма пултарайӗ.

Ҫавкапуҫ акнă ана ахаҫ ан выртăр тесе, ăна хăй тĕллĕн акмалла мар, йе ыраш каҫҫи ҫине, йе сĕлĕ ани ҫине акса хăварас пулайӗ. Ҫавкапуҫне ыраш каҫҫи ҫине акас тесен унăн вăррине ҫуркунне иртерех хĕвел тухнă тухманах ҫĕр ăшăнаҫҫен сапса тухмалла. Хĕвел тухса ҫĕр ăшăнсан ҫавкапуҫĕн вăррисем хăйсемех ҫĕр ҫумне ҫыпăҫаҫҫĕ. Ыраш каҫҫи ҫине аксан, анӑна сухалама та сӳреме те кирлĕ мар.

Ҫавкапуҫне ыраш каҫҫи ҫине акмасан сĕлĕ ани ҫине акса хăвараҫҫĕ. Сĕлле акса сӳресен, ҫавкапуҫне акса анана ҫийелтен сӳрепе пĕрер хут сӳреҫҫĕ, унтан сӳре тӳртĕмпе йе катукпа йакатса хăвараҫҫĕ. Ҫавкапуҫĕн вăрри пит вĕтĕ, пĕр теҫеттина 1 пăт та 10 кĕренкке йе 1 пăт ҫура йахăн анҫах кирлĕ.

Ҫавкапуҫĕнҫен аван утă тăвас тесен, ăна иккĕмĕш ҫул Цитрав тĕлнелле, ҫеҫеке ларсанах ҫулма тытăнмалла. Ҫулма пуҫĕсем саралаҫҫен кĕтсе тăмалла мар, ăна вăхăтра ҫулса илмесен, ути наҫартарах пулайӗ, выҫăхсем те вара ăна питех кăмăллах ҫимеҫҫĕ. Ҫавкапуҫне ҫулса пăрахсан типтĕр тесе паккусра иквиҫ кун выртарас пулайӗ. Пĕр йенĕ типсен ăна тавăрса пăрахмалла. Ҫавăркаланă ҫухне питĕ сыхланмалла, асăрхамасан унăн ҫулҫисем те, пуҫĕсем те ванма пултараҫҫĕ. Ҫанталăк уйар пулсан, виҫтăват кунта ҫавкапуҫĕ пит аван типсе кайайӗ, ҫапла ăна типĕтсен паккусранах тийесе кайма йурайӗ.

Ҫавкапуҫне ҫулса илсенех, вăл ăна ҫинĕ выҫăхсене йама йурайӗ, анҫах вĕсене питĕ йĕпе, уйар вăхăтра, тата малтанхи кунсенҫе нумай ҫӳретме йурамасӗ, мĕншĕн тесен выҫăхсем ăна пит нумай ҫинипе кӳпĕнсе кайма пултараҫҫĕ. Ҫавкапуҫне иртерех

çулса илнĕ пулсан, çулнă хыççăн çанталăк аван тăрсан, тата ун çине вырăхсем те йамасан, вăл çав çулах тепре çулмалăх та ӳсме пултарат.

Ђавкапусне пĕр вырăнта нумай тытмалла мар, вăл пĕр вырăнта нумайђђен тăрсан нађарланнăçемĕн нађарланса пырат. Икĕ çул хушши вăл аван утă парат, виççĕмĕш çул вара сахал тухат. Çавăнпа ђавкапусне пĕр вырăнта иквиç çул тăратсан, ун вырăнне урăх тырă йе урăх курăк акмалла. Малтанхи çул çулнă ђухне пĕр теçеттинрен 200-300 пăта йахăн утă тухат, хăшпĕр çул питĕ аван пулнă ђухне 500 пăта йахăн та пулат.

Иккĕмĕш хут çулнă ђухне 150-200 пăта йахăн пулат. Ђавкапусне пĕр вырăна ђасђасах акма йурамаст. Пĕр вырăнта нумай акса тăрсан, вăл вăйсăрлансах пырат. Çавăнпа пĕрре акса çулнă вырăна 5-6 çул иртмесĕр акмалла та мар. Ђавкапусне йаланах кушак хӳрипе (тимофеевка) хутăш акаççĕ.

Сăнамаллисем. Ђавкапусĕн тымарне кăларса пĕђĕк ђăмăркксеве тупăр, вĕсем мĕллине каласа парăр.

Ђавкапусне мĕншĕн уйа акаççĕ?

Хĕрлĕ ђавкапусĕнђе миçе ђеђекне шутласа пĕлĕр. Ђавкапусĕн малтан мĕлле ђеђеккисем çурăлаççĕ, тата кайран йеплисем?

Ђавкапус ђеђеккисем çине мĕлле хуртвăпшанкăсем ытларах лараççĕ?

Ђавкапусĕнне нумай çулçăллă 3 çулçă ытли туна тупăр та, типĕтсе 3 çулçăлли сумне хут çине сыпаçтарăр.

Кушакхӳри (тимофеевка).

Кушакхӳри, хамăрăн çарансем çинђе те нумай ӳсет. Унăн туни çӳллĕ те йака. Ђеђеккисем пĕр çĕре пухăнса, ыраш пуç пек лараççĕ. Çулçисем вăрăм та ансăр. Кушакхӳри ђавкапусĕ пекех вăрăм тымарлă мар, çавăнпа вăл нӳре те çĕрĕн çийелти сийĕсенђен туйанат, уйара та ђавкапусĕ пекех тӳсеймест. Унăн уттине вырăхсем питĕ йуратса çийеççĕ, анђах утă тытас тĕлĕшрен ђавкапуснех çитеймест. Вăррисем ђавкапус вăррин ђен вĕтĕрех; вĕсем пăхма йăлтăркка, сарăрах тĕслĕ. Кушакхӳрине ђавкапуспе хутăш акаççĕ.

Шăтасса ђавкапусĕнђен хăвăртрах шăтат, ӳсессине пĕр вăхăтра ӳссе, пĕр вăхăталлах ĕлкĕрет. Кушакхӳрине акă мĕншĕн ђавкапуспе хутăш акаççĕ: хутăш аксан, вĕсем утă типессе те ђасрах типет, тата ăна вырăхсем те йуратса çийеççĕ. Кунсăр пуçне

вăл выђăхсемшĕн тутăрах та. Ђавкапуçне кушакхӳрипе хутăш акнин усси тата çак йенђен пур: кушакхӳри малтанхи çул ђавкапуçĕнђен утă сахалтарах парат̆, иккĕмеш çул нумайтарах парат̆, çавăнпа утă ик çулта та тикĕс пулат̆.

Çапла ђавкапуçпе кушакхӳри хутăш акнă çарана виççĕмĕш çула та хăварсан, ђавкапуçĕ питĕ сахал пулат̆, кушакхӳри ĕрђесе пĕтĕм çарана саралат̆. Кушакхӳривђен вăрлăх тăвас тесен, иккĕмĕш йе виççĕмĕш çул çулмасăр хăварса, мĕн вăрри ĕлкĕређђенех лартмалла, вара вăрри ĕлкĕрсен ăна çулса типĕтсе çапмалла.

Ђутсернă акса тăвасси çинђен.

Ђутсернă нумай çул пурăнакан курăк: пĕрре аксассăн 8-10 çула çитиђђен пурăнат̆. Унăн тӳрĕ тунч çӳллĕ (вăрăм): 3-4 ните çитет. Ђутсернă вăл питĕ лăпсака курăк: пĕр тĕпрен 10-12 хăмăл тухат̆, çемçе çĕрте 50 хăмăла та çитме пултарат̆.

Ђутсернăн ђеђекки хĕрлĕкăвак. Вăл нимĕçпăрçи йахăнђи курăк. Ђутсерна хĕвел питĕнђе пулмасан, кирекăçта аксан та пулат̆: йе анкартинђе йе çырма таврашĕнђе. Вĕлтрен ӳсекен вырăна та тиркемест. Пуривђен ытла ĕлĕк çемçе пулнă пахђа вырăнне килĕштерет. Ђутсернăран ытларах уса курас тесен, ăна хура тăпра çине, лайăх çемĕçтернĕ хăйăрлă тăм çине акас пулат̆.

Ытла нӳрлĕ вырăнта ђутсернă ӳсеймест, мĕншĕн тесен унăн тымарри пит вăрăм 2-3 ђалăш айала кайма пултарат̆, çĕр айĕнђи шыв çийелерех пулсан тымар çĕрет те, ђутсернă пĕтсе ларат̆. Ытлашши типĕ çĕрте, сăрт айккинђе, хĕвел питĕнђе нумайа пымасТ̆, ђасах типсе ларат̆.

Тата ђутсернăна тырă акакан çĕре, тырăсемпеле пĕрле акма йурамасТ̆, мĕншĕн тесен вăл пĕрре аксан пĕр вырăнта 8-9 çул пурăнат̆. Ђутсернăран пур çĕрте те пĕр пек утă тухмасТ̆. Çемĕçтермен хура тăпра çинђе теçеттинран малтан çулнă ђух 150-200 пăт тухат̆, иккĕмĕш хут çулнă ђух 30-40 пăт тухат̆. Çемçе вырăнта малтан çулнă ђух 250-350 пăт тухма пултарат̆, иккĕмĕш хут çулнă ђух 150-200 пăт, виççĕмĕш хут çулнă ђух 30-40 пăт теçеттин пуçне пулма пултарат̆.

Ђутсернă тарăн сухаланă çĕре йуратат̆, çавăнпа мĕн ђухлĕ тарăнрах сухаланă, çавăн ђул авантарах. Ђутсернă акма çĕр хатĕрлес тесен, ăна кĕркуннĕ сухаласа хăварас пулат̆. Сӳрессе çуркунне çĕршыв типсенех, акас умĕн питĕ лайăх сӳремелле, акас умĕн çĕре пĕр хут сӳрес пулат̆, аксан 2-3 хут сӳресе тухмалла.

Алпа акас пулсан теҫеттина 80-90 кӗрепенкке вӑрӑ кирлӗ. Ӏутсернӑ вӑрри питӗ вӗтӗ, ҫавӑнпа ӑна хӑй тӗлӗн акма канҫартарах. Акас пулсан ӑна хӑйӑрпа, йе кӗлпе, йе вӗтӗ тӑпрапа хутӑштарас пулаҭ. Вӑррине пӗр пай илмелле, тӑприне йе хӑйӑрне тӑват пай илес пулаҭ, вара лайӑх хутӑштарсан акма та йураҭ.

Ӏутсернӑпа аксан, ҫанталӑк ӑшӑ тӑрсан 10-14 кунтан шӑтса тухаҭ. Уйар султа кайа йулма та пултараҭ. Ӏутсернӑ каҭҭи питӗ ҫинҫе, вӑйсӑр, ҫавӑнпа кирлӗ мар курӑксем ӑна пӗтерсе лартма пултараҫҫӗ. Ҫак сийен ан пултӑр тесен ҭутсернӑна шӑтса тухсан 2-3 ернерен вире ҫӑмланӑ пек ҫӑмласҫӗ.

Ҭасҭасах ҫӑмлама ал ҫитмест пулсан, кирлӗ мар курӑксене ҫулас пулаҭ. Курӑкне кура пӗр хут йе ик хут ҫӑмламалла пулаҭ: малтанхине ҭутсернӑ шӑта пуҫласанах ҫӑмламалла, иккӗмӗш хут ҫӗртме уйӑх пӗтне ҫере ҫӑмлас пулаҭ.

Иккӗмӗш хут ҫулнӑ ҭух ҭутсернӑна пӗрле ҫулаҫҫӗ, ҫавӑнпа вара ҫурри ахаҭ курӑкӑн ути пулаҭ. Кайран вара ӳсме ирӗк параҫҫӗ. Ҫуласса ҭутсернӑна ҭеҭеке ларичҭен ҫулас пулаҭ, ӑна ҭеҭеклентӗрсе хутаҫҫисем пулаҭҭен лартсан, вӑл тепӗр ҫул хӗнпе ӳсет те вӑйсӑр пулаҭ. Ӑна мӗн ҭухлӗ иртерех ҫулнӑ, ҫавӑн ҭухлӗ лайӑх ӳсет. Малтан ҫуласса ҫӗртме уйӑхӗн пуҫламӗшӗнҭе ҫулаҫҫӗ, иккӗмӗш хут—ҫурла уйӑхӗн 10—15-кунӗсенҭе йе кайарах ҫулаҫҫӗ. Кайуне авӑн уйӑхӗ пуҫланнӑ ҭух ҫулса илеҫҫӗ.

Ӏутсернӑна пуҫтарнӑ ҭух питӗ сыхлавмалла, асӑрхамасан унӑн ҫулҫисем тӑкӑнса тунисем ҫеҫ тӑрса йулаҫҫӗ. Ӏутсернӑна ҫулса илесессӗн унӑн ани ҫине выҭӑхҭӗрлӗх пама йурамаҭ, мӗншӗн тесен вӑл таптаса хытарнине тӳсеймест, пӗтсе лараҭ.

Аксассӑн иккӗмӗш ҫул ҫуркунне ҫӗршыв типсенех тимӗр шӑллӑ сӳрепе 2—3 хут сӳреҫҫӗ. Сӳренӗ ҭухне ҭутсернӑ татӑлаҭ тесе пӗрете хӑрамалла мар, вӑл тымарӗ вӑрӑм пирки ҫӗрте тӑнтӑн лараҭ, ӑна тапӑлтарса кӑларма ҫӑмӑлах та мар. Ӏутсернӑ тымарӗ мӑйне йурийех амантма тӑрӑшас пулаҭ, тымар мӑйне амантсан вӑл пиҫӗ хунаса каяҭ, пӗр тунаран тепӗр туна иртермелле ӳсме тытӑнаҫҫӗ, тымарӗ те хӗпӗртесе айалалла ҭӑсӑлаҭ: Ҫапла вара ҭутсернӑ пур йенҭен те вӑй илсе вӑйлӑланса пур курӑксене те ҫӗнтерсе, хупласа лартаҭ.

Ӏутсернӑна аксан пӗр ик ҫултан ӑна пӑхас ҫеҫ сахаланса йулаҭ. Усал курӑксене тасатса сӳремелли ҫеҫ вара. Пӗр 5--6 ҫула ҫитсессӗн ҭутсернӑ ватӑлма пуҫлаҭ, вара ҫултан ҫулах сайраланса пыраҭ, усал курӑксем йышлӑланнӑҫемӗн йышланса пыраҫҫӗ, кай-

ран вара ђутсернăна пĕтĕмпех хупласа илсе пĕтерсе лартаççĕ. Ђутсернă акнă вырăна сухаласа йĕтĕн, вир, тулă акаççĕ. Çав вырăнах ђутсернăнах 5 çул иртмесĕр акма йурамасŤ.

Выђăхсене çитермелли кăшман.

Выђăхсене çитермелли кăшман ак мĕнрен пит паха. Унăн шыв, тата пит ђас пиçекен тутă йапаласем пур. Çавăнпа çав кăшман выђăхсене сĕт нумай хутшăнтарaŤ. Хĕл кунĕнђе кăшман çуллахи çерем çинђи çамрăк курăкпа танлашаŤ. Вăл кăшманăн тути пылаклă майĕпе, ăна пур выђăхсем те йуратса çийеççĕ. Кăшмана çисен выђăхсен хырăмĕ те пăсăлмасŤ, нумайтарах çитерсен те кўпĕнсе каймаççĕ.

Çавăнпа кăшман ытти выђăх апађĕсенђен нумайтарах та усăллă, ăна пур çĕрте те акса ўстерме тăрашас пулаŤ. Нимĕнле апатпа тăрантарса пурăнсан та, кăшман пек йўне ўкекенни çук. Вăтам ĕнене хĕл каçиђђен 8 уйăх хушшинђе 360 пăт кăшман кирлĕ. Çавăн ђухлĕ кăшман акса тумашкăн 200—300 тăваткал ђалăш çеç кирлĕ.

Кунта пирĕн выђăх кăшманĕ темле тĕрлĕ тăпра çинђе те ўсме пултарaŤ. Анђах питĕ ђĕрĕ, шыв тăракан вырăнта ўсеймест, тата ытлашши тип вырăнта нўрсĕр аптраса пĕтсе лараŤ. Выђăх кăшманĕ тислĕк тăкнă вырăна питĕ йуратаŤ, тислĕк тăкман çĕрте вăл акса пĕтерне хака та тўсеймест. Ђăнах та, пит аван хура тăпраллă çĕр çинђе кăшман тислĕксĕрех аван ўсет. Сăмахран, кăшмана ўсме кирлĕ йапаласем пур çĕре, ăна кирекăçта та акма йураŤ.

Анђах кăшмана çĕнĕ тислĕк çине акма йурамасŤ, мĕншĕн тесен тин тăкнă тислĕк ани çине курăксем нумай тапса тухаççĕ, çавăнпа кăшмана тислĕк тăкнă кив ана çине, тăкни пĕр çул-йе ик çул иртсен тин акмалла. Пуринђен ытла ăна анкарти вырăнне, пахђана, кантăр вырăнсене акас пулаŤ.

Кăшман акмалли вырăна кĕркуннех сухаласа хăварас пулаŤ. Сухаласса тарăн сухаламалла, мĕн ђухлĕ тарăн, ун ђухлĕ аван вăл тарăн сухаланине пит йуратаŤ. Çуркунне сухалама йурамасŤ, мĕншĕн тесен вăл çĕре типĕтсе йараŤ, акас вăхăђђен ана та хатĕрленсе çитеймест. Ун анине сўренĕ ђух питĕ тăрăшса сўремелле. Пĕђĕк муклашкасем ванса пĕтеђђен çаплах сўрес пулаŤ.

Кăшмана сĕлĕ акса пĕтерсенех акма тытăнаççĕ. Унăн вăррисене ĕретлĕ лартса тухас пулаŤ. Кашни ĕрет хушшинђе 10—12

вершук вырăн хăвармалла. Ĕретлĕ машшинăпа акас пулсан, теçеттин çĕр çине пĕр пăт кĕмелле акас пулаĭ. Машшинă çук çынсем кантăра йе вĕрен тăрăх алпах лартса тухаççĕ. Пĕр çĕрех 2—3 вăрă ҫикс̈е, кашни 2 вершукран лартса кайас пулаĭ. Ун пек лартсан пĕр теçеттин çине 15—20 кĕренкке йахăн вăрлăх кĕрет.

Алпа лартас пулсан ак çапла лартмалла: вĕрене ҫăсса икĕ вĕçĕнҫен те шаҫҫасемпе çыхса лартаççĕ. Вара лартаканни сылтăм аллипе шĕвĕртсе патак илсе, кашни вершукранах пĕҫĕк шăтăксем туса 2—3 шер вăрă хурса витсе хăвараĭ. Лартса тухсан вăл вырăна йакатса тухас пулаĭ. Вăрăсене тарăн лартма йурамасĭ. Тарăн ҫикс̈е хăварсан вĕсем шăтса тухаймаççĕ.

Лартсан 10—12 кунтан кăшман шăтса тухаĭ те, çамрăк каҫҫасем питĕ хăвăрт ўсме тапратаççĕ. Çав вăхăтра ăна питĕ лайăх астăвас пулаĭ. Каҫҫан виççĕмĕш çулçи туха пуçласанах сайралатма тытăнмалла. Пĕрер каҫҫа, пĕр пĕривҫен 2—4 вершук хушши хăвараççĕ. Ытлашшине тăпăлтарса ывăтаççĕ Çумлă курăк пулсан тасатмалла.

Тепĕр ернерен тепĕр йулашки хут сайралатмалла. Иккĕмĕш хут сайралатнă ҫухне 6—8 вершукран пĕрер каҫҫа хăварас пулаĭ, ыттисене пĕтĕмпех çăмласа пăрахмалла. Хăварнă ҫухне тĕреклĕ, вăйлă каҫҫасене çеç хăварас пулаĭ. Сайралатса тухсан йăран хушшисене çемçетес пулаĭ. Урăх вара кăшмана кăларичҫенех нимле ĕç те тумаллах мар.

Иккĕмĕш хут çăмласа çемçетнĕ хыççăн, кăшман пит хăвăрт ўсме пуçлаĭ, çав вăхăтрах унăн тымарĕ те сарăлма тытăнаĭ. Кăшмана нимĕнле хуртсем те, нимĕнле ҫир те аптратаймасĭ. Кăшмана лайăх çемçетнĕ ана çине акса, аван тирпелесе ўстерсен пĕр теçеттинран 2500-3000 пăта йахăн илме пулаĭ. Кăшмана пĕрре акса курнă çын, ăна акма нихçан та пăрахас çук, мĕншĕн тесен вăл кăшман пысăк усă тунине сисет.

Выҫăхçарăкĕ *(турнепс)*.

Пахҫана акса тăвакан çарăксăр пуçне тата хире ана çине акса тăвакан выҫăхçарăкĕн сурҫĕ пур. Выҫăхçарăкĕ выҫăхсене çитерекен ытти тымарçимĕççем пек тăпрана тиркесе тăмасĭ: вăл пур тăпра çинҫе тенĕпекех ўсме пултараĭ, анҫах тăмлăрах хура тапра çинҫе тата аван çитĕнет. Выҫăхçарăкĕ лайăх сухаласа çемçетнĕ тăпрана йураты.

Çавăнпа ăна акмалли вырăна—апана кĕркунне тислĕк тăкса тарăнрах сухаламалла, вара хĕлле валли сÿремесĕр хăвармалла. Çуркунне иртерех çийелтен сÿресе тухас пулать, акас умĕн тепре сухаласа сÿремелле. Акассине кăшман акнă пекех вĕрен тăрăх лартса пымалла. Тăрахла суртли пулсан сухакасси тăрăх ђĕпĕтсе пăрахса пырсан та йурать. Выђăхçарăк вăррп питĕ вĕтĕ, теçеттина 10 кĕренкке арђах кĕрет. Унăн вăррине пур хулари склатсенђе те илме пулать.

Шăтса $1\frac{1}{2}$ вершук ÿсессĕн ăна сайралатас пулать. Сайралатнă ђухне пĕр çарăкран тепĕр çарăк хушшине 4 вершук хăварса пымалла. Тăпăлтарвă ђухне нађартараххисене кăларас пулать, çумкурăксем пулсан туртсах пымалла. Ерет хушшисене сухапуçĕпе ђĕрсе тухсан та аван. Çарăксем ÿсе çулçисемпе пĕрпĕрине кансĕрле пуçласан тепĕр хут сайралатмалла. Унђухне хушшисене 6-7 вершук хăвараççĕ.

Çарăк йĕритавра тăпра хытса кайасран йаштаса тухас пулать. Урăх вара писçе пустарађђен те нимĕн ĕçех те çук. Вылăхçарăкне кăларма васкамалла мар, мĕншĕн тесен вăл тăм ÿкме пуçласан та ÿсме пултарать. Ăна уйар çанталăкра кăларас пулать. Кăларсан çулçисене касса пăрахас пулать, вара пăртак куштарсан тин пустарса хума йурать.

Пĕр теçеттинран 1000-6000 пăта йахăн выђăхçарăкĕ тухма пултарать. Выђăхçарăкĕ кăшман пекех выђăхсемшĕн паха апат. Пуринђен ытла ĕнесем лайăх, сĕт нумай хутшăнтарать. Çавăнпа ăна акни пит усăллă пулмалла.

Йĕтĕн.

Йĕтĕн вăл пĕрçулхи курăк, ăна çуртырри пекех çуркунне акса çав çулах пуçтарса илеççĕ. Йĕтĕнĕн тымарĕ тÿптÿрĕ ÿсе анать, айаккалла лăска туратлă тымарсем сараймасть, анђах тăпра ăшне те тарăн кĕме пултараймасть. Унăн тупи те çавнашкаллах: тÿрĕ те çинçе, туратсем те çукпа пĕрех. Туратсем вырăнне пĕђĕк ансăр çулçăсем тĕпĕнђен пуçласа тăррине çитиђђенех йăвăн ларса тухаççĕ. Йĕтĕнĕн ђеђекки çуткăвак тĕслĕ, питĕ илемлĕ пулать. Ђеђекки тăкăнсан ун вырăнне йĕтĕн пуçĕ ђăмăртанса ларать. Çав хупăллă ђăмăркка хуран ăшĕнђе хурахĕрлĕ тĕслĕ йапйака йăлтăркка вăрăсем çитĕнеççĕ.

Йĕтĕн тăмлăрах, лайăх çемĕçтернĕ тăпрана йуратать. Пуринђен ытла вăл ђавка пуç аквă вырăна килĕштерет. Йĕтĕн хăй аван

çĕре йуратаĭ те, анђах тăпрари сăткене пĕтĕмпех туртса илсе çĕре нађарлатса хăвараĭ. Хăй хыççăн ытти тыра курăксем пек тымар хăмăл хăварса çĕре усă кӳреймест, мĕншĕн тесен ăна тăрпшĕ вăрăмрах, сӳс лайăх пултăр тесе тымарĕмĕнĕпех çăлаççĕ.

Йĕтĕне тата çĕпĕ тислĕк çине акма йурамасĭ, тин тăкнă тислĕк ани çине çумлă курăк тапса тухаĭ. Йĕтĕн çавăн пек çум курăксемпе ӳсме пултараймасĭ вĕсене çĕнтерме унăн хăваţĕ çитеймест те, вăл хупланса лараĭ. Çак сийен ан пултăр тесен йĕтĕне тислĕк ани çине ыраш хыççăн акаççĕ. Ђавкапуç ани пулсан тата авантарах. Унпăн çакна çитес вырăн та çук вара.

Çавăн пек çĕр çинђе унăн тăрпшĕ аршăн çура йахăн ӳсме пултараĭ, унта çум та пĕртте тухмасĭ, çăмлас хуйхи те пулмасĭ. Çавăн пек курăксăр вăрăм йĕтĕн ђăнах та шыв пек хумханса çеç лараĭ. Ђавкапуçĕ акнă вырăнта йĕтĕн тата питĕ тăнтăн ӳсет; ытла йĕпе çулла та, уйаррине те тӳсме пултараĭ. Усси те унтăн калама çук пысăк пулаĭ.

Теçеттинран 40—50 пăт сӳс, 50 пăт вăрă тухма пултараĭ. Вăрçă пуçланађђен, вăтам шутпа шутласан та, 1 пăт йĕтĕн сӳсси 5 тенкĕ те 50 пус, вăрри 1 тенкĕ те 70 пус пулнă. Пĕтĕмпе шутласан теçеттинран 360—400 тенкĕ тупăш—услам курăнаĭ. Ђăнах та йĕтĕнĕн асапри пит пумай. Акă илер ăна акмалли çĕрне хатĕрлессипе. Йĕтĕн акмалли анина тарăнрах сухалас пулаĭ, сӳрене ђух муклашкасем ванса вĕтелеђђен çаплах сӳремелле. Хăшђухне йĕтĕн ани тăрăх сӳрепе 7-8 хут та туртарса тухмалли те пулаĭ.

Йĕтĕне йышлă акакансем çурла уйахĕнђен пуçласа çăварниђђен çаплах иртгереççĕ. Ăна уйран пуçтараççĕ, типĕтсе çапаççĕ, кӳлле хутса пултараççĕ. Кайран тылласа, шăртласа тасатаççĕ. Çапла вара хĕлĕпе тенĕ пекех пĕтĕм çемйипех йĕтĕнпе асапланаççĕ.

Анђах малаллине шухăшласа пăхсан, вăл асапа тупăш темиçе хут иртгерсе кайаĭ, пĕтĕм тăкакне витсе пăрахаĭ. Хăшђухне тата йĕтĕн ăнасла пулмасан те пулаĭ, йе кӳлĕрех çĕрсе кайаĭ, анђах вăл инкексем харпăрхăйĕнђен килеççĕ. Пĕлсе тăрăшша ĕçлесен, инкеккисене те сирсе йама пулаĭ, уссине те ытларах кӳрма пулаĭ.

Йĕтĕне хăшĕ вăррипĕн, тепри сӳсĕшĕн, хăшĕ тата ăна та, куна та тăвасшăн акаççĕ. Вăррипе пумайтарах кăларас тесен, ăна йăвăрах акса, вăрри лайăх тăранаççенех лартмалла. Ун

суртне вырăсла „*самосей*“ теççĕ, унăн тураттисем те пулаççĕ. Сĕсшĕн акаканни не сайрарах акса иртерех татмалла. Вăл суртран вăрăм сӳс пулать, варпуççи те пысăк йулать.

Пирĕн йĕтĕне сӳссине те, вăррине те кăларасшăн акаççĕ. Çапла ĕнтĕ йĕтĕнĕн ĕçĕ йăвăр пулсан та, унăн тухăçлăхĕ хуçине темиçе хут ытларах тавăрса парать. Çӳсĕ унăн пиравăра кайать, вăррин̆çен сапсар тутлă çу кăлараççĕ. Йĕритавра шухăшласа пăхсан та йĕтĕне акма питех те йурать. Пĕр вырăна йĕтĕне 7-8 çул сăр акма йурамасть.

Кантăр.

Кантăр акнă ана патне пырса тăрсан, сан куçна тӳрех икĕ тĕслĕ курăк курăнса кайать. Вĕсен̆çен пĕрине кантăр теççĕ, теприне пуса теççĕ. Пусин туни çин̆çерех те вăрăмрах. Ç̆еç̆еккисем кисеплĕ çеç кăна, туни йĕритавра шерепеленсе лараççĕ.

Кантăр пусаран паркарах, унăн ç̆ĕç̆еккисем ç̆ăмăркаланса лараççĕ. Ç̆еç̆екĕ ăшĕнç̆е шаç̆ç̆и кисепи çук, ун вырăнне унтан тукмаксем нумай пулаççĕ. Пуса йăланах кантăртан малтан ĕлкĕрет, тата унтан пихçан та вăрă пулмасть. Мĕншĕн вăл апла?

Кантăр хăйĕн тымарĕ вăрăм майĕпе, тарăн сухаланă тăпрана йуратать. Хытă çĕр çин̆çе кантăр ӳсме пултараймасть, çавăнпа ăна лайăх çемĕçтернĕ ана çине, йе хура тăпраллă шыв хĕрнелле акмалла. Кантăр анине çемĕçтерме питĕ нумай тислĕк кирлĕ. Теçеттина 3-4 пин пăт—вăл 150-200 лава йахăн пулать. Вăл çĕре хытаракан, çĕр сĕткенне хытă ĕмекен курăк.

Кантăра йăвăрах аксан—вĕтĕ аван сӳс пулать, сайра аксан шултра, хытă сӳс тухать. Кантăр йĕтĕн пекех сӳслĕ, çуллă курăк. Ун вăррин̆çен çу кăлараççĕ. Йĕтĕн çуне те, кантăр çуне те апат ăшне йарса çийеççĕ. Вĕсен̆çенех тата кăраскă тумалли (олифа) хатĕрлеççĕ. Çуран тунă кăраскăпа сăрласан сăр каймасть. тимĕр те тутăхмасть, йăвăç тавраш ç̆ас çĕрмест. Кантăр сӳсĕ мĕн тума кирлине есĕр хăвăр та пит аван ç̆ухлатăр. Кантăр пулмасан пирĕн çийеç̆уçа тăхăнмалли те пулмасть, çавăнпа ăна ытларах акса тума тăрăшмалла.

1-мӗш таплитсӑ

Ҫул	1-мӗш пусӑ	2-мӗш пусӑ	3-мӗш пусӑ	4-мӗш пусӑ
1900	Ҭавкапусҫпе ыраш	Ҭавкапусҫсӑр ыраш.	Ҫуртырри.	Навуслӑ хурапусӑ.
1901	Ҭавкапус малтанхи ҫул.	Ҫуртырри.	Хурапусӑ.	Ҭавкапусҫсӑр ыраш.
1902	Ҭавкапус иккӗмӗш ҫул.	Хурапусӑ.	Ҭавкапусҫлӗ ыраш.	Ҫуртырри (ыраш хыҫҫӑн).
1903	Ҫуртырри (ҭавкапус хыҫҫӑн).	Ҭавкапусҫсӑр ыраш.	Ҭавкапус 1-мӗш ҫул.	Хурапусӑ
1904	Хурапусӑ.	Ҫуртырри (ыраш хыҫҫӑн).	Ҭавкапус 2-мӗш ҫул.	Ҭавкапусҫлӗ ыраш.
1905	Ҭавкапусҫсӑр ыраш.	Хурапусӑ.	Ҫуртырри (ҭавкапус хыҫҫӑн).	Ҭавкапус 1-мӗш ҫул.
1906	Ҫуртырри (ыраш хыҫҫӑн).	Ҭавкапусҫлӑ ыраш.	Хурапусӑ.	Ҭавкапус 2-мӗш ҫул.
1907	Хурапусӑ.	Ҭавкапусҫӗ 1-мӗш ҫул.	Ҭавкапусҫсӑр ыраш.	Ҫуртырри (ҭавкапус хыҫҫӑн).
1908	Ҭавкапусҫлӑ ыраш.	Ҭавкапус 2-мӗш ҫул	Ҫуртырри (ыраш хыҫҫӑн).	Хурапусӑ.
	1-мӗш пусӑ.	2-мӗш пусӑ.	3-мӗш пусӑ,	4-мӗш пусӑ.

Ҫак таплитсӑна авантарах пӑхсан ак мӗн курӑнаҭ:

1. Ҭавкапус 'ыраш ҫине ҫул сиктерсе акӑнаҭ, ҫулӑнасса кашни ҫул ҫулӑнаҭ.

2. Пĕр вырăна 6 çулсăр аканмаст.

3. Çуртыррипе ыраш ĕлĕкхинҫен сахалтарах акăнаççĕ, анҫах уи вырăнне вĕсем çине навус нумайтарах тăкăнат, унсăр пуçне тата ҫавкапуçне акнипе çĕр канса аванланса кайат. Çавăнпа тырă ĕлĕкхинҫен нумайтарах тухма та пултарат.

4. Ĕлĕк выҫăхсем кĕлтесене хиртен кӳриҫҫевех выçăхса çӳреҫҫĕç, хире 4 пусса уйăрса ҫавкапуç аксан вăл ҫавкапуçне пĕрик ерне иртерех çулса илсе выҫăхсене йама йурат; ытти ҫавкапуçне кайарах хăварсан та йурат. Хире тăватă пусса уйăрнине хурламалли йенĕ те пур, мĕншĕн тесен: 1) ҫавкапуç малтанхи çул утă нумай парат, 2-мĕш çул сахалтарах парат, çавăнпа утă тикĕс пулмаст, 2) пĕр çул мĕнпур çуртырри пусси (ыраш хыççăн питĕ çемçе пулнипе йĕтĕн акма вырăн пулмаст, тепĕр çулне (ҫавкапуç хыççăн) вăл муклашкаллă пулат.

Çакна кура халĕ нумайĕшĕ хирсене сакăр пусса уйăра пуçларĕç.

##Ултăпусăллă хир.

Хăшçĕрте хресҫенсем çарансем сахаллипе, тырă акакан çĕр нумай пулнипе выҫăхсене çӳреме аван, прĕк пултăр тесе, хирсене 6 пусса уйăраççĕ. Хире ултă пусса уйăрас тесен, ĕлĕкхи 3 пусса çурмалла çеç уйăрмалла (2-мĕш таплитсăра кăтартнă). 2-мĕш таплитсăран паллă, ултăпусăллă хирте хура пусă виçĕ пусă ҫухнехинҫен икĕ хут кайа пулат; уи вырăнне халĕ ҫавкапуç ĕлĕкхинҫен икĕ хут ытларах акăнат.

Хресҫенсем нумайĕшĕ хире ултă пайа уйăрсан ыраш сахал акăннăран пит хăраççĕ; унтан хăрамалла мар, мĕншĕн тесен хире 6 пусса уйăрсан навус та нумайтарах тăкăнат, унтан тата ыраш пĕр вырăна 5 çултан тин акăнат; çавăнпа тырă 3 пусăллă ҫухнехинҫен ытларах та пулма пултарат.

Ултăпусăллă хир йĕтĕн нумай хирлĕ çĕрте питĕ аван, çакан пек хирте йĕтĕн çулленех акăнат.

Сатпахҫи вырăнĕпе хӳтлĕхĕ.

Пирĕн Ҫăваш Оплăçĕнҫе сатпахҫинҫе пуринҫен ытла улмуççи, ҫейçырли, тата крушшăна çливă лартса ӳстереççĕ; çырла тĕмисенҫен: хăмлаçырли, хурлăхан тата йĕплĕçырла лартса тăваççĕ. Урăх çимĕç йăвăççене пирĕн патăрта сивĕ пирки ӳстерме кансĕртерĕх.

Сатпахҫи лартса ӳстерес ĕç малалла ăнса пырасси нумай сăлтавран килет: вырăнтан, нӳрлĕхрен, хӳтлĕхрен, пуринҫен ытла пĕлсе ĕçленинҫен килет. Сатпахҫи валли вырăн пĕлсе йыпăйса

2-мĕш таплитсă.

Çулсем	1-мĕш пусă.	2-мĕш пусă.	3-мĕш пусă.	4-мĕш пусă.	5-мĕш пусă.	6-мĕш пусă.
1900	Ђавкапуçлă ыраш.	Ђавкапуççăр ыраш.	Ç у р т ы р р и.		Навуссăр хурапусă.	Навуслă хурапусă.
1901	1. Ђавкапуç 1-мĕш çул.	2. Çуртырри (сĕлĕ).	3. Навуслă хурапусă.	4. Навуссăр хурапусă.	5. Çуртырри (йĕтĕн).	6. Ђавкапуçлă ыраш.
1902	Ђавкапуç 2-мĕш çул.	Хурапусă.	Ђавкапуçлă ыраш.	Çуртырри (йĕтĕн)	Çуртырри (сĕлĕ).	Ђавкапуç 1-мĕш çул.
1903	Çуртырри (йĕтĕн)	Ђавкапуçлă ыраш.	Ђавкапуç 1-мĕш çул.	Çуртырри (сĕлĕ).	Хурапусă.	Ђавкапуç 2-мĕш çул.
1904	Çуртырри (сĕлĕ).	Ђавкапуç 1-мĕш çул.	Ђавкапуç 2-мĕш çул.	Хурапусă.	Ђавкапуçлă ыраш.	Çуртырри (йĕтĕн)
1905	Хурапусă	Ђавкапуç 2-мĕш çул.	Çуртырри (йĕтĕн)	Ђавкапуçлă ыраш.	Ђавкапуç 1-мĕш çул.	Çуртырри (сĕлĕ).
1906	Ђавкапуçлă ыраш.	Çуртырри (йĕтĕн)	Çуртырри (сĕлĕ)	Ђавкапуç 1-мĕш çул.	Ђавкапуç 2-мĕш çул.	Хурапусă.
1907	Ђавкапуç 1-мĕш çул.	Çуртырри (сĕлĕ).	Хурапусă.	Ђавкапуç 2-мĕш çул.	Çуртырри (йĕтĕн)	Ђавкапуçлă ыраш.
1908	Ђавкапуç 2-мĕш çул.	Хурапусă.	Ђавкапуçлă ыраш.	Çуртырри (йĕтĕн)	Çуртырри (сĕлĕ).	Ђавкапуç 1-мĕш çул.

Ултă пусăллă хир.

3-мĕш

Сакăр пус

1900	Ђавкапуçлă ыраш	Ђавкапуççăр ыраш.	Çур	
1901	1. Ђавкапуç 1-мĕш çул.	2. Çуртырри (йĕтĕн).	3. Çуртырри (сĕлĕ).	4. Хурапусă.
1902	Ђавкапуç 2-мĕш çул.	Хура	пусă.	Ђавкапуç.
1903	Çуртырри (йĕтĕн)	Ђавкапуççăр ыраш.	Ђавкапуçлă ыраш.	Ђавкапуç 1-мĕш çул.
1904	Хурапусă.	Çуртырри (сĕлĕ).	Ђавкапуç 1-мĕш çул.	Ђавкапуç 2-мĕш çул.
1905	Ђавкапуççăр ыраш.	Хурапусă.	Ђавкапуç 2-мĕш çул.	Çуртырри (йĕтĕн).
1906	Çуртырри (сĕлĕ).	Ђавкапуçлă ыраш.	Çуртырри (йĕтĕн)	Хурапусă.
1907	Хурапусă.	Ђавкапуç 1-мĕш çул.	Хурапусă.	Ђавкапуççăр ыраш.
1908	Ђавкапуçлă ыраш.	Ђавкапуç 2-мĕш çул.	Ђавкапуççăр ыраш.	Çуртырри (сĕлĕ).
	1-мĕш пусă.	2-мĕш пусă.	3-мĕш пусă.	4-мĕш пусă.

таплитсă

ă л л ă   х и р.

т ы р р и.		Х у р а п у с ă.	
5. Хурапусă.	6. Выђăх çÿретме.	7. Ђавкапуçсăр ыраш.	8. Ђавкапуçлă ыраш.
Ђавкапуçсăр ыраш.	Çуртырри (йĕтĕн).	Çуртырри (сĕлĕ).	Ђавкапуç 1-мĕш çул.
Çуртырри (сĕлĕ).	Хура	пусă.	Ђавкапуç 2-мĕш çул.
Хурапусă.	Ђавкапуçсăр ыраш.	Ђавкапуçлă ыраш.	Çуртырри (йĕтĕн).
Ђавкапуçлă. ыраш.	Çуртырри (сĕлĕ).	Ђавкапуç 1-мĕш çул.	Хурапусă.
Ђавкапуç 1-мĕш çул.	Хурапусă.	Ђавкапуç 2-мĕш çул.	Ђавкапуçсăр ыраш.
Ђавкапуç 2-мĕш çул.	Ђавкапуçлă ыраш.	Çуртырри. (йĕтĕн).	Çуртырри (сĕлĕ).
Çуртырри (йĕтĕн)	Ђавкапуç 1-мĕш çул.	Хура	пусă.
5-мĕш пусă.	6-мĕш пусă.	7-мĕш пусă.	8-мĕш пусă.

хатӗрлес пулаҫ. Сатпахҫине пирӗн патӑрта типӗрех ҫӳллӗрех вырӑн кирлӗ. Вырӑнӗ ытла нӳрлӗ, лаҫакаллӑ лапам ҫӗрте пулсан, йӑвӑҫҫем хӗлле шӑнса пӑсӑлаҫҫӗ. Тата ҫавӑн пӗк вырӑнта пӗр ҫулхи туратсем пӗве кайса кӗркунне те пӗр ҫарӑнмасӑр ӳсеҫҫӗ. Вара хӗллене кӗреҫҫен сарӑлса тӗрекленеймеҫҫӗ те шӑнса типсе хӑрса кайаҫҫӗ.

Хӑшҫух ҫурҫӗрпе хӗвелтухӑҫ йенҫи вӑйлӑ сивӗ касакан ҫил ҫимӗҫ йӑвӑҫҫисене питӗ нумай сийен тӑваҫ. Ҫавӑнпа та сатпахҫи вырӑнӗ кӑнтӑрпа хӗвеланӑҫ йенелле кӑштах тайлӑм пулсан питӗ аван: сивӗ ҫил йӑвӑҫҫене питех аптӑратса каймасҫ.

Тата сивӗ ҫил вӗрекен йенҫен ҫатпахҫине хӳтӗ туни питӗ кирлӗ. Ҫурҫӗрпе хӗвелтухӑҫ йенҫен сатпахҫи ҫумӗнҫе вӑрмансем, сӑртсем йе ҫӳллӗ ҫуртсем пулсан, хӳтлӗх тумасан та йураҫ. Ҫакӑн йевӗрлӗ хӳтлӗх ҫук пулсан ӑна йури хатӗрлемелле. Сивӗ ҫилсем вӗрекен йенҫен сатпахҫи хӗррипе хырпа ҫӑрӑш лартса тухни аван: вӗсем сивве те лайӑх тӳсеҫҫӗ, тата хӗлӗнсавӑн симӗс ларса, хайсен ҫӑра лӑпсӑр тураҫӗсемпе ҫӗре ҫитиҫҫенех усна усна сатпахҫине хӳтӗ туса тӑраҫҫӗ.

Тӑпра. Сатпахҫи ӳстерессн тата ҫийелти тӑприпе айалти сийӗнҫен килет. Ҫийелти тӑпра пур ҫӗрте те пӗр пек пулмасҫ: хӑш ҫӗрте хулӑн, хӑш ҫӗрте ҫӳхе пулаҫ. Сатпахҫи вырӑнҫе ҫийелти тӑпри хулӑнӑш пӗрик шит, пулсан питӗ аван; пӗр шитрен ҫӳхерех пулсан, тислӗк тӑкса аванлатмалла. Хура тӑпра ытла хулӑн пулсан та йӑвӑҫҫене килӗшмест, мӗншӗн тесен вӗсене тӑранма тӗрлӗ минералсем кирлӗ; ҫак минералсене йӑвӑҫ тымаррисем йе тӑм, йе хӑйӑр, йе шуртӑм хушшинҫен илеҫҫӗ. Ҫавӑнпа та хура тӑпра ытла хулӑн пулсан, ҫимӗҫ йӑвӑҫҫисене лартнӑ ҫух ӑна йе хӑйӑрпа, йе тӑмпа хутӑштараҫҫӗ.

Айалти сийӗ хӑйӑрлӑ, йе хӑйӑрпа тӑм хутӑш тӑпра пулсан аван. Хӑйӑрлӑ тӑпра ытлашши нӳрлӗхе хӑй виттӗр сӑрӑхӑнтарса йарса тӑраҫ. Хӗрлӗ йе кӑвак таҫка йӑвӑр тӑм нӳрлӗхе хӑй витӗр йамасҫ. Шывӗ айалта кӳллене тӑнӑ пирки тӑпри сивӗ тӑраҫ. Сивӗ тӑпра йӑвӑҫ тымаррисене нумай сийен тӑваҫ. Вӗсем йе шӑнса йе пӑҫланса лараҫҫӗ. Айалти сийӗ нӳрлӗхе йаман тӑпра пулсан ҫавӑн пек вырӑнта сатпахҫи ӳстерме тытӑнма та йурамасҫ.

Ыйтусем: Сирӗн сатпахҫи мӗлле вырӑнта лараҫ. Ун ҫумӗнҫе мӗлле хӳтлӗхсем пур? Ҫав хӳтлӗхсем хӑш йенҫен хӳтӗ туса тӑраҫҫӗ? Ҫийелти тӑпри хулӑнӑшӗ сирӗн сатпахҫинҫе миҫе вершук пулӗ? Ҫийелти тӑпри айӗнҫе мӗлле сий.

Çимĕç йăвăççисене тĕрлĕ майпа лартасси. Сатпахђинђи йăвăççем пĕрпĕрне ан кансĕрлеђђĕр тесе лартнă ђух вĕсене ӳсе сарăлма çителĕклĕ вырăн парса хăвармалла. Пирĕн патăрта, кăнтăр йенђи пек мар, çимĕç йăвăççисем ытла сарăлса çӳле ӳссе хапармаççĕ. Улмуççисем хушшине $2^1/_2$—3 ђалăш хăварсан, вĕсем пĕр ђарăнмасăр ӳссе сарăлаççĕ. Вара çил те йăвăççем хушшине пусмăрласа кĕреймест, анђах сатпахђине тултан çеç хупласа илсе ирĕкелле вĕçтерет. Йăвăç айĕнђи лăпкă сывлăш та пĕр пек ăшă тăнă пирки, çу уйăхĕнђи ирхи сивĕ те ђеђексене питех аптăратмасť.

Тата сатпахђинђи йăвăççене тӳрĕ, йĕркеллĕ, крăн курăнса тăмалла лартаççĕ. Вара вĕсем пĕрпĕрне сивĕ çилтен те хӳтĕлеççĕ, çуллахи вĕри хĕвелтен те сулхăн туса тăраççĕ. Тата пăхма хитре илемĕн курăнса лараççĕ, Йăвăççене тĕрлĕ майпа лартаççĕ. Пĕр майлă çапла лартаççĕ: йĕрке лартса тухсан, тепĕр йĕркери йăвăççене малтанхи йĕркери йăвăççемпе тĕлме тĕл лартаççĕ те, вара тăват йăвăç хушши тăп тăваткăл пулса йулаť (квадратная разбивка).

Çакăн пек тăваткăл хушă хăварса лартсан, йăвăççен хушшисене урлă та, тăрăх та сухалама пулаť. Йăвăççем ӳсе сарăлађђен тĕрлĕ пахђа çимĕç йе йĕплĕçырлапа хурлăхан лартса ӳстерсе усă курма пулаť. Тăваткăл хушă туса лартнă ђухнехи пекех хушшисене $2^1/_2$—3 ђалăш хăварса çав калăпăш вырăнах йăвăççене ытларах кӳртес тесен урăх майлă йĕрке туса лартаççĕ.

Урăх майлă çапла лартаççĕ: йĕркесем лартса пынă ђух пĕр йĕркери йăвăççене умĕнђи йĕркин икĕ йăвăç хушшине лăп çурма варрине лартаççĕ. Вара виç йăвăç хушши тан йенлĕ виçкĕтес пулса йулаť. Кашни варĕнђи йăвăç йĕритавра ултă йăвăç ларса тухаççĕ. Йĕркери йăвăççем шахмăт хăми çинђи пек кĕтесрен кĕтесе крăн ларса тухаççĕ (шахматная разбивка). Тата йăвăççене ним йĕркесĕр сапăнђăк лартаççĕ (в разброс).

Пĕр вырăнах тăваткăл хушă туса лартсан 7 йĕрке, шахмăт йĕркипе лартсан 8 йĕрке кӳртмелле. Сатпахђи тăрăшĕ 42 ђалăш, урлăшĕ 15 ђалăш. Тăваткăл хушă туса лартсан, йе тата шахмăт йĕркипе лартсан çак вырăн çине миçе йăвăç лартса тухма пулаť?

Сăнамаллисемпе ыйту: Сирĕн сатпахђи вырăнĕ миçе тăваткăл ђалăш пулĕ? Тăваткăл хушă туса, йе шахмăт йĕркипе лартсан, сирĕн сатпахђине миçе йăвăç кӳртме пулĕ? Тата унта миçе йăвăç

çитĕнет? Çакна шутласа кăларса тиакрам туса килĕр. Тăваткăл хушă туса, йе шахмăт йĕркипе лартсан, мĕлле фикурсем пулаççĕ? Вĕсен лаптăксене шутласа кăларăр.

Сирĕн сатпахĕнхĕ улмуççисене мĕлле майпа лартнă? тата вĕсен хушши миçе ĕалăш?

Çĕр ĕçлесси. Сатпахĕн валли йышăннă вырăн çине малтан тислĕк тăкса, ăна тарăнрах сухаламалла, унтан шăтăксене алăтса хатĕрлемелле. Шăтăксене алăтма тытăниĕĕен йе шахмăт йĕркеллĕ, йе тăваткăл хушă хăварса вĕсен хушшисене виççе,варрисене шаĕçа лартса хăш вырăна ĕавмаллине паллă туса тухмалла. Шăтăксене тăприне кура алăтмалла. Тăпри кăпăшрах пулсан пĕр аршăн тарăнăш алăтсан йурать. Кăпăш тăпра çинĕе тарăнрах алăтсан та сывлăшпа ăшă йăвăç тымаррисем патне аван пыраççĕ. Сивĕ таĕка тăмлă тăпра çинĕе ăшăхрах алăтни аван. Çавăн пек тăпра çинĕе 10—12 вершук тарăнăш анĕах алăтаççĕ, мĕншĕн тесен тарăн алăтсан сывлăшпа ăшă тымарсем патне пыраймаççĕ.

Анĕах, халĕ каланиĕĕен тарăн ĕавни йăвăççене усăллах мар Тарăн ĕавнă шăтăксенĕе йăвăç тымаррисем ытла тарăна кайаççĕ. Унта тăранмалли апатпа сывлăш сахал пирки тымарсем наĕар тăранаççĕ. Йăвăççем вара хĕнлĕ ӳсе симĕççене сахал тăвакан пулаççĕ.

Йăвăç тымаррисем çийелти тăпра сийĕсем çинĕе туратланса сарăлĕĕăр тесен, шăтăксен урлăшне сарлакарах 2—3 аршăнтан кайа ĕавма йурамасть. Шăтăксене алăтнă ĕух çийелти хурарах тăприне пĕр йенне, айĕнĕи тăмлă йе хăйăрлă тăприне тепĕр йенне хураççĕ.

Шăтăксене кĕркунне алăтса хуни аван. Çуркунне йе çулла алăтнă шăтăка хĕл каçарса лартни аван. Шăтăксем хĕлле шăнса лараççĕ, çуркунне йур шывпе тулаççĕ. Вара айăккинĕи тăприне пĕр май çурхи çил вĕрнипе кăштăркаса йăтăна йăтăна анать. Шăтăкран кăларнă тăпри те хĕлле шăнса выртнипе, çурхи çил вĕрнипе тĕпренсе аванланать.

Çимĕç йăвăççене лартасси. Çимĕç йăвăççене кĕркунне те, çуркунне те лартаççĕ. Тăпри пусăрăнса лартăр тесе, йăвăççене лартиĕĕен пĕрик ерне малтан çийелти тăприне шăтăка кăткă тĕмми пек 5—6 вершук хĕррине çитейми купаласа лартаççĕ.

Тăпри наĕар пулсан компоспа йе тислĕк тăприпе хутăштармалла. Йăвăççене лартнă ĕух, йĕркисем тӳрĕ пулĕĕăр тесе, шăтăксем варрине шаĕĕасем лартса тӳрĕ йĕркесем туса тухаççĕ.

Шăтăка йарийен йăвăç тымарри вĕçĕсене çавракан хаййа касса пăрахаççĕ. Кайран татнă тĕлтен вĕтĕ çинçе лăс тымарсем тапса тухаççĕ те, хастарлă ĕçлеме тапратаççĕ. Йăвăçăн турайĕсем йышлă пулсан тымаррисене пăха, хăшпĕр турата пĕтĕмпех, теприсенне вĕçĕсене татса пăрахаççĕ. Вара тымаррисем, йăвăça тăрантарса çитереççĕ, тата туратсене татнă вырăнтан çĕнĕ туратсем тухса йĕритавра сарăлса ӳсеççĕ.

Тата йăвăç тымаррисене лартас умĕн тăмпа ĕне пăхĕнйен çăрса тунă шĕвĕ пыййăк çине йиксе кăлараççĕ. Çавăн пек йиксе кăларни аван: пĕр йенйен йăвăç тымаррисене шанма памасĕ, тепĕр йенйен вĕсем çав тăмлă пыййăкран лартсанах апат илеççĕ. Лартнă йух çакна асăрхамалла: тымар тапранакан вырăна кăштах ĕлĕкхи вырăнта ларнинйен пĕрер вершук таранрах лартаççĕ.

Вара тăпри пусăрăннăçемĕн тымар тапранакан вырăн çĕр пийĕпе тан пулса йуласĕ. Лартнă йух пĕр сынĕ йăвăççине хăрах аллипе тӳрĕ тытса тăрасĕ, тепĕр аллипе тымарсене сарса вырăнаçтарасĕ. Иккĕмĕш сынĕ тымарсем çине тăпра сапасĕ. Йăвăça шăтăка йарсанах аван хура тăпра йараççĕ, çӳлелле найарри те йурасĕ. Тăприне йарса пынăçемĕн вăл тымар çумне лайăхрах пусăрăнтăр тесе шăварса пымалла.

Тымарсем çĕр айне пытансан лартнă йăвăç йĕритавра шăварма лакăм туса лартаççĕ. Кашни йăвăç кутне 2—3 витре шыв йарса çийелтен тислĕк витес пуласĕ. Тислĕк витни аван: çумлă курăк та тухмасĕ, çĕр те çĕнелсе пырасĕ, тата çуллахи шăрăх кунсенйе нӳрлĕх тытса тăрасĕ. Унтан çурçĕр йенйен шаййа çапаççĕ те, лартнă йăвăça ун çумне сыхса лартаççĕ. Шайй вара хӳтĕ те туса тăрасĕ тата çил суллаcа тымарне тапратасран хăтарса тăрасĕ.

Асăрхамалли: Шăтăк йавнă йухне мĕлле тăпра тухнине асăрхăр.

Сатаййăсем: Шкул пахйин урлăшне те, тăршшĕне те виççе, мисе улмуççи лартмаллине шутласа кăларăр.

Сатпахйинйе 30 улмуççи йăвăçĕ пулнă. Кашни улмуççи вăтам шутпа шутласан 5-шер пăт улма тунă. Пĕтĕм улмари исвесткă мĕнйул туртасĕ? Исвесткă улмара $10^1/_2{}^0/_0$.

Улмуççи.

Вăрăран ӳстерни. Вăрман улми вăррийен ӳстернĕ улмуççи сивĕре те, ăшăра та йăтăмлă, тата унăн тымаррисем ытларах туратланса тăпраран апат илме пултараççĕ, çавăнпа улмуççине вăр-

ман улми вăрринҫен ӳстерессĕ. Улма вăррисене кĕркунне, йе ҫуркунне йăран ҫине акассĕ те, пахҫа симĕссене пăхса ӳстернĕ пек тăрăшша вăхăҫĕпе шăвараççĕ, вăхăҫĕпе ҫумкураксенҫен тасатаççĕ, наҫар улмуççи каҫҫисене тăпăлтарса пăрахаççĕ, парка ӳсекеннисене сыппинҫен икĕ хуҫҫен куçарса лартаççĕ. Куçарнă ҫух тымар вĕсĕсене ҫĕпĕте ҫĕпĕте татса пăрахаççĕ. Ҫăмпа ĕне пăхĕнҫен сăрса тунă шĕвĕ пыҫҫăк ҫине улмуççи тымаррисене ҫиксе кăлараççĕ те, шĕвĕр патакпа шăтăк туса пĕҫĕксĕ улмуççисене кӳртсе лартаççĕ. Улмуççи вăрахăн ӳсет. Икĕ ҫул хушшинҫе вăл аршăн сӳллĕш те ӳсеймест.

Улмуççи сыпни. Улмуççисене куçарса лартсан иккĕмĕш ҫулĕнҫе сыпмалла пулаť. Утă уйăхĕнҫе улмуççисене сĕткен кĕрсе ситсен сыпаҫҫен вис кун малтан пахҫасĕ айĕсене хускатса тухрĕ те, тымарсем пселенмелле шăварҫĕ. Вăл ҫакна акă мĕншĕн турĕ: йăвăç айĕнҫи тăпрл нӳрĕ кăпка пулсан, тымарсем сĕрти нӳре хытăрах туртаççĕ. Хытă туртнă пирки йăвăç вулли тăрăх та сĕткен хăвăртрах ҫӳрет. Ҫак сĕткен сыпнă папаки патне пырса, ăна сыпăнма пулăшаť.

Пĕр уйар тӳлек кун каçхи сулхăнпа хатĕрленĕ улмуççи хуллисене илсе пахҫана тухрĕ. Ҫак самрăк парка хуласене вăл сатпахҫинҫи ырă улма суртĕнҫен касса илнĕ. Ҫулçисене, вĕсен тунисене хуллисем ҫумне хăварса, тата тата пăрахрĕ. Унтан пĕр куҫне (папакине) хăйĕн ҫивĕҫĕ, ҫутă сĕççипе йăвăç хыттипе пĕрле хулли ҫумĕнҫен касса илҫĕ те, пĕр улмуççи патне пырса вулли сине сĕртен пĕр вершукран Ҭ сасă палли пек ҫĕрҫĕ. Хуппине йăвăççи ҫумĕнҫен хăйпăтрĕ те, касса илнĕ куҫне кӳртсе лартрĕ. Хуппине каллех ҫыпăçтарҫĕ те, куҫĕ тĕлне хушă хăварса курăспа хĕреслĕ ҫыхса хуҫĕ. Пур улмуççисене те ҫапла сыпса тухрĕ.

Пĕрик ерне иртсен улмуççи сыпăнни паллă пулҫĕ. Сыпăннă улмуççисен папки ҫумĕнҫи ҫулçă тунисем типсе татăлса ӳкрĕç. Сыпăнман улмуççисене сыпнă вырăнтан кăштах сӳлерех тепĕр хут сыпса тухрĕ. Сыпăннă улмуççисен курăс ҫыххисене пушатса ҫӳрерĕ. Вăл улмуççисене акă мĕншĕн пушатрĕ: вулли ӳсе таҫкалса пынипе курăсĕ касса кĕме пуçлаť. Вара йăвăç ҫав тĕлтен вăйлă ҫил ҫухне пăтах хуçăлса кайаť.

Сыпсан тепĕр ҫул ҫуркунне ҫĕр ăшанса ситсен пахҫасă улмуççисем ҫинҫен ҫыххисене салтса пăрахрĕ те, тăррисене сыпнă вырăнтан 2-3 вершук сӳлерех йалтах касса тăкрĕ. Ҫакăнтан кайран йăвăç сĕткенĕ сыпнă папки патне ҫеç кайса, ăна хĕллехи

уйахран вӑрата пуҫларӗ. Папки хавартрах сараҫса ӳсме тытӑнҫӗ, кӑштах тӑрсан турат та пулса кайрӗ. Тураҫӗ пӗр шит патнелле ӳссе ӳлӑхсан сыхма хӑварнӑ тункати ҫумне ҫӑн кутӗнҫенех ӑна сыхса лартрӗ. Тата кӑштах ӳссе хӑпарсан тепӗр хут ҫӳлерех ҫыхса тухрӗ. Ентӗ вӗсене ҫил те ҫасах хуҫас ҫук, вӗҫен кайӑк та амантайрас ҫук. Ӳсессе те пӗкӗ пек авӑнса йе айаккалла ӳсес ҫук. Вӗсем тӳптӳрӗ ҫуле ӳссе улӑхрӗҫ.

Хӑш улмуҫҫи сиҫе сыпнӑ вырантан ҫӳлерех те, айаларах та йӳҫӗ улмуҫҫи тураҫӗсем шӑтса ӳсме тытанҫӗҫ. Пахҫаҫӑ вӗсене пӗр турат хӑварми иртсе тӑкрӗ. Тӑпри пусӑрӑнса ларсан, кӑпкалатрӗ, вӗри шӑрӑхра шӑварҫӗ. Тураҫӗсем кӗр йеннелле ӳссе ҫирӗпленнипе ҫыхни кирлӗ пулмарӗ. Ҫурла уйахӗнҫе ҫыхнисене салтса, ҫыхма хӑварнӑ тункатисене касса пӑрахрӗ. Сурансене самаскӑпа сӗрсе лартрӗ. Йур ҫӑвас умӗн шӑшисемпе мулкаҫасем кӑшласран сыпнӑ улмуҫҫисене ҫӑрӑш тураттисемпе куҫӗсене ҫыха ҫыха лартрӗ.

Ҫуркунне, йур ирӗлсе пӗтсен пахҫаҫӑ ҫӑрӑш тураттисене салтса тухрӗ те, кашни улмуҫҫи сиҫех ҫӗр ҫумӗнҫен аршӑн та шитрен сиҫӗ папак умлӑхыслӑ ларакансене тӗллесе хуҫӗ. Ҫиҫҫӗмӗш папкаран кӑштах ҫӳлерех тӑррисене йӑлтах каса каса пӑрахрӗ. Вӑл ҫакна акӑ мӗншӗн турӗ: сыпнӑ улмуҫҫисем ним туратланмасӑр хулӑлланса йӑштакан ҫеҫ ӳснӗ. Ҫиҫӗ папкине вӑл йӑвӑҫҫем сиҫе крона кӑларма тӗллесе хуҫӗ; ҫӗртен аршӑн та шит вуллилӗх виҫҫе хӑварҫӗ.

Ҫу уйахӗнҫе татнӑ тӑрӑллӑ улмуҫҫисем кутӗнҫенех туратланса кайрӗҫ. Ун ҫухне вара ҫӑн ҫӳлти папкаран тухнӑ туратне тӳрӗ ӳстӗр тесе ҫыхма хӑварнӑ тункатп ҫумне ҫыхса лартрӗ. Ҫӳлти тураҫӗ наҫар пулсан, ӑна касса пӑрахса айалтараххине ҫыхса лартрӗ. Кутӗнҫи туратсем ӗҫленипе улмуҫҫи вуллисем ӳссе паркаланҫӑр тесе вӑл вӗсене ӳсме утӑ уйӑхҫен хӑварҫӗ. Утӑ уйӑхӗнҫе айалти туратсене иртсе тӑкрӗ. Вара улмуҫҫисем ҫӳлте ытларах туратланса пӗҫӗкҫӗ илемлӗ йӑвӑҫҫем пулса кайрӗҫ.

Ҫак йӑвӑҫҫене епӗр икӗ ҫулхи йӑвӑҫсем тейӗпӗр.

Улмуҫҫисене сатпахҫине куҫарса лартни. Икӗ ҫулхи улмуҫҫисене пахҫаҫӑ ҫаҫ ҫулах кӗркунне сатпахҫине куҫарса лартрӗ. Улмуҫҫисене кӑларма йӗркесем хушшисене ҫур аршӑн тарӑнӑш йӗритавра ҫавса тухрӗ. Вара улмуҫҫи айне сенӗк ҫиксе йарса ӑна тапратрӗ, вуллинҫен тытса пӑртак лӑкаса ҫӳлелле туртрӗ. Тарӑна айнӑ тымарсене кӗреҫепе касса татрӗ. Ҫапла йӑваҫа тӑп-

ри мĕнĕпех туртса кăларҫĕ. Кăларнă ҫух татăлакан тымарсем те ҫылай пулҫĕҫ. Анҫах ҫакăншăн сатпахҫине кусарса лартсан улмуҫҫисем питех аптăрамарĕҫ.

Ыйтусем: Мĕншĕн улмуҫҫи каҫҫине куҫарса лартаҫҫĕ. Улмуҫҫисене куҫарса лартнă ҫух мĕншĕн тымар вĕҫĕсене тата турат вĕҫĕсене татаҫҫĕ? Мĕншĕн ҫамрăк йăвăҫăн турат тăррисене татаҫҫĕ? Шăварассипе куҫарса лартассине мĕншĕн касхи сулхăн килсен тăваҫҫĕ? Улмуҫҫисене мĕншĕн сыпаҫҫĕ? Мĕншĕн тата сыпаҫҫен вистăват кун малтан улмуҫҫи куҫĕсене йăштаса тухса шăвараҫҫĕ? Улмуҫҫисене мĕншĕн ҫумăрта сыпма йурамасť? Сыпнă улмуҫҫи ҫыххисене мĕншĕн пушатса ҫўреҫҫĕ? Сыпсан кайран вăрман улмуҫҫи тураҫĕсене мĕншĕн касса пăрахаҫҫĕ? Сыпсан иккĕмĕш ҫулĕнҫе кутĕнҫи тураҫĕсене мĕншĕн утă уйăхĕҫҫен касмасăр хăвараҫҫĕ? Ҫамрăк улмуҫҫисем ҫинҫе мĕлле кронă туса йараҫҫĕ?

Килте тумалли ĕҫҫем: Вăрман улмисене пуҫтарса килĕр те вăррисем пулса ҫитсен вĕсене кăларса йăран ҫине акăр. Улмуҫҫи сыпма пĕлекен пахҫаҫăран йăвăҫҫене сыпма вĕренĕр.

Тутлă улмуҫҫи суртăн йе росă тураттине илĕр-те, тепĕр улмуҫҫи йе шăлан ҫырли ҫумне ҫурăк туса сыпăр. Сыпнă вырăна хытăрах курăспа ҫыхса лартăр. Урăх майлă сыпма пĕлетĕр пулсан хăвăр пĕлнĕ пек сыпăр. Сыпăнни сыпăнманнине сăнаса хăварăн тетраťсем ҫине ҫырса хурăр.

Улмуҫҫи ҫеҫеккине, унăн ҫашкине, ҫеҫкисене, шаҫҫисене тата кисепне асăрхаса пăхăр. Улмуҫҫи вулли ҫинҫе сыпнă палли пурри суккине асăрхаса пăхăр. Пылхурҫĕсем улмуҫҫи ҫеҫеккине шăркана лартнине сăнăр. Пылхурҫĕ пуҫҫăр тата мĕлле шăнасем улмуҫҫи ҫеҫекки ҫине пырса ларнине сăнăр. Асăрханисене куллен ҫырса пымалли тетраťсем ҫине ҫырса хурăр.

Сирĕн сат пахҫинҫи улмуҫҫисем кутне ҫемĕҫтерме мĕн ҫуллăх тислĕк кирлине шутласа кăларăр.

Улмуҫҫи пахҫине пăхса усрасси.

Йăвăҫ тымаррисене пăхасси. Тымар хастарлăн ĕҫлесен йăвăҫ маттурăн ўссе саралаť. Тымар наҫар ĕҫлесен йăвăҫ хĕнлĕ ўссе улмине сахал, вĕтĕ тăвакан, хăй лутра кутамас пулаť. Сатпахҫи вирлĕн ўссе йешĕрсе кантăр тесен, тымарсене пăхса тăни питĕ кирлĕ. Йăвăҫ тымаррисене мĕлле пăхмаллаши? Йăвăҫ кутне ҫавса йăштаса тăни, шăварни, ун кутне тислĕк тăкни те тымара пăх-

нийех пулаҫ. Йăвăҫа лартсан кутне ним ђавса тапратмасан ҫумлă куракксем шăтса тухнипе тăпри пĕтĕмпех ҫеремленсе лараҫ. Ҫерем ҫинђе тĕрлĕ тĕслĕ хурткăпшанкăсем ĕрђесе кайса йĕшĕлтетсе сўреҫҫĕ.

Лĕпĕшшем вĕҫҫе пырса ҫăмартисене хума йамăт вырăн тупаҫҫĕ. Ҫумлă куракĕ хăй те йăвăҫҫене питĕ нумай сийен тăваҫ. Йăвăҫ илес апата вăл хăйĕн тымарĕсемпе туртса илсе ҫĕре хытараҫ. Вăхăт иртнĕҫемĕн йăвăҫ айĕнђи тăпра ним хускатман пирки пусăрăнса лараҫ те, тулти сывлăша йăвăҫ тымарри патне йамасҫ. Тымарсем сывлăш пыман пирки сывласа уҫăлаймаҫҫĕ те пăђланса лараҫҫĕ. Вара йăвăҫ типшĕре пуҫлаҫ, кайран типсе те лараҫ.

Пусăрăнса ларнă тăпра шыва та тымар патне сахал йараҫ. Хытса ларнă тăпра виттĕр шыв сахал айалалла сăрхăнса анаҫ. Вăл ҫийеле йулса ним усăсăр пăс пулса ҫўлелле улăхаҫ. Ҫапла ĕнтĕ йăвăҫ айне хускатса тăрсан ҫумлă курăк та тухмĕ. Ҫакна кура хурткăпшанкăсем те питех хунаса каймĕҫ. Шыв та тулти сывлăш тымар патне аван пынипе йăвăҫҫем хавасланса ўссе сарăлĕҫ. Тăпри те типсе каймĕ.

Йăвăҫ кутĕнђи тăпрана тĕрлĕ майпа ҫемҫетесси. Сатпахђи сăрт ҫамкинђе йе типĕ вырăнта пулсан, йăвăҫ айсене сулхăн туса тăма ҫуркунне тислĕк тăкаҫҫĕ. Кĕркунне, ҫулђăсем тăкăна пуҫласан, улмуҫҫи куђĕсене ҫавракан ђавса тухаҫҫĕ. Ҫавракине йăвăҫ кронĕ сарлакĕш ђавсан, тымар сарăлнă вырăна хускатса тухнă теме пулаҫ. Ђавнă ђух тымарсене кĕреҫепе перĕнсе суран тăвас мар тесе, вулли ҫывăхнерех ăшăхрах, каталла кайнăҫемĕн тарăнрах ђаваҫҫĕ, мĕншĕн тесен тымарсем вулли йĕритавра ўссе сарăлса кайнăҫемĕн айалалла кайсах пыраҫҫĕ.

Тата ђавнă ђух ҫийелти тăпра пиђĕ айала пулмалла ҫаварса хураҫҫĕ. Вара йăвăҫ кутне сулхăн тума хунă тислĕк айала пулаҫ. Унпа пĕрле хурткăпшанкăсем те тăпра айне пулаҫҫĕ. Вĕсем кун ҫутине тухса ђĕрĕлесрен ҫуркунне тепĕр хут кĕреҫепе ђавса тухмаҫҫĕ, тимĕр кĕреплепе ҫеҫ сўреҫҫĕ. Йăвăҫ кутне кĕркунне ђавса хăварни питĕ аван. Тăпра муклашкисем хĕлле шăнса выртнипе ҫурхи ҫил вĕрнипе кĕреплепе сўренĕ ђух кĕпĕрех саланса кайса вĕтелеҫҫĕ.

Йăвăҫкурăк тымаррисем вĕҫĕсемпе ўссе туратланаҫҫĕ. Мĕнђул йăвăҫ кронĕ ўссе сарăлаҫ, ҫавăн ђухлех унăн тымаррисем те ўссе йĕритавра ҫарăлаҫҫĕ. Кашни тымар йуппи ҫинђе унăн вĕҫĕ патнерех вĕтĕ ҫўҫ пек ҫинҫе лăс тымарсем хунасах пыраҫҫĕ.

Тымар вӗҫӗ ӳсе малалла шуса пынаҫемӗн лӑс тымарсем те унтан йулсах пымаҫҫӗ. Вӗсем ҫӗнӗрен шӑтса тухса малалла вӗҫӗ патнелле шуса пыраҫҫӗ.

Ҫакӑ лӑс тымарсем ҫӗрти тӑранмалли йапаласене вирлӗн пуҫтарса пӗтӗм йӑвӑҫа тӑрантараҫҫӗ. Лӑс тымарти кӑвасакӗ хӑй таврари хытӑ йапаласене те ирӗлтерсе, вӗсене тымара йурӑхлӑ тӑват. Кайа йулса пыракан тымарсем хуллен хулленех кивелсе пыраҫҫӗ, вӗсен хуппи те хулӑмланса пырат. Хытӑ йапаласене ирӗлтерекен кӑвасакӗ те ҫакса пынипе пӗтсе ларат.

Вара вӗсем ҫӗрти сӗткене туртса илме пултараймаҫҫӗ, анҫах таҫкалса ҫеҫ кайаҫҫӗ, тата лӑс тымарсем сӑхса тӑракан сӗткене ҫӳлелле йарса тӑраҫҫӗ. Ҫапла ӗнтӗ, лӑс тымарсем анҫах ҫӗрти нӳре, унпа пӗрле ытти тӑранмалли йапаласене туртса тӑрса йӑваҫа тӑрантараҫҫӗ. Ҫак калавинҫен курӑнса тӑрат, мӗншӗн йӑваҫ кутӗнҫи тӑпрана ҫемӗҫтернӗ ҫух тислӗкне вулли ҫывӑхне мар, тымар вӗҫӗ патне тӑкмалла.

Йӑваҫ хытӑ ӳсме тытӑнсан тата ҫулленех ҫимӗҫ туса тӑрсан ун айӗнҫи тӑпри ырханланса ҫитет. Таранмалли апатсем пӗтсе ҫитеҫҫӗ. Вара йӑвӑҫ ҫимӗҫ тума анҫах мар, ӳсме те ҫарӑнат, кайран пӗтсех ларат. Ҫавӑнпа та йӑвӑҫ айӗнҫи тӑпрана тислӗк такса ҫӗнетсе тӑмалла.

Улмуҫҫисене сатпахҫине куҫарса лартсан 4—5 ҫултан вӗсен айӗнҫи тӑпрана ҫапла ҫемӗҫтереҫҫӗ.

Ҫуркунне йӑвӑҫкурӑк ҫӗрӗлнӗ вӑхӑтра йӑвӑҫ вулли йӗритавра кронӑ сарлакӗш ҫаврашка ҫӗрсе тухаҫҫӗ. Ҫак ҫаврашка тул йенҫен виҫ шит сарлакӗш, тарӑнӑшӗ те ҫавӑн ҫухлех канал ҫавса ҫавӑрӑнаҫҫӗ. Каналӗ ҫине ҫур аршӑн хулӑнӑш тислӗк хурса ҫийелтен тӑприпе витеҫҫӗ. Тымар вӗҫӗсем тислек ӑшне лексен ҫӗнӗ лӑс тымарсем хӑвӑртрах хунаса кайса хасгарлӑн ӗҫлеме тытӑнаҫҫӗ. Йӑвӑҫ каллех ӳсме пуҫлат, ҫимӗҫ тума тытӑнат.

Тата йӑвӑҫ айсене ҫеҫек ҫурӑлас умӗн тислӗк шывпе йе ҫын ӑшӗнҫен тухакан тислӗкпе шӑварса ҫемӗҫтереҫҫӗ. Тислӗк шывне йе етем тислӗкне шӑвариҫҫен катка ҫине йарса шывпа хутӑштарса 4—7 кун хушши йӳҫӗхтерсе лартаҫҫӗ. Шӑварнӑ ҫух ҫак тислӗк шыв ҫине кашни витре пуҫне 3—4 витре тата шыв йарса шӑвараҫҫӗ. Йӑвӑҫ вулли йеритавра тымар вӗҫӗсем тӗлне шӑтӑксем шӑтарса сӳреҫҫӗ. Шӑтӑксем ҫине тислӗк шывне йараҫҫӗ. Шывӗ сӑрӑхӑнса аннӑҫемӗн йарсах тӑраҫҫӗ. Кайран шӑтӑксене тӑпрапа тултарса лартаҫҫӗ.

Тымар вĕçĕсем тĕлне тислĕк тăкни иккĕмĕш çулĕнђе çеç туйтарат: йăвăççем ўсме тытăнаççĕ. анђах унăн хăвађĕ 5—6 çула пырат. Тислĕк шывпе çĕмĕçтерсен йăвăççем çав çулах йешĕрсе кайаççĕ. Анђах çаксен хăвађĕ пĕрик çула çеç пырат.

Йăвăç вуллине астуса тасатса тăрасси. Йăвăça тĕрлĕ ђирсенђен тата хурткăпшанкăсенђен хăтарас тесен унăн вуллине те пăхса сыхласа тăмалла. Йăвăç вуллине ним сыхламасан тĕрлĕ кăмпасем тухса лараççĕ; симĕс йе тĕксĕм кăвак тимресем пĕтĕм вуллипе кĕçеленсе сарăлаççĕ. Йăвăç ватăлнăçемĕн хуппи хуйăрланса çуркаланат. Хурткăпшанкăсем çăмартисене хума унта хатĕр вырăн тупаççĕ. Вĕсем вулли тăрăх йăшăлтатса пуса та çўреççĕ, шалалла та шăтакласа кĕреççĕ, йăвăçăн ђĕр сĕткенне ĕççе нумай сийен тăваççĕ.

Тата çавăн пек йăвăç вулли çинђе куçа курăнми вĕткĕнсем —пактерисем питĕ хăвăрт йышланса кайаççĕ, сĕткене ĕмсе йăвăça вайсăрлантараççĕ. Вара йăвăç тĕрлĕ ђире кайат. Ђăтмалла мар шăрăх çуллахи кунсенђе хĕвел ăна пĕçертет, тĕллĕн ăшă çапат. Çавăн пек йăвăça сивĕ те хĕлле ђас тивет.

Йăвăça çак калана сийенсенђен сыхлас тесен, унăн вуллине çапла хырса шуратаççĕ: малтан хытă тађкарах пирпе сĕрнĕ пек ăна сăтăрса тухаççĕ. Унтан хуйăрланса кайнă хуппине сарса хунă шăналăк çине çĕçĕпе хырса тăкаççĕ. Шăналăк çинђи çўппине çунтарса йараççĕ. Çапла хырса тасатнă йăвăç вуллине ицвĕсткă шывĕпе шуратаççĕ. Ицвĕсткă пĕр йенђен йулнă кăмпасене, пактерисене йăлтах пĕтерет, тепĕр йенђен çуллахи вĕри хĕвеле йăвăç вуллисене пĕçертме памаст. Хĕвел вĕсене, шурăскерсене хура йапала пек хытă пĕçертмест.

Çак ĕçе çуркунне туни пит аван, мĕншĕн тесен йăвăça хырнă ђух сарамсăр суран тусан та çу каçађђен тўрленсе ўт илсе ларма пултарат, кĕркунне тусан сарăмсăр пулнă суринсем хĕлле шăнса ытларах пăсăлаççĕ.

Йăвăç вуллисене шуратмашкăн ицвĕскă шывне çапла хатĕрлеççĕ: çунтарнă ицвĕскăна тата тăмпа ĕне пăхне шыв çине йарса хăйма пек пулађђен пăтратаççĕ. Вара çав шывна йăвăç вуллисене курăсран тува мĕлкепе шуратаççĕ.

Улмаççисене мулкађăсемпе шăшисем кăшласран сыхласси. Хĕлле шăшисемпе мулкађăсем ђасђасах улмаççисене кăшласа нумай сийен тăваççĕ. Вĕсем вуллине анђах мар, тураттисене кăшла кăшла йараççĕ. Çивĕђ шăллă шăшисем хăшђух вуллине йĕритавра уп-

жă пек айалтан кăшласа çаврăнаççĕ. Вара хуппипе йăвăç ытти хушшинҗи сĕткен çулĕ пăтах таталаҭ.

Çавăн пек сĕткен çулĕ таталнă йăвăça типсе хăрса кайасран çапла çăлма май пур. Кăшланă вырăнтан айаларах та, çÿлерех те сыпнă ҫухнехи пек Т сасăпалли пек хуппине касаççĕ. Çÿлтине кутăн ⊥ пек касаççĕ. Ҫĕрĕ улмуççи патакне илсе икĕ пуçне те ҫалăшăн касса икĕ Т ⊥ сасăпалли ăшне кÿртсе сыхса лартаççĕ. Хăш улмуççи çумне икĕ патак, хăшĕн çумне виççĕ çапаççĕ. Таталнă сĕткен çулне патаккисем кĕпер пек сыпса лартаççĕ. Анҫах çакна тума пĕлмесен вуллине йĕрцтавра кăшланă йăвăççем типсе, хăрса лараççĕ.

Йăвăççене кĕркунне ҫăрăш тураттисемпе йе улăмпа сыхса лартса кăшласран хăтарма пулаҭ. Лĕпсĕр ҫăрăш тураттисене вĕçĕсемпе айалалла йăвăç йĕритавра тăратса тухса çумнерех сыпăçтарса виçтăват çĕртен курăспа сыхса лартаççĕ. Айаларах хытăрах туртса сыхса лартни аван: шăшисем улмуççи патне ҫитсе кăшлаймаççĕ. Пĕр йенҫен вĕсен тутисене ҫăрăш йĕпписем ҫикеççĕ, тепĕр йенҫен ҫăрăш шăршине вĕсем йуратса каймаççĕ.

Пĕр йавăççан мулкаҫăсем сыхнине пăхмаççе, йатарлатса кĕрсе улмуççи тураттисене кăшласа тухаççĕ. Çавăн пек ҫухне, пахҫара вăхăтлăха йытă тытни аван; шăнасран ăна валли хÿтлĕх ÿпле туса памалла. Хăйне сăнҫăрпа кăкарса лартмалла. Йăтă вĕрнипе мулкаҫăсем хăраса пахҫана пыма пăрахаççĕ.

Йăвăç кронĕне пăхса ÿстересси. Тымарсем вирлĕн ĕçлеҫҫĕр тесе, пахҫаçă йăвăç кутĕнҫи тăприне çулленех хускатса тăраҭ, тислĕк тăкса ăна çемĕçтерет; йăвăça тĕрлĕ ҫирсем йересрен, унăн вуллине тасатса тăраҭ, хĕвел пĕçертесрен извĕскă шывĕпе шураҭ. Тураҫĕсем йĕритавра сарăлса ÿссе çимĕçне йышлăрах туҫҫăр тесе, пахҫаçă йăвăç кронĕне те пăхса ÿстерме тăрăшаҭ.

Улмуççи кронĕ ним сарăлмасăр çÿлелле йаштакан ÿссе улăхсан улмине те сахал тăваҭ, çил те ăна ҫасах амантаҭ. Улмуççи тураҫĕсем йĕритавра маттурăн сарăлса çÿлелле пирамитă йеврĕлĕ шĕвĕрĕлсе ÿссе улăхсан, çилтăвăл та йăвăça авăнтарса амантмасҭ; тураҫĕсем те çимĕçне йышлă туса йăтса ларма пултараççĕ; улмисем те, хĕвел çутти йăвăç кронĕ çине пĕрпекрех ÿксе çутатнă пирки, пулса çитсе пĕр тутăллă пулаççĕ. Çакăн пек кронă ÿстерес тесен, йăвăç çамрăк ҫух, унăн хунав тураҫĕсене çулленех касса кĕскетеççĕ.

Çамрăк улмуççисене сат пахҫине куçарса лартсан та виç-тăват çул хушши турат вĕçĕсене касса тăраççĕ. Вара йăвăç кронĕ йĕритавра туратланса сарăлать, туратсем тĕреклĕ, пиçĕ, ҫăтуллă пулаççĕ.

Пурăна киле улмуççисем ӳсе сарăлнипе йунашар йăвăç тураҫĕсем пĕрпĕринпе çыхланса аркашаççĕ те, çил ҫухне пĕрпĕрĕн çумĕнҫе сăтăрăнса аманаççĕ. Çавăн пек сăтăрăнакан тата пĕрпĕрне сулхăн тăвакан туратсене касса сайралатаççĕ.

Çимĕç туман хулăсене те, типсе хăрса кайнă туратсене те çулленех иртсе тăрас пулать. Йăвăç ҫире кайасран, каснă вырăнсене çĕçĕпе йакатса, тăмран çăрса тунă шĕвĕ пыҫҫăкпа сĕрсе лартаççĕ. Çак ĕççене çуркунне туни аван, мĕншĕн тесен сурансем çу каçаҫҫен тӳрленсе лараççĕ.

Йăвăça çармăклатасси. Йăвăççем ватăлса çитсен, вĕсен айĕнҫи тăприне темҫул çемĕçтерсе тăрсан та, çимĕçне тума пăрахаççĕ. Хуппи вĕсен хытса хулăнланса çитет. Çавăн пек хытă хулăн хупăна ҫеҫек папаккисем çĕмĕрсе тухмасăр килес çул улма тума çулла хатĕрленсе йулаймаççĕ. Çавăн пек ҫух ватăлса çитнĕ, çимĕç туман йăвăççене çамрăклатма пулать.

Йăвăççене акă мĕлле çамрăклатаççĕ: çуркунне тураҫĕсене йĕритавра çурринҫенех касса кĕскетеççĕ. Кăштах тăхтасан каснă вырăнсенҫен çамрăк туратсем кĕшĕлех шăтса тухса ӳсме тытăнаççĕ. Çак çамрăк туратсем ӳсе çирĕпленсе çитсен, йăвăççем каллех çимĕç йышлă тума пуçлаççĕ.

Йăвăççене çимĕç тунă вăхăтра сыхласа усрасси. Çуркунне сатпахҫи шапшурă çурăлса илемленнĕ вăхăтра çурхи тăм кĕтмен хутра ӳксе пĕтĕм ҫеҫеке пĕтерсе лартать. Çак сивĕсемпе пахҫаçă кĕрешме пĕлмен пирки, сатпахҫи ним усăсăр çу каçаҫҫен ахалех кашласа ларать.

Хĕвел ăшшăн пăхнипе йăвăç çинҫи ҫеҫексем пуçĕсене кăларса çурăла çурăла лараççĕ. Уçă çил çăмăлтарах вĕрнипе, ăшă хĕвел аҫашланипе ҫипер ҫеҫексем хавасланса сарăлаççĕ.

Хĕвел анса сăрт хыçне пытансан тӳлек çанталăк сулхăнланать. Ҫеҫексем сивве туйса пуçĕсене усса кăна лараççĕ. Хĕвел йăлтăртатса тухас умĕн сасартăк тата ытларах сивĕтет. Аҫаш ҫеҫексем шăнса пĕтĕмпех пĕрĕнсе лараççĕ. Хĕвел пĕçертнипе сивĕ тивнĕ ҫеҫексем типсе кăна пĕтеççĕ.

Ҫеҫексене тăм пĕтересрен сыхлас тесен сатпахҫине йăвăççем хушшине унта кунта ҫӳреҫе умĕнҫи куракссене лартмалли ҫӳлмек-

сем çине йе сӑмала, йе кӑмрӑк, йе урӑх нумай тӗтӗм кӑларса çунакан йапаласене йарса хатӗрлесе лартаççӗ.

Йе тата типӗ çулçӑсене, йе пӗрене çӗрӗксене йӑвӑççем айне пӗҫӗк купасем туса лартаççӗ. Тӑм ӳкнине сӑнама хушнӑ çынӗ термометр 0 патнелле кӗтартма пуçласан тӗтӗм кӑларма хатӗрлесе хунӑ йапаласене ҫӗртсе йараҭ. Çулӑм йӑлкӑшша çунасран çунакан йапала çине йе тӑпра сапаҭ, йе шыв пӗрӗхет. Тӑм йаланах тӳлек çанталӑкра ӳкет.

Çавӑнпа та мӑкӑрланакан тӗтӗм айаккалла каймасӑр пӗтӗм сатпахҫине йӑвӑççем айне сарӑлаҭ, хушӑри лӑпкӑ тӑракан сывлӑша ӑшӑтса ҫеҫексене сивӗрен хӑтараҭ.

Тата çурхи сивӗсемпе çапла кӗрешме пулаҭ. Çуркунне йӑвӑç хушшинҫи йур ирӗлме пуçлаҫҫен ӑна таптаса хытараççӗ те улӑм витсе лартаççӗ. Çапла тусан йурӗ тӑхтаса ирӗлнӗ пирки тӑприйӗ кайарах ӑшӑнса çитет. Çакна кура тымарсем те кайарах тапранса ӗçлеме тытӑнаççӗ, ҫеҫексем те тӑхтарах çурӑлса сиве курмасӑр тӑкӑнаççӗ.

Çак каланине пахҫаса туман пулсан, тӑм ӳкнӗ ирхине хӗвел тухаҫҫен тӑм тивнӗ ҫеҫексене шывпа пӗрӗхеççӗ. Шывӗ шӑнса пӑр пулаҭ те, хӗвел тухсан йерипе ирӗлет. Ҫеҫексем вара ниҫтех сивӗпе аптӑраса пӗтмеççӗ.

Çимӗç йышлӑ пулнӑ çул хӑшпӗр улмуççи тураҫӗсем, ӳлмисем йӑвӑр пирки, авӑнса хуçӑлас пек лараççӗ. Хӑшҫухне ҫӗрӗлсе те анаççӗ. Çавӑн пек ҫух ҫӗрӗлсе анасран туратсене йе тӗкӗлесе йе вулли çумне çыхса лартас пулаҭ.

Улма туман улмуççисем. Улмуççисем хӑшҫух пӗве кайса ӳсме пикенеççӗ. Вӗсен пӑхма илемлӗ йаштак ҫаплӑ тураттисем кашласа çеç лараççӗ, çимӗç вуçех те кӳмеççӗ, йе тусан та питӗ сахал тӑваççӗ. Çавӑн пек ӳсме пикеннӗ йӑвӑççен тӑранмалли сӗткенӗ хытӑ ӳсекен тураҫӗсем çине çеç кайса тӑраҭ.

Çавӑн пек ҫух тымар тапранакан вырӑнтан (корневая шейка) кӑштах ӳлерех вуллине тимӗр кӑшӑлпа хытарса лартаççӗ. Вара хуппипе йӑвӑç хытти хушшинҫи сӗткен çулӗ хӗсӗннипе йӗрипе анакан сӗткен ҫеҫек пулмалли папки валли кайаҭ. Папкисем килес çул улма тума хатӗрленсе ҭулаççӗ.

Тата урӑх тӗслӗ пӗве кайса çимӗç туман йӑвӑççене çапла çимӗç кӳрекен тума пулаҭ: васкаса ӳсекен йӑвӑç туратсен вӗçӗсене йӑлтах ҫӗпӗтсе татса пӑрахаççӗ. йе икӗ алӑ хушшинне илсе пӗ-

тӗрсе лартаççӗ. Йăвăç йаранса ÿсме ţаранат те килес çул çимӗç тума ţеţек папкисем хатӗрлет.

Çӗр ӗçне лайăх пӗлсе тăракан вӗреннӗ çынсем акрономсем йăвăççем мӗншӗн çимӗç туманнине сăнаса пăхнă. Çӗр çинţе тымарсем валли пӗр тӗслӗ апат çеç пулсан йăвăç çимӗç тумасăр пӗве кайма пикенет. Çавăнпа та йăвăç кутне тислӗк тăкса çӗрне çемӗçтерсе тăмалла.

Йăвăç улмине татас йӗрке. Улмасене татнă ţух тирпейлӗ, йăвăçа ним сăтăр тумасăр татас пулат. Пирӗн хушăмăрти йалсенţе улмасене вуллинţен тытса лустăр лустăр силлесе, йе патакпа шаккаса çӗре ÿкерсе пуçтараççӗ. Çапла силлесе йе шаккаса татни пахţаçăна нумай сийен кÿрет. Улмисем çулçисемпе пӗрле пăтпат, пăтпат çӗре татăлса анса лапţăнса çемçелеççӗ, пуçтарса хурсан ţасах çӗрме пуçлаççӗ. Тата çимӗç тăвакан туратсем те нумайӗшӗ хуçăлса анаççӗ, тымарсем те силленӗ ţух тапранса аманаççӗ.

Йăвăç çине улăхса кайса та татма йурамаст: тураţӗсем ţӗрӗлсе анаççӗ. Улмасене силлесе йе улăхса кайса татсан çулçă кутӗнţи килес çул улма тумалли ţеţек папкисем тураттипе йе çулçăпа пӗрле татăлса анаççӗ. Йăвăççем вара тепӗр çул улма тумасăр ахалех хумханса лараççӗ.

Улма татма йури пусма хатӗрлеççӗ. Икӗ пусмана çÿлтен нетлепе сыпăçтараççӗ те, пӗрпӗринţен тӗкӗлесе тăратаççӗ. Пусма çине улăхса кайса улмисене алăпа тата тата корçинккă çине хуллен хураççӗ.

Йăвăç улмине сыхласа усрас йӗрке. Тӗрлӗ улма сурţӗсем тӗрлӗ вăхăтра пулса çитеççӗ. Хăшпӗр сурт çулла, хăшӗсем кӗркунне пулса çитеççӗ. Тата хӗллехи сурт тейекенни татса хурса хӗлле тин выртнă çӗрте пулса çитет.

Çуллахи суртсене кăштах пулса çитиţţен татса сутнă çӗре йе пăçтила тунă çӗре йараççӗ, татса типӗтсе хумалла йе йÿçӗтсе лартмалла: вӗсем ţасах çӗрме пуçлаççӗ.

Хӗллехи суртсене путвалта ÿсраççӗ. Улма усрамалли путвалта пӗр пек типӗ уçă сывлăш тытаççӗ. Ытлашши нÿрре, шăршмарша тасатма унта вентгиţаттăр тăваççӗ. Улмасене кÿртсе хураţţен путвалта çăра кÿкӗрт тӗтӗмӗ кăларса пӗрик кунлăха ăна хупса лартаççӗ. Кÿкӗрт тӗтӗмӗ куçа курăнман вӗтӗ хуртсене—вӗткӗнсене нӗтерет. Унтан путвал алăкне уçса иквиç кун çил вӗртереççӗ.

Улмасене уйар çанталăкра татса путвала хуриҫҫен сарайне хурса çилпе куштараççĕ. Путвала ҫăн таса çирĕп ним патасăр улмасене хатĕрленĕ çӳлĕкçисем çине пĕрер йĕрке хурса тухаççĕ (куҫаласа хурсан ҫасах çĕрме пуçлаççĕ).

Çакăнтан кайран виçтăват кун хушши путвала уçă хăварса çил вĕртереççĕ. Вара улмаран тухакан нӳрĕ тасалать. Унтан путвала ниçтан çутă кĕмелле мар хупса лартаççĕ. Ăшă 2-3° ытла тытмаççĕ. Каланинҫен ытла пулсан вентиҫаттăр уçса ытлашши ăшша кăларса яраççĕ. Путвалта ăшă пулсан тата çутă ӳксен улмисем ҫас пулса çитсе çĕрме пуçлаççĕ.

Çĕрме пуçланă улмасене илсех тăрас пулать, мĕншĕн тесен вĕсенҫен теприсем çĕрме пуçлаççĕ. Улмана çапла пăхса усрасан пахҫаçă нумай уçă курма пултарать: сутасоине те хаклăраха сутать, хăй те ҫĕрĕ улмана çисе савăнать.

Улмуççи хушшине тĕрлĕ çимĕççем лартасси. Виç ҫалăшран лартнă улмуççисем 10-15 çултан тин сарăлса çитсе айĕнҫи çĕрне сулхăн туса хупласа тăраççĕ. Унҫен йăвăç хушшинҫи вырăнсем ахалех ним усăсăр выртаççĕ. Сатпахҫи ӳссе пынăçемĕн ăна пăхса ӳстерес йенҫен ҫăкакĕ те ӳссе пырать. Çак тăкака сатпахҫи 6-7 çултан, улмуççисем улма тума пуçласан, тин витме пултарать.

Çавăнпа та ăслă пахҫаçă йăвăççем çамрăк ҫух вĕсен хушшисене тĕрлĕ çимĕç лартса усă курма тăрăшать. Çак вăхăтра хурăнçырлипе çĕрçырла, йĕплĕçырли тата хурлăхан, пахҫа çимĕçĕсенҫен çĕрулми лартса тума пулать. Анҫах лартнă ҫух çакна асăрхамалла—йăвăç çумне ытла çывăха лартма йурамасть: тăприне хытарса лартать.

Ҫейçырлипе хăмлаçырли лартни аванах мар. Вĕсем пĕр йенҫен тăприне пусăрăнтарса лартаççĕ, тата тымаррисем улмуççи тымаррисемпе çыхланаççĕ, тăранмалли апата нумай туртса илеççĕ. Тепĕр йенҫен вĕсем хунаса кайса уммуççисене сулхăн тума пуçлаççĕ. Вара йăвăççем наҫар, хĕнлĕ ӳссе хăпараççĕ.

Ыйтусемпе сăнамаллисем: Йăвăç куҫĕсене мĕншĕн ҫавса тăраççĕ? Тата вĕсене мĕншĕн кронă сарлакăш ҫаваççĕ? Тислĕке мĕншĕн тымар вĕçĕсем патне тăкаççĕ. Ватă йăвăçăн хуппи мĕншĕн çурăлса хуйăрланать? Йăвăç вуллине мĕншĕн хырса тасатса иçвĕскĕ шывĕпе шуратаççĕ? Хура çинеи, йе шурă çинеи хĕвел хытăрах пăхать? Çуркунне йур çине шурă пир татăкĕ, тата хура пустав татăкĕ сарса хурăр та, хăшĕн айĕнҫе йур ҫасрах ирĕлсе пĕтнине асăрхăр.

Шăшисемпе мулкаҫăсем кăшласран улмуҫҫисене мĕлле сыхлаҫҫĕ? Ҫимĕҫ туман йăвăҫҫене мĕлле майпа ҫимĕҫ кӳртерме пулаӗ? Сирĕн сатпахҫинҫе йăвăҫ кронĕсем мĕлле ӳсся улăхнă? Ирĕкре тата вăрманта ӳсекен йăвăҫҫем мĕлле ӳссе сарăлаҫҫĕ? Вата йăвăҫҫене мĕлле ҫамрăклатаҫҫĕ? Йăвăҫҫем ҫинҫе ҫеҫексем ҫурăлсан, мĕлле майпа вĕсене ҫурхи тăмсенҫен ҫăлма пулаӗ? Улмана мĕншĕн йăвăҫҫи ҫине улăхса кайса, йе силлесе татма йурамасӗ.

Сатпахҫине сăтăр тăвакан хурткăпшанкăсем. Ҫуркунне тĕнҫе вăраннă майĕпе сатпахҫинҫе хурткăпшанкăсем те тапранса йăшăлтатма пуҫлаҫҫĕ. Тĕрлĕрен тĕрлĕ лĕпĕшшем ҫимĕҫ йăвăҫҫем хушшинҫе вăҫкăшша ҫеҫ вĕҫҫе ҫӳреҫҫĕ. Вĕсем ҫăмартисене таҫтапĕр хурса пĕтĕреҫҫĕ, ҫулҫисемпе тураттисем ҫине те, ҫеҫек ăшне те кӳртсе хураҫҫĕ. Кăштах тăхтасан ҫăмартисенҫен хуртсем тухса сатпахҫине сăтăр тума пуҫлаҫҫĕ.

Хурт кăшланă туратсем, ҫимĕҫ тăваканскерсемех, кайран типсе кайаҫҫĕ; ҫулҫисем йе шатраланса, йе пĕркеленсе лараҫҫĕ; ҫеҫеккисем ҫурăлса ҫеҫке кăлариҫҫенех типсе кайса тăкăнаҫҫĕ.

Ҫĕрĕллĕ пурҫăн хурт. Улмуҫҫисене тĕрлĕ хурткăпшанкăсем сийен тăваҫҫĕ. Ҫаксенҫен ҫĕрĕллĕ пурҫăн хурҫĕ тейекен лĕпĕш (кольчатый шелкопряд) улмуҫҫи папкисене тата ҫулҫисене сийен тăваӗ. Лĕпĕшĕ хăйĕ кĕренхăмăртарах пулаӗ. Малти ҫунаттисем ҫинҫе хуракĕрен йарăмсем пур.

Ҫакă лĕпĕшĕн хурҫĕсем пысăк шултăра пулаҫҫĕ. Вĕсен ӳҫĕ тăрăх ҫӳлте темле тĕслĕ йарăмсем те—кăваккисем те, хĕрлисем те, хурисем, тата шуррисем те пулаҫҫĕ, хырăмĕ вĕсен тĕксĕм кăвак. Лĕпĕшĕ ҫĕртме йе утă уйăхĕнҫе тухса, ҫĕрле вĕҫҫе ҫӳренĕ ҫух, ҫăмартисене турат йĕритавра йĕркерен йĕркерен ҫĕрĕ пек хурса савăрăнаӗ.

Ҫапла вĕсем турат ҫинҫе хĕл каҫаҫҫĕ. Ҫăмарти хуппи хытса ларнипе хĕллехи сивĕ те вĕсене пĕтерейместь. Ҫуркунне ҫăмартисенҫен ăштахсăр хуртсем тухса папкисемпе ҫулҫисене тапăнаҫҫĕ. Кăнтăрла вĕсем ушкăнăн ушкăнăн ҫулҫă кутне купаланса лараҫĕ. Каҫпа йĕшĕлтетсе тухса хăйсен ĕҫне тытăнаҫҫĕ: улмуҫҫи ҫулҫисене шăтăкласа пĕтĕмпех ҫисе йараҫҫĕ.

Унтан 12-15 кун хушши кукăлккă пулса ним тапранмасăр, выртаҫҫĕ.. Кукăлккăсенҫен кайран лĕпĕшшем вĕҫҫе тухаҫҫĕ. Ҫак сатпахҫи тăшманĕсене ҫапла пĕтерме пулаӗ: ҫăмартисене кĕркунне йе хĕлле пуҫтарса ҫунтарса йараҫҫĕ, тата кăнтăрла пуҫтарăнса ларнă хуртсене тыта тыта вĕлереҫҫĕ.

Вĕсене тата париш шывĕпе сирпĕтсе пĕтереççĕ.

Сирпĕтмешкĕн шывне акă çапла хатĕрлемелле: 2 йе $2\frac{1}{2}$ măскал „парижская зелень" тейекен симĕс порошока пĕр витре шыв çине йараççĕ. Унтан 3-5 măскал çунтарнă псвĕскăна уйрăм шыв çинҫе ирĕлтереççĕ, пир витĕр сăрăхăнтарса ăна, симĕс порошока, шыв çине йарса пăтратаççĕ. Вара çав шыва сирпĕтмелли хатĕр çине йарса йăвăç çулçисене сирпĕтеççĕ.

Йăвăçулмипе тăранса пурăнакан хурт (яблоновая плодожорка). Лĕпĕшĕ пысăках мар, малти çунаттисен хура тĕксĕм кăвакрах, кайрисем кăштах çутăрах хăмăр кăвакрах. Çунат хĕррисем çутăрах. Хурҫĕ пысăках мар, тухсанах шурă пулаŤ, унтан улăшăнса çурăмĕ шупка хĕрлĕ, хырăмĕ çутă сарă пулса кайаŤ. Лĕпĕшĕ каçпа йе çĕрле вĕççе çӳреме тухсан çĕртме уйăхĕнҫе çăмартисене улми çине йе çулçи çине хураŤ.

7-10 кунтан çăмартисенҫен хуртсем тухса çулçисене пуринҫен ытла улмисене çиме пуçлаççĕ. Вĕсем шăтарса улмаваррине кĕреççĕ те вăррисене çисе йараççĕ. Вара хурт çинĕ улмасем çу каçҫенех пăтпат, пăтпат ӳксех тăраççĕ, хурҫĕсем улма варĕнҫе 3—4 ернеҫҫен ӳсеççĕ. Улминҫен тухсан вулли çине куçаççĕ. Кунта шăтăкçурăк тупса кĕрсе кукăлккă пулаççĕ. Çакă лĕпĕш хурҫĕсем валли кĕрсе выртма шăтăкçурăк ан пултăр тесен, йăвăç вуллисене хырса тасатса шурă тăм шывĕпе шуратаççĕ. Тата йăвăç вулли йĕритавра çĕрмамăкĕнҫен йе улăмран кăшăл пек туса çыхса лартаççĕ. Хурҫĕсем шăтăкçурăк тупаймасăр çĕрмамăкĕ çине йе улăм çине кĕрсе выртаççĕ. Хĕлле улăмпе çĕрмамăкне çунтарса йараççĕ.

Улмуççийе сийен тăвакан вăрăмсăмса (яблоновый долгоносик). Çакă „вăрăмсăмса" тейекен кăпшанкă улмуççи ҫеҫеккисене çурăлаҫҫенех сийен тăваŤ. Кăпшанкă хăй питĕ пĕҫĕккĕ хăмăртарах. Вăл ака уйăхĕнҫе тухса пĕр улмуççирен тепĕр улмуççи çине куççа çӳрет. çурăлнă ҫеҫек варрине те, çурăлманнине те çисе шăтараŤ. Аçа кăпшанкă шăтарнă ҫеҫек ăшне ами вăрăм сăмсипе çăмартисене кӳртсе хураŤ. 6—7 кунтан çăмартисенҫен хуртсем тухса ҫеҫек сĕткенне ĕмме пуçлаççĕ.

Çурăлман ҫеҫексем типсе тăкăнаççĕ. Кĕркунне вăрăмсăмса тейекен кăпшанкă йăвăç вулли çинҫи шăтăкçурăка кĕрсе вырăнаçаŤ. Çавăнпа та йăвăç вуллисене таса тытас пулаŤ. Тăкăннă ҫеҫексене пуçтарса çунтарса йараççĕ. Ҫеҫеккисемпе пĕрле вăрăмсăмса хурҫĕсем те çунса кайаççĕ.

Çак калана хуркăпшанкăсене пĕтерме улмуççисене çуркунне ҫеҫек çурăличчен тата ҫеҫек çурăлса тăкăнсан парижски çелен тейекен шывпа сирпĕтеççĕ.

Улмуççи çинчи вĕтĕ симĕс пыйтă. Улмуççи çулçисем хăшчух хытă пĕрĕнеççĕ, вара пăртакран типсех лараççĕ. Çак çулçăсене сăнаса пăхсан вĕсен тӳнтер йенче йаланах симĕс вĕтĕ пыйтă пулаť. Пыйтисем çунатлисем те, çунатсăррисем те пулаççĕ. Çунатсăррин тĕсĕ симĕс, пуçĕ хĕрлĕ пулаť. Çунатлин тĕсĕ хура, хырăм айĕ симĕс пулаť, çуначĕсем питĕ çӳхе, пăхсан витĕр курăнаççĕ.

Çак усал йапала, пыйтă, тӳрех йăвăçăн чăн çӳлти çамрăк çулçăсенĕн тӳнтер йенне йерет. Çемçе çĕртен хăйĕн пĕчĕк сăмсипе çулçăн сĕткенне ĕмет. Çавăнпа йăвăç çулçисем типме пуçлаççĕ, çамрăк туратсем çитĕнме чарăнаççĕ. Вĕтĕ симĕс пыйтă çимĕç кӳрекен йăвăççене пурне те пĕрех йерме пултараť. Пуринчен ытла улмуççийе, çливăна, крушшăна, чейçырлине йерет.

Кĕркунне симĕс ама пыйтă пĕр çулхи çамрăк хулă тăррине сарăрах симĕс тĕслĕ çăмартасем туса хăвараť. Çав çăмартасем йăвăç çинче хĕл каçаççĕ. Çуркунне ака уйăхĕ пĕтнĕ тĕлелле кĕркунне туса хăварнă çăмартисенчен пĕчĕкçĕ пыйтăсем пулса тăраççĕ. Вĕсем пит час çитĕнеççĕ.

Çитĕннĕ чух темиçе хут тирне улăштараççĕ. Çитĕнсе çитсен кашни çурă хăй темиçе çурă çуратма пуçлаť. Çĕнĕрен çуралнă пыйтăсем тăватă хут кĕпине улăштарнă хыççăн хăйсем пыйтăсем—çурăсем çуратма тапратаççĕ. Çапла симĕс пыйтă пит час хунаса кайса çимĕç кӳрекен йăвăçшăн пысăк тăшман пулса тăраť.

Вĕçекен симĕс пыйтăсем тата усал. Вĕсем йăвăç çинчен йăвăç çине вĕççе çӳресе ытти йăвăççене пыйтăлантараççĕ.

Кĕркуннерехпе ама хуртсем йулашки хут пĕчĕк пыйтăсем (личинку) çуратаççĕ. Вĕсенчен 10—15 кун хушшинче каллех çунатсăр (ама), çунатлă (аçа) хуртсем çитĕнеççĕ. Амисем тепĕр çул валли пĕр çулхи туратсем çине çăмарта туса хăвараççĕ.

Çав пыйтăсене уйар питĕ нумай пĕтерет. Çавăнпа ăна сатпахчинче тĕл пулсан тусан вĕлерме кирлĕ мар: уйар пахчаçăн тусĕ. Тата хуртсене пахчара вĕтĕ кайăксем те пит нумай пĕтереççĕ. Анчах çав тĕрлĕ усал йапаласене—пыйтăсемпе тĕрлĕ хуртсене—уйарпа кайăксем пĕтерейимеççĕ. Çавăнпа пахчаçăн çу каçиччен хăйĕн те вĕсене пĕтерме пит тăрăшас пулаť.

Пыйтăсене тапак шывĕпе пĕтереççĕ. Сирпĕтмешкĕн шывне акă çапла хатĕрлемелле: $^1/_2$ кĕренкке тапак çулçи тата оçмушкă

симĕс супăҫ пĕр ҫулмек ҫине йарса иккĕшне пĕрле вĕретеҫҫĕ. Вĕретнĕ шыв сивĕнсен тепĕр икĕ витре таса шыв хушаҫҫĕ те, пыйтăллă турат тăррисене ҫак шыв ҫине ҫиксе кăлараҫҫĕ. Улмуҫҫи тураҫĕсене авма май килмесен тапак шывне сирпĕтмелли хатĕр ăшне йарса йăвăҫ ҫулҫисене сирпĕтеҫҫĕ. Ҫапла 2—3 хут сирпĕтсе ҫӳресен пыйтăсем хăйсемех вилсе тăкăнаҫҫĕ. Симĕс супăҫ (зеленное мыло) кĕренкки 25 пус тăраӳ, ăна аптеккăра илме пулаӳ.

Ыйтусемпе асăрхамаллисем: Улмуҫҫисене мĕлле хурткăпшанкăсем сăтăр тăваҫҫĕ? Тĕрлĕ лĕпĕш хурҫĕсене мĕлле майпа пĕтереҫҫĕ? Сатпахҫине мĕлле кайăксем тата мĕлле хурткăпшанкăсем усă тăваҫҫĕ?

Тĕрлĕ лĕпĕшсем тата кăпшанкăсем ĕрҫесе кайнине сăнăр. Вĕсен ҫăмартисенҫĕн тухнă хуртсем йерипен улшăнса пынине сăнăр, хăвăр куллен ҫырса пымалли тетраӳсем ҫине ҫырса ӳкерсе хурăр. Сатпахҫинҫи вĕҫҫе шуса ҫӳрекен лĕпĕшсене, кăпшанкăсене пуҫтарса тата вĕсен ҫăмартисене, хурҫĕсене, кукăлккисене тупса коллекси тăвăр.

Ҫейҫырли.

Ҫейҫырли нумай ҫĕрте вăрмансенҫе тĕл пулаӳ. Ҫурҫĕр йеннерех лутра кутамас тĕмĕ халĕн хăй ирĕккĕн ӳсет. Кăнтăр йенҫе Каппкасра, Украйнăра ҫерешнă йе шпански тейекен ҫейҫырли ҫитĕнет. Ҫак вăрманти ҫейҫырлисенҫен тĕрлĕ сатра ӳсекен суртсем пулса кайнă. Раҫҫейре ҫапа тухнă сурт Влатимĕрски тийекенни. Ҫак сурт Влатимĕр кĕпернинҫе пуҫланса кайнă. Халĕ ăна ҫылай ҫĕрте лартса тăваҫҫĕ. Ăшă йенҫи ҫейҫырлине ҫурҫĕр йенерех куҫарса лартсан сивве ҫăтаймасӳ. Ҫавăн пирки хăш ҫĕрте ҫейҫырли валли ăшă сарай туса ăна ӳстереҫҫĕ. Унта ҫейҫырлине улмуҫҫи пек сыпса аванлатма пулаӳ.

Ҫейҫырли тăпрана тиркесех каймасӳ. Ҫăмăл хăйăрлă тăпра ҫинҫе пăртак хутăш хура тăпра пулсан, ҫейҫырли аван ӳсет. Вăл хăйăрлă тăмлăрах тăпра ҫинҫе те ҫитĕнет. Ҫейҫырлине тĕрлĕ майпа лартса тума пулаӳ: тымарринҫен шăтса тăракан хунавсене куҫарса лартса, йе ҫырли вăррисене акса ҫейҫырли пахҫи туса йама пулаӳ.

Ҫейҫырли пахҫи пит ҫас хунаса вăрман пек сарăлса кайаӳ. Вырăнĕ хытса ан лартăр тесе ҫулленех тислĕк тăкса ҫĕнетмелле. Тураҫĕсем пĕрпĕрне канҫĕрлеме пуҫласан касса сайралатаҫҫĕ. Ҫейҫырлинҫен варенни, пăҫтилла тата тĕрлĕ ерехсем тăваҫҫĕ.

Вӑрӑпа хунаттарни. Ђейҫырлине вӑрӑпа хунаттарас тесен, ҫӳркунне йе ҫулла ӑна акма тислӗк тӑкса йӑрансем хатӗрлӗр. Кӗркунне йӑрансене тепӗр хут ђавса тухӑр та пулса ҫитнӗ ђейҫырлисен вӑррисене ҫемҫинђен уйӑрса акӑр. Тепӗр ҫул акнӑ вӑрӑсем шӑтса тухса ӳсме тытӑнаҫҫӗ. Ҫак ҫамрӑк ђейҫырли йӑвӑҫҫисене ђасђасах ҫумне татса, шӑварса тӑрӑр, куђӗсене хускатӑр. Пӗрпӗрне ӳсме ан ђӑрмантарђђӑр тесе кӗркунне урӑх йӑран ҫине ҫур аршӑнтан куҫарса лартӑр. Тата икӗ ҫултан тӗп вырӑнне те хушшисене икӗ ђалӑш хӑварса куҫарса лартма йураҭ. Йӗркисене улмуҫҫисене лартнӑ ђухнехи пекех тӳрӗ лартса тухӑр. Тепӗр ҫул ђейҫырли куђӗсен йӗритавра ђавса тӑприне ҫемҫетӗр. Хӑшпӗр тураҭ вӗҫӗсене татса пӑрахӑр. Вара ђейҫырли тураҭланса ӳсет. 5—6 ҫултан ђейҫырлисем ҫинђе ђеђеккисем ҫурӑлаҫҫӗ. Улмуҫҫи ђеђексене тӑмран сыхланӑ пек ђейҫырли ђеђеккисене те сыхлӑр. Анђах, тӑм ӳкнӗ ир ҫӑра тӗтӗм кӑларса ҫунакан йапаласене пахђара ђӗртсе йарса мӑкӑрлантарӑр.

Ђейҫырли ђирӗсем. Ђейҫырлине тӗрлӗ ђирсем йереҫҫӗ. Ҫуркунне ђеђех ҫурӑлса тӑкӑнсан ђӗрӗ тураҭ вӗҫӗсем хӑмӑрланма пуҫлаҫҫӗ, унтан типсе лараҫҫӗ. Ҫырлисем ҫинђе тӗмешкесем пулса кайаҫҫӗ. Ҫав тӗмешкесенђе ђире саракан тусан йевӗрлӗскер пулса ҫитӗнет. Ҫак ђире пӗтерес тесе, ђире кайнӑ тураҭсене йе ҫырлисене пуҫтарса ҫунтарса йамалла.

Тата ђейҫырли турађӗсемпе вулли ҫинђе сухӑр тумлаксем тухса лараҫҫӗ. Ҫак ђир ђейҫырлине питӗ вӑйсӑрлантараҭ: хупписем ҫурӑла ҫурӑла кайаҫҫӗ. Ђире пӗтерес тесен ђирлӗ вырӑнсене касса *карболиниум* тейекен емеле шывпа хутӑштарса сӗреҫҫӗ.

Сатађђӑсем: Пӗр пахђаҫӑ 65 тенкӗ те 80 пус парса 94 тӗпӗ ђейҫырли илнӗ. Ларттарма вӑл 5 хуђђен йӳнерех тӳленӗ. 5 ҫул хушши пӑхса тӑма унӑн 1 тенкӗ те 60 пус лартнинђен ытларах тухнӑ. Ҫак вӑхӑтра кашни тӗпӗрен ҫырлине 12-шер кӗренкке пуҫтарса 15 шер пуса сутнӑ. Ђейҫырли йӑвӑҫҫисем 5 ҫул хушшинђе тӑкакне сапланӑши?

Тӑваткаллӑхӑн тӑршшӗ..... ђалӑш, сарлакӑшӗ...... ђалӑш. Кашни тӗпне 25 тӑваткӑл аршӑн тимелле ђейҫырли лартсан миҫе тӗпӗ лартма пулаҭ?

Хурӑнҫырлипе ҫӗрҫырли.

Хурӑнҫырлипе ҫӗр ҫырли пӗр йӑхри ҫырла курӑксем. Вӗсем вӑрмансенђе хӑйсем ирӗккӗн ӳсеҫҫӗ. Ҫак вӑрманти ҫырла курӑксенђен тӗрлӗрен пахђари ҫырла сурђӗсем тухса кайнӑ.

ђеђексем çурăлса çунаттисем тăкăнса пĕтсен, сырла тĕмĕнђен çиппнсем тухса ђăсăлса кайаççĕ. Çав хунав çиппнсем çинђе папкисем пулаççĕ. Çак çиппнсем çинђи папкисемпе çырла курăкĕ ĕрђесе пыраҋ.

Хурăнçырлипе çĕрçырлине йе çиппнсемпе хунаттарса йараççĕ, йе тĕмĕ хăлĕн куçарса лартаççĕ. Çиппнсемпе çапла хунаттараççĕ. Çырла тĕмĕ йĕритавра 5—6 пĕђĕк лакăмсем тăваççĕ. Çырла çиппнсене çак лакăмсем патне илсе пырса папкисене çеклĕпе çĕр çумне çыпăçтарса лартаççĕ. Вĕсене шăварсах тăраççĕ. Пăртак тăрсан папкисем тымар йараççĕ, çўлелле çулçисем тухаççĕ. Çавăн пек лартса ўстернĕ çырла тĕмĕсем пур йенђен те аван: вĕсем сивве ђăтуллă, çырлине нумай шултăра тăвакан пулаççĕ. Çурла уйăхĕнђе паркарах тĕмĕсене тĕп вырăна куçарса лартма пулаҋ. Нађаррисене пăхса ўстерме/ вăхăтлăха йăран çине хушшине 4—6 вершук хăварса куçарса лартни аван.

Çырла курăкне йе çуркунне, йе çурла уйăхĕнђе лартаççĕ. Çурла уйăхĕнђе 2—3 ерне тăм ўкме пуçлађђен малтан лартни аван: çырла курăкĕ сивве кĕриђђен вăй илсе йулаҋ. Тепĕр çул çырлине тăваҋ. Çуркунне лартнă çырла курăкĕ çырлине тумасҋ, тусан та сахал тăваҋ. Çавăнпа та çурла уйăхĕнђе лартни авантарах.

Çырла тĕмĕ валли уçăрах, хĕвеллĕрех, ђух пўрлĕ вырăн кирлĕ. Лађакарах сулхăнлă вырăнта тымаррисем çулла пăђланса лараççĕ, хĕлле вĕсене сивĕ тивет. Çырлисем шывак тата шăршăсăр пулаççĕ.

Хурăнçырлипе çĕрçырли валли тăмлăрах хăйăрлă кăпăш хура тăпра кирлĕ. Çуркунне лартас пулсан тăприне кĕркунне тислĕк тăкса алăтса хăварас пулаҋ. Çурла уйăхĕнђе лартас пулсан йе çуркунне, йе çулла алăтмалла. Лартнă ђух йăран туса пĕрпĕриңђен 8—10 вершукран лартаççĕ. Çапла тусан вĕсем пĕрпĕрне канçĕрлемесĕр ўсеççĕ. Паллă туса тухнă йĕркесем тăрăх 3—4 вершук тарăнăш лакăмсем ђаваççĕ те кĕреçепе кăларнă çырла тĕмĕсене, тымаррисене çавраканăн касса кўртсе лартаççĕ.

Лартнă ђух çакна астумалла: çулçă тапранакан вырăна çĕрпе тан туса лартмалла. Лартса тухсан тислĕк витсе шăварни питĕ усăллă: пĕр йенђен тымарсем хушшине йулнă пушă вырăнсене, тăприне пусăрăнтарса тултараҋ, тепĕр йенђен тислĕкри тăранмалли йапаласене тымарсем патне сăрăхтарса антараҋ.

Йур выртман вырăнта çырла йăранĕсене сивĕрен сыхлас тесе, вĕсене кĕркунне йе улăмпа, йе типĕ çулçăпа витсе лартаççĕ.

Çуркуннĕ йур ирĕлсе пĕтсенех çак витнине илсе хураççĕ. Пĕрик ернерен çырла йăранĕсем çинҫен типсе кайнă çулçăсене тата çипписене иртсе тухаççĕ. Йăранĕсене тата вĕсен хушшисене урлă пуртăпа йăштаççĕ. Ҫеҫекĕ çурăлаҫҫен пĕрик хуҫҫен тислĕк шывпе, йе ҫăхпăх шывпе шăварни питĕ аван. Вара сапакисем йышлă, шултăра çырлаллă пулаççĕ.

Хурăнçырлипе çĕрçырли пĕр вырăнта çырлине 3 çул хушши аван туса тăраççĕ. Тăваттăмĕш çулĕнҫе çырли вĕтелме, сахалланма пуçлаŤ. Çавăнпа та 3 çул иртсен çырла курăкне урăх вырăна куçарса лартмалла. Çырлине кăшт пулса çитиҫҫен тунипе тата ҫашкине татни аван. Вара çырли ҫасах пăсăлмасŤ.

Ҫапа тухса сарăлнă сурт *„Викториа“* çырли. Вăл сивве аван тÿсет, çырлине нумай, тата шултăра тăваŤ.

Хурăнçырлипе çĕрçырлинҫен варенни, кăвас тăваççĕ, тата çимĕç пĕçернĕ çĕре кайаŤ.

Ҫирĕ. Çĕрçырлипе хурăнçырлине хăшҫух ҫир йерет. Çулçисем çинҫе хĕрлĕ хăмăртарах шатрасем тухаççĕ те, кайран вĕсем пĕркеленсе типсе кайаççĕ. Ҫиртен çапла хăтăлаççĕ: ҫир йернĕ çулçăсене пуçтарса çунтарса йараççĕ.

Сăтăр тăвакан хурткăпшанкăсем. Хурăнçырлипе çĕрçырлине тĕрлĕ хурткăпшанкăсем сăтăр тăваççĕ. Пĕр тĕслĕ нăрă çăмартине çырла йăранĕ çине çĕр айне хураŤ. Çăмартисенҫен хуртсем тухса çырла курăк тымаррисене кăшласа нумай сийен тăваççĕ. Çак нăрăран (майский жук) çапла хăтăлмалла: ами çăмарта хунă вахăтра çырла йăранĕсем çине тислĕк хурса тухаççĕ. Вара нăрă ами çăмартисене тислĕк çине хураŤ. Хурҫĕсем тухиҫҫен тислĕкне пуçтарса çунтарса йараççĕ. Тислĕкпе пĕрле нăрă çăмартисем те çунса кайаççĕ.

Тата сатпахҫинҫи улиткă тейекен хурт çырла йăранĕ çинҫе шуса çÿресе пиçнĕ çырласене лакăмлатса çисе йараŤ. Çав улиткăсене пĕтерме хĕвел вĕри пĕçернĕ ҫух йăран çине купăста çулçисем йе хăмла пуçĕсене пăрахса çÿреççĕ. Улиткăсем çавсем айне кĕрсе выртаççĕ те, вара вĕсене тытса вĕлереççĕ.

Тислĕк шывĕпе ҫăхпăх шывĕ. Виçтăват витре тислĕк шывне 10 витре шывпа хутăштарса çырла тĕмĕсене шăвараççĕ. Тата тислĕк шыв пуçсăр ҫăхпăх шывĕпе шăвараççĕ. Икĕ витре ҫăх пăхĕ, йе кăвакарҫăн пăхĕ тата 10 витре шыв пысăкрах катка çине йарса 3-4 кун йÿçĕхтерсе лартаççĕ. Вара çырла курăкне сийексен йÿçĕххи пĕтет те çав шывпа шăвараççĕ.

Ыйтусем: Ҫӗрҫырлипе хурӑнҫырли вӑрманта хӑй ирӗккӗн мӗлле вырӑнта ӳсеҫҫӗ? Мӗлле вӗсем хунаса кайаҫҫӗ? Ҫӗрҫырлипе хурӑнҫырлине ҫиппипе хунаттарса йарӑр.

Хӑмлаҫырли.

Хӑмлаҫырли пуринҫен ытла вӑрманти ҫырмаҫатра сулхӑнӗнҫе хӑй ирӗккӗн ӳсме йуратать. Унӑн тымарӗсем ҫылай ҫулҫен пурӑнаҫҫӗ. Анҫах кутӗнҫен шӑтса тухакан хунавсем икӗ ҫул ҫеҫ пурнаҫҫӗ: малтанхи ҫулӗнҫе вӗсем шӑтса ӳсеҫҫӗ, тепӗр ҫулӗнҫе ҫырла тӑваҫҫӗ, кӗркунне вара типсе хӑрса кайаҫҫӗ.

Хӑмлаҫырли тӑпрана уйасах тӑмасть. Ӑна валли тӑранмалли йапаласем пулсан, вӑл тӑмлӑ, йе хӑйӑрлӑ, йе кӗллӗ тӑпра ҫинҫе те ӳсет. Пуринҫен ытла хура тӑпрана килӗштерет.

Хӑмлаҫырли вырӑна та тиркесех каймасть. Уҫӑ ҫӗрте те, сулхӑнлӑ вырӑнта та вӑл пӗрпек аван ӳсет. Анҫах сулхӑнлӑ вырӑнта ҫырлисем кайарах пиҫеҫҫӗ. Хӑмла ҫырлине кӗркунне те, ҫуркунне те лартма пулать. Кӗркунне лартни авантарах. Кӗркунне лартсан хӑмлаҫырли тымарӗсем ҫуркунне иртерех тапранса ӗҫлеме тытӑнаҫҫӗ те килес ҫул ҫырла тумалли хунавсем шӑтса тухса ҫу каҫиҫҫен паркаланса тӗрекленеҫҫӗ.

Хӑмлаҫырлине тӗрлӗ мӑйпа лартса тума пулать: йе кивӗ тӗмӗсене 2—3 пайа уйӑрса, йе ҫуркуннехи хунавсене куҫарса лартса ӳстерме пулать. Кайранхи майпа ҫапла ӗрҫеттереҫҫӗ: ҫуркунне шӑтса тухнӑ 3—4 вершук ӳссе хӑпарсан пӗлӗтлӗ ҫанталӑкра йе каҫпа урӑх вырӑна куҫарса лартаҫҫӗ. Кивӗ тӗмӗсене лартнӑ ҫуххехи пекех хушшисене аршӑн ҫурӑ йе икӗ аршӑн хӑвараҫҫӗ. Тымарӗсем вырӑнаҫҫа ӗҫлеме тытӑнаҫҫен лартнӑ хунавсене кунне иквиҫ хуҫҫен сирпӗтсе тухаҫҫӗ.

Хӑмлаҫырли сарӑлса пит ҫас ӗрҫесе кайнипе вырӑнне хытарса лартать. Вырӑнӗ ан хыттӑр тесе ҫулленех тислӗк тӑкса тӑприне ҫӗнетсе тӑмалла. Ҫапла типтерлесе пӑхсан хӑмлаҫырли 10 ҫул хушши ҫырлине аван туса тӑрать. Унтан кайран ҫырлисем вӗтелсе сайраланаҫҫӗ. Вара хӑмлаҫырлине урӑх вырӑва куҫарса лартмалла.

Лартса тухсан хӑмлаҫырли йӑранне тислӗк витсе шӑвармалла. Пӑртак тӑрсан хӑмлаҫырли тымарӗсем тапранса сӗткен ӗҫме тытӑнаҫҫӗ. Вара папкисенҫен сипсимӗс аҫаш ҫулҫӑсем тухса сарӑлма пуҫлаҫҫӗ. Тӑррине татман хӑмлаҫырли ҫинҫе ҫеҫексем те тухаҫҫӗ. Тӑррине татнӑ хӑмлаҫырли кутӗнҫен симӗс хунав-

сем кăшăлах шăтса тухса ӳсме тытăнаççĕ. Çырла пиçнĕ вăхăтра куҫĕсене йăштаса тухса 2—3 хуҫҫен тислĕк шывпе шăвармалла.

Вара тăррине татман тĕмĕсем çинҫе хĕпхĕрлĕ шултăра çырласем пиççе лараççĕ. Анҫах çак хăмлаçырли куҫĕсенҫен килес çул çырла пулмалли хунавсем шăтса тухаймаççĕ.

Кĕркунне те, тепĕр çул çуркунне те çийеле витнĕ тислĕке тăпра айне тумалла, хăмлаçырли йăранĕсене те, вĕсен хушшисене те ҫавса тухмалла, çийелтен тата тислĕк витмелле. Çак çул тăррине татнă хăмлаçырли килесçул çырла тума хунавсем те хатĕрлет, çырлине те тăвать. Тăррине татманни хунавсем çеç хатĕрлет. Виççĕмĕш çулĕнҫе çырлисем йышлăрах пулаççĕ.

Çавăнпа та çырлисем пиççе çитсен хуллисем çĕре çитеҫҫенех авăнса анаççĕ. Вара çырлисем ан вараланҫҫăр тесе шаҫҫа лартса хуллисене унăн çумне çыхса лартмалла. Кĕркунне йур çăвас умĕн хăмлаçырли хуллисене пĕр майлă выртарса кашни тĕмĕн вĕçĕсене йунашар тĕмĕн кутĕнҫи туни çумне çыха çыха лартмалла. Йур çусан хăмлаçырли тĕмĕсем çĕр çумне лапҫăнса йур айне пулаççĕ. Йур вĕсене хĕллехи шартлама сивĕрен сыхласа шăнма памасть.

Хăмлаçырли тĕмĕсем çӳлленех ĕрҫесе пынипе пĕрпĕрне кансĕрлеме пуçлаççĕ. Вара кашни тĕмĕ кутне 7—8 хунав хăварса кансĕрлекеннисене иртсе тăкмалла. Типсе кайнă тунисене пуçтарса çунтарса йамалла.

Хăмлаçырлине сийен тăвакан хурткăпшанкăсем. Хăмлаçырлине сийен тăвакан хурткăпшанкăсенҫен пуринҫен ытла хăмлаçырли лĕпĕшĕ ăна нумай сийен тăвать. Çак лĕпĕш пĕр хăмлаçырлине çеç сăтăр тăвать, унăн хурҫĕсем çĕр айĕнҫе тымарсем хушшинҫе хĕл каçаççĕ. Çуркуннехи хĕвел ăшшипе ҫĕрĕлсе тухса çамрăк хунавсем ăшне куçаççĕ. Вĕсен вăррисене çисе хăвăлантарса йараççĕ, хунавсем вара типсе хăрса кайаççĕ. Унтан хурҫĕсем хăрăк тунасем ăшне кĕрсе ним тапранмасăр выртаççĕ. Пăртак тăрсан вĕсенҫен лĕпĕшсем тухса çăмарта хума пуçлаççĕ. Çак хуртсенҫен хăтăлас тесен хăрăк тунасене йе аманнă хунавсене пуçтарса çунтарса йараççĕ. Вара вĕсемпе пĕрле хурҫĕсем те пĕтеççĕ.

Хăмлаçырли нăрри (малиновый жук). Çак нăрă çуркунне кукколккăран тухсан хăмлаçырли ҫеҫеккине нумай сийен тăвать. Вăл çăмартисене ҫеҫек ăшне хурать те, çырла пиçнĕ вăхăтра вĕсенҫен хуртсем тухса ăна кăшласа çисе йараççĕ. Унтан туни çине куççа ним тапранмасăр выртаççĕ. Çак нăрăран çапла хăтăлма пулать.

Ирхине ирех тухса хăмлаçырли хуллисене силлесе хурҫĕсене çĕре ӳкереççĕ те, пуçтарса пĕтереççĕ.

Ҫирĕ. Хăшҫух çулла хăмлаçырли çулçин айал йенне пăхсан сара тусан пекки асăрхамалла. Кĕркунне çак тусан вырăнҫе тĕксĕм кăвак шатрасем пулса кайаççĕ. Çак вара хăмлаçырлин ҫирĕ. Ăна пĕтерес тесен хăмла çырлине *портос шывĕпе* сирпĕтеççĕ тата ҫире кайна çулçăсене пуçтарса çунтарса йараççĕ.

Портос шывĕ (бордоская жидкость). Çакă шыва хатĕрлеме 20 витре шыв, 6 кĕренкке йешлĕсенкер (медный купорос), 6 кĕренкке çунтарнă ıçвĕсткă илеççĕ. Сирпĕтмешкĕн шывне акă çапла хатĕрлемелле: ıçвĕскăна пĕр хутаç çине хурса сахалтарах шыв çине йараççĕ. Іçвĕскă ирĕлсе тухнăçемĕн шывĕ сĕт пек шуралса кайаԏ.

Унтан йешлĕсенкерне ăшăрах шыв çине йарса ирĕлтереççĕ те, ıçвĕскă сĕтне йешлĕсенкер шыв çине йарса хутăштараççĕ. Йулашкинҫен йăвăççене сирпĕтес умĕн пĕтĕм ирĕлтернĕ йапаласене 20 витре пулмалла шыв йарса пăтратаççĕ. Вара çав шыва сирпĕтмелли хатĕр ăшне йарса йăвăç çулçисене сирпĕтеççĕ.

Ыйтусем: Хăмлаçырлине мĕлле майпа хунаттарса йама пулаԏ? Типсе хăрса кайнă хăмлаçырли тунисене мĕншĕн çунтарса йараççĕ? Хăмлаçырлине мĕлле хурткăпшанкăсем сăтăр тăваççĕ? Вĕсене тупса шкул муçейĕ валли коллекси тăвăр.

Хăмлаçырлине аршăн çурăран лартсан, пĕр теçеттинăна, çур теç., ҫĕрĕк теç. миçе тĕмĕ кӳртме пулаԏ?

Кашни тĕмĕ (вăтам шутпа шутласан) 4-шар кĕренкке çырла тусан—1 теç., 1/2 теç. тата 1/4 теç. миçе пăт çырла пуçтарса илме пулаԏ?

Хурлăхан.

Сатпахҫинҫе улмуççисем хушшинҫе виçĕ хурлăхан тĕмми ӳснĕ. Улмуççисем ӳссе сарăлса çитсен хурлăхан тĕммисене сулхăнлатса тăнă. Хĕвел кĕмен пирки хурлăхан тĕммисем типшĕрсе кайма пуçланă, çырлисене те вĕтĕ, сахал тунă. Кĕркунне йăвăç çулçисем тăкăнса пĕтсен, пахҫаçă çак тĕмĕсем патне пыҫĕ те кăçалхине пĕлтĕрхи туратсене 5-6 вершук тăршшĕ каса каса илҫĕ. Унтан каснă туратсенҫен пĕҫĕк сыхăсем турĕ те, папкисем çуркунне ытла ир ҫĕрĕлесрен, ăçта йур ытларах выртнă тĕле, çĕр айне туса хуҫĕ.

Çуркунне, йур кайса пĕтсенех, пахçаçă пĕр йăран хатĕрлерĕ. Унтан çĕр айне тунă хурлăхан çыххисене кăларçĕ те, хуллисене икĕ вĕçĕнçен те кăçкă çумнерех касса йăран çине 4-5 вершукра лартса тухрĕ. Лартса пĕтерсен тислĕк хурса шăварçĕ.

Тепĕр кун пахçаçă улмуççи хушшинçи вата хурлăхан тураçĕсене пĕтĕмпех пуртăпа касса тăкрĕ. Тункатисем 2-3 вершук кăна тăрса йулçĕç. Унтан вĕсем кутне йĕритавра тимĕр кĕреçепе çавса тăприне кăпкалатрĕ. Пăртак вăхăт иртсен хурлăхан тункатисем çумĕнçен хунавсем кăшăлах шăтса тухрĕç. Вĕсем шит ытларах ÿссе хăпарсан пахçаçă тислĕк тăпри тăкса купаласа лартрĕ. Иккĕш ернерен тата çÿлерех купаларĕ.

Вара çак çамрăк хунавсем иртермелле ÿсме тытăнçĕç. Çуркунне лартнă пĕçĕк хурлăхан хуллисем те самай ÿссе хăпарнă. Пахçаçă хурлăхан йăранне çу каçаççен çумне татса, шăварса тăçĕ, йĕрке хушшисене пĕрикĕш хуççен йăштаса тухрĕ.

Вăхăт иртни сисĕнмест, кĕркунне те çывăхарса çитрĕ. Пахçаçă купаланă хурлăхан тĕммисем патне пыçĕ те тăприне айакалла сирме пуçларĕ. Купаланă вырăнта кашни хунав йĕритавра вĕтĕ лăс тымарсем çыхланса кайнă. Çак çамрăк аçаш тымарсене сийен тумасăр пахçаçă кашни хунавне тункатисем çумĕнçен касса уйăрçĕ те, хатĕр йăран çине кайса лартрĕ. Çапла ĕнтĕ пахçаçă улмуççи хушшинçи пĕтме пуçланă хурлăхан тĕммисенçен икĕ майпа çĕнĕрен хунаттарса йаçĕ.

Тепĕр çул çуркунне йăрансене йĕштелесе тухрĕ те, çĕре çĕнетме тислĕк витрĕ. Çу каçаççен çумласа, шăварса тăçĕ. Пахçаçă тимлесе пăхнипе çамрăк хурлăхан йăваççисем хĕвел çинçе симĕсленсе сарăлнă, унăн куçне савăнтарнă. Çакна кура пахçаçă малалла ĕмĕтленет.

Шухăшĕ унăн пĕçĕккĕ мар: тепĕр çул хурлăхан йăваççисене тĕп вырăна куçарса лартмалла. Лартма малтанах вырăн хатĕрлемелле. Хÿрлăхана мĕлле вырăнпа тăпра килĕшнине пахçаçă пĕлсе тăнă. Çавăппа та хурлăхан лартма пахçи ту пуçне йышăнса хунă. Ту пуçĕ пăртак çÿллĕрех типĕ уçă вырăн. Тăпри те хурлăхана килĕшекен хăйăрлăрах тăмлă хура тăпра пулнă. Хурлăхан лартма çак ту пуçне кĕркунне шăтăксем хатĕрлерĕ.

Çуркунне йур кайсанах йăран çинçи хурлăхансене çак шăтăксем çине куçарса лартрĕ. Хурлăхан кутĕнçи тăпра пусăрăнса ларсан йăштарĕ, вĕри шăрăхра 2—3 хут шăварçĕ. Хурлăхан тĕммисем хĕлле авăнса хуçăласран пахçаçă йур çăвас умĕн пĕр тĕ-

мери туратсене пăҫăртаса ҫӳлелле шĕвĕрĕн сыхса хăварҫĕ. Вара йур хурлăхан тĕммисене пусмарĕ, айăккинҫен шуса анса айалтан ҫеҫ витсе лартрĕ.

Тепĕр ҫул хурлăхан тĕммисем ҫеҫек кăларнă. Ҫеҫек ҫурăлнă вăхăтра пахҫаҫă пĕрик хуҫҫен тислĕк шывпе йе ҫăхпăх шывпе шăваррҫĕ. Вара ҫулла хурлăхан тĕммисем ҫинҫе ҫырла сапакисем хĕпхĕрлĕ пиҫҫе ҫитĕннĕ. Пăртак ҫырлисем пиҫҫе ҫитиҫҫен пахҫаҫă сапаки халĕн пăҫпаҫ ҫулҫаллă пуҫтарса йешҫĕк ҫине хуҫĕ Вара пасара сутма илсе кайрĕ. Ҫырлисем йешҫĕк ҫинҫе ним луҫăрканмасăр симĕс ҫулҫасем хушшинҫе илемĕн хĕрелсе выртнă. Ҫырлисем пиҫҫе ҫитсен варени те пĕҫерҫĕ, ахаҫ те ҫисе савăнҫĕ.

Хурлăхан тĕммисем ӳсе, сарăлса пынăҫемĕн тымаррисенҫен хунавсем шăтса тăнă. Иквиҫ ҫулхи туратсем анҫах йышлă шултăра ҫырла тунине пахҫаҫă асăрханă. Тăват ҫулхи туратсем ҫинҫе ҫырлисем сахаллана пуҫланă. Тăват ҫул иртсен вĕсем ватăлса кутамасланса пынă. Ҫавăнпа та пахҫаҫă ват туратсене иртсе тăнă. Хурлăхан тĕммисем ытла хунаса ҫăтлăхланса кайасран кашни тĕме кутне 10-15 хунав хăварса канҫĕрлекен туратсене ҫулленех ҫаратса тăнă. Ҫамрăк хунавсем туратланҫҫăр тесе вĕсен вĕҫĕсене татса тăнă.

Хура хурлăхан. Хĕрлипе шуррисĕр пуҫне тата хура хурлăхан пулаҭ. Хĕрлипе шурă хурлăхан вĕсем пĕр йевĕрлĕ. Хура хурлăхан вĕсенҫен уйрăм тăраҭ. Вăл уҫă шăршлăрах, ҫырли унăн хаклăрах тăраҭ. Хура хурлăхан нӳрлĕ сулхăнлă вырăна йуратаҭ. Типĕ хĕвел пĕҫерне вырăнта ҫырли пулмасҭ.

Хурлăхана лайăх тимлесе пăхса тăрсан, вăл пĕр вырăнта 10-15 ҫул хушши аван пулса тăраҭ.

Хурлăхан ҫирĕсем. Хурлăхан тĕрлĕ ҫире кайаҭ. Хĕрлĕпе шурă хурлăхан ҫулҫисем ҫинҫе хура карталлă хăмăр шатрасем тухаҫҫĕ (ржавчина). Кайран ҫулҫисем хăрса кайаҫҫĕ, хурлăхан тĕммисем сарăлса йулаҫҫĕ. Ҫак ҫиртен хăтăлас тесен ҫире кайнă ҫулҫасене тата туратсене пуҫтарса ҫунтарса йараҫҫĕ.

Хурлăхана тата сфератиккă йатлă ҫир йерет. Ҫак ҫир йĕплĕҫырла хушшинҫе те питĕ сарăлнă (кун ҫинҫен малалла вуласа пĕл).

Хурлăхана сăтăр тăвакан хурткăпшанкăсем. Ҫулҫă сарлаҫҫенех хурлăхан папки ҫинҫе хĕрлĕ хуртсем пулаҫҫĕ. Ҫак хуртсем пĕр папкине ҫисе йарса теприн ҫине куҫаҫҫĕ. Ҫулҫисем тухсан вĕсене ҫиме пуҫлаҫҫĕ, тураҫĕсене те тапăнаҫҫĕ. Хурт ҫинĕ туратсем

типсе хӑрса кайаҫҫӗ. Хурҫӗсем ҫулҫӑн айал йенне пытанса кукӑлккӑ пулса выртаҫҫӗ. Пӗрик ернерен кукӑлккинҫен лӗпӗш тухса ҫӑмартине хума пуҫлаӗ. Ҫак хуртсене париш шывӗпе (парижская зелень) сирпӗтсе пӗтереҫҫӗ.

Хурлӑхана сӑтӑр тӑвакан тепӗр тӗслӗ хурт хурлӑхан пыйти. Хурлӑхан пыйтисем ҫулҫӑн айал йенне купаланса лараҫҫӗ, сӗткенне ӗмсе пурӑнаҫҫӗ. Вара ҫав ҫулҫӑсем типсе пӗрӗнсе лараҫҫӗ. Хурлӑхан пыйтисене тапак шывӗпе сирпӗтсе пӗтереҫҫӗ.

Ыйтусем: Улмуҫҫи хушшинҫи хурлӑхан тӗммисем мӗншӗн типшӗрсе ҫырлине сахал, вӗтӗ тума пуҫланӑ? Пахҫаҫӑ мӗлле майпа хурлӑхан тӗммисене ҫӗнӗрен хунаттарса йанӑ? Урӑх тата ӑна мӗлле майпа хунатарса йама пулаӗ? Хура хурлӑхан йӑвӑҫҫи мӗлле ҫырлалли пулаӗ? Хура хурлӑхан хӑй ирӗккӗн вӑрманта мӗлле ырӑнта ӳсет? Хурлӑхана мӗлле ҫирсем йереҫҫӗ? Вӗсенҫен мӗлле хӑтӑлмалла?

Сӑнамаллисем: Хурлӑхан туратне ҫӗр айне тӳса хунавсем ӳстерӗр. Папки тӗлне айал йенҫен кӑштах ҫӗрӗр. Ҫӗрни сыпӑнса ларасран пӗҫӗк турпас татӑк хӗстерӗр. Вара ҫӗр айне тунӑ хурлӑхан папкисем хӑвӑртрах тымар йарса ӳсме тытӑнаҫҫӗ. Хурлӑхан папкисем тымар кӑларса ӳсме тытӑннине сӑнӑр.

Сатаҫҫӑ: Пахҫаҫӑ пӗр теҫеттиҥ ҫине кашнӑ тӗмӗпе 6 тӑваткӑл аршӑн тимелле хура хурлӑхан лартнӑ. Тӑкакӗ хурлӑханне ҫу каҫаҫҫен пӑхса тӑма 400 тенкӗ тухнӑ, ҫырлине кашни тӗмерен 6-шар кӗренкке пуҫтарнӑ, кӗренккине 8 пуса сутнӑ. Пӗр теҫеттин ҫӗр ҫинҫи хурлӑхантан мӗнҫул тупӑш илнӗши?

Йӗплӗҫырла.

Йӗплӗҫырла кӑнтӑр йенҫе вӑрманти ҫырмасенҫе хӑй ирӗккӗн ӳсет. Вӑрманти йӗплӗҫырларан тӗрлӗрен тӗрлӗ сатпахҫинҫи суртсем тухса кайнӑ. Хӑш суртсем ҫырлине шултӑра, хӑшӗсем вӗтӗ тӑваҫҫӗ. Шултӑра ҫырлаллӑ суртсем аҫаш пирки сивве тӳсеймеҫҫӗ. Ҫавӑнпа йур ҫӑвас умӗн вӗсене авса ҫӗр ҫумне ҫеклӗпе ҫыпӑҫтарса, йе ҫӑрӑш хыр тураттисемпе, йе ҫӑптасемпе витсе хӑвараҫҫӗ. Вӗтӗ ҫырлаллӑ суртсем сивве аван тӳсеҫҫӗ. Вӗсем ним витмесӗрех хӗл каҫма пултараҫҫӗ. Мускав таврашӗнҫе *„авенариус"* тейекен шултӑра ҫырлаллӑ ҫаплӑ сурт сарӑлнӑ. Шултӑра ҫырлаллисенҫен пӗр ҫак сурт анҫах сивве аван ҫӑтаӗ, ним витмесӗр хӗл каҫаӗ. Йӗплӗҫырлана кӗркунне те ҫуркунне те лартаҫҫӗ. Ҫӳллӗрех, хӑйӑрлӑ, ҫил пыракан вырӑнта ҫуркунне лартни аван.

Йӗплӗҫырлана хӑйӑрпа тӑм хутӑш хура тӑпра килӗшет. Вӑл уҫӑ, ҫил пыркан вырӑна саваҭ. Сывлӑш пӑҫӑхса тӑракан ҫӑтлӑх вырӑнта йӗплӗҫырла ҫире кайаҭ. Йур иртерех кайакан вырӑн ӑна килӗшет, мӗншӗн тесен унӑн тымаррисем ҫуркунне ҫас тапранса ир ӗҫлеме тытӑнаҫҫӗ, ҫавӑн майӗпе ҫеҫексем те ир ҫурӑлса ҫуркуннехи тӑмсемпе пӗтеҫҫӗ.

Йӗплӗҫырлана темиҫе майпа та лартса тума пулаҭ. Пӗр майпа ҫапла хунаттараҫҫӗ: ватӑ тӗмӗн тункатисене ҫӗр ҫумне 3 вершук хӑварса тураттисене ҫапҫарах касса пӑрахаҫҫӗ те, тӑприне йӗритавра ҫавса кӑпкӑлатаҫҫӗ. Пӑртак тӑрсан тункати ҫумӗнҫен ҫамрӑк хунавсем шӑтса тухса ӳсме тытӑнаҫҫӗ. Парка хунавсем хӑвӑртрах ӳссе хӑпарҫҫӑр тесе наҫаррисене иртсе тӑкаҫҫӗ. Тӗпӗр ҫул ҫуркунне кашни хунав тӗлне йӗритавра пӗҫӗк канавсем ҫавса тухаҫҫӗ (2 вершук тарӑнӑш). Туратсене аван ҫав канав тӑрӑх вырӑнаҫтарса кӑпка тӑпрапа витсе лартаҫҫӗ.

Пӑртак вӑхӑт иртсен ҫӗр айӗнҫен кашни кӑҫӑкинҫен пекех хунавсем шӑтса тухаҫҫӗ. 5—6 вершук тӑршшӗ ӳссе хӑпарсан ҫав хунавсене ҫурри таран купаласа лартаҫҫӗ. Купаланӑ тӗлте вӗтӗ ҫинҫе тымарсем тухаҫҫӗ те кӗртлетсе ӳсме тытӑнаҫҫӗ. Кӗркунне вӗсене пӗрпӗрӗнҫен уйӑрса йӑран ҫине куҫарса лартаҫҫӗ.

Йӗплӗҫырлана тепӗр тӗслӗ, хурлӑхана хунаттарнӑ пек, ҫамрӑк туратсемпе ӗрҫеттерме пулаҭ. Ҫамрӑк туратсемпе ҫуркунне хунаттараҫҫӗ. Каланӑ майпа хунаттарас тесен пӗр ҫулхи, йе икӗ ҫулхи туратсене кӗркуннех касса ҫӗр айне туса хураҫҫӗ. Ҫуркунне ҫак туратсене ҫӗр айӗнҫен кӑларса 6 — 7 вершук тӑршшӗ патаксем, кашни ҫинҫе 7—8 папак пулмалла каса каса татаҫҫӗ. 2—3 папак тула йулмалла йӗплӗҫырла патаккисене кӑпкӑ йӑран ҫине лартса тухаҫҫӗ. Ҫулла йӑранне шӑварса, сумне татса тӑраҫҫӗ. Икӗ ҫултан тӗп вырӑна куҫарса лартаҫҫӗ,

Йӗплӗҫырлана тата тепӗр тӗрлӗ, кив тӗмӗсене кӑкласа 2—3 пайа уйӑрса лартаҫҫӗ, тымаррисене пӑха тураттисене хӑвараҫҫӗ. Тураттисем наҫар пулсан хӑшпӗр туратне касса пӑрахаҫҫӗ. Кӗшӗлӗнсе кайма турат вӗҫӗсене тата тата пӑрахаҫҫӗ.

Йӗплӗҫырлана ӗмӗрхи вырӑна лартнӑ ҫух, хурлӑхан пекех, хушшисене 2—3 аршӑн хӑварса лартаҫҫӗ. Шӑтӑксене 10—12 вершук тарӑнӑш, урлӑш пӗр аршӑн ҫаваҫҫӗ. Шӑтӑкран тухнӑ тӑприне йе компоспа, йе тислӗк тӑприпе хутӑштарса ларгни питӗ усӑллӑ.

Йĕплĕçырлана хурлăхан пекех пăхса ÿстереççĕ. Анҫах ăна хурлăхантан ытларах сайралатса тăмалла. Тата йĕплĕçырлана купалани усси çук: унăн тунисем купаланă тĕлте пăнтăхнă майлă пулса кайаççĕ, тата мăксем тухаççĕ, йĕплĕçырла вара ҫире кайаҫ. Йĕплĕçырла вырăнне сухаласа пăрахнă ана пек хура тытас пулаҫ. Кашни çул çуркунне тислĕк тăкса кĕреçепе ҫавса тăприне çĕнетеççĕ. Тата етем тислĕкĕпе çемĕçтерни питĕ аван. Хурлăхана шăварнă пек, йĕплĕçырлана та тислĕк шывĕпе, йе ҫăхпăх шывĕпе шăварни питĕ усăллă: çырлисем йышлă, шултăра пулаççĕ.

Йĕплĕçырла тĕммисенҫен çулленех хунавсем шăтса пыраççĕ Вара çырла тĕммисем вăрман пек хунаса сарăлаççĕ. Ҫăтлăх, сывлăш улăшăнман çĕрте йĕплĕçырла ҫире кайаҫ. Çавăнпа çÿлленех вată туратсене, хăшҫух çырла тăвакан çамрăк туратсенех касса сайралатмалла. Йĕплĕçырлана çакăн пек пăхса тăрсан, вăл пĕр вырăнта 12—13 çул хушши çырлине аван туса тăраҫ. Унтан кайран тымаррисем ватăлса çитеççĕ те, çырлисем те вĕтелеççĕ. Вара йĕплĕçырлана тепĕр вырăна куçарса лартаççĕ.

Йĕплĕçырла ҫирĕ. Йĕплĕ çырлапа хурлăхан хушшинҫе сфератиккă тийекен ҫир питĕ сарăлнă. Çак ҫир малтан шурă тусан пек çамрăк турат вĕçĕсем çине ларса тухаҫ. Унтан çав тусан вырăнҫе шурă шатрасем тухса кайаççĕ. Шатрасем çулҫăсем çине, çырлисем çине сарăлаççĕ. Çулçисем сарăхса тăкăнма пуçлаççĕ çырлисем типсе кайаççĕ. Çапла вара сфератиккă ҫирĕ çырлана йепле нумай сийен тăваҫ. Çак ҫире пĕтерме йăвăççене çуркунне çулçă кăларичҫен портос шывĕпе сирпĕтеççĕ, çулçă кăларсан 9—10 кунтан сирпĕтсе тăраççĕ. Вара сфератиккă хуллен хуллен ҫакса пĕтет. Йăвăççем каллех хавасланса çитĕнме тытăнаççĕ.

Ыйтусем: Йĕплĕçырлапа хурлăхана мĕлле майпа хунаттарса йама пулаҫ? Йĕплĕçырлана мĕншĕн усă вырăна лартмалла. Хурлăханпа йĕплĕçырла хушшинҫе мĕлле ҫир сарăлнă? Çав ҫире мĕлле майпа пĕтермелле?

Килти ĕççем: сатпахҫинҫи çимĕç йăвăççисен ҫеҫеккисене тата çулçисене типĕтсе шкул муçейĕ валли керпари хатĕрлĕр.

Теçеттин пуçне çырла тĕммисем: хăмлаçырли, хурлăхан йăваççи, йĕплĕçырла тата хурăнçырлипе çĕрçырли мĕнҫул тупăш панине шутласа кăларса тиакрам туса килĕр.

Йăвăçкурăка вăрăсăр хунаттарни. Хурлăхан тураттине, йĕплĕçырлапне, йăмранне, йуманне тата хырăнне касса илсе туратти

халёнех лартăр. Çуркунне лартма кирек мĕлле турат та йурат, анђах çулла лартнă ђух кăçалхине çеç лартăр.

Тураттисене икĕ майпа лартса пăхăр: 1) малтан шыва йарса унта тымаррисем тухађђен тытăр, унтан тымарсем тухсан сат пахђине куçарса лартăр; 2) шывра тытмасăр тӳрех йăран çине лартăр. Типсе кайасран лартнă туратсене сулхăн тăвăр, тата ђасђасах шăварăр. Сăнаса çакăн пек таплитсă туса çырса пырăр:

Туратсем	Хăçан лартнă.	Хăçан тымар кăларнă.	Хăçан сатпахђине лартнă.	Хăçан сарăлма тытăннă.
Хурлăхан . . .				
Йĕплĕçырла . .				
Йăмра				
Йуман				
Хыр				
Хăва				

Вăрман.

Вăрманпа йăвăççен усси. Мĕнђухлĕ вăрман етеме усă панине шутласа та кăларас çук. Анђах унăн уссине тĕпĕйĕрĕпе пĕлсе сиссе тăракан сахал. Шыв хыççăн, вăрман çуллахи çанталăкăн ђи лайăх таса илемлĕхĕ, ђи вăйлă паттăрĕ. Вăрман çине пăхса куç та канат, ђун та савăнат, кăмăл та тулат. Вăрмансем çĕр çинђен сасартăк йумахри пек çухалсан пире пурăнма пит киђем, хуйхăллă пулмалла.

Вăрман пулмасан кайăккĕшĕк те пурăнма вырăн тупайман пирки пирĕн патăмăртан тармалла. Вăрман хӳттинђе пире усă паракан пур вĕçен кайăксем те йăвисене çавăрса ђĕпписене пусарса кăларса, йурăсем йурласа пурăнаççĕ. Кайăксен йуррисене итлесе пур ђĕрĕ ђун та савăнса, киленет.

Тата вĕçен кайăксемех çĕр ĕçлекене сийен тăвакан хурткăпшанкăсене пĕтерсе, йăвăççене вĕсенђен тасатса пурăнаççĕ. Шăрăх кун вăрман сулхăнĕнђе кам канса савăнман пулĕ. Вăрманта сывлăш та таса, уçă, нӳрĕ. Вăл сывлăш ӳтпĕве сиплĕхлĕ, лĕпке те ăна сывласа çăваннă пек тасалат. Ахађ мар çав ђахуткăпа хĕн

куракан çынсене тухтăрсем вăрманта çўреме канаш параççĕ. Кăкăрпа асапланакан çынсемшĕн хырђăршăллă вăрманти сывлăш ытлах та сиплĕхлĕ, смала шăрши кĕнĕрен сывлама та çăмăл, ун пек сывлăш вăрмансăр вырăнсенђе аслатиллĕ çăмăр хыççăн анђах пулма пултарать.

Вăрман тавращĕнђе çăмăр та нумайтарах çăвать, йур та хулăнрах выртать. Вăрман хўттинђен ăна çил вĕçтерсе кайаймасть. Çуркунне вăл йур васкаса ирĕлмест, йур шывĕ йерипен тăпрана сăхса кĕрет. Çав нўр çу кунсенђе те темле шăрăх çанталăкра та пĕтĕмпех пăсланса типсе пĕтмест, çавăнпа вăрманлă вырăнсенђе тырпулă лайăхрах пулать, вăрман сулхăнĕпе çăлкуççисемпе çырмасем те типмеççĕ. Ĕлĕк авал, вăрман нумай ђухне, çăлкуççем вăйлăрах пулнă, çырмасенђе шыв туллирех йухнă. Вăрмансене каснăран Атăлăн сарлака шывĕ те типме пуçларĕ, унта кунта ăшăх вырăнсем курăнаççĕ, пăрахутсене çўреме канçĕрлеççĕ.

Вăрман вăл халăх мулĕ ырлăхĕ пулать. Унта етеме усăллă йавăççем ўсеççĕ. Йăвăçран пур усăллă йапаласене тăваççĕ. Хăвăр йĕритавра çаврăнкаласа пăхăрха! Мĕн ђухлĕ сирĕн умра йăвăçран тунă йапаласем вырташĕ: пўрт, унăн ăшђикки, кил хушшинђи çуртсем, урари çăпати—пур те йăвăçран тунăскерсем. Пире ăшăтакан вут, торф, çĕркăмрăкĕ, смала, скипитар, тикĕт, сухăр (канифољ)—пур те вĕсем йăвăçран пулнăскерсем.

Сире сивђир асаплантарать, сире тухтăр хинă парать.—Мĕн вăл хинă? Хинă та ăшă йенђи йăвăçранах пулнăскер. Урана реçин калуш тăхăнаççĕ—ăна мĕнтен тăваççĕши? Америккăра ўсекен кауђук йатлă йăвăç сĕткенĕнђен тăваççĕ. Сире çырма хутпа ђернилă кирлĕ. —Мĕнтен вĕсене тума пулать? Ђернила йуман çăпанĕнђен, хута хыр йăвăç хыттинђен тума пулать.

Ҫимӗҫ кӳрекен йӑвӑҫҫеннипе ҫырла тӗммисен йаҕӗсем.	Мӗлле тӑпрапа вырӑна килӗштерет.
Улмуҫҫи	Пуринҕен ытла хӑйӑрлӑ тӑмлӑрах хура тӑпрана килӗштерет. Улмуҫҫи ытҫти ҫимӗҫ йӑвӑҫҫенҕен ытларах сивӗ тӑпрапа нӳрре тӳсме пултарать.
Ҕейҫырли	Тӑпрана тиркесе каймасть. Ҫӑмӑл хӑйӑрлӑ тӑпра ҫинҕе, унпа пӗрле пӑртак хура тӑпра хутӑш пулсан аван ӳсет.
Хурӑнҫырлипе ҫӗрҫырли	Хӑйӑрлӑ тӑмлӑрах хура кӑпка тӑпрана, уҫӑ хӗвеллӗ, ҕух нӳр вырӑна килӗштерессӗ.
Хӑмлаҫырли.	Уйасах тӑмасть. Тӑмлӑ, йе хӑйӑрлӑ, йе кӗллӗ тӑпра ҫинҕе те ӳсет. Пуринҕен ытла хура тӑпрана йуратать. Вырӑнне те тиркесех каймасть. Уҫӑ йе сулхӑн вырӑнта та пӗр пек аван ӳсет.
Хӗрлӗ хурлӑханпа шурӑ хурлӑхан	Хӑйӑрлӑ тӑмлӑрах хура тӑпрана, ҫӳллӗрех типӗ уҫӑ вырӑна килӗштерет.
Хура хурлӑхан	Лапа сулхӑн вырӑна, нӳр, сивӗрех ҫӗре.
Йӗплӗ ҫырла	Хӑйӑрпа тӑмхутӑш хура тӑпрана; ҫил пыракан уҫӑ вырӑна.

ђ и ё ç ё.

Йăвăççен тата тĕмĕсен хушши.	Лакăм тарăнăшĕ.	Лакăм сарлакăшĕ.
$2^1/_2$—3 ђалăш.	Ăшă кăпка тăпра çинђе 1 аршăн, сивĕ, тађка тăпра çинђе 3 шит.	2—3 арш.
2—$2^1/_2$ ђалăш.	3 шит.	$1^1/_4$—$1^1/_2$ арш.
Йĕркесем хушши те, йĕркери тĕмĕсем хушши те 8—10 вершук.	Йăранне 2 шит тарăнăш ђалăтмалла.	
$1^1/_2$—2 арш.	2—3 шит.	$1^1/_2$ арш.
2—3 арш.	10—12 верш.	1 арш.
2—3 арш.	10—12 верш.	1 арш.
2—3 арш.	10—12 верш.	1 арш.

Вăрмансене сыхлăр! Вăрманпа унти йăвăççем етемшĕн пит усăллă пулсан, вĕсене тăрăшша сыхласа усрамалла, вăхăтсăр, çитĕннĕ çитĕнмен касма йурамасҭ. Йут патшалăхсенђе вăрмансене пит тирпейлĕ, çимĕç пахђине пăхса ўстернĕ пек, сыхласа ўстереççĕ. Йăвăççене вăхăтсăр касас мар тесен, вăрмана кварттăлăн кварттăлăн касмалла, кашни кварттăла валеççе теђанкăн теђанкăн тасатмалла.

Вăрманти йăвăççене 80 çул ўстерсе касас тесен, вăрмана 80 теђанкă тумалла. Кашни çул пĕр теђанкине анђах касса тăмалла. Анђах теђанкисене вăрман пĕр хĕрринђен пуçласа тепĕр хĕррине çитиђђен йĕркипе касма йурамасҭ; каснипе касманнине сиктерсе пырса çĕн кварттăла куçмалла.

Çапла касса тăрсан каснă теђанкăпа йунашар касман йăвăççем ларса йулаççĕ, вĕсен вăррисем каснă тађанкă çинелле сапăнаççĕ. Вăл вăрăсенђен çамрăк йăвăççем шăтса 80 çултан ўссе хăпарса тепĕр хут касмалла пулаççĕ. Çапла пĕлсе касса тăрсан вăрман ĕмĕрте те пĕтмест, ђакмасҭ. Тата касман йăвăççен вăрлăхĕсем çумĕнђи уçланкă çине пĕтĕмпех саланђђăр тесе, теђанкăсене ансăр касмалла, вĕсен сарлакăшĕ ларакан йăвăççен çўллĕшĕнђен ик хут ытла пулмалла мар: çапла тусан кăна сарлака уçланкă варрине вăрăсем лекме пултараççĕ. Уçланкăна вăрăсем актарашшăнах, хыр ђăршăллă вăрмансене каснă ђух теђанкăри йăвăççене çапçара пĕр йăвăç та йулми çаратса хăвармаççĕ: хăшхăш йăвăçне касмасăр вăрлăхпах лартса хăвараççĕ.

Нумай йăвăççем тункатаран çĕнĕ хунав кăларса ўсме пултараççĕ. Анђах хунавран ĕрђенĕ йăвăççем ытлах çўлĕ çитĕнеймеççĕ, вĕсенђен лутра вăрман пулаҭ. Ђи çўлĕ паттăр, çирĕп йăвăççем вăрлăхпа ĕрђесе анђах çитĕнме пултараççĕ. Çавăнпа вăрлăхран ўснĕ вăрмана пит паха хаклă шутлаççĕ. Çўллĕрех шултăра йăвăç çитĕнтерес тесе йумана икелĕсенђен, улма йăвăçне вăрăран пăхса ўстернĕ пек ђунтан пăхса ўстереççĕ.

Ўсекен çамрăк вăрмана выђăхђĕрлĕх кўртсе çўретме йурамасҭ. Вĕсем çармăк хунав туратсене йе кăђăкăсене хуçça, таптаса, çисе пит пысăк сийен тăваççĕ, вара йăвăççем ђирленме пултараççĕ. Вăрманти йăвăççене сыв, таса усрас тесен, хăрăкхарăк туратсене, типсе йе çĕрсе выртакан йăвăççене вăрманта тытма йурамасҭ. Вĕсенђен вăрмана тасатсах тăмалла.

Пĕр йенђен: çĕрĕкçарăкпа хăрăкхарăк вăрманта ахалех выртса йышăнса çитĕнес йăвăççене канçĕрлесе выртаççĕ; тепĕр йен-

ҫен вӗсем ҫинҫе тӗрлӗ хурткӑпшанкӑсем йӑвисене ҫавӑрса таса йӑвӑҫҫене сийен туса пурӑнаҫҫӗ. Пӗрпӗр ҫӗрекен йӑвӑҫ хуппине хӑйпӑтса пӑхӑрха. Мӗнҫухлӗ ун айӗнҫе вӗтӗ хурткӑпшанкӑсем йӗшӗлтетеҫҫӗ. Хупӑ айӗнҫен есӗр вӗсен ҫӑмартисене те курма пултаратӑр. Ҫӗрекен йе хӑракан йӑвӑҫҫенҫен хурткӑпшанкӑсем сыв, ҫӗрӗ йӑвӑҫҫем ҫине ҫупаҫҫӗ, вӗсене ҫирлетме пултараҫҫӗ.

Йӑвӑҫҫене сийен тӑвакан хурткӑпшанкӑсем темӗн тӗрли те пур. Акӑ хыр вутти сыпӑкне тинкерсерех пӑхӑрха! Ун ҫинҫе пӗҫӗк ҫаврака шӑтӑксем калама ҫук нумай. Тӗлӗнмелле: те пӑтапа, те пӑрапа йурийех такам ӗҫҫӗр сын шӑтарса пӗтернӗ пек. Ҫӗҫӗпе хыр хуппине хӑйпӑтса илӗрха! Хупӑн тӳнтер йенҫе темӗн ҫухлӗ йӗркеллӗ ҫулсем пӗрпек курӑнса выртаҫҫӗ. Вӑл ҫулсене йӑвӑҫ шӗккипе унӑн ӑманӗсем ҫисе тунӑ. Вӑл шӗкке хуппа ҫийекен типохравсем теҫҫӗ. Вӗсем йӑвӑҫҫене пит пысӑк сийен тӑваҫҫӗ. Анҫах ҫӗрӗ сӗткене ларса ӳсекен сывӑ йӑвӑҫа вӗсем тӗкӗнмеҫҫӗ, вӑйсӑртарах аманнӑ йӑвӑҫ ҫине ҫасах сырӑнса илсе шӑтарма пуҫлаҫҫӗ

Касса ӳкернӗ йӑвӑҫа шӗкӗ тата ҫасрах тапӑнаӗ. Ҫавӑнпа шӗкӗрен сыхланас тесе, вӑл йӑвӑҫҫене сырӑннине сиссенех вӑрман хуралҫисем пӗрик йӑвӑҫа касса ӳкереҫҫӗ. Касса ӳкернӗ йӑвӑҫҫене шӗкӗ сырӑнса илсен пур ларакан йӑвӑҫрп шӗкӗ те вӗсем ҫумнелле куҫҫа тапӑнсан, касса ӳкернӗ йӑвӑҫҫене ҫунтарса йараҫҫӗ. Ҫапла ӳсекен таса йӑвӑҫҫене шӗкӗрен (типохравсенҫен) ҫӑлаҫҫӗ.

Типохрав шӗкки хӑйӗссӗн йӑвӑҫ хыттине сийен тӑваймасӗ, хуппа анҫах шӑтарса пӗтерет. Йӑвӑҫ хыттине шалалла шӑтарса кӗрекен шӗкӗ те пур. Вӑл йаланах типохрав шӗкки сийен тунӑ йӑвӑҫа тапӑнаӗ те, таса йӑвӑҫ хыттине урлӑпирлӗ шӑтарса ҫул туса пӗтерет.

Шӗкӗсӗр пуҫне йӑвӑҫҫене кӑмсӑк йышши вӗт кӑмпасем ытла та нумай сийен тӑваҫҫӗ. Ҫилпе йе урӑх майпа хуҫӑлнӑ турат тӗлне вӗсен кӗрписем вӗҫсе ӳкеҫҫӗ те, шӑтса тухса йӑвӑҫ сӗткенне ҫисе тымаррисене йӑвӑҫ ҫемҫи патне ҫитех сараҫҫӗ. Вара йӑвӑҫ варри кӑпӑшкаланса тусан пулаӗ, унтан шӑршӑ тухакан пулаӗ. 10—15 ҫултан вӗт кӑмпасем йӑвӑҫа пӗтӗмпе хӑвӑлатса йараҫҫӗ. Малтан йӑвӑҫ варрине ҫийеҫҫӗ, вӑл пӗтсен хыттине те тиркемеҫҫӗ, йӑвӑҫӑн сӗткен ҫӳремелли савӑтсене (ҫулсене), йун тымарӗсене каснӑ пек, татаҫҫӗ, йӑвӑҫа пӗтӗмпех халтан йараҫҫӗ, вара мӗекӗн йӑвӑҫ йерипен асапланса хӑрса каӗаӗ.

Сăнамаллисем: 1. Вăрманти тĕрлĕ йăвăççем ӳснине сăнаса пырас тесен, çак таплитсă тăрăх çырса пыма пулаť:

Сăнама йышăннă йăвăççен йађĕсем.	Хăçан çулçисене кăларма.		Хăçан ђеђекĕсене кăларма.			Хăçан çимĕçĕсемпе вăррисем пулма.		Хăçан çулçисене тăкма.		Асăрхамаллисем.
	Пуçлаççĕ	Пĕтереççĕ	Пуçлаççĕ	Сарса йараççĕ	Ђарăнаççĕ	Пуçлаççĕ	Тулса çитеççĕ	Пуçлаççĕ	Пĕтереççĕ	

2. Сирĕн патăрта мĕлле мĕлле вăрмансем ӳсеççĕ.

3. Хăвăр йенђи ђи пысăк вăрман çинђен каласа парăр. Вăл вăрманта ӳсекен йăвăççем миçе çийĕллĕ (йараслă)? Кашни йаруслă мĕлле йăхлă йăвăççем ӳсеççĕ? Хăш йăхрк хунав йăвăççем ӳсеççĕ? Çав вăрмана йепле йĕркепе касаççĕ: суйласа йăвăçăн йăвăçăн йе лапаткине касса пыраççĕ?

Лапаткипех кассан унта пысăкрах йăвăççене лартса хăвармаççи?

4. Хурăн йе хыр ђеђеке ларсассăн сăнаса пăхăрха—вĕсен ђеђекĕсем çинђе сарă шăрка нумайи? Вăл тусана есĕр пĕрпĕр йапала çине пуçтарăр.

5. Кăçалхи, пĕлтĕрхи, виçĕм çулхи хыр йĕкелĕсене пуçтарса ушкăн (колектси) туса муçей валли хатĕрлĕр.

6. Вăрманта сулхăн çĕрте ӳсекен лантăшпа вĕлтрен çулçисене уçланкăра çутă çĕрте ӳсеккенисемпе танаштарса пăхăр. Ăна тăвас тесе таса хут илĕр те милиметтăрлă йе сантиметтăрлă тăваткăлсем кăранташпа ђĕрсе туса тухăр. Вара çапла хатĕрленĕ хут çине çулçăсене сарса хурăр та, хĕррисенђен кăранташпа ђĕрсе пуллă тăвăр. Çулçăсем йышăннă вырăнти тăваткăлсене шутласа вĕсен пысăккăшне пĕлĕр. Хăшĕши: çутăри йе сулхăнри çулçăсем сарлакарах? Миçе санттиметтăрла тăваткăл ытларах?

7. Хырпа ђăрăш миçе çултине касмасăрах пĕлме пулаť. Вĕсем кашни çул хăйсен вулли тавра пĕрер кăшăл турат кăлараççĕ. Çав кăшăлсене шутласа хырпа ђăрăш миçе çул ӳснине пĕлме вĕренĕр.

8. Пĕр листă хытă хут илĕрте, унта тĕрлĕ йăхлă йăвăççен çулçăллă, ђеђеклĕ туратне, хуппине, вуллине, çимĕçне çыпăçтарса коллексн тăвăр.

9. Тĕрлĕрен йăвăç вăрлăхне пуçтарса пакетсем çине тултарăр. Кашни пакет çине хăççан пуçтарнине, мĕлле йăхне çырса çыпăçтарăр. Сĕткенлĕ вăрăсене малтан хĕвелте типĕтмелле.

10. Тепĕр çул майăр пулассине пĕлме пулать? Мĕлле?

11. Кĕркунне мĕлле йăвăç çинче çулçă маларах сарăхса тăкăнать.

12. Сирĕн мĕлле йăвăççене пуринчен ытла вутта йăраççĕ?

13. Мĕлле йăхлă йăвăççем пўрт тунă çĕре кайаççĕ? Лупас, сарай таврашне мĕллисем?

14. Сирĕн йенче йăвăçран урапаçуна, пĕкĕ, кашăкçăпала т. ыт. тумаççĕи? Тăваççĕ пулсан мĕлле йăвăç мĕлле йăпалана кайнине каласа парăр.

Йăвăççене лартни мĕнтен усăллă? Йăвăççене лартни пур йенчен те усăллă. Килçурт йĕритавра йе йал хушшине лартнă йăвăççем вуткăвартан сыхлаççĕ. Ўсекен чĕрĕ йăвăççене вут час хыпса илме пултараймаст, мĕншĕн тесен вĕсен турачĕсенче те çулçисенче те тымарсенчен хăпаракан шыв пур. Ўсекен симĕс çулçăсемлĕ йăвăççем йал хушшинче йе кил таврашĕнче илемлĕн курăнса лараççĕ. Пур чăваш йалĕнче те тенĕ пекех урамсем хушшинче йе варсенче йăмрасем кашласа лараççĕ. Çавăнпа та чăваш йалĕсем виттĕр тухса çўренĕ чух чун савăнать, урамсем пит килĕшўллĕ.

Йалта ўсекен йăвăççем вăрмантисем пекех—вĕçен кайăксен хўтлĕхĕ пулаççĕ. Йăвăçлă йалсенче йаланах кайăк йурри, чанасем чакăлтатни илтĕнет. Çуллахи кунсенче ирпе ирех вактĕвек кайăксем йуррисене шăрантарса йăвăр ыйăхран вăраннă çынсен çанçурăмсене çĕклентерсе хаваcланса ĕçлеме чĕнеççĕ. Йăвăççем лартни пит лайăх йăла. Вăл йăлана халăх хушшине тата ытларах сармалла. Йут патшалăхсенче йăвăççене çулсен икĕ айаккипе лартаççĕ. Çавăн пек çулпа çўрекен çына нихăçан та кичемĕн туйăнмаст. Хĕлле çул айăккинчи йăвăççем çултан пăрăнса аташша кайасран сыхлаççĕ, çулла çул çўрекен умĕнче йешĕл çулçисене сулласа хумханса лараççĕ. Йăвăççем хушшинчи çулта тусан та сахал.

Нумай вырăнта йăвăççене çурхи шыв, йе çумăр шывĕ çĕмĕресрен сыхлама лартаççĕ. Пирĕн хирсенче те унта кунта хĕрлĕ варсем курăнаççĕ. Çултан çул вăл варсем аслăланаççĕ, вăрăмланаççĕ, тарăнланаççĕ, айăккисенчен çĕнĕрен çĕнĕ варсем (пырсем) пулса пыраççĕ.

Лайăх çемçе анасемех йурăхсăрлăха тухса кайаççĕ. Ун пек инкекрен йепле çăлăнас? Çăлăвмалли майсем пур, вĕсенчен чи

çăмăлли—варсем тĕпне тата вĕсен айăккисене йăвăççем лартасси, вар пуçламăшĕсене çапăпа хытарасси т. ыт. те. Çак ĕççене пĕр çын тума пултараймасӗ: вăй та, укçа та нумай кирлĕ. Йалти çамрăксем, пур вăй питтисем халăхпа пĕрлешше харăс тăрса йăвăççем лартма пуçласан, йурăхсăрлăха тухнă вырăнсенҫе вăрмансем ӳстерме пултарĕç.

Çамрăксем! сирĕн умра пит пысăк ĕç пур—вăл йăвăççем лартасси. Йăвăççем лартас ĕç ăнса пытăр теçен кашни çул: кĕркуннепе çуркунне йăвăç лартмалли пăраçнăк тумалла. Вăл пăраçнăка варсене, çул айăккисене тата урăх вырăна йăвăççем лартса иртермелле. Кĕркуннехи пăраçнăкра пахҫана йе сата 2—3 йăран та пулин тĕрлĕ йăвăç вăррисем акмалла. Йăвăççем лартмалли пăраçнăк ерне хушши пымалла. Пĕрик кунта çавăн пек пысăк ĕç тĕплĕ пулаймĕ.

Йăвăççем лартасси. Йăвăççене тĕрлĕ майпа лартса хунаттарма пулаӗ. Вăл майсенҫен ҫи çăмăлли, ҫи хăвăрт тумалли—вăрманта ӳсекен çамрăк йăвăççене кăларса лартасси. Йăвăççене суйласа кăкламалла. Вăрман ҫăтлăхĕнҫе сулхăнра ӳсекен йăвăççене кăклама йурамасӗ. Пысăк йăвăççем айĕнҫе, пусмăрта ӳсекен йăвăççем çутăсăр, тăвăр вырăнта ӳснĕрен йаланах наҫар, ырхан пулаççĕ.

Ун пек йăвăççене çара вырăна кăкласа лартсан, вĕсем хĕвел çуттине тӳсме пултараймаççĕ, ҫасах типеççĕ. Тепĕр йенҫен сулхăнра ӳсекен çамрăксем нӳрĕ сывлăшпа хӳтлĕхре пурăнма вĕреннĕрен, хĕллехи сивĕ çилпе пăсăлма пултараççĕ, çуллахи шăрăх кунсене ҫăтаймаççĕ. Ҫăтлăхри çӳлĕ пысăк йăвăççене (10—15 çул.) куçарса лартсан сайрахутра çеç ҫĕрĕлме пултараççĕ. Ун пек йăвăççене кăклама та хĕн. Çамрăк, уçăрах вырăнта ӳсекен, 2—4 çулхи йăвăççем пуринҫен те лайăх ҫĕрĕлеççĕ.

Хунав йăвăççене вармантан йе килти йăрансем çинҫен тĕп вырăна куçарса лартнă ҫух, акă мĕн асăрхамалла:

1. Тымарсене сийен тумасăр айакри тăприне йăвăç йĕритавра ҫакалтамалла. Тымар вĕçĕсене йăвăçран алăпа туртса йе мăка кĕреçепе ҫавса ан сӳслентерĕр, ан ҫĕлпĕштерĕр, ан пĕтерĕр.

2. Кăкланă ҫух йăвăça кутĕнҫен (тăпсинҫен) тытса кăларăр. Йăвăç тымарĕсене алăпа ан тытăр; лăстымарсене пӳрнесемпе пăҫăртса амантма пултаратăр.

3. Кӑкланӑ йӑвӑҫҫен тымарӗсене типӗтес мар тесе тӑпрана йе тислӗкпе тӑмпа хутӑштарса ҫӑрӑр та шыв ӑшне йарӑр, унта вара йӑвӑҫ тымарӗсене ҫ̌икӗр.

4. Тӑпри мӗнӗпе йӑвӑҫа кӑкласа лартсан, вӑл лайӑх ҫ̌ӗрӗлет.

5. Аманнӑ тымар вӗҫӗсене тата хӑшпӗр вӑрӑм тымар вӗҫӗсене лартнӑ ҫ̌ух ҫивӗҫ̌ӗ ҫӗҫӗпе татса пӑраххӑр. Апла татса лартсан тымарсем ҫӗн вырӑнта лӑстымарсем ӗрҫ̌етме пултараҫҫӗ.

6. Лартсан ҫумӗнҫ̌и ытлашши тураҫ̌ӗсене тата тӑррине кӑшт ҫивӗҫ̌ӗ ҫӗҫӗпе касса татӑр. Ҫапла туратсене иртни йӑвӑҫҫене ӳсме пулӑшат̆. Туратпа пӗрле есӗр пулас ҫулҫӑсене татса пӑрахатӑр, вӗсене сахаллантаратӑр. Малтанах йӑвӑҫ хӑйӗн ҫулҫисемпе шыв нумай пӑелантарса кӑлармалла мар, мӗншӗн тесен кӗскелетнӗ тымарсем тӑпрари шыва йерипен сӑхса илсе ҫулҫӑсем патнелле туртаҫҫӗ.

7. Лартнӑ йӑвӑҫҫем ҫумне йупа лартса мунҫ̌алапа ҫыхӑр. Ҫапла тусан йӑвӑҫҫене ҫил хуҫаймаст̆.

8. Йӑвӑҫ лартмалли шӑтӑка тӑприне кӑшт пусӑрӑнтарсарах тултарӑр. Шӑтӑк тӗпне хура тӑпра, ҫийеле пурлӑ тӑпра йарӑр. Тултарнӑ тӑпри йӑвӑҫ ӗлӗк тӑпрара ларнӑ тӗлтен кӑшт ҫӳлерех пулмалла.

9. Йӑвӑҫҫене ир ҫуркунне ҫулҫӑсем сарӑлиҫ̌ҫ̌ен йе кӗркунне йӑвӑҫ тӑрӑх сӗткен хусканма ҫ̌арӑнма пуҫласан лартмалла. Ҫуркунне лартни авантарах, хӗллехи сивӗ тивесрен хӑрамалли ҫук. Ҫамрӑк хунав йӑвӑҫҫене йаланах ҫуркунне лартмалла.

10. Лартнӑ йӑвӑҫҫене самайланиҫ̌ҫ̌ен, пӗрмайах улмуҫҫисене пӑхнӑ пекех, шӑрӑх ҫанталӑкра шӑвармалла, ҫумламалла, кутӗнҫ̌и тӑприне ҫемҫетмелле, хӑрӑк туратсенҫ̌ен тасатмалла.

Йӑвӑҫҫене вӑрлӑхран хунаттарасси. Пур йӑвӑҫа та вӑрлӑхран хунаттарма пулат̆. Йӑвӑҫ вӑрлӑхсене кӗркунне акаҫҫӗ. Вӗсене йӑран ҫине йе йӑрансăрах акма йурат̆. Йӑвӑҫ лартмалли вырӑна сата йе пахҫ̌ана суйласа хӑвармалла. Тӑпра наҫ̌ар пулсан тислӗк йе компост тӑкса ҫемҫетмелле. Тислӗк вырӑнне ҫунтарнӑ ҫерем хурсан аван. Вырӑнне икӗ кӗреҫе тарӑнӑш ҫ̌акаласан тата шанҫ̌ӑклӑрах. Тӑпра муклашкисене лайӑх тӗпретес пулат̆, ҫийелтен ҫӗре катукпа йакатсан, вӑрӑсем тикӗс выртаҫҫӗ.

Йӑвӑҫҫене пӗр вырӑнтан тепӗр вырӑна 2-3 хут куҫара куҫара ҫитӗнтерме пулат̆. Анҫ̌ах апла йӑвӑҫ ӳстерме вӑхӑт та, вӑй та нумай кирлӗ. Есӗр вӑрлӑхсенҫ̌ен ӳстернӗ йӑвӑҫҫене тӳрех тӗп вырӑнне куҫармалла тума пултараттăр. Ҫапла тӑвас тесен йӑвӑҫ вӑр-

рисене сайра акас пулаҫ. Пӗрпӗрин хушши шахмӑт йӗркипе лартсан 8-10 вершук пулмалла.

Йуман. Йуман йӗкелӗсене йӑвӑҫҫи тӑрринҫен ӳкме пуҫласанах кӗркунне акмалла. Ҫуркуннеҫен усрасан йуман йӗкелӗсем шӑтас хӑватне ҫухатаҫҫӗ. Лартмалли вырӑна шахмӑт йӗрки туса тухмалла. Унтан шӗвӗр патакпа пӗр вершук тарӑнӑш шӑтӑксем алтса, йӗкелсене лартмалла та тӑпрапа витӗнтермелле. Шӑшисенҫен сыхланас тесе лартнӑ вырӑна хыр тураҫӗсенпе витмелле. Хыр шӑршине шӑшисем йуратмаҫҫӗ. Хыр тураҫӗсемсӗр пуҫне мӑкпа йе пӑҫӑкӑ кӗрпипе витсен тата аван: сивӗ тивсе пӑсасран хӑрамалли ҫук.

Ҫӑка, вӗрене, йӗлме варрисене тӑпрана лайӑх ҫемҫетнӗ вырӑна $^1/_2$ вершук тарӑнӑш акмалла. Пур акнӑ вӑрӑсем те шӑтаймаҫҫӗ, ҫавӑнпа вӗсене йӑвӑ акмалла. Шӑтса тухсан йӑвӑҫпа йӑвӑҫ хушшине $^1/_2$ аршӑн хӑварса сайралатмалла. Ҫӑка, вӗрене, йӗлме вӑррисене кӗркунне аксан ҫуркунне шӑтаҫҫӗ.

Хурӑн. Хурӑн вӑррисем ҫурла уйӑх пуҫламӑшнелле тулса ҫитеҫҫӗ. Унӑн вӑррисем пит вӗтӗ. Шӑтас хӑватне ҫас ҫухатаҫҫӗ. Ҫавӑнпа тулса ҫитсенех ир кӗркунне акни шанҫӑклӑ. Акасса пит йӑвӑ акмалла. Вӑрӑсемпе пӗрле хутшӑннӑ хупписем шӑтма канҫӗрлемеҫҫӗ. Акса пӗтерсен тӑпрана ҫийелтен хӑмапа пусӑрӑнтармалла; ҫӳхен, вӑрӑсене пӗтӗмпех витӗнтермелле мар, хӑйӑр сармалла. Хурӑн вӑррисем ҫас шӑтмаҫҫӗ. Шӑтса тухсан йӑвӑҫҫене куҫарса сайратмалла.

Хыр, ҫӑрӑш, лиственитсӑ, пихтӑ вӑррисене пӗр майпа акаҫҫӗ. Ҫӑрӑш, хыр вӑррисене хӗллех хатӗрлеҫҫӗ. Йӗкелӗсене йӑвӑҫҫисем тӑррин҃ен шаккаса антарса типӗтсен, вӑррисем хӑйсемех тухса ӳкеҫҫӗ. Вӑррисене ҫӗрӗк вершук тарӑнӑш акаҫҫӗ, тӑприне хӑмапа пусӑрӑнтараҫҫӗ, ҫийелтен пӑҫӑкӑ кӗрпипе витеҫҫӗ. Акасса ҫуркунне акаҫҫӗ.

Кетӑр мӑйрисене ҫуркунне те, кӗркунне те акма йураҫ. Тути аван пулсан йе хупписем йӑлтӑртатаҫҫӗ пулсан кетӑр мӑйрисем 3-4 ӗрнерен шӑтса тухаҫҫӗ. Нумай выртнӑ мӑйӑрсем пӗр ҫултан тин шӑтса тухаҫҫӗ.

Пӑхса ӳстересси. Йӑвӑҫ вӑррисем шӑтса тухнине кайа кайа астӑвас пулаҫ. Шӑтма пуҫласан йӑран витисене: мӑка, хырҫапписене, пӑҫӑкӑкӗрписене пуҫтарса илмелле. Шӑтса тухнӑ йӑвӑҫҫене хӗвел хытӑ хӗртесрен, йӑвӑҫ тураҫӗсем йӑран ҫине тирсе сулхӑнлатмалла.

Тăпрари апата ӳсекен йăвăççем анţах сăхса тăţţăр тесе, йăран çине çумкурăк ӳстерме йурамасҭ, пĕрмай çумламалла. Йăран тăприне шĕвĕр патакпа йăштамалла. Йăштанă ţух йăвăççене ан тапратăр. Иăран тăпри йалан кăпăшка тăрсан, йăран нӳрре лайăх сыхлаҭ, тымарсем патне сывлăш та кĕрсе тăраҭ. Йăран тăприне йăштаса тăрсан, шăварасса та ţас шăварма кирлĕ мар.

Ţирленĕ, сарăхса кайнă çулçăллă хунав йăвăççене йăран çинţен кăкласа пăрахмалла. Вĕсенţен ытти йăвăççем ţирлеме пултараççĕ. Хăшţухне ţирлĕ йăвăççем тымарсăр кăлт тухаççĕ. Ун пек йăвăççен тымарĕсене шурă саман ăман (личинка майского жука) сисе сийен тунă. Вăл ăмансене шыраса тупса пĕтерме тăрăшас пулаҭ.

Лартнă йăвăççене тĕп вырăна 3-4 çултан куçарса лартмалла. Лартасса улмуççисене лартнă пекех лартмалла. Тĕп вырăнта йăвăççене пĕрпĕринţен 1-2 ţалăшран лартса тухмалла. Вăрăм, çинçе йăвăç çитĕнтерес теттĕр пулсан хушшисене сахал хăварăр; хулăн, паттăр йăвăççем çитĕнтерес теттĕр пулсан хушшисене 3 ţалăш тăршшĕ хăварăр.

Туратран хунаттарасси. Хăвана, йăмрана, топпеţа туратран ӳстерме пулаҭ. Кăţăклă, ţи çамрăк туратсене 5-8 вершук тăршшĕ касса хатĕрлемелле. Хăва та, йăмра та нӳрĕ вырăнта лайăх ӳсет. Сирĕн таврара нӳрĕ лаţакаллă вырăн ахалех, ним усăсăр выртаҭ пулсан, унта корçинкă çыхмалли, хĕрлĕрех хăва ӳстермелли сат тума пулаҭ. Вăл сата тăвас тесен вырăнне сухаласа çемçетмелле. Çапла хатĕрленĕ вырăна хăва тураţĕсене ţалăшрах хурса тарăн лартса тухаççĕ. Хăва тураţĕсене лартасси çинţен çырнă кĕнекесем нумай. Хăва саţĕ тума тытăнаţţен хăва лартасси çинţен тĕпĕйĕрĕпе пĕлес пулаҭ.

Сăнамаллисем: 1. Сирĕн йалта йе йал таврашĕнţе хăш йăвăççене лартса çитĕнтереççĕ.

2. Йăмра лартса çитĕнтерекенсенţен йăмра лартасси çинţен ыйтса пĕлĕр те хăвăр лартма тăрăшăр.

3. Сирĕн йалта пӳрт умне аккатси тейекен сарă ţеţеклĕ йăвăçа лартаççĕи? Аккатси вăрлăхсем пит лайăх шăтаççĕ. Есĕр унăн вăррисене пуçтарса акса пăхăр.

4. Ăвăс, шур топпеţ, йĕлме, шур аккатси (сирĕн таврашра пулсан) тымарĕсене татса илĕр те пĕр вершук тарăнăша йăрана алтса пăрахăр. Шăтаҭи?

5. Шĕшкĕпе çăкана акă йепле хунаттарма пулать. Шĕшкĕ йе çăка тĕмминҫе ӳсекен хунав йăвăççене авса çĕр çумне йӳплĕ патакпа патакласа хумалла. Тĕмĕ йĕритаврари тăпрана çемçетмелле. Вăл тăпрапа хунав йăвăççене витсе лартмалла. Витнĕ тĕлтен хунавсем тăпраналла тымарсем йарсан тĕмĕ çумĕнҫен касса илсе урăх вырăна кайса лартмалла.

6. Шĕшкĕ мăйăрсене.

14958

Тупмалли.

Стр.

Вăрлăхсем. Тĕрлĕ вăрлăхсем. Сăнамаллисем. Вăрлăхсем шăтни. Вăрлăхра мĕлле тăранмалли апат пур? Мĕн акăн, çавна вырăн. Килте сăнамаллисем. Тырпулла акасси. Килте сăнамаллисем. Вăрлăхсене ўсме ăшă кирли? Хушша калани. Вăрлăхсене шăтма çутă кирлĕ мар. Вăрлăхсене шăтма сывлăш кирлĕ. Мĕншĕн шăтакан вăрлăхсене сывлама кирлĕ? . . . . 3—13

Йăвăçкурăк ăшђикки. Ђитлĕхсем. Ђитлĕхĕн пысăккăшĕ. Ђитлĕх хуппи. Ђитлĕх наймакки (пласмă). Ђитлĕх сĕткенĕ. Ђитлĕхсем ĕрђени. Йăвăçкурăк тĕртĕмĕ. Ыйтусем. . . . . . 13—16

Тымар. Ўсни. Тымар çўçĕсем. Сăнамаллисем. Тымарсем тăпраран апат сăхни. Йăвăçкурăк мĕлле йапаласенђен пулнă. Сăнаса пĕлнисем. Сăнамаллисем. Тăпрара мĕн ђухлĕ ирĕлекен йапаласем пурши? Йамăтран тăранса пурăнакан курăксем. Хурткăпшанкăсемпе тăранса пурăнакан курăксем. . . . . 17—27

Çĕре ĕçлесе аванлатасси çинђен. Хытă тăпра. Тусанлă тăпра. Вĕтĕ катăклă тăпра. Сывлăш. Ўсекен йапаласене сывлăш кирлине есĕр хăвăр пахђара сăнаса пăхăр. Хура пусса çемçетсе хатĕрлени. Акас йĕрке. Çĕре çемĕçтересси çинђен. Вĕçен кайăк тислĕкĕ. Компост. Торф. Кĕл. Сăнамаллисем. Шутласа пĕлмеллисем. Çĕр ĕçлемелли хатĕрсем. . . . . 28—41

Çулçă. Çулçăн ăшђикки. Çулçăсем апат сывлăшран илсе тăни. Йăвăçкурăксене сывлăшран апат илме çутă кирлĕн? Йăвăçкурăк сывлани. Çулçăсем шыва туртни. Çулçăсем шыв ытлашши пăсланса тухасран йепле сыхланаççĕ. Ыйтусем. Сăнамаллисем. 42—51

Туна. Туна ўсни. Кăђăкă. Çĕр айĕнђи тунасем. Сухан—щăллă туна. Сăнамаллисемпе ыйтусем. Йăвăççем ўсни. Туна тăрăх апат йепле куçса çўрет. Сăнамаллисем. . . . . 51—58

Ђеђек. Улмуççи ђеђекĕ. Улмуççи ђеђеке шăркана ларни. Шăркана ылмаш ларни. Сăнамаллисем. Ыйтусем. . . . . 59—67

Çимĕççемпе вăрлăхсем. Тĕрлĕ йышши çимĕççем. Çимĕççемпе вăрлăхсем сапăнни. Сăнамаллисемпе ыйтусем. 68—72

Ђеђексĕр йăвăçкурăксем. Симĕслĕкĕ (плеврококк). Шапапăтти (спирохирă). Вĕткĕнсем. Кăмсăк. Кăмпа. Ыйтусем. Çĕпре. Мăк. Торф. Шĕшлĕкурăк. Çĕр кăмрăкĕ пулни. . . 73—82

Пахђа. Пахђа çимĕç вырăнне улăштарса тăрасси çинђен. Йăрансем тăвасси çинђен. Пахђа çимĕçне пăхасси çинђен. Пахђа çимĕçне шăварасси. Пахђа çимĕç хушшинђи тăпрана кăпăшлантарасси. Кађђа хушшине сайралатасси. Ăшă панђа. Ăшă панђана тултарасси. . . . . 83—88

Стр.

Купăста. Купăста лартасси çинчен. Купăста каççине урăх панçана куçарса лартасси çинчен Купăста каççине вырăна куçарасси çинчен. Купăста инкекĕсем. Купăста вăрлăхне хатĕрлесси çинчен. . . . . 88—93

Тымарçимĕççем. Тымарçимĕççене пăхасси тата кăларса усрасси çинчен. Сăнамаллисем. Пахча çимĕç апат хутне кĕрет. Шутламаллисем. Купăстапа хăйар тата пăмитор тăварласси. Пахча çимĕççенчен чей хатĕрлесси. . . . . 93—100

Пăмитор. Пăмитора вырăна кăларса лартасси. Хунав тураçĕсене касасси. Пăмитор пуçтарасси тата пăмитор вăрлăхне тăвасси çинчен. Килте тумалли ĕççем. . . . . 100—102

Хăйар. Хăйарпа кавăна мĕлле вăрлăхпа акмалла. Килте тумалли ĕççем. . . . . 102—104

Кавăн. Килте тумалли ĕççем. . . . . 104—105

Çĕрулми. Çĕрулми иртерех ĕлкĕртĕр тесен мĕлле ĕçлесе тăвасси çинчен. Çĕрулми чирĕсем. Çĕрулмирен крахмал кăларасси. Сăнамаллисем. . . . . 105—110

Хир. Ыраш. Ыраша сийен тăвакансем. Ыраш каççине хурт çиесрен йепле сыхламалла. Чавкапуçĕ (клевер). Чавкапуçне йепле акмалли çинчен. Кушаккури (тимофеевка). Çутсерпĕ акса тăвасси çинчен. Выçăхсене çитермелли кăшман. Выçăхçаракĕ. Йĕтĕн. Кантăр. Ултăпусăллă хир. Сатпахчи вырăнĕпе хутлĕхĕ. Тăпра. Çимĕç йăвăрçисене тĕрлĕ майпа лартасси. Çĕр ĕçлесси. . . . . 111—135

Улмуççи. Вăрăран ӳстерни. Улмуççи сыпни. Улмуççисене сатпахчине куçарса лартни. Улмуççи пахчине пăхса усрасси. Çимĕçĕсене пухас йĕрке. Сатпахчине сăтăр тăвакансем, вĕсенчен сыхласси. . . . . 135—150

Çырла йăвăççисем. Чейçырли. Хурăнçырли. Çĕрçырли. Хăмлаçырли. Хурлăхан. Йĕплĕçырла. . . . . 150—162

Вăрман. Вăрманпа йăвăççен усси. Вăрмана сыхласси. Йăвăççем лартасси. Тĕрлĕ йăвăççен йăхĕсем. . . . . 162—174

ОБ'ЯВЛЕНИЕ.

В складе Чувашского Издательства на чувашском языке имеются следующие книги:

1. А. М. Михайлов. Сайра Майаксем (Политтикă пукварĕ).
2. Йумахсемпе Калавсем.
3. П. И. Иванов. Руководство к ведению первоначальных уроков русского языка в чувашских начальных школах.
4. Йалти шкулсенҫе малтанхи ҫул вĕренмелли Сатаҫ Кĕнеки.
5. Йалти шкулсенҫе икĕмĕш ҫулта вĕренмелли Сатаҫ Кĕнеки.
6. Йалти шкулсенҫе виҫĕмĕш ҫулта вĕренмелли Сатаҫ Кĕнеки.
7. А. Е. Ефремов. Траххом—ҫăваш инкекĕ.
8. А. Йевҫихнейĕв. Ҫĕр котексин йиҫĕсем.
9. В. Лункевĕҫ. Аслатипе ҫиҫĕм.
10. РФСК Респупликки Ҫĕр котекси.
11. К. Йакотовски. Етем ӳтпĕвĕ, малтанхи шкулра вĕренмелли кĕнеке.
12. Йуман. Автономлă Ҫăваш Ŏблаҫĕ (Родиноведение).
13. М. П. Петров. Правила чувашского правописания.
14. Е. Д. Тимофеева. Ҫулпуҫĕ (Букварь).
15. Проф. Костычев. Тыррапулла уйарпа пĕтесрен йепле сыхламалла.
16. Чуквар хăҫăн вуламалли 1-мĕш кĕнеке «Ҫутталла».
17. А. Т. Быков. Краткий словарь общеупотребительных русских и чувашских слов.
18. К. Фламмарион. Астрономи кĕнеки. (75 рисунăклă).
19. Ф. Т. Тимофеев. Ҫăваш ҫĕлхийĕн. Крамматтикĕ.
20. Ф. П. Павлов. «Сăрнай». Хитрелетнĕ ҫăваш йуррисем.
21. Йăвăҫкурăк, йана пахса ӳстересси.
22. РҪЛКС уставĕ (ҫăвашла ҫухеĕ).
23. М. А. Дернов. Утарăк тĕп ĕҫĕсем.

Печатаются на чувашском языке:

1. Геометрия для школы 1 ст., 2-ая часть.
2. Общая география.
3. География Р.С.Ф.С.Р.

С требованиями обращаться по адресу:

г. Чебоксары Ч. А. О., ЧУВАШИЗДАТ.

Оптовым покупателям делается скидка.