حکومەتی هەرێمی کوردستان
وەزارەتی پەروەردە
بەڕێوەبەرایەتی گشتی پڕۆگرام و چاپەمەنییەکان

نەمامگەکان

ئامادەکردنی

سەدرەدین نورەدین ئەبوبەکر
شـــــارەزای کشتوکاڵ

عەبـــاس نادر قادر
ئەندازیاری کشتوکاڵ

چاپی یەکەم   ٢٧١١ کوردی   ٢٠١١ زایینی

سەرپەرشتی زانستی چاپ و نەخشەسازی بەرگ و ناوەڕۆك: صدرالدین نورالدین ابوبكر
پیتچنین و هەڵەگری: ئامادەكاران
زمانەوانی و هەڵسەنگاندنی زانستی: ئامادەكاران
سەرپەرشتی هونەری چاپ: زاگرۆس محمود عرب
عوسمان پیرداود
جێبەجێكردنی بژاری هونەری: ئاری محسن احمد

بەناوی پەروەردگاری بەخشندەو میهرەبان

بایەخی نەمامگە :

ژمارەی نەمامگەو نەمامەکانی بەرهەمهێنراو لە سەرتاسەری جیهاندا رۆژبەرۆژ بەرەو زۆربوونە و رووبەری چێندراویش رووەو فراوان چوونە، چونکە نەمامگە بنچینە و هەنگاوی یەکەمی بەرهەمهێنانی نەمامە، سەرچاوەی بڵاوکردنەوەی جۆرو پۆلی رووەکە باشەکانە، کە لە بنکەکانی تۆژینەوەی کشتوکاڵی خۆوڵاتی و لە هەندەران دێنەکایەوە.

رۆڵی سەرەکی لە بەرەوپێشبردنی کشتوکاڵ دەبینێت، کاریگەری بەرچاویشی لە دابینکردنی ئاسایشی خۆراکدا هەیە.

لە نەمامگە باشەکاندا پەیرەوی رێگە زانستیەکانی سەردەم دەکرێت بۆ بەرهەمهێنانی رووەکی گونجاو لەگەڵ ژینگەی ناوچەکەدا، کە پتریش بەرگری دەرد و نەخۆشی دەکەن و زۆرتریش بەرگەی بارودۆخی نالەبار دەگرن.

لە نەمامگەکاندا لە رووبەرێکی کەمدا دەسکەوتێکی زۆر دەستدەکەوێت.

نەمامگە دەرفەتێکی گونجاوە بۆ وەبەرهێنانی سەرمایە.

نەمامگە هەلی کار بۆ کۆمەڵێك تاکی کۆمەڵگە دەرەخسێنێت. بژێوی چەندین خێزان (خاوەن نەمامگە، کرێکار، بازرگان، خاوەن هۆکاری گواستنەوە) مسۆگەر و داهاتی وڵات باشترو باری ئابووریشی دەبوژێنێتەوە. لەجیاتی بە هاوردنی نەمام بە دراوی گرانبەها لە دەرەوەی وڵات دەرامەت لە دەستبدرێت، دەکرێت نەمام و بەرهەمی رووەکی بنێدرێتە دەرەوە و دراوی بیانیشمان دەستبکەوێت.

نەمامەکانی داری میوەو رووەکی سەوزە کە بەرهەم دەهێندرێن بەرهەمیان زۆر و نایابە، خۆراکی هاووڵاتیان دەستەبەردەکەن.

نەمامەکانی لە باخ و لە دارستانەکاندا دەچێندرێن رووبەری سەوزایی زۆر و ئاو و هەوا خۆش و دیمەنەکان دڵگرو کەرتی گەشتیاری دەخەنەگەڕ.

نەمامەکانی ڕووەکی جوانی و گوڵ و گیایە بۆنخۆشەکان، باخچەی ماڵان وشەقام و شوێنی گشتی و پارکەکان دەڕازێننەوە

هەندێك کەس حەز لە بەرهەمهێنان و فرۆشتنی نەمام و گوڵدەکەن، گوڵفرۆشی پیشەیەکە دەروونی کەسەکان شاد دەکات.

زانست و بابەتە کشتوکاڵییەکانی پەیوەندیان بە نەمامگەوە هەیە زۆرن، بەڵام چونکە ئەم پەرتووکە بۆ خوێندنی وەرزێك تەرخان دەکرێت، بۆیە ناتواندرێت بە تێروتەسەڵی باسیان بکرێت، بەڵام لەگەڵ هەندێشدا ویستراوە لە هەردوو پاژیدا کورتەیەکی پوخت و چڕوپڕ، بە بەدوایەکدی هاتنێکی ڕێکوپێکی بابەتەکان و بە کوردییەکی ڕەوان و بە شێوازێکی ئاسان بخرێتە بەر دیدی قوتابیان و پیشەوەران.

هیوادارین توانیبمان ئەرکە پیرۆزەکە وەکو پێویست ئەنجام بدەین، داواکاریشین لە هەڵەگریدا چاوپۆشی نەکەن.

سەدرەدین نوردین ئەبوبەکر

٢٠١١ - هەولێر

ناوەرۆك

ڕووپەڕ	بابەت

ڕووپەڕ	بابەت
١١	بەشی یەکەم: نەمامگە و کەلوپەلەکانی: ....
١١	نەمامگە (المشتل):..
١٣	جۆرەکانی نەمامگە : ....
١٤	پێکهاتە و پێداویستەکانی نەمامگە : ....
٢٢	لانکەی تۆو:........ ....
٢٣	جۆری ناوەندەکانی لە لانکە (ڕێنگەکانی زۆرکردن)دا بەکاردێن:....
٢٥	بەشی دووەم: ڕێگەکانی زۆربوون و زۆرکردنی ڕووەکان:............
٢٥	یەکەم: ڕێگەی توخمە زۆربوون:.................................. ....
٢٥	تایبەتمەندییەکانی زۆرکردنی ڕووەکەکان بە تۆو چاندن:..............
٢٦	پێداویستییەکانی تۆو بۆ ڕوان و چەکەرەدان:........................
٢٧	تۆوگرتن.................................... ....
٢٨	ئامادەکاری بەر لە چاندنی تۆو:............................. .... .
٢٩	چۆنیەتی تۆو چاندن:.................. ....
٢٩	ڕێگەکانی ڕواندنی تۆو لەناوەندەکانی زۆرکردندا....................
٣٢	چەند کردارێکی خزمەتگوزاری لە دوای چاندنی تۆو: ....

- ئاودان :.. ٣٢

- بژارکردن :.. ٣٣

پەینکردن :.. ٣٣

تەرییشکردن : ٣٨

کەمکردنەوەی زیانی دەردە کشتوکاڵییەکان :............................ ٣٩

تەنککردن :.. ٣٩

چاندنەوەی نەمامی رووەکی گیایی و نەمامە بچووکەکان.......... ٤٠

دووەم : رێگەی ناتوخمە (سەوزە) زۆربوون :............................. ٤١

بایەخ و تایبەتمەندییەکانی ناتوخمە زۆربوون :........................ ٤١

رێگەکانی سەوزە زۆربوون : یەکەم : پەل چاندن :...................... ٤٢

١- قەدەپەل :.. ٤٢

٢- رەگەپەل :.. ٤٥

٣- گەڵاپەل :.. ٤٦

دووەم : موتربەکردن.. ٤٨

هۆکاری سەرەکی بۆ سەرکەوتنی موتربە............................. ٤٨

موتربەکردنی بە گۆپکە :.. ٤٩

خشتەیەك بە ناوی جۆری سەرچینە و شێوەی موتربەکردنەکەکانیان... ٥٠

ب- جۆری پەڵلێدان (موتربەی بە پەل، پەیوەندکردن، التركيب) :....... ٥٦

ا- پەل لە قەد دان: ٥٦

ب- پەل لە رەگ دان: ٦٣

سێیەم: کوشەکردن (الترقید): ٦٤

چوارەم: زۆرکردنی بە شیلە (کوونێر، سرطانات): ٦٨

پێنجەم زۆرکردنی بە براله (وەچە، الفسائل): ٦٩

خشتەی زۆرکردنی جۆرەکانی داری میوە بە رێگەی ناتوخمە زۆربوون: .. ٧١

شەشەم: زۆربوونی بەرایزۆم: ٧٢

حەوتەم: زۆرکردنی بەکشۆك (المدادات): ٧٢

هەشتەم: زۆرکرنی بە قەدەگرۆ (الدرنات): ٧٣

نۆیەم: زۆرکردنی بە رەگەگرۆ: ٧٣

دەیەم: زۆر کردن بە پیازەکان (الابصال): ٧٤

یازدەم: زۆرکردنی بەکۆرمە: ٧٤

دوازدەم: شانە چاندن: ٧٦

بەشی سێیەم: چەندین کرداری دیکەی نێو نەمامگە............. ٧٧

ناودان ٧٧

- هەڵکەندن و گواستنەوەو چاندنەوەی نەمامەکانی دار و دەوەن: ٧٩

هەڵکەندن و چاندنەوەی نەمامی ناو ئینجانە............... .... ٨٤

- پەینکردنی داری میوە................................... . ٨٥

پاژی کردارو راهێنان :	٨٩
هەفتەی یەکەم :	٩٠
هەفتەی دووەم :	٩٣
هەفتەی سێیەم :	٩٥
هەفتەی چوارەم :	٩٧
هەفتەی پێنجەم :	٩٩
هەفتەی حەوتەم :	١٠٥
هەفتەی هەشتەم :	١٠٨
هەفتەی نۆیەم :	١١٣
هەفتەی یازدەم :	١١٩
هەفتەی سێزدەم :	١٢٦
نموونەی چەند پرسیارێک	١٣٣
فەرهەنگۆک :	١٣٥
سەرچاوەکان :	١٣٨

نەمامگەکان

پاژی تیۆری

ئامادەکردنی: سەدرەدین نورەدین ئەبوبەکر

شارەزای کشتوکاڵ

هەولێر- ٢٠١١

بەشی یەکەم:
نەمامگە و کەلوپەلەکانی

نەمامگە (المشتل Nursery):

نەمامگە: رووبەرێك زەوی کشتوکاڵی تایبەتە بەچاندن Planting و زۆرکردن Reproduction و بەخێوکردن و پاراستنی رووەکە جۆراوجۆرەکانی وەك: دار و دەوەنەکانی میوە و باگێرەوە و جوانی و پەرژین و رووەکی سێبەر و دارستان... هەتا گەورە (فەراژی)دەبن و دەگوازرێنەوە شوێنی هەمیشەییان.

ئامانجەکانی نەمامگە:

١- گونجاندنی **ژینگە** بۆ زۆرکردن و خێرا گەشەکردنی نەمامەکان.

٢- پاراستنی **سیفەتە** بۆماوەییەکانی جۆر و پۆلە رووەکەکانی گەرەکە زۆربکرێن.

٣- **بەرهەمهێنانی** نەمامی چاك و بەهێزە لە مانەی کە سیفەتی بۆماوەیی پەسندیان هەیە، بۆ دامەزراندنی باغ و بێستان و دارستان و باخچەی گشتی و تایبەتییەکان و کێڵگەکانی **سەوزە**.

٤- هەلی **کارکردنە** بۆ هاوولاتیان و دەرفەتی وەبەرهێنانی سەرمایەیە.

٥-**هاوردنی** نەمام لە دەرەوەی ولاتدا کەمدەکاتەوە، بە پێچەوانەوە دەکرێت نەمامەکان بنێدرێنە دەرەوە و داهاتی هاوولاتی و ئابووری ولات ببوژێنێتەوە.

هەڵبژاردنی شوێنی نەمامگە:

لە **هەڵبژاردنی** شوێنی نەمامگەدا رەچاوی ئەم خاڵانەی خوارەوە دەکرێت:

١- تابکرێت زەوییەکەی راست و بە پیت بێت.

٢- خاکەکەی لمین یا تێکەڵە بێت. خاوێن بێت (تۆوی بژار و هۆکاری نەخۆشی، مێرووی زیانبەخشی تێدانەبێت).

٣- سەرچاوەیەکی ئاوی شیرینی بە درێژایی ساڵ مسۆگەربێت.

٤- ئاستی ئاخاوی (ئاوی ژێرزەوی) نزم بێت.

٥- رێگەی هاتووچۆی بۆگواستنەوەی پێداویستی و نەمامەکانی ئاسان بێت.

٦- لە ناوچەیەکی کشتوکاڵی یا لە نزیك شار بێت. بۆ ئەوەی بەرهەمەکەی بە ئاسانی بفرۆشێت شوێنەکەی زۆر باگرەوە نەبێت.

٧- نزیکی باخ و بێستانی کۆن و نەخۆش نەبێت.

دامەزراندنی نەمامگە:

١- زەوییەکە لە داروبەرد و شتی دیکە خاوێن دەکرێتەوە و راستدەکرێت. بە تەلدڕ یا چاندنی رووەکی دڕکاوی پەرژین دەکرێت.

٢- بەپێی نەخشەیەکی دیاریکراوەوە شوێنی ژوورەکان دیاری دەکرێت.

٣- شوێنی چاندنی تۆو پەل و نەمامەکان بە قووڵی دەکێڵدرێت، پەینی ئاژەڵی لەگەڵ خۆڵەکەی لێکدەدرێت.

٤- هەنگاو بە هەنگاو کارەکان ئەنجامدەدرێن.

یاسای دامەزراندنی نەمامگە:

لە پێناوی بەرهەمهێنانی رووەکی پەسند لە نەمامگەکاندا، بۆ هەر وڵاتێك یا هەرێمێك یاسای تایبەتی هەیە کە خاڵە گرنگەکانی ئەمانەی خوارەوەن:

١- ڕەزامەندی وەزارەتی کشتوکاڵ لە ناوچەکەدا بۆ دامەزراندنی نەمامگە یا هەڵگرتنی وەربگیرێت.

٢- خاوەنەکەی پابەندبێت بە یاسا و ڕێکارەکانی کە لە وەزارەتی کشتوکاڵ و فەرمانگە تایبەتمەندەکانەوە دەردەچن.

٣- دەبێت کات و شوێن و بڕ و جۆر و پۆلی (تەرزی) تۆ و نەمام و ڕووەکەکانی دەگوازرێنەوە دیارکراو و بەپێی دەرفەتدانی فەرمی بێت.

٤- خاوەن نەمامگە لستێك بە ژمارە و جۆر و پۆلی موتربە لەسەرکراو و موتوبەپێکراو و بەرواری فرۆشتنی دەداتە کڕیار، لە هەمان کاتدا وێنەیەکی هەمان لست لەلای خۆی بۆ ماوەی (٥-٧) ساڵ دەپارێزێت، بۆ ئەوەی کە نەمامەکان بەریان گرت ئەگەر وەکو تۆمارکرابوو، وا دەرنەچوو! ئەوا لێپرسینەوە لەگەڵ خاوەن نەمامگەکە بکرێت.

جۆرەکانی نەمامگە:

أ- جۆرەکانی بەگوێرەی خاوەنداریەتی:

١- نەمامگەکانی کەرتی گشتی. ٢- نەمامگەکانی کەرتی تایبەتی.

ب-نەمامگە بەگوێرەی مەبەست:

١- نەمامگەی گشتی. ٢- نەمامگەی بازرگانی. ٣- نەمامگە تایبەتییەکان.

ج- بەگوێرەی جۆری ڕووەکەکان

١- نەمامگەی دار و دەوەنی میوە. ٢- نەمامگەی دارستان.

٣- نەمامگەی ڕووەکەکانی سەوزە. ٤- نەمامگەی ڕووەکەکانی جوانی.

پێکهاتە و پێداویستەکانی نەمامگە:

یەکەم: ژوور و خانووەکان:

ژووری **کارگێڕی**، ژووری کرێکاران، کۆگای تایبەت بە پاراستنی پەینی کیمیایی و بکوژانی دەردە کشتوکاڵییەکان، ژووری سارد، کەپر و هەیوان بۆ وەستانی ئۆتۆمبێل و تراکتۆر و ئامێرەکانی دیکە.

دووەم: خانووەکانی چاندن و پەروەردەکردنی ڕووەکەکان:

١- **خانووی شووشەبەند:** بە زۆری خانووی شێوە لاکێشەیین، بە درێژی لە خۆر هەڵاتەوە بەرەو خۆرئاوا دادەمەزرێت، پەیکەرەکەیان لە ئاسن، یا فافۆن، یا لە دار دروستدەکرێت. شووشەی تێدەگیرێت. سێ چواریەگی بان (میچ)ەکەی بەرەو لای باشوور لارە، چوارێگەکەی دیکەی ڕووەو باکوور خوارە، ڕووی باکووری بۆ هەواگۆڕی بەکاردێت، تیشکی خۆر لە زستاندا لەلای باشوورەوە دەگاتە ناویەوە، بە هۆی بۆڕیەی ئاوی گەرم، یا بە زۆپا گەرمدەکرێت. بۆ کەمکردنەوەی پلەی گەرمی لە هاویناندا، ڕۆژانە دووجار بە ئاو دەرشێندرێت، لە کاتی پێویستدا هەواساردکەرەوەیان بۆ بەکار دێت. لە دەرەوەڕا بۆیەی سپی لێدەدرێت، (بە مەرجێك بۆیەکە لە سەرەتای وەرزی ساردییەوە بشۆردرێت و لابچێت). ئەم خانوانە پتر لە نەمامگەکانی ڕووەکی جوانیدا بەکاردێن.

سوودەکانی خانووی شووشەبەند:

١. بۆ پاراستنی کۆرپەڵە و نەمانەکان لە پلەی ساردی و گەرمی نەگونجاودا بە سوودە.

٢. رۆڵی گرنگیان بۆ زۆرکردنی رووەکەکانی کە لەگەڵ ژینگەکاندا ناگونجێن.

٣. رێژەی سەوزبوونی نەمامەکان تێیاندا زۆرترە.

٤. دەکرێت بە درێژایی ساڵ بەکاربێت.

هەرچەندە ئەم جۆرە خانوانە گەلێك بەکەلکن، بەڵام چونکە تێچوونیان زۆرە، بۆیە پتر خانووی نایلۆنیی لەبری ئەواندا بەکاردێت.

٢- خانووی نایلۆن (پلاستیك)ی: جێگرەوەی خانووی شووشەبەندە، لە پەیکەری ئاسن یا دار دروستدەکرێت و بە نایلۆنیش دادەپۆشرێت. بە زۆری ساڵانە نایلۆنەکەی دەگۆڕدرێت.

٣- تونێڵی پلاستیکی: نیوە تونێڵی کەوانەیی لە تەلی ئاسن دروست دەکرێت و دەخرێتە سەر دێراو، بە نایلۆن دادەپۆشرێت هەر وەکو خانووی پلاستیکیە، بەلام لەبری ئەوەی لەسەر زەوی بەرز ببێتەوە، زەوییەکەی بۆ چاڵ دەکرێت.

٤- ساباتی دارین: بۆ چاندن و پاراستنی نەمامان لە گەرمای هاوین بەکەڵکە. رووبەرەکەیان بەپێی پێویست دەگۆڕێت. بە زۆری شێوەیان لاکێشەییە. ساباتی دارین لە پەیکەری دارین یا ئاسنین دروستدەکرێت، بانەوە و دیوارەکانی بە پارچە تەختە داری (٥) سم پان و (٥) سم لەیەکدی دوور، دەبەسترێت، ٥٠٪ تیشکی رۆژ دەگێڕێتەوە هەمان رێژەش سێبەر دابین دەکات

سێیەم: ئامێر و ئامرازەکان:

تراکتۆر بە هەموو پاشکۆ و ئامێرە پێویستییەکانی کە لەگەڵیدا بەکاردێن. ترومپای ئاو.

چوارەم: کەرستە و کەلوپەلەکانی ناوەندەکانی زۆرکردن:

ئینجانەی پلاستیکی یا گڵین: بۆ تێداچاندنی گوڵ و رووەکی بەرسێبەر و جوانی.

توورەگە (کیسە)ی نایلۆنی رەش: بۆ چاندنی تۆو پەلی رووەك.

سندوقی دارین: بۆ رواندنی تۆوی رووەکە بچووکەکان و ناسکە پەل بە سوودە.

تەپـەدۆر: کەرستەیەکی نوێیە، لە پێوانەی درێژی و بەرینیدا وەکو سندوقی دارینە، بەڵام ناوەکەی خانە خانەیە و ژێریان کونە، خانەکان پڕدەکرێن لە پتمۆس و پەینی رزیوو و لم ، لە ناو هەر خانەیەکدا (١-٢) دانە تۆی تەماتە ، ئاروو، گوڵ... دەچێندرێت.

پەپکەی جیفی ٧: بۆ رواندنی تـۆو، بەتایبـەتیش تۆوی رووەکە دەگمەنەکان و ناسکە پەلی بچووک.

پێنجەم: ئامراز و کەلوپەلە پێویستییەکانی کارکردن:

خاکەناس (بێڵ، مەڕ): بۆ هەڵکەندنی زەوی و وردکردنی خۆڵ و رێکخـستنی زەوی و تێکەڵکردنی خۆڵ و لم و پەین، بۆ هەڵکەندنی نەمام و خۆڵ تێکردن بەکاردێت.

پێمەڕە: بۆ هەڵکەندنی چاڵی قووڵ و خاکی رەق.

تەور (دوودەو، قازمە): بۆ چاڵکردنی قووڵ، یا زەوی رەق و **قەسپۆک**.

شەنە: بۆ کۆکردنەوەی قەسەڵ و پووش و بەرد و کەستەك (تۆپەڵە خۆڵ) لە زەویدا.

ڕنۆك (چەنگاڵ): شەنەیەكی بچووكە، بۆ شلكردنەوەی خاكی ناو ئینجانە و دەوروبەری رووەكە بچووكەكان بەكاردێت.

چەمچە: بۆ خۆڵكردنە ناو ئینجانە و توورەگەی نایلۆن و شلكردنەوەی خۆڵی ناو ئینجانە و هەڵكەندنی نەمامی گیایی لە رووبەری بچووكدا.

تەپشوو (تەوشی، پاچ): بۆ شلكردنەوەی خاكی دەوروپشتی درەختەكان و پاچەكۆڵەكردن.

سنگ یا زمپە: بۆ بەستنی پەت، لەكاتی ئەندازەكردنی زەوی و دیاركرنی شوێنی دوكان و دێراوەكان.

پەت: بۆ كێشانی هێلی راست و رێكخستنی شێوەی زەوی دوكان و دێراوەكان.

گالیسكە (عارەبانە): بۆ گواستنەوەی خۆڵ و پەین و رووەك و كەرستەی دیكە.

پەمپی پژەندنی دەردكوژەكان: بۆ پژاندنی بكوژانی دەردە كشتووكاڵییەكان و قەڵاچۆكردنییان.

بێژنگ: بۆ بێشتنی خۆڵ و جیاكردنەوە شتی درشت.

دۆلاب: بۆ دانانی ئامێر و ئامرازە بچووکەکان لەناویدا.

گەرمی پێو و ڕادەی شێ پێو:

شەشەم: ناوەندەکانی زۆرکردن:

خۆڵی لمین و لیتەیی، خۆڵی زیخین (قومەرۆك)، گرانەخاك، تێکەڵە خاك، وێڕای کۆمپۆست، پەینەکانی ئاژەڵی و ڕووەکی و کیمیاییش هەن.

حەوتەم: ئامرازەکانی موتربە و پێوەندکردن

چەقۆی موتربە: چەقۆیێکە، دەمێکی دوودیوی هەیە، یەکێکیان لە ئاسن دروستکراوە و تیژە، بۆ بڕینی گۆپکە بەکار دێت، پشتی چەقۆکەش (دەمی دووەمی) لە ئێسقان یان پلاستیکی ڕەق دروست دەکرێت و بۆ گرواندن و جیاکردنەوەی توێکڵ و خۆشکردنی شوێنی گۆپکە لەسەر قەدی ڕووەکەکان بەکاردێت.

مۆم (شەمیٚ): بۆ سواقدانی کەلێن و برین و شوێنی موتربەکردن، تاکو لە وشکبوون و گەنین و تووشبوون بە دەرد بیپارێزێت.

داوی رافیا یا نایلۆن: بۆبەستنی شوێنی موتربەکردن.

مقەسی بچووک: بۆبڕینی لقە ناسکەکان لە کاتی پەلکردن و هەڵپاچیندا.

مقەسی گەورە: بۆ بڕینی لقی ئەستوور لە کاتی هەڵپاچیندا.

هەرە (مشار): بۆ بڕینی لق و قەدە ئەستوور و وشکەکان، کە بە مقەس نابڕدرێن. مشار هەیە بە هێزی دەستوبازوو بەکاردێت و هەشە بە وزەی کارەبا یا سووتەمەنی.

تەورداس و بیور: بۆبڕینەوەی لق و قەدی گەورەی دار و دەوەن.

مێز و هەرزاڵە: بۆ لەسەر دانانی سندوقە دارینەکان.

هەشتەم: ئامێرەکانی تایبەتن بە چیمەن:

ئامێری چیمەن بڕین: هەیە بە دەست و بە پاڵنان کاردەکات، هەیە بە ماتۆڕی کارەبا یاخود بە بەنزین.

داسووك: بۆبڕین و دروونەوەی گیای ناوچیمەن و کەنارەکانی.

مقەسی تایبەت: بۆ ڕێکخستنی لێوارەکانی گۆرەپانی چیمەن.

نۆیەم: ئامرازەکانی ئاودان:

لوولە و سۆندە: بۆ گەیاندنی ئاو لەسەرچاوەی ئاوەوە بۆ ڕووەکە چێندراوەکان.

مەسینەی ئاوپژاندن: چەندین قەبارە و شێوەی هەیە، بۆ ڕشاندن و ئاودانی تۆو ڕووەکە چێندراوەکان بەکاردێت.

ترومپای ئاو: بۆ گەیاندن و پژاندن و ئاودان بەکاردێت

سۆندەو ئامێرەکانی ئاودانی بە دڵۆپاندن:

پرژێنەر: بۆ ئاودان، هەیە بە دەست بەکاردێت هەیە بە سوورەڕە، بە تایبەتی لەناو چیمەندا، هەیە یەك پرژێنەر یا دوان یا چوار یا پتری هەیە.

لانکەی تۆو:

لانکەی تۆو(**مرقد البذور** ، Seed beds): شوێنی تێدا چاندنی تۆوە.

جۆرەکانی لانکەی تۆو:

١- لانکەی سارد: Cold beds ئەم جۆرە چاندنگانە لەنێو خانووەکانی نەمامگەدا بە پانی (١٨٠) سم، بە درێژی (٥-١٠) م، لەناوچە زستان گەرمەکاندا دروستدەکرێن، ئاراستەکەیان لە رۆژهەڵاتەوە بەرەو رۆژئاوا درێژدەبێتەوە، بۆ پاراستنی چەکەرەو نەمامی رووەك لە ساردی و تەوژمی (با)ی بەهێز و بارانی بەخوڕە. دیواری لای باکووری (١٥-٢٥) سم بەرزتربێت، شەوانە لەلای باشوورییەوە بەنایلۆن، یا شووشە دادەپۆشرێت، بەرۆژیش ئەگەر هەتاوبوو، ئەوا سەرەکەی واڵادەکرێت. تۆو یان پەلی پێش وەختی لە بەهاردا لێ دەچێندرێت، وێرای چاندن و پەروەردەکردنیان، نەمامەکان تێیدا لەگەڵ بارودۆخەکە رادێن.

٢- لانكەی گەرم Hot beds: هەر وەکو ساردەکەیە، جیاوازی نێوانان لەوەدایــە: گــەرم داهاتنی جۆری یەکەم بەهۆی تیشکی (وزەی) خۆرە، بــەڵام لەگــەرم کردنــی ئەمەیانــدا، رووەکەکان بەهۆی ئاوی گەرم و هەڵمی ئاو و کارەبا و پەینی ئاژەڵی شــینەبووەوە گــەرم دەکرێن. پەینی ئاژەڵی کە بەهۆی بەکتریاوە شــیدەبێتەوە، گــەرمی دەردەدات. لانکــەی گەرمیش هەر وەك ساردەکە، بۆ هەمان مەبەستیش بە شووشە، یان نایلۆن دادەپۆشرێت.

جۆری ناوەندەکانی لە لانکە (ژینگەکانی زۆرکردن)دا بەکاردێن:

١- خۆڵ (التربه Soil)

جۆرەکانی خــۆڵ: خۆڵی زیخین (قومــەرۆك)، خــۆڵی لــیین، لیتــەی رووبــار، گرانــە (قورین، قورسە)ە خاك، خۆڵی تێکەڵە خوڵ.

لم Sand: قەوارەی دەنکۆڵەکانی لم لە قەوارەی دەنکۆڵەکانی جۆرە خۆڵەکانی دیکە (جگە لــە زیــخ) گــەورەترە، لــە لێــواری رووبارەکانــدا کۆدەکرێتــەوە، بــۆ مەبەســتی زۆرکردنی رووەك بەکاردێت.

باشترین خۆڵ ئەوەیە کە ٧٥٪ لم و ١٤٪ قوم و ١١٪ گرانە (قورس، قورین) بێت

٢- پیتموس: لە پاشماوەی رووەکە ئاوییەکان و هەندێك گیای دەریایی دروست دەکرێت، بەگوێرەی جۆری رووەکەکان و پلەی شیبوونەوەی دەگۆڕێت، رەنگی قاوەییەکی کاڵ، یا تاریکە.

٣- کۆمپۆست : گەڵای کۆکراوەیە، لەگەڵ پەینی ئاژەڵی تێکەڵ دەکرێت، بۆ ماوەی چەند مانگێك دادەپۆشرێت، تارەنگی قاوەیی دادەگەرێت. وێڕای گەڵای شیبووەوە Leaf Mold، کە لەگەڵای رووەك ئامادەدەکرێت، راستەوخۆ بەکاردێن، یا بە تێکەڵکردنی لەگەڵ چینێکی تەنك خۆڵ و پێداکردنی برێك سلفاتی ئەمۆنیۆم و شێدار کردنی، بۆ ماوەی پتر لە (١٢) مانگ بە بەردەوامی و داپۆشینی بە کوتاڵ، ئنجا پێدەگات، دوای پاکژکردنی بە مژادی پاکژکەرەوە بەکاردێت.

٤- پەینی ئاژەڵی شیبووەوە: لەکاتی بەکارهێنانی پاشماوەی ئاژەڵی (پشقلی ماڵیات، ریخی رەشەوڵاخ، تەرسەقولی یەکسم، حولە حوشتر، ریقنەی پەلەوەر و باڵندە، هاردراوەی ئێسك، خوێنی وشککراوە) بەرێژەی جۆراوجۆر لەگەڵ خۆڵدا تێکەڵ دەکرێت.

٥- پەینی کیمیایی: کە بە پلەی یەکەم (N.P.k) نایترۆجین و فسفۆرو پۆتاسیۆمە، لەگەڵ ئاودا تێکەڵ دەکرێت و رووەکی پێ ئاودەدرێت، یا یەکسەر برێکی کەمی لەگەڵ خاکدا لێکدەدرێت.

بۆچاندنی پەل و چەکەرە:

(٢) بەش لم + (١) بەش لیتەی رووبار + (١) بەش پیتمۆس.

بۆ چاندنی نەمامی بنچینەش لەناو ئینجانەدا:

(١) بەش لم + (٢) بەش لیتەی رووبار+ (١) بەش پیتمۆس بەکاردێت.

بەشی دووەم:

ڕێگەکانی زۆربوون و زۆرکردنی ڕووەکەکان

ڕێگەکانی زۆرکردنی ڕووەکەکان:

یەکەم: توخمە زۆربوون.

دووەم: ناتوخمە (سەوزە) زۆربوون.

یەکەم: ڕێگەی توخمە زۆربوون Sexual reproduction: زۆربوونێکە بەهۆی ئەو تۆوانە دەبێت کە کۆرپەلەی زیندوویان تێدایە، ئەو ڕووەکە نوێیانەی لەم ڕێگە زۆربوونەدا دێنەکایەوە، زۆرینەیان لەسیفەتدا لە باوانیان ناچن.

دروستبوونی تۆو: Seed: لە ئەنجامی پەڕینی دەنکە هەلاڵە لە پۆرگەوە بۆ سەر کۆسپی مێینەی گوڵ و پیتاندنی هێلکۆکە لەلایەن گەمیتی نێرەوە تۆو دێتەکایەوە.

سیفەتەکانی تۆوی پەسند:

١- قەبارەکەی گەورە و شێوەکەی پڕ و هاویەك بێت.

٢- ساغ و زیندوو و ڕێژەی سەوزبوونی بەرزبێت.

٣- خاوێن بێت (هۆکارەکانی نەخۆشی و مێروو و تۆوی بژاری لەگەڵدا نەبێت).

٤- لە سەرچاوەیەکی باوەڕپێکراوەوە هاتبێت.

تایبەتمەندییەکانی زۆرکردنی ڕووەکان بە تۆو چاندن:

١- ئیشەکەی خێراکار و ئاسانە، تێچوونیشی کەمە.

٢- سیفەتی ڕووەکەکانی بە توخمە زۆربوون دێنەکایەوە بەزۆری لە دایکیان ناچێت، بۆیە هەندێك جار بۆ دۆزینەوەی پۆلە ڕووەکی نوێ بەکاردێت.

٣- نەمام و رووەکەکانی لە تۆوە پەیدا دەبن بەهێزن، وەك بنچینە بۆ موتربەکردن بەکاردێن، نموونە: چاندنی تۆوی قەیسی (مژمژە) و خۆخ.

٤- بۆ بەرگەگرتن و بەرگری کردنی چەندین نەخۆشـی و مێـروو و خـــاکی کـەم پیت و بەرگەگرتنی تێنوەتی، یا ژیان لەو شـوێناندا کـە ئاسـتی ناخـاوی بـەرزەو بـۆ چارەسەرکردنی چەندین گرفتی ژینگەیی وەك بنچینە بۆ موتبەکردن بەکاردێت.

پێداویستییەکانی تۆو بۆ روان و چەکەرەدان:

بۆ ئەوەی هەندێك کاری کیمیایی و کارئەندامی لـەنێو تـۆودا رووبـدات و کۆرپەڵـە تێیدا چالاك ببێت و بکەوێتە گەشەکردن و چـەکەرەکە لـە بـەرگی تۆوەکـە دەربکـەوێت رەگۆکەی بۆ ژێـرەوە دەربکـات و بـە نـاخی خاکـدا رۆبـچێت و چووزەکەیـشی (گـەڵا و قەدۆکەی) لە زەویدا سەرهەڵبدات و بەرەو بانەوە گەشەبکات، ئەوا بارو دۆخـی تایبـەتی خۆی دەوێت.

بارودۆخی پێویست و ژینگەی گونجاو بۆ رووانی تۆو:

١- **شێ (ئـاو):** بۆ ئەوەی کۆرپەڵەی متبوو لەنێو تۆدا چالاك بێت، ئەوا پێویـستە تۆوەکە ئاو هەڵمژێت خۆراکی داکراوی ناو تـۆو، بـە ئـاو نـەرم دەبێتـەوە، ئەنزیمـەکان دەکەونە کار، خۆراکەکە شیاوی ئەوە دەبێت کە کۆرپەڵەکـە هەڵیبمـژێت. بـڕی ئـاوی پێویست بە گوێرەی جۆری تۆوەکان و ژینگەکەیانەوە دەگۆڕێت. بە شـێوەیەکی گـشتی تۆوەکان پێویستیان بە (٤٠- ١٢٠٪) کێشەکەیان بە ئاو هەیە.

٢- **پلەی گەرمی:** پلەی گەرمی گونجاو ئەنزیمەکان کارادەکات. پلەی گەرمی لەبار بـۆ روانی تۆوەکانی کە توێکڵەکـەیان رەق نییـە (١٨-٢٢) س° تۆوەکـانی توێکڵیـشیان رەقە، وەك تۆوی قەیسی و خۆخ و هـەڵوژە، لـە پێـشدا بـۆ مـاوەی (٥٠-٩٠) رۆژ دەخرێنە ناو لمی تەڕەوە، کە پلەی گەرمییەکەی (٥) س° بێت، ئینجا لە ژینگەیەکـدا دەچێنرێن کە پلەی گەرکییەکەی (٢٥-٣٠) س° بێت.

٣-ئۆكسجين: بۆ ئەوەی کۆرپەڵە بکەوێتە جووڵەو گەشەکردن و لـە بـەرگی تۆیەکـەی و لەخاکـدا دەربکـەوێت، ئـەوا پێویـستی بـە وزە هەیـە، ئۆکـسجینیش لـە ڕێگـەی هەناسەدانەوە ڕۆڵی زۆر گرنگ لە بەرهەمهێنانی وزەدا دەبینێت.

٤- تیشکی خـۆر: تیشکی خۆر سەرچاوەی گەرمییە، نەمامە ساوایەکان بۆ دروسـتکردنی خۆراك و ڕۆشنە پێکهاتن (گەشەکردن) پێویستیان بە تیشکی خۆرە.

پەیدا کردنی تۆو: تۆوی پێویست لـە دەرەوەی وڵات دەهاوردرێـت، یـا لـە نـاوەخۆی هەرێمدا دابین دەکرێت.

تۆوگرتن لە هەرێمدا: بۆ دابینکردنی تۆوی نارنج، تـوێکڵی بـەری پێگەیـشتووی بـە چەقۆ، لە ناوەڕاستەوە دەبڕدرێت، بە هەردوو دەست بەرەکـە بـۆ لای ڕاسـت و بـۆ لای چەپ دەسووڕێندرێت، تاکو دەبێتە دوولەت (لەتی بانەوەو لەتی ژێـرەوە)، هـەرجارەی لەتێکی لەسەر بێژنگ دەگووشرێت، لە کۆتـایی دا تۆوەکـە کـۆ دەکرێتـەوەو بـە ئـاو دەشۆردرێتەوە.

تۆوی هەندێك جۆر میوەی وەك: میـوە نـاوك بەردینییـەکان و سـێوەمەنییەکانی وەك: سێو و هەرمێ و بەهێ لە کارگەی قوتووبەنـدەوە، یـا لـە دوای بـەکارهێنانیانی پێگەیـشتوو، تـۆوی کرۆسـك (هەرمێیـە کێـوی) لــە دوای دەرکردنــی ڕاسـتەوخۆ کۆدەکرێنەوە و بە ئاوێکی بە تەوژم دەشۆردرێنەوە.

تۆوەکان لە سێبەردا وشك دەکرێنــەوە، دوای ئـەوەی کـەڕوکوژێکی وەك (کاپتـان ٥٠٪، ڤایتاڤاکس) لەگەڵیان لێك دەدرێت، بۆ چاندن یا هەڵگرتن ئامادە دەکرێن.

تۆو هەڵگرتن: وادەبێت کاتی دەسکەوتنی تۆو لەگەڵ کۆی چاندنیدا نەگونجاو بێت، یا بڕێك تۆو هەیە و گەرەکە لە وەرزێکی دیکـەدا بـچێندرێت، ئـەوا دەبێـت تۆوەکـە بەشێوەیەکی گونجاو و بۆ کاتێکی لەبار بپارێزرێت، هەر چـەندەی مـاوەی هـەڵگرتنی

تۆوەکان و مانەوەیان بە زیندووەتی و چالاکییەوە، بە پێی جۆری رووەك (هۆکاری بۆ ماوەیی) و بارودۆخ (هۆکاری ژینگەیی)ی دەگۆڕێت، بەلاّم بە شێوەیەکی گشتی واباشە تۆوی ساغ و وشك لە شوێنی فێنك و کەم شێدا، دوور لە تیشکی خۆر بۆ ماوەی دیاریکراو هەڵبگیرێت.

ئامادەکاری بەر لە چاندنی تۆو: کۆرپەلەی تۆوی هەندێك رووەك ماوەیەکی دەوێت تا لە نێو بەرگی تۆوەکە پێدەگات، یا ماوەی سڕبوون (متبوون، السبات، Dormancy)ی هەیە، یا بەرگی تۆوەکە رەق و ئەستوورە، یا بەکەمی و بە کاوەخۆ ئاودەمژێت، بۆیە بە درەنگەوە دەڕوێن.

بۆ ئەوەی تۆو خێراتر و باشتر بڕوێن، ئەوا هەندێك کار ئەنجام دەدرێن، وەك:

- تۆوەکە بەر لە چاندن بۆ ماوەی (١٢-٢٤) کاتژمێر دەکرێتە ناو ئاوەوە.

- هۆڕمۆنی جبریلین لە تۆو دەدرێت.

- بەرگە رەقەکەی تۆو بە بێ ئازاردانی کۆرپەلە بە رووشاندن یا بە خستنە ناو ترشی گۆگردیك، تەنك دەکرێت.

-کۆتایی بەرگی تۆوەکە دەکرتێندرێت. یا توێکڵەکەی بەتەواوی دەشکێندرێت.

- چینپۆشی بۆ دەکرێت.

چینپۆشکردن (Stratification): تۆوی هەندێك رووەك، میوە ناوك بەردینییەکانی وەك: قەیسی و خۆخ و هەڵوژە، بۆ ئەوەی بەباشی و بە خێرایی چەکەرە دەربکات، بۆ ماوەی (٢-٣) رۆژ دەکرێتە ناو ئاو، ئینجا چین چین لەگەڵ لمی تەڕ (بەرزی هەرچینێك (١-٧) سم، چینێك لم، چینێك تۆو، دەخرێتە ناو سندوقی دارینەوە، لە کۆتایشدا بە بەرزی (٤) سم بە لم دادەپۆشرێت، یا لە بری سندوق، لم دەکرێتە ناو چاڵی زەوی لمینەوە، بە مەرجێك کۆی بەرزی چینەکان لە سێوەمەنی لە (٣٠-٤٠) سم و لە ناوك بەردینییەکانیش لە (٥٠-٦٠) سم تێپەڕنەکات، لە زستاندا لەبەر (با) و باران و ساردیدا کە پلەی گەرمی (١-٧، تێکڕا ٥ س°) بێت، بۆ ماوەی (٥٠-٩٠)

رۆژ دادەندرێت، یا دەخرێتە ناو کۆگای ساردەوە، یا لەناو دەفری گڵین دەکرێتە ناو سارنج (بەفرکەر) و لە کۆتایی زستان و سەرەتای بەهاردا دەردەکرێت و دەچێندرێت.

تێبینی: بە شێوەیەکی گشتی بۆ پاراستنی چەکەرە لە کەڕووەکانی لەگەڵ تۆدان یا لە خۆڵەکەدا هەن و ودەبنە هۆکاری نەخۆشیی، تۆوەکە بەر لەچاندن لەگەڵ کەڕووکوژی تایبەت لێکدەرێت.

چۆنیەتی تۆو چاندن: تۆوەکە بە ڕێکوپێکی و بە یەکسانیی لە شوێنی ئامادکراودا تۆدەرێت (دەوەشێندرێت، دابەشدەکرێت). تۆوی ورد بەر لە پەخشکردن بە ڕێژەی (١ : ٢) لەگەڵ زیخ تێکەڵاو دەکرێت، تۆوی هەندێك رووەکیش ڕاستەوخۆ بەسەر تەلان و دوکانە ئامادە کراوەکە پەخش دەکرێت و هەو ڵدەدرێت دابەشکردنەکەی یەکسان بێت. بە چینە لمێك کە ئەستوورابییەکەی هێندەی قەوارەی تۆوەکەبێت دادەپۆشرێت.

بە هێمنی **بە** مەسینەی پژاندن، ئاو دەدرێت. ئەگەر تۆیەکەیش زۆر وردبوو، بۆ ئەوەی تۆوەکە لەگەڵ ئاودانـدا لە شوێنی خۆیەوە لانەچێت و گشتی لەلایەك کۆنەبێتەوە، ئەوا کاغەزێك دەخرێتە سەر لمەکەوە ئینجا ئاو دەدرێت، یا ئینجانەیەکی بچوکی گلین دەخرێتە ناوەندی ئینجانەی گەورەوە (چاندنگە،شوێنی چاندنەکە)، ئاوی تێدەکرێت و ئاوەکە بە دەڵاندن لە ئینجانەکەوە دەگاتە تۆوەکان.

چێندراوەکان لە شوێنی گونجاودا دەپارێزرێن و بەپێی پێویست ئاودان و خزمەتی دیکەی بۆ دەکرێت.

ڕێگەکانی ڕواندنی تۆو لەناوەندەکانی زۆرکردن و پەروەردەکردنی چێندراوەکاندا:

بەهۆی جیاوازی قەوارەی تۆوەکان و سروشتی ڕوانیان، بۆ ئەوەی بەباشی بڕوێن و ڕێژەی دەرچوونیان بەرزبێت و نەمامی باش بەرهەم بێت، چەندین ڕێگەی جۆراوجۆری گونجاو بۆ ڕواندنیان بەکاردێت: وەك:

١- **چاندن لەناو توورەگەی نایلۆنی ڕەشدا:** قەبارەی جۆراوجۆریان هەیە، (ئەگەر لای ژێرەوەیان کون نەکرابوو، ئەوا بە ئامێر کون دەکرێت) پڕی خۆڵی لمین دەکرێن، چەندین جار دادەپەسترێن، تاکو خۆڵی ناو توورەگەکە توند دەبێت، لەلای سەرووییەوە

نزیکەی (٣ سم) بە بەتاڵی دەهێڵدرێتەوە، بۆ ئەوەی کە ئاوبدرێت، ئاوەکەی تێدا گیرببێت. توورەگەکان بەریزی رێکوپێك لە تەك یەکدییەوە لە زەوییەکی راستکراوی نەختێك چاڵکراو دادەندرێن، نیوەیان لە خاك دەگیرێت. تۆوی قەبارە گەورە و مام ناوەندی گوڵە زستانییەکانی وەك: گوڵە شەوبۆ و پەلی گوڵەباخ...هتد، تێدا دەچێندرێت. ئاو دەدرێت، دواتریش بە بەردەوامی و بەپێی پێویست خزمەت دەکرێت.

٢- چاندن لە ئینجانەدا: کە ئینجانەکان گڵێن بن، ئەوا تاکو رێژەی خوێی ناو گڵەکە کەم ببێتەوە، بۆ ماوەی کاتژمێرێك لەناو ئاودا دادەندرێت. ژێرەوەی ئینجانەکان (گڵێن بن یا پلاستیکی) ئەگەر کون نەبوون، ئەواکون دەکرێن، پەلە بەردی پان، یا پارچە سواڵەتە (تاسولقە) لە رووی ناوەوە دەخرێتە سەرکونەکانەوە. پڕ لە خۆڵی تێکەڵاو یا لمین دەکرێن.

٣-چاندن لە سندوقی دارینـدا: سندوقی دارینی تایبەت کە پێوانەکانی: (٨٠×٤٠×٢٠) سانتیمەتر (درێژی و پانی و بەرزی) بۆ چاندنی تۆوی نەمامی رووەکی وەك سەروو، کاژ، کاژوارینا، نارنج و... بەکاردێت.

چەند چینێك پەرەی رۆژنامە،یان کەپێلکە چەڵتووك لەرووی ناوەوەی سندوقەکە رادەخرێت تا لەکاتی ئاوداندا، ئاوەکەی بە خێرایی دەرنەچێت و خۆڵەکەی نەشۆرێت. پڕدەکرێت لە خۆڵی لمین یا زیخی تێکەڵاو یا بە گوێرەی مەبەست. لەلای سەرەوەیدا (٣) سم بۆ ئاودان بە بەتاڵی دەهێڵدرێتەوە، لە شوێنی راستدا دادەندرێت، تۆو یا پەلی تێدا دەروێندرێت و ئاودەدرێت.

٤- چاندن لەنێو سندوقی تەپەدۆردا:

سندوقی تەپەدۆر قەوارەی جۆراوجۆری هەیە، بە هەمان پێوانەکانی سندوقی دارین هەن، بەڵام ناوەکەی کراوەتە خانە خانە، پتمۆس یا لم و پەینی ئاژەڵی رزیو دەکرێتە خانەکانەوە و لەنێو هەر خانەیەکدا

(۱-۲) دەنکـە تـۆوی: ئـاروو، کوولەکـە، تەماتـە، بیبـەر، رووەکـەکانی جـوانی...
دەچێندرێت، لە کاتی دەرچوونی **چەکەرە Seedling** و پێگەیشتنی نەمام و گواستنەوەیاندا به خۆڵ ویتمۆسەکەی کە تێیدا چێندراوە بەبێ هەڵکێشانی نەمام و پساندنی رەگە وردەکانی دەگوازرێتەوە.

٥- **چاندنی تۆو، راستەخۆ لەنێو خەپڵەی گی ڤی سیڤندا:**

بۆ هەمان مەبەست و بە هەمان شێوەی سندوقی دارین و تەپەدۆر بەکاردێت.

٦- **چاندن لە تەلانە نەمامدا:** بۆ دروستکردنی تەلانی مـەترێك پـان و(۲-٤) مەتر درێژ، زەویەکە دەکێڵدرێت و کەسـتەك و گرمتـەکانی وردەکرێـت و لەگـەڵ پەینی رزیودا لێك دەدرێت، راستدەکرێت. شوێنی چاندنەکە لە دەوروبەری خۆیـدا بەرزترە (شانی کەردووەکە دەکرێتە تایە، نەك قوڵاییەکەی). هێڵی (۱٥- ۲۰) سم لەیەك دوور دەکێشرێت. تۆوی گوڵە زسـتانییەکانی وەك: هەمیـشەبەهار، عـەتر، دندووکە مەڵ... وێرای پەلی گوڵەباخ لەناویدا دەچـێندرێت، تـۆوە درشـتەکانیش (۳۰) سم لەیەکدی دوور، یا چاندنی تۆوی تەماتە و بیبەر و باینجان بە تۆودانی ئاسایی بۆ بەرهەمهێنانی نەمام. ئینجا بە هێمنی ئاو دەدرێت.

۷-**چاندن لە دوکان (گۆڵ، حەوز)دا:** هەمان کارو شێوازی چاندنە لە تەلاندا بەڵام شوێنی چاندنەکە لە چواردەوری خۆی نزمترە.

(تێبینی: بۆ ئەوەی لە هەردوو لاوە بەبێ چوونە نـاو نەمامـەکان بتوانـدرێت نـەمام خزمەت بکرێن و هەڵبکەندرێن، پەسند نییە پانی تـەلان لـە مـەترێك پتربێـت، بـەڵام زۆری و کەمی درێژییەکەی گرفتی لێ ناکەوێتەوە.) .

۸- **چاندن لە دێراودا:** بۆ دروستکردنی دێراوان کە (۷۰- ۸۰) سم لەیەکدی دوور و (٥-۱۰) مەتریش درێژ بـن، دوای کـێڵان و وردکـردن و راسـتکردنی زەویەکـە دێراوەکە هەڵدەدرێتەوە، بـۆ زانـینی بـەرزی و نزمـی دێراوەکـە و دیـاریکردنی ئاستی چاندنەکە، (۳\۲) دێراوەکان پڕ ئاو دەکرێت (سەراودەکرێن). تۆوی میوە ناوك بەردینییەکانی وەك: قەیسی و خۆخ بە قـووڵی (٥)سـم، و (۲۰-۳۰) سـم

لەیەکدی دوور، بۆ بەرهەمهێنانی بنـچینە تێیـدا دەچـێندرێت، دەکرێـت تـۆوی سێوەمەنیەکان و زەیتوونیشی تێدا بچێندرێت.

چەند کردارێکی دیکە لە دوای چاندنی تۆوە:

لەدوای چاندنی تۆوە تاکو دەبێتە نەمام و دەگوازرێتەوە، وێڕای پاراستن و دابین کردنی بار و دۆخی گونجاو بۆ گەشەکردنی، **چەندین کرداری کـارگوزاری پێویـستی دیکـە هـەن لەوانە:**

١- ئاودان (السقی، Waterig): لەگەڵ چاندنی نەمامدا یا لە دوای چاندنی، راستەوخۆ ئاو دەدرێت. (٢) جاری دیکەش رۆژانە جارێك، یا (٢-٣) رۆژ جارێك (بـە پێـی جـۆری خاك و کەشوهەواو جۆری نەمام) ئاودەدرێتـەوە، تـاکو ((نەمامەکـە خـۆی دەگرێـت)) و دەکەوێتە رەگ داکوتان.

چێندراوەکان **سێئاوی دەکرێن:** چەند رۆژێك ئاو لە نەمام دەگیرێتەوە تاکو بە تـەواوی تێنوو ببێت (رەنگی نەمامەکان کەمێك تاریك دادەگـەڕێت و بـەرەو سیـسبوونی کـاتی دەچێت). چونکە شێ لە چینی سـەرەوەی خاکەکـەدا کەمدەبێتـەوە، بۆیـە رەگوریـشاڵی رووەك پتر بەرەو ناخی خاکی تەڕ دەچێت، (بەمەش رەگەکـەی لـە رووبـەرێکی قـووڵتر و فراوانتر بڵاو دەبێتەوە، ئاو و خواردنی پـتر هەڵدەمـژێت و باشـتر گەشـەدەکات و پتریـش بەرگەی تێنووەتی و (با) و دەردان دەگرێت.ئینجا **پاراو** (بە تێری ئاو دەدرێتەوە* زۆرجار لەگەڵ ئەم ئاودانە کە بە **((سێئاوی کردن، تعطیش و ترویة))** ناودەبرێـت رووەکـەکان بـە سووکی پەیندەدرێن. لە دوای سێئاوی کردن، رووەك زۆر بە باشی گەشـە دەکـەن، دواتـر رووەك بەپێی پێویست ئاودەدرێت. ئەگەر نەمام سێئاو نـەکرێن (واتـە هەمیـشە تێرئـاو بێت، بە تایبەتی لە سەرەتای تەمەنیدا) ئەوا رەگەکەی لە چینی سـەرەوەی خاکـدا بـڵاو دەبێتەوە، بۆیە زۆر **ئاوخواز** دەبێت، گەشەی کەمە و کەمتریش بەرگەی تێنوەتی دەگرێت، ئەم دیاردەیەش **((نازابوون))ی** پێدەگوترێت.

ئاوگرتن: دیاردەیەکە لە ئەنجامی ئاودانی زۆر و یا چاندن لە زەوی گرانەو زەنەکدا دێتە کایەوە، ئەویش زۆربوونی ئاوە لە ناوچەی رەگدا، کە دەبێتە هۆی کەمبوونی ئۆکسجین و کەمی هەناسەدانی رەگ و کەمهێزبوونی رووەك و زەردهەڵگەرانی.

رەپکەکردن: دیاردەیەکە لە ئەنجامی تێنووەتی و کەم خۆراکی سەرهەڵدەدات، رووەك بە تایبەتی بە ساوایی گرگنەو کەم هێز دەبێت، هەرچەندە دواتر ئاو و پەینی بدرێتی، هەرگیز وەکو رووەکێکی سروشتی گەشە ناکات.

ملکەکردن: ملی نەمامی هەندێك جۆرە رووەك لە خۆڵدەگیرێت بۆ ئەوەی رەگی پتر دەربکات و پتریش بەرگەی (با) و جووڵاندن بگرن.

شکاندنەوە: قەدولکی هەندێك رووەکی وەك تەماتە ژێر خۆڵ دەخەن، بۆ ئەوەی رەگ پتر دەربکات و پتریش بەرگەی باو تێنووەتی بگرێت.

بە-بژارکردن: لە هەڵبژاردنی شوێنی نەمامگەدا رەچاوی ئەوە کرابوو، کە زەوییەکە خاوێن بێت، بژاری تەمەنداروو تۆوی بژاری دیکەی نەبێت، لەکاتی هێنانی خۆڵ و پەینی ئاژەڵی و تۆوی چاندنیش بۆ نەمامگە تێبینی هەمان شت دەکرێتەوە.

بەر لە چاندن زەوییە وشکەکە رەباس (خاکاو) دەکرێت، تاکو تۆوی بژار بڕوێن، ئینجا بەکێڵان لەناوببرێن. یا لەگەرمای هاویندا لە دوای رەباسکردن شوێنەکە راستەوخۆ بە نایلۆنی رەش دادەپۆشرێت (گەرمییە پەنگخواردووەکەی ژێرەوە، تۆو چەکەرەو رووەکی بژارەکان و کەرووە زیانبەخشەکاك دەکوژێت).

بەڵام لەدوای چاندنی (تۆو پەل و شیلە و...) و سەوز بوونی چێندراوەکان، کە رووەکی بژار لەنێوانیاندا دەردەکەون، لەپێشدا بەبێ جووڵاندنی پەلەکان و هەڵکەندنی نەمامە

ساوایەکان، ڕووەکی بژار دەکرتێندرێت، کە نەمامەکان خۆیان گرت و هەراش بوون، دەکرێت بە زانایی بژار، بە بژارکوژی کیمیایی یا بە دەست لەناوببرێت.

پ- پەیندان (پەینکردن، التسمید Fertillization) :

پەین کردن: واتە پترکردنی توخمە کیمیاییە گرنگ و پێویستەکان بەبڕی پێویست ، بە شێوەی گونجاو بۆ ڕووەك لەخاکدا یا بە پڕژاندنە سەر ڕووەك، لە پێناوی گەشەکردن و زۆرکردنی بەرهەمی کشتوکاڵی و باشکردنی جۆرەکەی.

واباشە ئەو خاکەی کە تۆو نەمامی تێدا دەچێندرێت بەپیت بێت، یا هەر لە سەرتاوە برێك پەینی ئاژەڵی رزیو یا پتمۆسی لەگەڵ لێك بدرێت. لەکاتی بەکارهێنانی پەینی کیمیاییدا (بە وشکی یا بە ئاودان یا بە پڕژاندن)، بۆ تۆو و نەمام و ڕووەکی ساوا، دەبێت زۆر وریابین، بە ڕێژەی زۆر کەم بەکار بێت، ئەگەر پێویست بوو ئەوا دووبارە دەکرێتەوە. چونکە ڕووەکی ساوا کەمتر بەرگەی پەینی کیمیایی دەگرێت.

ڕووەك، مـژادە ئۆرگانییەکان (کە پێکهاتەی ئالۆزن: وەك پرۆتین، شەکر، نیشاستە، ڤیتامین، چەوری، لە مژادە سادەکانی کە لە هەوا و ئاو و خۆلدا هەن دروست دەکات، بۆ نموونە کاربۆن و هایدرۆجین و ئۆکسجین و نایترۆجین و فسفۆر و گۆگرد مادەی پێکهێنەری پرۆتینن.

جگە لەو شەش توخمە ناوبراوە، چەندین توخمی دیکەی وەك کالیسۆم، پۆتاسیۆم، ئاسن، مس، مەگنیسیۆم، مەنگەنیز... بۆ گەشەکردنی ڕووەك زۆر پێویستن.

ڕووەك کاربۆن و هایدرۆجین و ئۆکسجین و دووەم ئۆکسیدی کاربۆن لە هەوا و ئاودا وەردەگرێت، لە ناو ڕووەکدا دەکرێتە ئاوێتەی ئالۆزی وەك: پرۆتین، شەکرو... هتد، دابین کردنی هاوسەنگیەکی شیاو لەنێوان توخمەکانی خۆراکدا بۆ ڕووەك زۆر پێویستە، بۆ ئەوەی بتوانێت بە ڕێکی و بە دروستی وەریان بگرێت، ئەمەیش بە پەین کردنی تەواوکار دێتەکایەوە.

به گوێرەی گرنگی و بڕی پێویستیان بۆ رووەك پەین دابەش دەکرێن بۆ:

١- توخمە سەرەکییەکان (العناصر الرئيسة):

کاربۆن و هایدرۆجین و ئۆکسجین دەگرێتەوە، (٩٠٪)ی پێکهاتەی رووەك لـەم سـێ توخمەیە، کە لەهەواو ئاودا وەگیر رووەك دەکەون.

٢-توخمە گەورەکان (بنچینەییەکان، العناصر الكبرى او الأساسية):-

توخمەکانی ناترۆجین (N) و فسفۆر (P) و پۆتاسیۆم (K) دەگرێتەوە، کە بە (N.P.K) ناودەبرێن، گرنگترین توخمی خۆراکی رووەکن. گەلێك جەخت دەکرێت (گـەر پەینەکە سادە یا ئاوێتە بوو) ئەم توخمان بگرێتە خۆ. زۆربەی خاکەکان بە نایترۆجین و فسفۆر نەدارن. بەڵام رێژەی پۆتاسیۆم لە خاکدا گەلێك کەم نییە.

٣- توخمەلاوەکییەکان (ناوەنجییەکان، العناصر المتوسطة او الثانوية):-

توخمـەکانی: کالیـسیۆم (Ca)، مەگنیـسۆم (MG)، گـۆگرد (S)، سـۆدیۆم (Na) دەگرێتەوە. رووەك بڕێکی زۆری لەمانە گەرەکە، بەڵام چونکە ئەم توخمانە لە خاکدا بە بڕی باش هەن، یا لەگەل پەینەکانی توخمە سەرەکییەکان (N.P.K)دا دەدرێنە خاك، بۆ نموونە: پەینی سوپەر فۆسفات، جگە لە توخمی فسفۆر، کالیسیۆم و گۆگردیشی تێدایە.

٤- توخمە دەگمەنەکان یا بچووکەکان (العناصر الصغرى أو النادرة):-

بایەخی توخمە دەگمەنەکان بۆ ئەرکە کارئەندامیەکانیان (**الوظائف الفلسجية**) لـە ناو رووەکدا لە گرنگی توخمە سەرەکییەکان کەمتر نییە، بـەڵام رووەك بڕێکـی کـەمی لەمانە گەرەکە (بەبەش لە ملیۆن P.P.M دەپێورێت)، نموونە: ئاسن(Fe)، مەنگەنیـــز (Mn)، بۆرۆن (B) کلۆر (Cl)...

جۆرە پەینەکانی لە پەینکردنی رووەکان بەکاردێن:

یەکەم: پەینە کیمیاییەکان:

بەکاهێنانی پەینی کیمیایی لە سەرتاسەری جیهاندا ئێستا زۆر و بـــاو و بـلاّوە و ناتوانرێت بە بێ بەکارهێنانیان پەرە بە کشتوکاڵ بدرێت.

پەینە کیمیاییەکان دوو جۆری سەرەکین:

١- پەینە کیمیاییە سادەکان (اسمدة كيمياوية بسيطة):-

ئەو پەینانە تەنیا یەك توخمە خۆراکی گەورەیان تێدایە، وەك: یوریـا یـا نـەتراتی ئەمۆنیۆم کە نایترۆجین، گۆگردی پۆتاسیۆم یا کلۆریـدی پۆتاسـیۆ، کـە پۆتاسـیۆمیان تێدایە. نموونەی پەینە سادە باوەکان:

أ- یۆریا (٤٦٪)ی نایترۆجینە، واتـە هـەر (١٠٠)کگـم پـەینی یۆریـا (٤٦) کگـم نایترۆجینی تێدایە.

ب- سۆپەر فۆسفات (٤٦٪)ی پێنجەم ئۆکـسیدی فـسفۆرە، واتـە هـە ١٠٠ کگـم سۆپەر فۆسفات (٤٦) کگم پێنجەم ئۆکسیدی فسفۆری تێدایە.

٢- پەینە کیمیاییە ئاوێتەکان (الاسمدة الكيمياوية المركبة):-

ئەم پەینانە دوو توخم یا پتر لە توخمە گەورەکانیان تێدایە وەك:

پـەینی ئاوێتەی (١٨-١٨-١٨) کە نایترۆجین وفسفۆر وپۆتاسیۆمی تێدایە،

پەینی(٢٧-٢٧-سفر)، کە نایترۆجین و فسفۆری تێدایە.

دانانی رێژەکەیان بریتییە لە دانانی رێژەی نایترۆجین (**N**). فسفۆر (**P**). بە شێوەی پێنجەم ئۆکسیدی فسفۆر (**P_2O_5**). پۆتاسـیۆم (**K**)، بـە شـێوەی ئۆکـسیدی پۆتاسـیۆم (**K_2O**).

کە دەڵێن پەینی کیمیایی ئاوێتە، لە گەڵیدا رێژەکانی نایترۆجین (**N**) و فـسفۆر (**P**) و پۆتاسیۆم (**K**) بەرێژەی سەدی دەردەخـسترێن، هەنـدێك جـار **N.P.K**) دەنوسـرێت و لەژێریشیانەوە هەریەکە و رێژەکەی خۆی دەنوسرێت وەك:

N	P	K
27	27	0

واته هەر (١٠٠) کگم لەم پەینە ئاوێتەیە (٢٧) کگم نایترۆجین و(٢٧) کگم ئۆکسیدی فۆسفاتی تێدایە بەڵام پۆتاسیۆمەکەی سفرە.

دووەم: پەینی ئۆرگانی (ئەندامی):

گشت مادەیەك دەگرێتەوە کە سەرچاوەکەی ئۆرگانی بێت، وەك: پاشەڕۆ و پاشماوەی گیانلەبەر و رووەك و پاشماوەی هەندێك کارگە و زبڵ و خاشاکی شاران، لە دوای هەڵوەشانەوە و شیبوونەوەیان وەك پەین بەخاك وەردەکرێت، هەرچەندە پەینی ئۆرگانی توخمە خۆراکەکانی گەلێك زۆر نییە، بەڵام زۆربەی توخمە سەرەکی و دەگمەنەکانی تێدایە، بۆیە گەر لەگەڵ پەینەکانی دیکە بەکاربێت بە پەینی تەواوکەر دادەنرێت، (١٠) تۆن پەینی ئۆرگانی نزیکەی (١٥٠) کگم نەتراتی ئەمۆنیۆم و (١٢٥) کگم سۆپەر فۆسفات و (١٠٠) کگم کلۆریدی پۆتاسیۆم بە زەوی دەبەخشێت. ڕێژەی هەبوونی توخمە خۆراکەکان لە ناو پەینی ئۆرگانیدا بە گوێرەی سەرچاوەی پەینەکە دەگۆڕێت. پەینی ئۆرگانی، زەوی بە پیت و خاك فشەڵ و ڕاگیرکردنی ئاوی باشتر و بەروبووم فرە و نایابتر دەکات.

ڕاسپاردە هەیە بۆ بەکارهێنانی بڕی (٥-١٥) تۆن لەم پەینە بۆ دۆنمێك زەوی. پەینەکە ماوەیەکی باش بەر لەچاندن دەدرێتە خاك و لەگەڵ گڵدا دەکێڵدرێت وتێکەڵ بە خۆڵ دەکرێت.

بڕی پەینی پێویست و جۆرەکەی بۆ ڕووبەرێکی دیاریکراو، نەگۆڕ نییە، بەڵکو بە پێی پلەی سوێری خاکەکە و جۆری خوێیەکان و ترشی و تفتی خاك و بڕی ئاودان و بەپیتی و بێهێزی گڵەکە و سیفەتەکانی خۆڵەکە بە گشتی و چڕی و جۆری ڕووەکە ڕوێندراوەکانی ساڵانی پێشتر ... دەگۆڕێت.

نموونە : پەینکردنی تەماتە وباینجان وبیبەر وبامیە و هاوشێوەکانیان :

یەك دۆنم کێڵگەی هەریەکێك لەم بەروبوومانەی سەرەوە پێویستی بە (٣٠) کگم نایترۆجین و (٤٠) کگم پێنجەم ئۆکسیدی فۆسفۆر و (٣٠) کگم ئۆکسیدی پۆتاسیۆم هەیە. بەم شێوەیەی خوارەوە پەین دەدرێت.

ا- بەکارهێنانی پەینی سادە:-

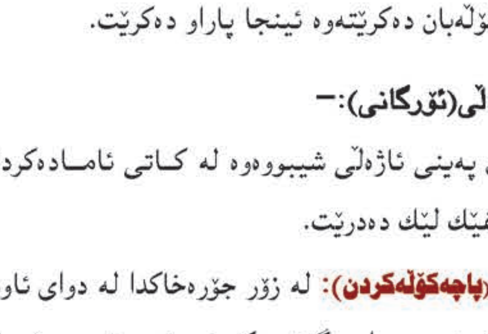
(٢-٣) هەفتە لە دوای نەمام چاندن (بامیە لە دوای شین بوونیدا) هەر دۆنمێك بە (٣٠) کگم یۆریا و (٨٥) کگم سوپەر فۆسفات و(٦٠) کگم گۆگردی پۆتاسیۆم بۆ جاری یەکە پەین دەدرێت و بە (٣٥) کگم یۆریا لە تافی گوڵکردندا بۆ جاری دووەم پەین دەکرێتەوە.

(١٠)سم دوور لە رووەکەکانەوە پەینەکە دەکرێتە نێو کەندەکی هەڵکەندراوی (١٥)سم قووڵ و خۆڵەبان دەکرێتەوە ئینجا پاراو دەکرێت.

ب-پەینی ئاژەڵی(ئۆرگانی):-

(٥-٦) تۆن پەینی ئاژەڵی شیبووەوە لە کاتی ئامادەکردنی زەوی بۆ چاندن لەگەل رووبەری دۆنمێك لێك دەدرێت.

ج- تەربیشکردن (پاچەکۆڵەکردن): لە زۆر جۆرەخاکدا لە دوای ئاودانداچینی سەرەوەی خۆڵەکە رەق دەبێت و بواری گەشەکردن و ئەستووربوونی قەدە ناسکەکان و هەناسەدانی رەگ بەچاکی نادات، بۆیە لە دوای ئاودان کە زەوییەکە کزر(نەزۆر تەڕ و نەزۆر وشك) بۆوە بە پاچ و چەمچە، خۆڵی دەوروبەری نەمام و رووەکەکان شل دەکرێتەوە، لە هەمان کاتدا ئەگەر رووەکی بژار هەبوو ئەوا بەرەگەوە دەردەکرێت.



ج- کەمکردنەوەی زیانی دەردە کشتوکاڵییەکان:

خاوەن نەمامگە هەمیشە چاوەدێری باری دروستی و گەشەکردنی سروشتی رووەکەکانی دەکات، کە دیاردەیەکی نائاسایی: رەنگ گۆڕان، وەستانی گەشە، سیسبوون، نەخۆشییەکانی دۆکە، بنۆکە سپی، مژتن لە لایەن مێرووی(شۆکە)، کرتاندن و بریندار کردن (وڵە) یا لە لایەن زیندەورانی دیکەوە

بیندرا، ئەوا نموونەی دەردەکە دەبردرێتە فەرمانگەیەکی کشتوکاڵی- رووەکپارێزی، یان ئەوان نەمامگەکە دەبینن، هۆکاری دەردەکە دیاردەکەن و بە پێی پێویست رێنمایی چارەسەرکردنی دادەنێن.

د- تەنککردن و هەڵکەندن: کە تۆو، یا پەلی رووەکان لە نەمامگەدا لە ئینجانەو سندوق و لە دێراو و تایەدا بە بۆڕی (چڕی، پڕی) دەچێندرێن، شوێنەکەیان تەسکە و خواردن و تیشکی خۆریان کەم بەردەکەوێت، هێزو دەرفەتی گەشەکردنیان بەتایبەتی رەگیان کەم دەبێتەوە، بۆیە نەمامەکان ناسك و باریك و کەمهێز و درێژ دەبن، ئەمەیش پەسند نییە، بەڵکو هەرچەندە نەمام تۆکمە و زۆر رەگ بێت پەسندترە، بۆیە نەمام لە شوێنی پڕدا لە پاڵ یەکدی لا دەبرێن (تەنك دەکرێن)، بۆ ئەوەی دەرفەتی گەشەکردن و بەرگری دەردو نەخۆشییان پتربێت و زووتریش گەشەبکەن.

تەنك كردن و هەڵكەندن دوو جۆرە:

١- كە تۆوی، وەك تۆوی رووەكی سەوزە (تەماتەو بیبەرو... گـوڵی وەرزی... ، بـە بۆڕی (چڕی) دەچێندرێت، نەمامەكان وردە وردە پێدەگەن، لەپێشدا نەمامە گـەورەكان هەڵدەكەندرێن و دەگوازرێنەوە، ئەمەش دەرفەتی گەشەكردنی بچووكەكان پـتر دەكـات. ئەم كردارە چەند جارێك دووبارە دەكرێنەوە.

٢- گشت نەمانەكان بەیەكەوە هەڵدەكەندرێن و بەتەنكی لە دێراودا، یا یەك یەك لە ئینجانەدا دەچێندرێنەوە.

بە ماوەیەكی گونجاو بەر لە هەڵكەندنی نەمامەكان تێنوو دەكـرێن. ئینجـا تێـر ئـاو دەكرێنەوە. لەدوای ئاودانەكەوە راستەوخۆ نەمام بە دەست (بـە كەڵـە پەنجـە و پەنجـەی شادە)، قەدی نەمامەكە دەگیرێت و ئاسۆیی بەرزدەكرێتەوە بەرەگەوە) هەڵدەكەندرێت. یا دوای ماوەیەك كە نەمامگە كزربۆوە، دەمی چەمچە دەخرێتە ژێر رەگـی نـەمامان لـە ژێرەوە بۆ بانەوە بەرز دەكرێتەوە، نەمام بە رەگ و بە خۆڵی فەریكە تەڕەوە هەڵدەكەندرێن و دەگوازرێنەوە و یەكسەر دەچێندرێنەوە، یا دەكرێنە دەسك (چەپك) و رەگیان لە قوڕاو وەردەدرێت و دەخرێنە ناو سندوق و لە شوێنی فێنك، دوور لە تیشكی خۆر و (بـا)، بـە گوش یا پەڕۆی تەڕ دادەپۆشرێت، (بە مەرجێك دەرفەتی هەناسـەدانیان هـەبێت) تـاكو دەچێندرێنەوە.

هـ- چاندنەوەی نەمامی رووەكـی گیـایی و نەمامـە بـچووكەكان: شـوێنی گونجـاو بـۆ چاندنەوەیان (ئینجانە، دێراو، باخچە...) ئامادەكرێت. دێراوی وشك ئاودەدرێت (سەراو دەكرێت) لە سێیەكی سەرەوەی دێراوەكە كە خۆڵەكەی هەرمیشكەییە (ناڕاستەوخۆ ئاوی مشتووەو راستەوخۆ ئاوی سەربەستی نەگەیوەتێ).

بە سنگ شوێنی نەمامەكان یەك یەك چـاڵدەكرێت تـا قووڵاییەكـەی دەگاتـە قـوڕە تەڕەكەی ژێرەوە. وەك هەڵكەنـدنیان، بەدەسـت بەشـی سـەرەوەی قـەدی نەمامەكـە دەگیرێت و رەگەكەی و نەختۆكەك قەدیشی دەخرێتـە نـاو چـاڵەكە و خۆڵـە تەڕەكـەی

دەخرێتەوە پاڵ بە مەرجێك رەگی لە دەرەوە نەبێت و نەختێکیش پاڵدەدرێت بۆ ئەوەی بۆشایش پڕ هەوا لە دەوروبەریدا نەمێنێت.

بەهەمان شێوە، بە سنگێك ناوەندی خۆڵی ناو ئینجانە چاڵ دەکرێت، نەمامەکەی تێدا دەچێندرێت و یەکسەر ئاودەدەرێت.

- هەڵکەندن و گواستنەوە و چاندنەوەی نەمامەکانی دارو دەوەن: لە بەشی سێیەمدا لە (چەندین کرداری ناو نەمامگە)دا راڤەکراوە:

دووەم: رێگەی ناتوخمە (سەوزە) زۆربوون:

ناتوخمە زۆرکردن: بەشێك لە بەشە سەوزەکانی رووەك (رەگ، قەد، گەڵا، گۆپکە، بێجگە لە تۆو) بۆ زۆرکردنی رووەکان بەکار دەهێندرێت، نموونە: چاندنی پەل (قەدەپەل، گەڵایەپەل، رەگەپەل) و براڵە و شیلە و رایزۆم و قەدەگرۆ و رەگەگرۆ و پیاز و موتربەی گۆپکەیی پەللێدان و کوشەکردن... هتد. سیفەتەکانی رووەکی پەیدابووی بە رێگەی ناتوخمە زۆربوون، بە تەواوی لە سیفەتەکانی باوانی دەکات.

بایەخ و تایبەتمەندییەکانی ناتوخمە زۆربوون:

● بۆ زۆرکردنی رووەکە پەسەندەکانی لە ئەنجامی روودانی پازدانی بۆماوەیی (کرۆمۆسۆمیی) یا پەروەردەکردن و دۆزینەوە، دێنەکایەوە، بەکاردێت. چونکە رووەکی نوێ بە تەواوی لە دایکی دەچێت.

● رووەکەکانی بە ناتوخمە زۆربوون پەیدادەبن، زووتر بەردەگرن، بەرەکەیان پتر بەیەك دەچێت و کاتی پێگەیشتنیان وەك یەکە، یا لەیەکدی نزیکە.

● تاکە رێگەی زۆرکردنی ئەو جۆرە رووەکانەیە کە تۆو نادەن، یا تۆوەکەیان نارۆیت.

● بۆ چارەسەری هەندێك گرفتی ژینگەیی و بەرگریکردن لە نەخۆشی بەکەڵکە، نموونە: موتربە کردنی خۆخ لەسەر هەڵوژە بۆ ئەوەی بەرگەی گرانەخاك بگرێت، موتربەکردنی هەڵوژە لە سەر باوی بۆ ئەوەی بەرگەی تێنووەتی بگرێت.

ڕێگەکانی سەوزە زۆربوون:

یەکەم: پەل چاندن Cutting:

پەل: بەشێکە لە قەد، یا گەڵا، یا ڕەگ، گۆپکەیەکی یا پتری تێدایە[1]، دەچێندرێت، لە بارودۆخی گونجاودا بنکەی پەلەکە ڕەگ بۆ ژێرەوە و لە بانەوەش سەوزەگەشە بۆ سەرەوە دروست دەکات.

سێ جۆرە پەل هەن: ١- قەدەپەڵ ٢- ڕەگە پەڵ ٣- گەڵایە پەڵ

١- قەدەپەل Stem Cutting

هۆکارەکانی کاردەکەنە سەر ڕەگ دەرکردنی پەلی ڕووەکەکان:

- بەهۆی جیاوازی سروشتی بۆماوەیی جۆرو پۆلی ڕووەکانەوە، پەلی هەندێك ڕووەك بەئاسانی و بە خێرایی ڕەگ دەردەکەن، نموومە پەلی ڕووەکەکانی: هەنار، هەنجیر، مێو، گوڵەباخ.

پەلی زەیتوون بەکەمی و بە ئاستەنگ ڕەگ دەردەکات. پەلەکانی پستە و مانگۆ هەر ڕەگ نادەن.

---

[1] - پتر قەدەپەڵ دەگرێتەوە.

- پـەلی تـەواو پێگەیـشتوو (ڕەقبـوونی دارك)، ڕێـژەی ڕووانـی پـترە لـە پـەلی پێنەگەیشتوو. پەلی کەم تەمەن و گەنج (تەمەن یەك ساڵی) ڕێژەی سەرکەوتنی پـترە لـە پەلی تەمەن (٢-٣) ساڵان.

- هەرچەندە پەلەکە نە باریك و نە ئەستوور بێت، کاتی وەرگرتن و چاندنیان لە کڵۆی خۆی بێت، شوێنی بڕینی پەلەکە ڕاستەخۆ لەژێر گرێوەبێت، خێراو بە چاکی لە خـاکی لمیندا بەپێی ڕێنماییەکان بچێندرێت و بە پێی پێویست ئاو بدرێت، نەجووڵێندرێت ئەوا ڕێژەی سەوزبوونی پەلەکان پتردەبێت.

هاندانی پەل بۆ دەرکردنی ڕەگ:

بنکەی پەلەکان بریندار دەکرێت. ماوەیەك پەل سەرەو ژێر دەخرێنە ناو لمی تەڕەوە.

بنکەی پەلەکە دەخرێتە نـاو هۆرمـۆنی ڕەگـدەرکردن، یـان دەکرێتـە نـاو پـۆدرەی هۆرمۆنەکەوە، کە بە چەندین ناوی جۆراوجۆر لە بازاڕدا دەفرۆشرێن وەك: **ڕۆتۆن، کویك ڕۆت، هۆرمۆدین، سیرادێکس، (IBA) و (IAA)** ڕێژە و کات و شێواز و ماوەی ئەنجامدانی کارەکە بە پێی ڕێنمایی سەر دەفری هۆرمۆنەکە دەگۆڕێت.

قەدەپەل دوو جۆری هەیە:

١- ناسکە قەدەپەل:

لە بەهاردا ناسکە لقی هەمان ساڵ کە (١٠-٢٠) سـم درێـژ (سـەرپەل پەسـندترە) وەردەگیرێت، بەمەرجێك (٢-٣) گرێ و گەڵای هەبێت. نیوەی قەدەکە لەناو خـاکێکی لمین دەچەقێندرێت و لەشوێنێکی دوور لـە تیـشکی خـۆر و لەگەرمییـەکی (١٨-٢٤) س° (لـەناو خـانووی شووشـەبەند یـا پلاسـتیکی)دا دەنـدرێت و بـەپێی پێویـست ئاودەدرێت. ڕووەکەکانی وەك: **جیرانیـۆم و مێخـەك و بیگۆنیـای ئاسـایی و دالیـا و داودی، مافوور(کۆلیۆس) و وەنەوشە و یاسەمین و فیکس و زەیتوون و هەنجیر و لیمۆی شیرین**، بەم ڕێگەیە زۆر دەکرێن. ئەگەر چەند ڕۆژێك

ناسـکە پـەل بخرێتـە نـاو ئـاو تـاکو ڕەگ دەردەکات ئینجا بچێندرێت باشترە.

دارینە پەل (دارکە پەل):

پەلی قەدی دارینن. تەمەنیان لە ساڵێك پترە، خۆراکی داکراویان تێدایە کە یارمـەتی ڕەگدەرکردن دەدات.

لە ژینگەی ئێمە پتر لە مانگی شـوباتدا، پـەلی دارینـی ڕووەك بەدرێـژی (١٥-٢٥) سم کە (٣-٦) گۆپکەی لەسەربێت وەردەگیرێت و دەچێندرێت.

- لای سەرووی پەلەکە بەشێوەیەکی لار (٢)سم لەبان گۆپکەوە بۆ ئەوەی باراناوی لەسەر نەمێنێتەوە، لەلای ژێرەوەشیدا ڕاستەوخۆ بە ئاسۆیی و بەخشتی لەژێر گرێیەوە دەبڕیدرێت.

- کـە پـەل وەردەگیرێـت نابێـت گـوڵی پێـوە بێـت، باشـترە گـەر گەڵاکانیـشی لێبکرێتەوە و تـەنها (١-٢) گـەڵای سـەرەوەی پێـوە بمێنێتـەوە، ئەگـەر گـەڵاکانیش گەورەبوون، ئەوا دەبڕدرێن و بچووك دەکرێنەوە.

- بۆ ئەوەی لە بنکەی قەدەکەوە مژادی کالۆس دروسـت ببێـت، و خێراتـر ڕەگ دەربکات، ئـەوا پەلەقـەدەکان بەشـێوەی گـورزە دەبەسـترێن، بەمـەرجێك ئاراسـتەی بنکەکانیان لە یەك لاوە بێت، بەشێوەیەکی لار و بە سەرەوژێری بۆ ماوەی دوو هەفتـە دەخرێتە ناو (ژێر) خاکێکی لمینی شێدار، یا ئاردەداری تەڕەوە. دواتر دەردەهێندرێت و لە خاکدا، یا لەناو تووڕەگەی نایلۆندا دەچـێندرێت، بەمـەرجێك ٣\٢ قەدەکـە لـەناو

خاکەکەدا بێت. لەسەرەتای پاییزانیشدا پەل دەچێندرێت، بەڵام رێژەی سەرکەوتنی کەمترە.

رووەکەکانی: گوڵەباغ (رۆز) و گوڵەقاوە، هەناری جوانی، فیکەس و زەیتوون و لیمۆ و هەنجیر و هەنار و ترێ و توو و سپیندار و سوورەچنار و بیی و... هتد، بە دارینە پەل زۆردەکرێن.

٢- رەگەپەل Root cutting

رەگی (٠,٥-٢) ملم ئەستوور، لە رووەکی تەمەن (٤-٥) ساڵاندا لە کۆتایی پاییز، یا لە سەرەتای بەهاردا وەردەگیرێت. رەگەکە دەکرێتە پارچەپارچەی (٥-١٥) سم درێژ، لەلای خوارووییانەوە بەشێوەیەکی ئاسۆیی و لەلای سەرووشیانەوە بە لاری هەر وەك قەدەپەل دەبڕدرێت.

پەلەرەگەکان بەشێوەی گورزە دەبەسترێن، بەمەرجێك ئاراستەی بنکەکانیان (لای ئەستوورتریان) لە یەك لاوە بێت. دەخرێنە ناو خاکێکی لمینی شێدار، یا ئاردەداری تەڕکراو. کەپلەی گەرمی لەنێوان (٠-٤ س°) بێت. لە سەرەتای بەهاردا دەردەهێندرێن و بە شێوەیەکی ئاسۆیی، یا بە لاری دەچێندرێن، بەمەرجێك کە لای سەرووی بە ئەستوورایی (١-٢) سم لە خاکی ئاسایی و (٢-٤) سم لە خاکی لمیندا، لەژێر زەوی دابێت و خۆڵی بەسەردا دەکرێت. ئاودەدرێت.

ڕووەکەکانی: زەیتوون و سێو و بەهیّ و هەڵوژە و خۆخ و بلاکبەری Blackberry بە چاندنی وەگەپەل زۆر دەکرێن.

٣- گەڵایەپەل: Leaf Cutting

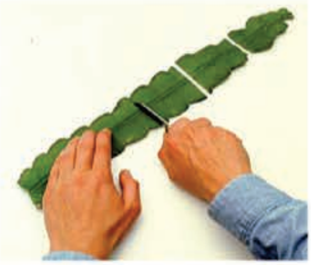
أ- ڕووەکەکانی: بیگۆنیا، وەنەوشەی ئەفەریقایی، پەڵپێنەی ترش بە گەڵا دەچێندرێن. گەڵا دەبڕدرێن و بە شێوەیەکی ئاسۆیی لە سەر ڕووی خاکێکی لمینی شێداری ناو ئینجانەدا دادەندرێن. بە دارکە گۆگردێك، یا داروچکەیەکی گونجاو بەخۆڵەکەوە جێگیر دەکرێن.

لێوارەکانی گەڵا بەخۆل دادەپۆشرێت و بە دەرزوو (دەمبوز) توند بەزەوییەکەوە دەچەسپێندرێت.

گەڵاکە بەهۆی گوێزانێك یان دەمبوزێك لە چەندین شوێنەوە برینداردەکرێت. بەهێواشی ئاودەدرێت. ئینجانەکە لەناو خانووی شوشەبەنددا دادەندرێت.

بەپێی پێویست خزمەت دەکرێت.

دوای (١–٢) مانگ لە شوێنە بریندار کراوەکاندا گەشەسەوزە بۆ سەرەوە و ڕەگیش بۆ خوارەوە دەردەچێت. دەکرێت هەر سەوزبوویەك وەك ڕووەکێکی سەربەخۆ بەجودا بچێندرێت. لە مانگی ئەیلوول و لەمانگی ئاداردا بەئاسانی کردارەکە ئەنجامدەدرێت.



ب- گەڵایەکی رووەکی پێستەپڵنگ کە بەرزییەکەی (١٠) سم بێت، ئامادەدەکرێت. لای کەم (٣) سانتیمەتری دەخرێتە ناو لمی ناو ئینجانە، توورەگە، سندووق و ئاودەدرێت. بۆ ئەوەی رێژەی شێ و پلەی گەرمی بۆ روانی گونجاوبێت. دەخرێتە ناو خانووی شووشەبەند و خزمەت دەکرێت.

ج- گەڵایەکی رووەکی کامیلیا یا بیگۆنیای رێکس، کە (٢,٥) سم لاسکی پێوە بێت، وەردەگیرێت، (٢) سم لاسکەکە دەچەقێندرێتە ناو خاکی لمینەوە. وەك ئەوانی پێشتر ئاوهەوای گونجاوی بۆ دابین دەکرێت، بەپێی پێویستیش خزمەت دەکرێت. دوای ماوەیەك، لە بنکەی لاسکەکەوە رەگ دەردەکات و دەبێتە رووەکێکی سەربەخۆ.

دووەم: موتربەکردن:

موتربە کردن: بریتییە لە وەرگرتن و پەیوەستکردن و چەسپاندنی بەشێك لە رووەکێك (کە بە **سەرچینە** (موترب، گۆپکە، پەل، الطعم، القلم) ناو دەبرێت، لەسەر رووەکێکی دیکەدا، کە رووەکی **بنچینە** (الاصل، **Stock**)ی پێدەگوترێت، بە مەرجێك پاش بەیەکەوە لکاندنیان، ئەوەی یەکەم لەسەر دووەمدا وەك رووەکێکی سروشتی بە باشی گەشەبکات.

بەشێوەیەکی گشتی موتربە لە نێوان ئەو رووەکانەدا سەرکەوتووە کە خزمن (لەیەکدی نزیکن)، سەربە جۆرێکن وەك لە نێوان پۆلەکانی قەیسیدا، یان سەر بە توخمێکن، وەك موتربەی پرتەقاڵ لەسەر نارج، یا سەر بە خێزانێکن، وەك موتربەی هەرمی لەسەر بەهیَ (بەڵام بەهیَ لەسەر هەرمیَ سەرکەوتوونییە)، موتربەی لە نێوان میوە ناوك بەردییەکان، موتربە لە نێوان سەرچینەی تووتن و بنچینەی پەتاتەو رەزرەۆکدا سەرکەوتووە. کەچی موتربەی یەنگی دونیا (دارێکی هەمیشە سەوزە) لەسەر بەهیَ (دارێکی گەڵاوەریوە) سەرکەوتووە!.

هۆکاری سەرەکی بۆ سەرکەوتنی موتربە ئەوەیە: گونجانێکی باش لەنێوان شانەی کامبیۆم (چینی بەرهەمهێنی خانەو گەشەکردن- دروستکەری دارك و نیان)ی بنچینەو سەرچینەدا هەبێت، لە کاتی موتربە کردنیشدا کامبیۆمی هەردووکیان بە تەواوی بکەوێتە سەر یەك، کارەکەش لەکاتی خۆیدا و بە شێوازی گونجاو و بەرێکی ئەنجام بدرێت. بەڵام دابەشبوونی چینی کامبیۆم لە رووەکە یەك لەپەکانی وەك خورما، نارێك و بڵاوە، بۆیە موتربە ناکرێت.

موتربەکردن دوو جۆرە:

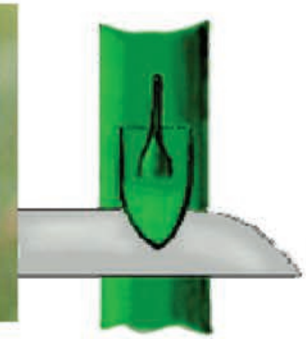
۱- **موتربەی گۆپکەیی (موتربەکردنی بە گۆپکە، التطعیم، Budding)**.

۲- **پەللێدان (موتربەی پەل، الترکیب ، Grafting)**

١- موتربەی گۆپکەیی (التطعيم Budding)

موتربەکردنی بە گۆپکە: بریتییە لەوەرگرتنی پارچەی رووەکێك، سەرچینە (**الطعم**، Scion) کە گۆپکەیەکی پێوەبێت، دانان و چەسپکردنی لەسەر رووەکێکی دیکەدا بنچینە (الاصل، Stock)، بە مەرجێك پاش بەیەکەوە نوسانیان ئەوەی یەکەم لەسەر دووەمدا وەك رووەکێکی سروشتی بە باشی گەشەبکات.

چەقۆی موتربەکردن



سەرچینە

بنچینەی

لە کاتی موتربەکردن بە گۆپکە، رەچاوی هەندێك تێبینی دەکرێت، وەك:

- چەقۆی موتربەکردنەکە تیژ و خاوین بێت.
- موتربەی بەهاری، لە رووکاری باکووری رووەکدا دەبێت، تا تیشکی گەرمی خۆر بەر گۆپکەکە نەکەوێت، موتربەی پاییزیش لەلای باشوورەوە دەکرێت بۆ ئەوەی لە زستاندا خۆر لە گۆپکەکە بدات.
- موتربەکردنەکە لە کز (کاتی گونجاوی) خۆی بێت، بە ئاسانی گۆپکەکە دامالدرێت.
- بەرزایی شوێنی موتربە کردنەکە لە (١٥) سم کەمتر نەبێت، لە نەمامی هەندیك رووەکدا، وەك: مزرەمەنییەکان بۆ بەرگریکردنی نەخۆشی جەویی دەردان بەرزاییەکەی (٤٠)سم دادەندرێت.

- که گۆپکەکە (سەرچینە) بڕاو ئامادەکرا، ڕاستەوخۆ و بەبێ دواکەوتن دەخرێتە سەر بنچینە و کارەکانی دیکەی بۆ تەواو دەکرێت.
- ڕووەکی موتربەکراو بە ڕێك و پێکی ئاو دەدرێت و قەڵاچۆی دەردە نەخۆشییەکانی بۆ دەکرێت و بە بەردەوامیش کارتەکانی لە ژێرەوەی موتربەکە دەردەکەون دەبڕدرێن.

خشتەی جۆرەکانی بنچینەی گونجاو بۆ سەرچینەی جۆرەکانی داری میوە:

جۆری سەرچینە	جۆری بنچینەی گونجاو
باوی	نەمامی لە تۆوی تاڵە باوی، خۆخ، پەلی هەڵوژەی ماریانا.
قەیسی	نەمامی لە تۆوی قەیسی، باوی، خۆخ. پەلی هەڵوژەی ماریانا.
خۆخ	نەمامی لە تۆوی قەیسی، باوی، خۆخ. پەلی هەڵوژەی ماریانا.
هەڵوژە	نەمامی لە تۆوی قەیسی، باوی، خۆخ. پەلی هەڵوژەی ماریانا. لە تۆوی هەڵوژەی مێروبلان
سێو	نەمامی لە تۆوی سێو، شیلەی سێو.
هەرمێ	شیلەی هەرمێ، نەمامی لە تۆوی کرۆسك، نەمامی بەهێ .
بەهێ	نەمامەکانی لە تۆوی بەهێ، پەل و شیلەی بەهێ
توو	نەمامەکانی لە تۆو پەلی توو پەیدا دەبن.
مزرەمەنی	نەمامی لە تۆوی نارنج، لیمۆی شیرین، نۆمی بەسرە...
زەیتوون	نەمامەکانی لە تۆوی زەیتوون (شملالی)، پەل و شیلەی زەیتوون.

شێوە سەرەکییەکانی موتربەی بە گۆپکە:

١- موتربەی شێوە قەلغانی (شێوەی پیتی (T)) Shielf budding
٢- موتربەی شێوە پارچەیی (پنەیی) Patch budding
٣- موتربەی شێوە لوولەکی (بازنەیی) Ring budding

١- موتربەی شیوە قەلغانی (شێوەی پیتی (T)) Shielf budding

بۆیە پێی دەگوترێت: قەلغانی، چونکە وەرگرتنی گۆپکەکان (سەرچینە) لە شێوەی قەڵغانـدا دەبێـت، پێـشی دەگوترێـت: موتربـەی پـیتی (T)ی ئینگلیـزی، چـونکە درزتێکردنی قەد و لقی بنچینەکە لە شێوەی پیتی (T)ی ئینگلیزییە.

چونکە موتربەکردنەکە ئاسانەو تێچوونی کەمە بۆیە زۆرینـەی رووەکـەکان بـەم شـێوازە موتربـە دەکـرێن. موتربـەی گۆپکـەیی بەتایبـەتیش شـێوازی قـەڵغانی لـە وەرزەکانی پاییز و بەهاردا بە گوێرەی جۆری رووەك و ئاسـانی گـرووین و داماڵانـدنی توێکڵی رووەکەکە و ژینگەی ناوچەکە ئەنجام دەدرێت.

هەنگاوەکانی کارکردن:

١- رووەکی سەرچینە و بنچینە هەڵدەبژێردرێن.

٢- بە دەمە تیژەکەی چەقۆی موتربەکردن، گۆپکەیەکی هەڵبـژێردراو بـە تـوێکڵی دارەکەوە، بەلاری لە خوارەوە بۆ سەرەوە، بە درێژیی (١-١,٥) سم لـە سـەروو و (١-١,٥) سم لە خواروی گۆپکەکەوە لە قەدی موتربە پێکـراو دەبڕدرێـت، دەبێـت پـانی بڕینەکە لەلای خوارەوە کەمتربێت (بە بەراورد لەگەڵ لای سەرەوەیدا)، بێ ئەوەی هـیچ دارکی لەگەڵدا هەبێت، یا ئازار بەر گۆپکەکە بکەوێت، جیا دەکرێتەوە. ئەگەر نەختێك دارك لەگەڵ بەشە بڕاوەکە هات ئەوا لە کاتی گۆپکە لێدانەکە جیادەکرێتەوە (دەکرێـت بڕینێکی ئاسۆیی بە درێژی (٣-٤) سم و بە (٢) سم لە سەرووی گۆپکەکەوەبکرێت. لە هەردوو لاتەنیشتیشیەوە لە بانەوە بەرەو خوار، دوو بڕینی بە ستوونیی نەختێك لار کـە

(٢) سم لە خوارووی گۆپکەکە بگەنەوە یەکدی ببڕدرێت. ئینجا بە زانایی بە دەمە ئێسکینی چەقۆکە بەشە بڕاوەکە لە بانەوە بەرەو خوارەوە، لە قەدەکەجیادەکرێتەوە کە شێوەکەی سێگۆشەییە(ئەمەیان نەختێك ترسناکە).

٣- قەد یا لقێکی رووەکی موتربە لەسەرکراو هەڵدەبژێردرێت (واباشە قەدی نەمامی بنچینەکە هێندەی جگەرەیەکی ئاسایی ئەستووربێت. تاکو خۆراك زیاتر بۆ موتربەکە بچێت و ئەنجامەکەی سەرکەوتووتربێت، چی لق و چڵ و کارتەی لە خوارووی شوێنی موتربەکردنەکەدا (لە بەرزی ١٥- ٣٠ سم) هەبێت دەبڕدرێن.

٤- شوێنێکی لووسی بێ گۆپکە هەڵدەبژێردرێت، (ئەگەر دڕك و چڵی هەبوو، دەبڕدرێن) بە رووە تیژەکەی چەقۆکە، لەپێشدا بڕینێکی ئاسۆیی بە درێژی نزیکەی (١,٥) سم، دواتر لەناوەراستی شوێنە بڕاوەکەی پێشوو، بڕینێکی دیکەی ستوونی (٣,٥-٥ سم) بەرەو خوار دەبڕدرێت، (شێوە و شوێنی بڕینەکە وەکو پیتی (T) دەردەکەوێت). بە دەمە ئێسکینەکە لە هەردوو لاوە، لەبانەوە بۆخوارەوە، لێواری شوێنە بڕاوەکەوە کەوڵ دەکرێت (هێندە دەگرووێت کە شوێنی گۆپکەکەی تێدا ببێتەوە).

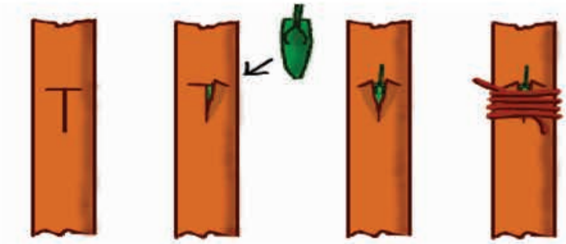
٥- راستەوخۆ، گۆپکە ئامادەکراوەکە بە هێمنی لە بانەوە بۆ ژێرەوە، دەخرێتە ناو درزەکەی کە پێشتر بەشێوەی پیتی (T) بڕابوو و گروابوو، بەمەرجێك رووی گۆپکەکە لە بانەوە بێت. بۆ ئەوەی بە باشی جێگەی خۆی بگرێت، ئەوا بە دەمی ئێسکینی چەقۆکە پاڵدەدرێت تاکو بە تەواوی شوێنی خۆی دەگرێت.

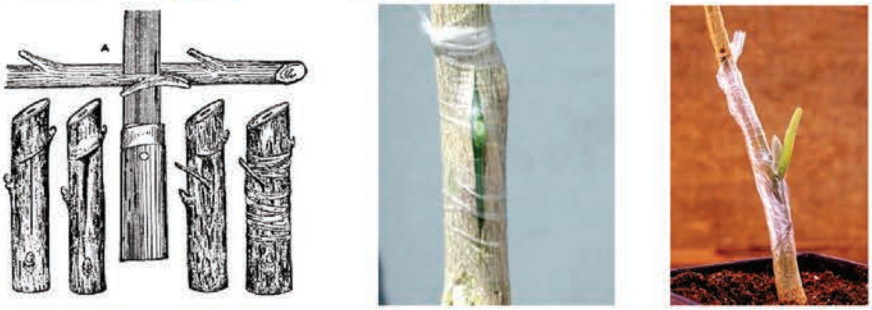
٦- بۆ ئەوەی هەوا نەدات و هۆکاری نەخۆشی و ساردی نەگاتە بڕینەکە، دەکرێت شوێنە بڕاوەکە لە دەرەوەڕا بە باشی بە مۆم (شەمێ) سواقدەدرێت.

٧- بە داوی ڕافیای تەڕکراو، یا شریتی نایلۆنی تایبەت بە موتربەکردن، گۆپکەکە لە شوێنی بڕینەکەدا، بە بنچینەکەوە بە توندی دەبەسترێت و بەباشی بەیەکەوە دەلکێندرێن، بەمەرجێك سەری گۆپکەکە لە دەرەوەبێت و دانەپۆشرێت.

٨- بۆ ئەوەی بە دڵنیاییەوە بزاندرێت کە هەردوو ڕووەکەکان (موتربە پێکراو و موتربە لێکراو) یەکدیان گرتووە (بەیەکەوەلکاون)، پاش (٣-٤) هەفتە داوەکە دەکرێتەوە و سەرنجی ئەنجامەکە دەدرێت.

٩- ئەگەر موتربەکردنەکە سەرکەوتوو بوو، ئەوا لقی موتربە لەسەرکراو بە بەرزی نزیکەی (١٠) سم لە سەرووی شوێنی موتربە کردنەکەوە دەبڕدرێت. بە بەردەوامیش کارتەکانی لە خوارووی شوێنەکە دەردەکەون دەبڕدرێن. کە موتربەکە گەشەی کردو نەختێك بەرزبۆوە، بۆ ئەوەی نەشکێت و نە قەپێت، بە داوێك بە لقە بڕاوەکەی سەروویەوە دەبەسترێتەوە، بە مەرجێك بواری گەشەکردن و ئەستووربوونی بدات، کە گەورە بوو داوەکە دەبڕدرێت.





وێنەی هەنگاوەکانی ئەنجامدانی موتربەی شێوە قەڵغانی

٢- موتربەی پارچەیی (پینەیی Patch budding)

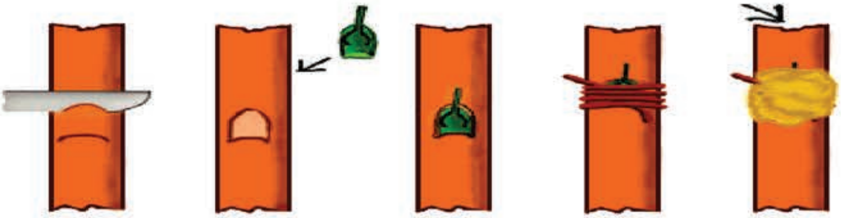
١- موتربەی پینەیی پتر بۆ ئەو ڕووەکانە دەبێت کە دارن و توێکڵەکانیان ئەستوورە، وەك: گوێز و پەکان.

٢- موتربەی پارچەییش هەر وەکو موتربەی قەڵغانییە، ئەوەندە نەبێت کە شـێوەی پارچەی رووەکـی موتربـە پێکراوەکـە لاکێـشەیی، یـا چوارگۆشـەییە و گۆپکەکەشـی لەناوەڕاستدا دەبێت، واتە دوو بڕینی ئاسـۆیی، لەسـەروو و لـە خـوارووی گۆپکەکـەدا بەشێوەیەکی یەکسان دەبڕدرێن. ئنجا لە هەردوو لای گۆپکەکەشەوە دوو بڕینی ستوونی دەکرێـت، بەمـەرجێك گۆپکەکـە لەناوەڕاسـتی پارچـە بڕاوەکـەدا بێـت و ئـازاری بەرنەکەوێت. (دەکرێت لە گۆپکەیەك پتر، لە سەر پارچەکەدا هەبێت).

٣- بڕینێك لە قەدی رووەکە بنـچینەکەدا بـە هـەمان شـێوە و رووبـەری پارچـەی موتربە پێکراو دەبڕدرێت و توێکڵەکەی لادەدریت.

٤- پارچەی بڕاوی سەرچینەکە دەخرێتە شوێنە بڕاوەکەی بنچینەکەوە.

٥- هەمان کارەکانی دیکەی موتربەی شێوە قەڵغانی لێرەشدا دووبارەدەکرێنەوە.

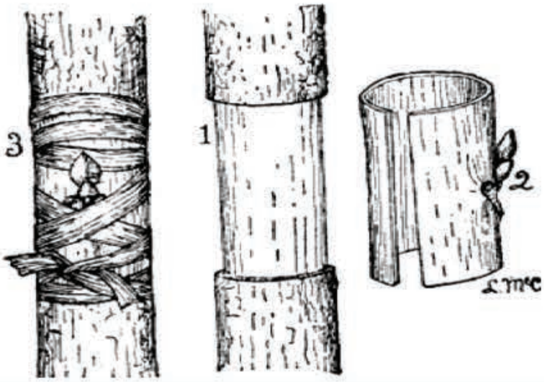


وێنەی هەنگاوەکانی ئەنجامدانی موتربەی شێوەپینەیی

٣- موتربەی لوولەکیی (پیکیی، بازنەیی، ئەلقەیی Ring budding):

لە شێوازی ئەنجامدانیدا هەر بە هەمان شێوەیە کە لە شـێوازەکانی مـوتربکردنی قەڵغانیی و پینەییدا پەیڕەو دەکرێت، بەڵام ئەو پارچەیەی کە گۆپکەکـەی لێوەردەگرێـت شێوەکەی لوولەکییە. بەگوێرەی ئەستوورایی قەدی رووەکی موتربەپێکراو، لـە رووەکـی بنچینەشدا هەمان شێوە و قەوارەی لوولەکی دەبڕدرێت، لوولەکی سەرچینەکە دەخرێتـە شوێنی بۆ ئامادەکراوی لە رووەکی بنچینەدا و هەمان کردارەکانی شێوەکانی پێشووتری

بــۆ تــەواو دەکرێــت. دەکرێــت موتربەکردنەکە لوولــەکی تــەواو یا نیوە لووولەکی بێــت. (٢-٣) گرۆی لەسەربێت



وێنەی هەنگاوەکانی ئەنجامدانی موتربەی لوولەکی

خشتەیەك ناوی جۆری مێوەی سەرچینە و کات و شێوازی موتربەکردنی گونجاو دەردەخاَت:

شێوازە موتربەی گونجاو	کاتی لەبار	ناوی رووەکی سەرچینە
قەڵغانی	پاییزی: کۆتایی ئاب- سەرەتای ئەیلوول. بەهاری: بەر لە دەرکردکی چرۆ	قەیسی
قەڵغانی	وەکو قەیسی	خۆخ
قەڵغانی	وەکو قەیسی	هەڵووژە
قەڵغانی	وەکو قەیسی	باوی
قەڵغانی	وەکو قەیسی	هەرمێ و سێو
قەڵغانی	بەهاری: نیسان- مایس. پاییزی: ئاب- ئەیلوول.	مزرەمەنی
قەڵغانی	وەکو مزرەمەنییەکان	زەیتوون
پینەیی، لوولەکی	پاییزی: کۆتایی ئاب — ناوەڕاستی ئەیلوول	گوێز و پەکان

ب- جۆری پەللێدان (موتربەی بە پەل، پەیوەندکردن، الترکیب، Grafting)

بەشێك (پەلێك)ی دارین لە لقێکی یا قەدی رووەکێـك (سەرچـینە) کـە پـتر لـە گۆپکەیەکی هەبێت، لەگـەڵ بەشـێك (قـەد، ڕەگ)ی رووەکێکـی دیکـەدا (بنـچینە)، پەیوەست دەکرێت. پەیوەستکردنەکە لەزستاندا (کاتی وەستانی ئاوگی رووەك)، یا لـە کاتی جووڵەی ئاوگی ناو شانەکانی رووەکدا لە بەهاردا ئەنجام دەدرێت. پەللێدان پتر بۆ داری میوە و داری تەمەندار بەکاردێت.

کارتە بڕین و کارە خزمەتگوزارییەکانی دیکەی هەروەکو موتربەی بـە گۆپکـە بـۆ دەکرێت. چونکە کاری موتربەی بە پەللێدان گرانترە و لەڕووی ئابووریشەوە تێچوونی پترە (بە بەراورد لەگەڵ موتربەی گۆپکەیی). بۆیە ئەنجامـدانی موتربـەی گۆپکـەیی باشـترە، مەگەر لە کاتێکدا کە کاری موتربەی گۆپکەیی ئەستەم بێت.

شوێنەکانی پەللێدان:

أ- پەل لە قەد دان. ب- پەل لە ڕەگ دان. پ- پەل لە تاج دان.

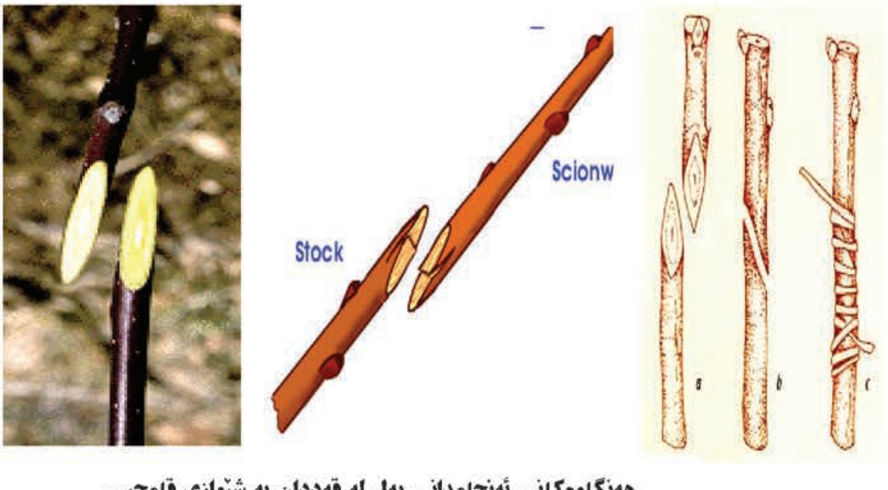
شێوازەکانی پەل لە قەد دان:

١ - قامچیی ٢- زمانەیی ٣- قەڵێشتنیی ٤- پەللێدانی توێکلیی ٥- پێناوە پێوەنـدکردن (پەیوەندکردنی دوانەکی) ٦- پێوەلکاندن. ٧ - پەللێدانی چارەسەریی ٨- نویٚ کردنەوە.

١- شێوازی قامچیی(پەلیکیی): Whip Grafting

کە قەدی رووەکی بنچینە باریك بێت ئەم شێوازە پـەیڕەو دەکرێـت، پتریـش لـە کۆتایی وەرزی زستاندا ئەنجام دەدرێت.

سەرەتا قەدی بنچینەکە لە بەرزییەکی گونجاودا لە سەر رووی زەوییـــەوە (کـــەمتر لە مـەترێك) دەبڕدرێت. لایەکی بنچینەکە بەشێوەیەکی لار (وەك قامیش) دەتراشرێت. پەلێکی چەند گۆپکەیی لە رووەکی موتربە پێکراوەوە کـە هـەمان ئەسـتووری قـەدی رووەکی بنچینەکەی هەبێت و بەهەمان رووبەریش لەلای ژێرییەوە دەتراشرێت. شـوێنە لار تراشراوەکان دەخرێنە سەر یەکدی بە مۆم سواق دەدرێت، ئینجا بەداوی رافیـا یـا شریتی نایلۆن بە توندی بە یەکدییەوە دەبەسترێنەوە. موتربەکراو ئاودەدرێت و بـەپێی پێویست کارە خزمەتگوزارییەکانی دیکەی بـۆ دەکرێـت. لـە دوای (٦-٨) هەفتـەدا داوەکە دەکرێتەوە، گەر بە باشی یەکدیان گرتبوو ئەوا کارەکە سەرکەوتوو بووە.

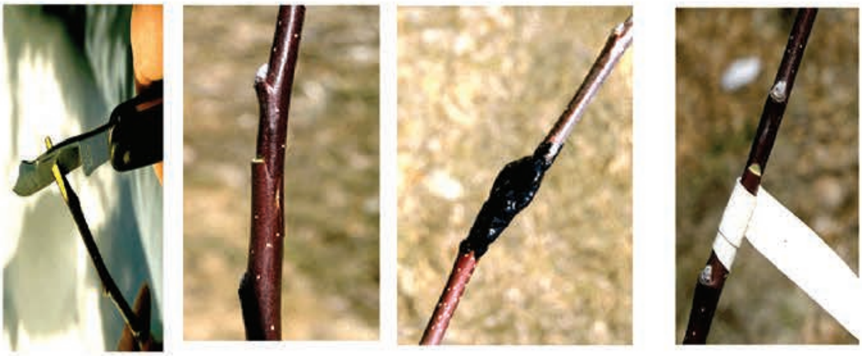


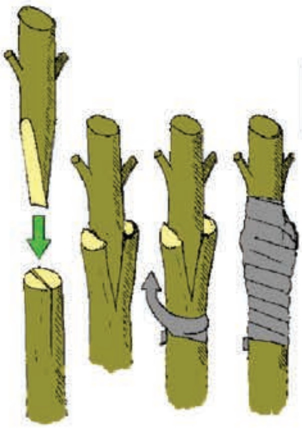
هەنگاوەکانی ئەنجامدانی پەل لە قەددان بە شێوازی قامچیی

٢- شێوازی زمانەیی Tongue Grafting

پەللێدان بە شێوازی زمانەیی هەمان شێوازی پەللێدانی قامچییە، بەڵام برینێکـی زمانەیی لەسەر هەر یەك لە قەدی رووەکە بنچینەکە و لە پەلی سەرچـینەکەدا ئـەنجام

دەدرێت (بۆ ئەوەی رووبەری بەیەکەوە نووسانیان زۆرتربێت.) وەك ئەوەی لە وێنەی خوارەوەدا دیارە.





هەنگاوەکانی ئەنجامدانی پەل لە قەددان بە شێوازی زمانەیی.

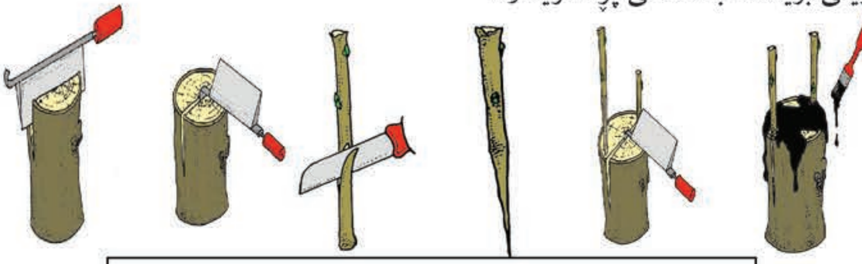
٣- شێوازی قەڵێشتنیی: Cleft Grafting

ئەم شێوازە بۆ هەندێك دارو دەوەنی پیر دەگونجێت، کە گەرەك بێت نوێی بکرێنەوە وەك: ترێ و مژمژە (قەیسی) و زەیتوون.

- قەدی رووەکە بنچینەکە لەنزیك رووی خاکدا بە مشارێك بە شێوەیەکی ئاسۆیی دەبڕدرێت.

- بەهۆی تەورزین (تەورداسی تایبەتە)وە قەدی بنچینەکە لەناوەڕاستی سەرەوەدا بەقووڵی (٥) سم دەقەڵێشرێت

- لای خـوارووی پەلـەکان (بەمـەرجێك درێـژییان لـە (١٠) سـم کـەمتر نـەبێت) دادەتراشرێت و دەخرێنە ناو ئەمسەر و ئەوسـەری قەڵێـشەکە و تونـد دەکرێـت هـەموو شوێنی برینەکە بە شەمێ پڕدەکرێتەوە.



هەنگاوەکانی ئەنجامدانی پەل لە قەد دان - شێوازی قەڵێشتنیی

٤- شێوازی پەللێدانی توێکڵیی Bark Grafting

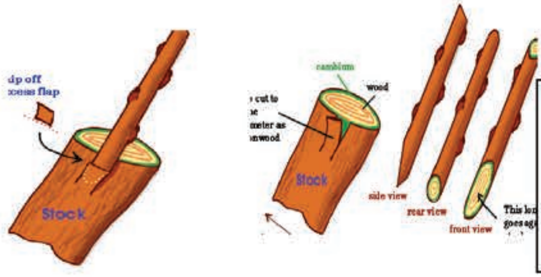
لە شێوازی قەڵێشتنیی دەکات، بەڵام زیاتر لە بەهاراندا لەو کاتەی کـە توێکـڵ بـە ئاسانی لە دارك دەبێتەوە ئەنجام دەدرێت.

پەلەکان لە زستاندا لەو کاتەی کە ئاوگی شانەی رووەك وەستاو ئامـادە دەکـرێن و دەخرێنە ژێر لمێکی شێدارەوە.

لە بەهاردا پەلەکان دەردەکرێنەوە و لە دوو لاوە دەتراشرێن، بۆ لای ناوەوە درێژ و بۆ لای دەرەوەش کورت.

درزێك دەکرێتە توێکڵی قەدی بنچینەکەوە.

سەری پەلە داتراشەوەکە دەخرێتە درزەکەوە، بە مەرجێك لایە درێژەکە بـۆ نـاوەوە و لایە کورتەکەش بۆدەرەوە بێت. بە مێخی ورد، توند بەیەکەوە دەبەسترێن و بـە مـۆمیش شوێنی برینەکان دادەپۆشرێت. ئەگەر قەدی رووەکە بنچینەکە ئەستووربوو، ئەوا دەکرێـت زیاتر لە پەلێك لە قەدەکە بدرێت.



هەنگاوەکانی ئەنجامدانی پەل لە قەد دان بە شێوازی توێکڵیی.

٥- پێناوە پێوەندکردن (پەیوەندکردنی دوانەکی Double Grafting)

ئەو شێوازە بۆ چارەسەری ئەو دیاردەیە بەکاردێت کە موتربی هەندێ رووەك لەگەڵ هەندێ بنچینەدا ناگونجێن، بۆیە بە هۆی رووەکێکی ناوەندییەوە بەیەکەوە دەبەسترێنەوە، بۆنموونە: هەرمێی هاردی Hardy دەبێتە نێوەند لەنێوان هەندێ پۆلە هەرمێی دیکە کە لەگەڵ بنچینەی کرۆسکدا ناگونجێن. بەڵام گونجانێك لەنێوان نێوەند و بنچینەدا، لە هەمان کاتدا لەنێوان نێوەند و موترب (سەرچینەی دووەم)دا دەبێت، واتە دوو موتربەکردنە و لە سێ بەش پێك دێت: بنچینە و نێوەند و سەرچینە.

٦- شێوازی پێوەلکاندن Approach Grafting

شێوازێکە پتر بۆ ئەو رووەکانە بەکاردێت کە شێوازەکانی دیکەی پەللێدانیان بۆ ئاسان نییە و لقیان دارین و رەقە، نموونە: گوێز و پەکان.

کارەکە لەناو خانووی شووشەبەندا ئەنجام دەدرێت. پەل پێوەتکاندن پتر لە کوشەکردن دەچێت، چونکە یەکەجار بنچینە و سەرچینە بەیەکەوە دەلکێندرین، بەبێ ئەوەی هیچێکیان لەدایکیان جودابکرێنەوە، لەوانەیە رووەکێك یا هەردووکیان لەناو ئینجانەدابن.

لە شوێنی مەبەستدا هەریەك لە بنچینە و سەرچینە بە چەقۆیەکی تیژ دادەتاشرێن، کە کامبیۆم و هەندێك دارکیشی لەگەڵدا دەبردرێت. هەردوو شوێنە براوەکە پێکەوە دەلکێندرێن. بە داو، بەیەکەوە دەبەسترێن، بە مۆم سواق دەدەرێن. ئاودەدرێن دوای بەیەکەوە نووسان و سەرکەوتنی کردارەکە، سەرچینەکە لە دایکی جودادەکرێتەوە.

هەنگاوەکانی ئەنجامدانی پەل لە قەددان بە شێوازی پێوەلکاندن

٧- شێوازی پەللێدانی چارەسەریی

هەندێ جار توێکڵی قەدی دارو دەوەن، تووشی دامالێن یا داخوران یا سووتان دێت، بۆ ئەوەی رووەکەکە لەناو نەچێت، ئەوا بەم شێوازانەی خوارەوە چارەسەر دەکرێت. بۆیە ئەم شێوازە بە رێگەیەکی زۆرکردن ناژمێردرێت، بەڵکو بە چارەسەر دادەنرێت.

شێوازی چارەسەری دوو جۆری سەرەکی هەیە :

١- جۆری پردییە موتریە Bridge Grafting

ئەم کارە لە زستاندا ئەنجام دەدرێت. ناوچە تووشبووەکە باش دەتراشرێت تاکو شانە ساغەکان دەردەکەون. چەند پەلێکی تەڕی یەك ساڵانە، کە درێژییان هەندە و نیوی درێژایی شوێنە تووشبووەکە بێت، ئامادە دەکرێن. هەر دوو سەری پەلەکان دادەرێن (بە پانی تیژدەکرێن). بەرێگەی پێوەندکردنی توێکڵیی لە ژێرەوە دادەکوترێن و لە بانەوەش دەخرێنە ژێر توێکڵی دارەکەوە. شوێنە داتاشراوەکە بە هەویری بۆردۆ، یا هەر بۆیەکی چەوربێت سواق دەدرێت. کارتەکانی لە گۆپکەکانی سەر پەلەکاندا سەوزدەبن بە بەردەوامی لادەبردرێن (چونکە مەبەست لە بەکارهێنانی پەلەکان ئەوەیە کە وەك سۆندە، ئاوگی شانەکان لەنێوان سەروو و خوارووی ناوچە تووشبووەکە

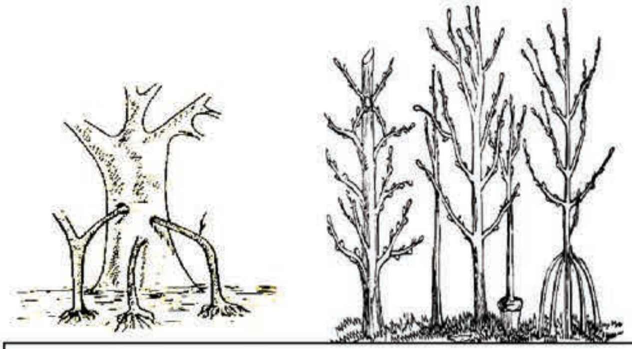
بگوازێتەوە، هەربۆیە بە جۆری پردی ناودەبردرێت، کە ناوچە تووشبووەکە چاك بووە (شوێنە داتاشراوەکە توێکڵی هێنایەوە) رووەکەکە ساغدەبێتەوە، پەلەکان لادەدردرێن.

هەنگاوەکانی ئەنجامدانی پەل لە قەد دانی چارەسەری، جۆری پردیە موتربە

٢- جۆری پاڵپشتە موتربە Inarching Grafting :

پاڵپشتە موتربە بۆ ئەو رووەکانەی کە رەگیان تووشی نەخۆشی بووە بەکاردێت. بۆ ئەوەی نەفەوتێن.

تۆوی هەمان جۆرە رووەك لە نزیك قەدی رووەکە رەگ نەخۆشەکەوە دەروێندرێت. دوای روانی تۆوەکان و گەشەکردنیان، سەری لقەکانیان دادەتراشرێت و دەخرێتە ژێر توێکڵی دارە نەخۆشەکە و بەیەکەوە توند دەکرێن و... ئەگەر کارەکە سەرکەوتوو بوو، ئەوا رووەکەکە ئاو و خۆراکی سەرەتایی ناوخاك لەرەگی لقەکانەوە وەردەگرێت.



هەنگاوەکانی ئەنجامدانی پەل لە قەد دانی چارەسەری- پاڵپشتە موتربە

٨- شێوازی پەللێدانی نوێکردنەوە: ئەم شێوازەش زۆرکردن نییە، بەڵکو بۆ گۆڕینی پۆل و جۆری داری میوەی ناپەسەندە بەهی پەسندتر، ئەویش بە چەند جۆرێك دەکرێت، نموونە:

پەل لە ترۆپکدان (التركيب القمی، Top- Grafting): لەپێشدا (٣-٥) لکی دارەکە کە ئەستوورایی تیرەکەیان (٧-١٠) سم پتر نەبێت، بە مەرجێك رەچاوی دابەشکردنی پەلەکان بەسەر هەرچوار لای دارەکەدا بکرێت. ئەو پەلانەی کە راستەوخۆ لە قەدی دارەکەوە دەرچووین، یا لێیەوە نزیکن، لە کۆتایی زستاندا بۆ موتربەکردن هەڵدەبژێردرێن.

پەلەکان بە دووری (٢٠-٣٠) سم لە قەدەوە دەبڕدرێن، پەل و لکە زۆر و زیادەکانیش بە هەمان شێوە دەبڕدرێن، مەگەر چەند لکێك بۆ پاراستن و سێبەرکردن لە موتریەکە جێیبهێڵدرێت

لکە هەڵبژاردراوەکان راستەوخۆ بە شێوازێکی وەك: قامچیی، زمانەیی، قەڵێشتنی موتربەدەکرێن.

ب- پەل لە تاجدان (التركيب التاجی، Crown Grafting:

بە شێوازێکی وەك پەللێدانی قامچیی، قەڵێشتنیی، توێکڵی... کە لە پەللێدانی پەل لەسەر قەددا باسکراوە، لەسەر تاجیش بە هەمان شێواز ئەنجام دەدرێت.

پ- پەل لە رەگ دان Root Grafting

پەل لە رەگدان پتر لە زستاناندا، بۆ زۆرکردنی سێوو هەرمێ ئەنجام دەدرێت.

بەشێك لەڕەگەکە یا هەمووی وەکو بنچینە بەکاردێت. پەلێکی (١٠-١٥) سم لە لقێکی یەك ساڵەیی ئامادە دەکرێت. توند لەسەر ڕەگەکە بەیەکەوە دەبەسترێنەوە...

پەل لە رەگدان دوو شێوازی هەیە:

١- شێوازی قامچییە پێوەندکردن Whip Grafting :

لووتکەی رەگی بنچینەکە بەدرێژیی (٣) سم بە لاری دەبڕدرێت. پەلی لقەکەش بەهەمان شێوە دەبڕدرێت.

شوێنە بڕاوەکان دەخرێنە سەر یەکدی و بە داوی رافیا توند بەیەکەوە دەبەسترێن. بە مۆم شوێنە بڕاوەکان سواق دەدرێن.

ڕەگەکە و هەندێك لە پەلەکە دەخرێنە ژێر خۆڵەوە. بەپێی پێویست ئاودەدرێت و خزمەت دەکرێت. دوای سەرکەوتن و گەشەکردنی پەلەکە، داوەکە دەبڕدرێت.

٢- شێوازی زمانەیی Tongue Grafting:

هەمان شێوازی قامچییە، بەڵام بۆئەوەی زۆرترین رووبەریان بەیەکەوە بنووسێت، ئەوا هەریەك لە رەگی بنچینە و پەلی موتربە پێکراوەکە لە شێوەی پیتی (N)ی ئینگلیزی دەبڕدرێن.

سێیەم کوشەکردن (الترقید، Layering):

کوشەکردن: بەشێك لە لقێکی رووەك (بێ ئەوەی لە دایکی جودابکرێتەوە) دەخرێتە ناو خۆڵی شێدار، یا مەڵبەندێکی دیکەی زۆرکردن و ئاو دوەدرێت، لە بارودۆخی گونجاودا بەشە داپۆشراوەکە ڕەگ دەردەکات. ئنجا لە رووەکی دایك جودادەکرێتەوە و وەك رووەکێکی سەربەخۆ هەڵسوکەوتی لەگەڵدا دەکرێت.

کوشەکردن رێگەیەکی ئاسانە بۆ زۆرکردنی ئەو رووەکانەی کە قەدی دارینی بتەوییان هەیە.

لە رووەکە گەڵاوەریوەکاندا لە کۆتایی پاییزەوە تاکو سەرەتای بەهار کوشەکردن ئەنجام دەدریت. بەڵام لە رووەکە هەمیشە سەوزەکانی وەك زەیتوون و نۆمی بەسرە لە سەرەتای بەهارەوە تا کۆتایی پاییز (وەرزی گەشەکردنیان) کوشەدەکرێت.

هەموو ڕووەکان لە کوشەکردندا بە یەك ماوە و لە یەك کاتدا ڕەگ دەرناکەن، هەندێکیان، وەك: ترێ (مێو) و هەنارو هەنجیر بە سێ مانگ ڕەگ دەردەکەن. کەچی ڕووەکانی: زەیتوون و هەرمێ بە شەش مانگ، یازیاتر، هەرهەند ڕەگ دەردەکەن.

زۆر ڕووەکی جوانی وەکو: جەهەنەمی و یاسەمینی سوور و گوڵە سەعات و مێخەکیش... بە کوشەکردن زۆر دەکرێن.

شێوازەکانی کوشەکردن:

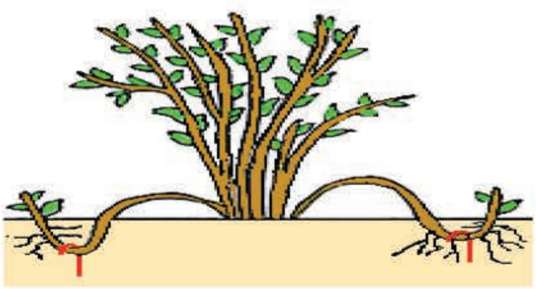
١- سادە کوشە Simpil Layering:

هەنگاوەکانی کارەکە:

١- لقێك لە لقەکانی نزیك ڕووی زەوییەوە کە تەمەنی ساڵێك بێت بەرەو ڕووی زەوی دەچەمێندرێتەوە.

٢- بەشێك لە توێکڵی لای ژێرەوەی لقەکە دەتراشرێت.

٣- شوێنەکە بە قووڵایی (٥-١٠) سم دەخرێتە ژێرخاکەوە. شوێنە چەماوەکەی خراوەتە ناو خاکەوە بەتەلێك لە شێوەی چەماوەیەکی کەوانەیی بەخاکەوە گیردەکرێت.



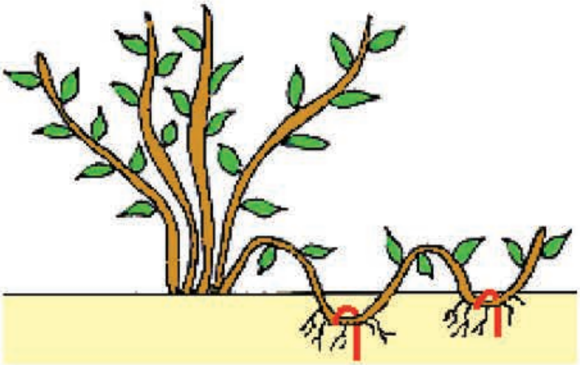
٤- بەپێی پێویست ئاودەدرێت و خزمەت دەکرێت.

٥- لە ماوەی (٣-٦) مانگدا، بەگوێرەی جۆری ڕووەك و ژینگەکەی ڕەگ دەردەکات.

کە ڕەگی تەواوی دەرکرد لە ڕووەکی دایکی جیادەکرێتەوە و لەشوێنی مەبەستدا دەچێندرێت. نموونەی ڕووەکەکانی بەم شێوە کوشەکردنە زۆردەکرێن: یاسەمینی زەرد ، گوڵەباخی بە شۆڕابە، سێو.

٢- ئاوێتە کوشە Compound Layering

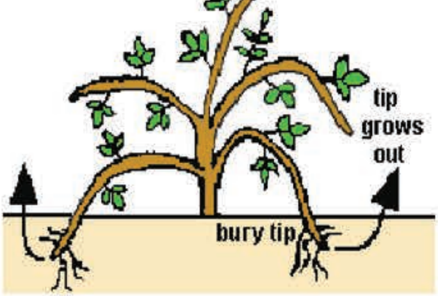
کوشەی ئاوێتە بەهەمان شێوەی کوشەی سادە دەکرێت، بەڵام لە جیاتی بەشێکی لقێك لە یەك شوێنەوە بخرێتە ژێرخاکەوە، ئەوا لقەکە لەهەمان کاتدا، چەندین جار لە شوێنی جوداجودا هەمان کردار و خزمەتگوزارییەکانی بۆ دووبارە دەکرێتەوە. هەروەك لەم وێنەیەدا دەردەکەوێت. **نموونەی رووەکەکانی بەم شێوازە زۆردەکرێن: یاسەمین، تیکۆما، دار مێوی ترێی مۆسکادین.**



٣- ترۆپکە کوشە Tip Layering :

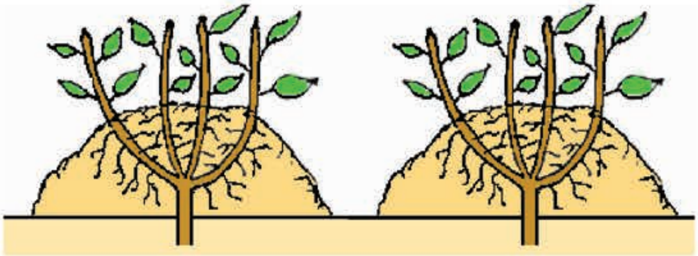
ترۆپکە کوشە (سەرپەلە کوشە) پتر بۆ ئەو رووەکانە بەکاردێت کە سەری توولەکانیان (لقەکانیان) بەشێوەیەکی سروشتی بۆ ناو خاك لاردەبێتەوە، هەرکاتێك خۆڵی بەسەردابکرێت و شێداریشی هەبێت، ئەوا ڕەگ دەردەکات. دوای ڕەگ دەرکردن لە دایکی جوادەکرێتەوە و وەك رووەکێکی سەربەخۆ پەروەردە دەکرێت.

نموونەی رووەکەکانی بەم شێوەیە زۆردەکرێن:تودرکی بێ چقڵ.



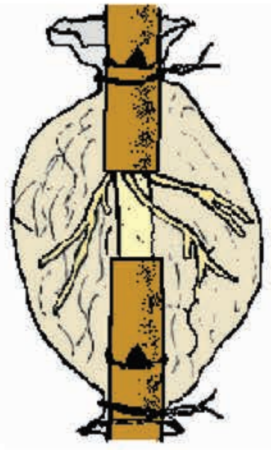
٤- تاجییە کوشە (گردۆلکە کوشە، الترقید التلی، Mound Layering):

لە کۆتایی زستانەوە قەدە سەرەکیەکەی رووەك لە نزیك رووی زەوی دەبڕدرێت. لە سەرەتای بەهاردا کە کارتەی (لقی) نوێ لە دەوروبەری شوێنە بڕاوەکەوە دەردەچن و گەشەدەکەن، بە بەردەوامی لەگەڵ گەشەکردنەکەیاندا خۆڵ دەکرێتە سەریانەوە، تا بەرزایی خۆڵەکە دەگاتە (١٥) سم، دوای ساڵێك لقە کوشەکراوەکان رەگی سەربەخۆیان دەبێت، جوادادەکرێنەوە و وەك رووەکی تازە مامەڵەیان لەگەڵدا دەکرێت. نموونە: زۆرکردنی سێو



٥- هەواییە کوشە (هەڵواسراوە کوشە Air Layering)

هەواییە کوشە بۆ ئەو رووەکانە بەکاردێت کە بەئاسانی رووەو خاك ناچەمێنەوە.



لە وەرزی بەهاردا لە لقە تەمەن یەك ساڵییەکاندا ئەنجام دەدرێت.

لە سەرەتادا ئەو لقەی کوشەی پێدەکرێت، توێکڵەکەی بەشێوەیەکی لولەکی، لەبەرزایی (٢) سم لێدەکرێتەوە.

بتمۆسی تەڕ، یا لمی شێدار بە نایلۆنی رەشەوە لە هەموولای شوێنە بریندارکراوەکەوە، بە توندیی وەردەپێچرێت و دەبەسترێتەوە (تاکو شێدارییەکەی بپارێزیت)...

لــە دوای (٢-٣) مانگــدا شــوێنەکە ڕەگ دەردەکــات. لــە خــوارووی شــوێنی ڕەگەکانەوە دەبڕدرێت

و لە شوێنێکی دیکەدا دەچێندرێت. نموونەی رووەکەکانی بەم رێگەیە زۆردەبن: ڤیکەس، قەفەزە سنگ ، لیمۆی ئێرانی، ترێ، هەنجیر، هەنار، زەیتوون...

چوارەم: زۆرکردنی بە شیلە (شەخەڵ،کارتە،کوکێر، سرطانات، Suckers):

شیلە: لقێکە لە سەر زەوی یا ژێر زەوییەوە لە گۆپکەی لابەلاوە لە بنکەی قەدەوە، یا لەسەر رەگەوە دەردەچێت.

١- لە بەهاردا (لەنیوەی دووەمی مــانگی شــوباتەوە تــا ســەرەتای ئــادار) و لــە پاییزیشدا (لە تشرینی یەکەمدا)، ئەو لقانەی کە لەنزیك رووی زەوی لە قەدی دارەکە، یا لــە رەگیــی لــە نزیکــی قەدییــەوە دەرچــوونە. شــیلەکە لەگــەڵ هەنــدێك تــوێکڵی قەدەکەوە(چونکە تــوێکڵی قەدەکــە خــۆراکی داکــراوی تێدایــە. یارمــەتی نــەمردن و دەرچوونی رەگ دەدات)، یا لەگەڵ برێك لە رەگی لێدەکرێتەوە (ئەگەر هەیبوو).

٢- لقە لێکراوەکان، بۆ (نیوە تا سێیەکی) درێژییەکــەیان کــورت دەکرێنــەوە و گەلاکانیشیان دەبڕدرێت.

٣- راستەوخۆ لە دێراودا دەچێندرێن، کە مــاوەی نێــوان دێراوەکــان (٧٠)ســم و نێوان رووەکەکانیش (٤٠-٥٠) سم بێت.

٤- بۆ ماوەی یــەك ســاڵ لــە دێراوەکانــدا دەهێڵدرێتــەوە، ئنجــا ســەوزبووەکان دەگوازرێنەوە شوێنی مەبەست.

نموونەی رووەکانی بە شیلە زۆردەکرێن: هەنار و هەنجیر و تــرێ و ســێو و بــەهێ و زەیتوون...

پێنجەم: زۆرکردنی بە براڵە (وەچە، الفسائل،Propagation by offcets)

براڵە: سەوزە گەشەی لاتەنێشتی کورتن، لە نزیـك ڕووی زەوییـەوە لـە گۆپکـەی لاوەکی بنکەی ڕووەکـی یـەك لەپـەیی، وەك: دار خورمـا و مـۆز و یۆکـا و گوێفیـل دەردەچێت، ڕەگـی سـەربەخۆی هەیـە. کـە لـە دایکـی دەکرێتـەوە و دەگوازێتـەوە و دەچێندرێتەوە، دەبێتە ڕووەکی سەربەخۆ.

هەنگاوەکانی چاندنی براڵەی دارخورما:

١. لە کاتی گەرمادا، لـە سـەرەتای نیـسانەوە تـا کۆتـایی مـانگی حـوزەیران، لـە پاییزیشدا لە ئەیلوول (پێش هاتنی وەرزی ساردیی)، براڵە لە دایکی جیادەکرێتـەوە و لە شوێنی نوێیدا دەچێندرێتەوە.

٢. ئەو براڵانە بەکاردێن کە گەشەیان باشە و تەمەنیان (٣-٤) ساڵانە.

٣. چاڵی بە پێوانە (٥٠×٥٠× ٥٠) سم درێژی و پانی و قووڵی بـۆ هـەر یـەکێکیان لێدەدرێت.

٤. بەرێژەی ١\٣ی قەبارەی چاڵەکە، پەینی ئاژەڵی دەکرێتە ناوییەوە.

٥. خۆڵی دەوروپشتی براڵەکە لادەدرێت تاکو ئەو شـوێنە دەردەکـەوێت کـە براڵەکـە بەدایکیەوە لکاوە.

٦. بەئامرازێکی بەهێز و تیژ (تەورداس، باریـەی نـووك پـان و تیـژ، هـیم) شـوێنی پێکەوە نووسانەکە لێك جودادەکرێتەوە.

٧. دەبێت کێشی براڵە ١٥-٣٠ کگم و تیرەکەی ٢٠-٣٠ سم بێت.

٨. ڕاستەوخۆ ٢\٣ ی تافاڵەکان (گەڵای دارخورما) لە براڵەکە دەکرێنەوە.

٩. براڵەکە دەخرێتە ناو چاڵەکەوە، بەڵام نابێت هەموو قەدەکەی بکەوێتە ژێرگڵـەوە، بەڵکو بەلای کەم (٥) سم لە سەرەوەی ڕووی زەویدا بمێنێتەوە.

١٠.خۆڵ دەکرێتەوە ناو چاڵەکە، تاکو پڕدەبێتەوە، بە پێ دەپەسترێتەوە.

١١. ئاوده‌درێت. ساڵی یه‌كه‌م نابێت تێنوو بكرێت.

١٢.بۆ پاراستنی له‌ تیشكی خۆری هاوین، رووی براله‌كه‌ به‌ تافاڵی خورما یا به‌گوش، له‌ زستانی یه‌كه‌میشدا بۆ پاراستنی له‌ سه‌رما، به‌ نایلۆن داده‌پۆشرێت.

چاندنی براله‌ی مۆز: به‌ هه‌مان رێگه‌ی براله‌ی خورما، له‌ مانگی ئاداردا له‌دایكی جوداده‌كرێته‌وه‌. له‌ نه‌مامگه‌دا ده‌چێنرێته‌وه‌. له‌ دوای ساڵێك ده‌گوازرێته‌وه‌ شوێنی هه‌میشه‌یی.

سه‌رمرای زۆركردنی زۆرینه‌ی دارو ده‌وه‌نی میوه‌ و جوانی، به‌ رێگه‌ی توخمه‌ زۆربوون، به‌ رێگه‌ی ناتوخمه‌ زۆربوونیش به‌: په‌ل و موتربه‌ و كوشه‌و شیله‌ش زۆرده‌كرێن، وه‌ك نموونه‌، بڕوانه‌ ئه‌م خشته‌یه‌ی خواره‌وه‌ و هێماكان:

خشتەی زۆرکردنی جۆرەکانی داری میوە بە رێگەی ناتوخمە زۆربوونی گونجاو:

جۆری میوە	چاندنی بە پەل	موتربەی بەگرۆ	مەتربەی بە پەل	کوشەکردن	شیلە	برالە
باوی	.	XX	X	.	.	.
قەیسی	.	XX	X	.	.	
خۆخ	.	XX	X	.	.	.
هەڵووژە	.	XX	X	.	.	.
هەرمێ	.	XX	X	.	X	.
سێو	.	XX	X	–	X	.
بەهێ	XX	X	.	.	X	.
هەنار	XX	.	–	X	X	.
هەنجیر	XX	–	–	X	X	.
توو	.	XX	X	.	.	.
ترێ	XX	.	X	.	.	.
پەکان	.	XX	XX	.	.	.
مزرەمەنی		XX	–.	.	.	.
زەیتوون	X	.	.	.	X	.
خورماو مۆز	.	.	.	.	.	XX

(XX) بە شێوەیەکی گشتی پەیرو دەکرێت. (X) لەوانەیە بەکاربێت. (–) بەدەگمەن پەیرەو دەکرێت. (.) پەیرەو نەکراوە.

شەشەم: زۆرکردنی بەرایزۆم: Rhyzomes

رایزۆم: قەدی باریکی ئاسۆییە، لە ژێر خاکدا یا لە بانییەوە گەشەدەکات و گرێ و گە (نێوانە گرێ)ی وەك قەدی ئاسایی هەیە. لە گرێیەکانیەوە گەشەی نوێ دەردەچن، قەد و گەڵا بۆ سەرەوە و ڕەگیش بۆ خوارەوە دەردەکات. لە پاییزان و لە بەهاراندا رایزۆمەکان بۆ چاندن بەکاردێن. رایزۆمەکان پارچەپارچە دەکرێن، بەمەرجێك هەر پارچەیەك بە لایەنی کەمییەوە گەیەك و دوو گرێی تێدابێت.

بە ئاسۆیی لەسەر رووی خاکدا بە شێوەی هێڵ یا بە ڕەمەکییەکی ئاسایی رادەخرێن، چینێکی تەنك خۆڵیان دەکرێتە بان. ئاودەدەرێن. دوای ماوەیەك لە گرێیەکاندا رووەکی نوێ پەیدا دەبن.

نموونەی رووەکەکانی بە رێگەی رایزۆم زۆردەبن: قامیشی شەکر، چیمەن (هەرێز، فریز)، کەڵەمۆزو سووسنی رایزۆمی

حەوتەم: زۆرکردنی بەکشۆك (المدادات Runners):

کشۆك: قەدی باریکە و گۆیکە لابەلاییەکانی لەسەر رووی زەوین گەشەدەکەن، بەهەر چوار دەوری رووەکی دایکەوە بڵاودەبنەوە، کە بەر زەوی دەکەون ڕەگ دادەکوتن. دەکرێت لە سەرەتای بەهار و لە پاییزیشدا رووەکە بچووك و نوێیەکانی دەرکەوتوون، لەدایکیان جودابکرێنەوە و بەتەنیا بروێندرێنەوە.

نموونەی رووەکەکانی بە کشۆك زۆردەبن: تووی زەوی (شلێك، فراولە).

هەشتەم: زۆرکردنی بە قەدەگرۆ (الدرنات Tubers)

قەدەگرۆ: قەدی هەڵئاوساوی ژێر زەوین، پڕن لـە نیـشاستەی داکـراو، سـاڵانە لـە رووەکە نوێیەکانیان پەیدا دەبن، کۆمەڵە گۆپکەیان تێدایە کـە بـە (چـاو) نـاودەبرێن. گرۆیە قەدییەکان یا بە پارچە پارچـەکراوییەوە (بەمـەرجێك! هـەر پارچـەیەك بـە لای کەمەوە چاوێکی تێدابێت و بە ماوەی (٢-٣) رۆژ بەر لە چاندن پارچە پارچە بکرێت و لە پلەی گەرمی (١٥-٢٠) س° و رادەی شیّ ٩٠٪ لە شوێنێکی گونجاو هەڵبگیرێت، یا بە ساغی و نەشکاوی بۆ زۆرکردن بەکاردێن. (٢-٣) رۆژ بەر

لەچاندنیان لە پلـەی (٢٠) س° و رادەی شێیی ٩٠٪ دادەندرێن، ئنجا دەچـێندرێن. لـە بـەهاردا، یـا لـە سـەرەتای پـاییزەوە دەخرێنە ژێر خاك و ئـاودەدرێن، دەڕوێـن و رووەکی تازەیان لیّ پەیدادەبێت.

نموونە: پەتاتە و سێوی بن زەویی (المازة).

نۆیەم: زۆرکردنی بەڕەگەگرۆ Fleshy Roots

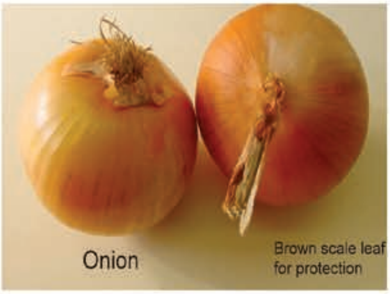
گرۆی رەگیش وەکو گرۆی قەدییە، بەڵام گرۆی رەگـی هـەر وەك رەگی ئاسایی، گە و گریّ و گۆپکـەی لابـەلایی تێدانییـە، بەڵکو لە کۆتایی قەد یا لە ناوچەی تاجیدا لقی نویّ دەردەچن و ژێری لقەکانیش رەگی ریشاڵی دەدەن. بۆ زۆرکردن بەکاردێن، لەهـەمان کاتـدا، تـاکو دەکرێنە نەمام و دەچێندرێنەوە هەر بەدایکیانـەوە نووسـاون. باشـترە ئەگـەر گرۆکـان لەناو حەوزی لمین کە هەمیـشە شـێداربیّ و پلـەی گـەرمیی (٧) س° بێـت، بـە ئـە ستوورایی (٥) سم داپۆشرێت. لە کاتی لـق دەرکردنیـشدا پلـەی گـەرمی (٢١-٢٤) س° بێت، بە چینە لمێکی (١٠-١٢) سم داپۆشرێت. پاش رەگدان لـە دایکـی جـودا

دەکرێتەوە. نموونە: پەتاتەی شیرین، گوڵەدالیا، بیگۆنیای گرۆیی، گرۆ لە تاجـدا دەدەن و گەشەدەکەن.

دەیەم: زۆر کردن بەپیازەکان (الابصال، Bulb)

پیاز: بنکەی قەدێکی خەپڵەییە لە ژێر زەویدا گەشە دەکـات بـە بنکـەی گـەڵای پوولەکەدارەوە دەوردراوە، کە هەڵبکەندرێت و بـچێندرێتەوە. وەکـو رووەکێکـی نـوێ گەشەدەکات. پیازە زسـتانییەکانی لـە هاوینـدا پەیـدابوون و هـەڵگیراون، لـەمانگی ئەیلول دەچێندرێنەوە. نموونەی پیازە ئاسایی زستانییەکان: پیـاز و نێرگـز و سووسـن سونبل و تیولپ.

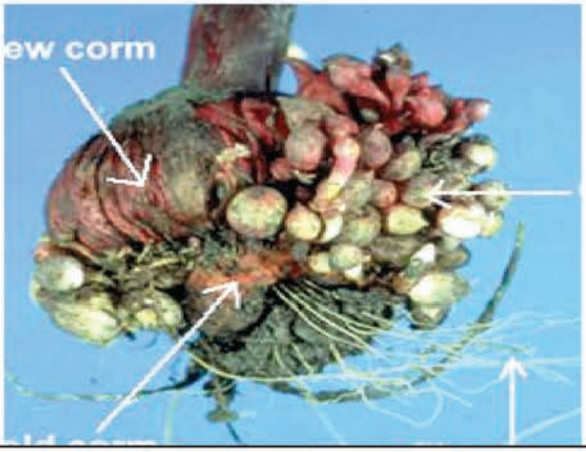
پیازە هاوینیەکانی لە پاییزدا وەرگیراون، لە ئاداردا دەچێندرێنەوە.



یازدەم: زۆرکردن بەکۆرمە Corms

کۆرمە: قەدێکی گۆشتنیی کورت و پانە، گۆپکەی تێدایە. کورمە لەژێر زەرییـە و وەك پیاز وایە، بەڵام کورمە رەقترە و بە بنکی گەڵای پولەکەییش دەورنەدراوە، گرێ و گەیەکانیشی بە روونی دیارن.

کۆرمە گەورەکان لە کۆتایی تەمەنیاندا دەپووکێنەوە و چەندین کۆرمـەی بـچووك بچووکیان لێ پەیدا دەبێت، کە بۆ زۆرکردن بەکاردەهێندرێن. نموونە: گلادیۆلاس.



وێنەی پووکانەوەی کۆرمەی دایك و پەیدا بوونی چەندین کۆرمەی نوێ

دوازدەم: شانە چاندن:

ڕێگەیەکی نوێی زۆرکردنی ڕووەکانە، تاکو ماوەیەك بەر لـە ئێـستا وەکـو تۆژینـەوە بەکار دەهات، بەڵام ئێستا زۆر بەخێرایی لـە نەمامگـەکانی وڵاتـانی پێـشکەوتوودا بـە شـێوازی بەرهـەمهێنانی بازرگـانی پـەیڕەودەکرێت. ڕێگـەی شـانە چـاندن پـتر بـۆ کورتکردنەوەی کات و خێرا بڵاوکردنەوەی پۆلـە ڕووەکـە نایابـەکانی لـە فەرمانگـەکانی تۆژینەوەدا بە نوێیەتی دادەهێندرێن و کەمی تێچوونیی بەکاردێت. بەم ڕێگەیە دەکرێـت بە ماوەی ٢-٤ ساڵ سەدان هـەزار بگـرە ملیۆنـان نـەمام لـە تاکـە دارێکـەوە بەرهـەم بهێندرێت.

هەنگاوەکانی شانە چاندن بە کورتی:

• بەشێکی ناسك و خاوێن لە ڕووەکی ویستراو هەڵدەبژێردرێت، ورد دەکرێت و دەکرێتە شانە شانەو بە بکوژی دەردان (کەڕو و بەکتریا کوژ) پاگژدەکرێتەوە.

• شانەکان لەناو خـواردنی دەسـتکردی تایبـەتی، لـە شـوێنی پاگـژکراو- ئەزموونگـەدا دەچێندرێن.

• کە شانەکە گەشەی کردو گەورەتر بوو، چەند جارێك بە پارچەپارچەکردن زۆر دەکرێت.

• ئینجا قۆناغی پەروەردەکردنی، بۆ ڕەگ دروستکردن پەیڕەو دەکرێت.

• کە ڕەگ و بەشە سەوزەکەی گەشەی کـرد، دەگوازرێتـەوە نـاو دەفـری بـچووك، کـە خۆراکی دەستکردی تایبەتی تێدایە و لە کەشوهەوای خاوێن و گونجاوی ناو ئەزموونگەدا دادەندرێت.

• کە نەمامـەکە گەورەتربوو، دەخرێتە ناو ئینجانەیەك کە لم و کۆمپۆستی تێدایە و لـە خانووی شووشەبەندا گەورەتردەکرێت.

• کە بووە نەمانی تەواو، بۆ ڕاهێنانی لەسەر بارودرخی کێڵگە، لـە پێـشدا ماوەیـەك دەخرێتە ژێر تۆڕو ساباتی دارین، پتریش گەشەدەکات.

• دەگوازرێتەوە شوێنی هەمیشەیی و وەك نەمامێکی ئاسایی تـازە چـێندراو خزمـەت دەکرێت.

بەشی سێیەم:

چەندین کرداری دیکەی نێو نەمامگەی دارو دەوەن:

١- ئاودان:

هیچ زیندەوەرێك نییە بەبێ ئاو بـژیت و گەشـەبکات، گرنگـی ئـاو بـۆ رووەك لەوەدایە کە خوێیەکان (توخمە خۆراکەکان) لە ناو ئاودا دەتوێنەوە و بەشـێوەیەك لـە دەوروبەری رەگی رووەك دەبن کە ریشاڵ و موو رەگـەکان ئـاو و خوێیـەکان بەیەکـەوە هەڵدەمژن ، ئاو و خوێیەکان بە نێو رەگ و قەد و لك و چڵەکانەوە دەگاتە گەڵا، ئاو لە رۆشنەپێکهاتندا رۆڵی زۆر گرنگی هەیە، ئاو لە کونۆچـکەکانەوە بـە رێگـەی هـەڵمین دەردەچێت. ئاو گەڵاو بەشە ناسکەکانی رووەك رەپ رادەگرێت و ناهێڵێـت بکـەون یـا سیس بن، خۆراکی دروستکراو لە کارگەی گەڵاوە لەگەڵ ئاودا بەرەو چڵ و لك و بەر و قەد و رەگەوە دەگوازێتەوە...

لە دوای پسانەوەی باران (باران بـڕان) و گـەرم داهـاتنی کەشـوهەوا لـە شـوێنە بەراوەکاندا رووەك پێویستی بە ئاودانە، ئاودان لە کردارە هەرەگرنگەکانی نەمامگەو باخچەیە.

ئاودانی نەمامگەو باخچە بە کۆمەڵێك هۆکارەوە بەندە وەك:

کەشوهەوای ناوچەکە: ناوچەی فێنك و کوێستان ئاودانی کەمتری گەرەکە.

وەرزی ساڵ و ئـاو و هـەوا : لـە وەرزی گرمـی هاوینـدا ئـاودان زوو زوو دەکرێـت (١- ٣) رۆژ جارێك لە پاییز و بەهاریشدا ئاو و هـەوا فێـنکترە و رووەك کـەمتر ئـاوی دەوێ.

جۆری خاك و راستی زەوییەکە: خاکی قومەڵان و لمی درشت ئاو راناگرن، گرانە خـاکیش ئـاو زۆر رادەوگرێـت. زەوی لار و تـەلان ئـاو خێـرا بەسـەریدا دەڕوات و کـەمتر ئاودەخواتەوە...

جۆر و پۆلی رووەکـەکان: هەنـدێك رووەك ئـاوخوازن و رەگـی هەندێکیـشیان بـە قوولایی خاکدا دەچێتەخوار و پتر بەرگەی تینوەتی دەگرن.

تەمەنی رووەکەکان: چەکەرە و رووەکی ساوا کەمتر بەرگەی تینوەتی دەگرێت، لە کاتی گوڵکردنی داری بەری میوە، نابێت تینوو بکرێن، بەلام نابێـت ئـاوی زۆریـشیان بدرێتیێ بۆ ئەوەی گوڵـەکانیان کـەمتر هـەڵبوەرێت و پـتر بیکەنـە بـەر... لـە کـاتی تینووبووندا رووەك لە ساتە گەرمەکاندا **به شێوەیەکی کاتی سیس دەبن** و دواتر چـاك دەبنـەوە، بـەلام کـە تینـوەتی درێـژەی کێـشا ئـەوا **(بـە هەمیـشەیی) سـیس** دەبـن ناگەرێتەوە دۆخی جارانی، بەڵکو وشك دەبێت. ئاودانی زۆریـش رووەك ئـازاردەدات و ئۆکـسجین لــە زەوی کەمدەکاتــەوە و هەناســەدانی رەگ کەمدەبێتــەوە و دەرد و نەخۆشیش زۆرتر بلاو دەبنەوە..

رێگەکانی ئاودان:

- **دێراو و جۆگە و شێرە و سۆندە...** بە زۆری لە ولاتی ئێمەدا باخچە راستەخۆ بەهۆی جۆگەلەی کانیاو و رووبار و و سۆندەو لوولەی ئاوەوە ئاودەدرێت.
- **بە رێگەی پژاندن،** ئاو بە تەوژم و بە شێوەی فەوارە دەردەچێت و بە شێوەی باران دەپرژێتە سەر رووەك و زەوییەکە، بۆ ئاودانی پانتاییە سەوزەکان و رووەکە وەرزی و وردەکان... و فێنك کردنەوەی رووەکەکان و باخچەکان بەکەڵکە، بۆشوێنی تەلان و شۆرەخاك و ئەوزەویانەی ناخاویان بەرزە زۆر پێویستیان بە ئاوپژاندنە، بەلام ئاوپژاندن لە هەندێك وەرز و لە سەر هەندێك رووەکدا یارمەتی بلاوبوونەوەی نەخۆشییە کەروەکان و بەکتیرییەکان دەدات ، ئامرازەکانی ئاو پژاند چەسپاون یا دەگوازرێنەوە، ئاو دانەکەشیان بە شێوەی پژاندنی دڵۆپە ئاوەکان بە شێوەیەکی بازنەییە یا بە شێوەی هێڵە.

• **ڕێگەی دلۆپ دلۆپ:** ئامێری تایبەت بۆ ئەم مەبەستە هەیە، ئاو لە لوولە و سۆندەوە دەگەیەندرێتە ژێر دار و دەوەن و رووەکەکانەوە، دلۆپ دلۆپ لەسەرخۆ و بە پێی پێویست ئاو دەداتە رووەکەکان، چونکە ئەم ڕێگەیە لە رووی ئابوورییەوە پەسەندە، کەم ئاو بەکار دەهێنێت و ئاوەکە دەخاتە شوێنی مەبەست و گژوگیاش کەمتر دەردەکەون، بۆیە ئێستا رووی لە پەرەسەندنە.

٢- هەڵکەندن و گواستنەوەو چاندنەوەی نەمامەکانی دار و دەوەن

ا- نەمامەکانی دارە گەڵاوەریوەکان:

نەمامی مێوە گەڵاوەریوەکانی وەك: قەیسی و باوی و خۆخ و هەڵوژە و هەنار و هەنجیر و هەرمێ و سێو، توو، ترێ... نەمامی دار و دەوەنەکانی دارستان وەك: چنار و پەڵگ و بیی و دارتەسبێح و ئەرخەوان و گێوژ و گوڵە قاوە و کفر... دوای تێپەڕبوونی ساڵێك بەسەر چاندنی پەل و تۆوەکانیان لە تەلان و لە دوکانـدا، لـە دوای وەرزی گەڵاڕێزانەوە تاکو بەر لە پشکۆدان (لە ماوەی وەستانی جوولەی ئاوگی رووەك) هەڵدەکەندرێن و دەبردرێن لە لە دێراو دەچێندرێنەوە.

لە بەهاردا یا لە پاییزدا موتربە دەکرێن، لە پـاییزی دواتـر هەڵدەکەندرێنـەوە و دەبردرێنە کێڵگە.

پەلەکانی هەنار و هەنجیر و ترێ و کە لە نەمامگەدا دەچێندرێن و موتربە ناکرێن ئەوا دوای ساڵێك هەڵدەکەندرێن و دەگوازرێنەوە شوێنی هەمەیشەییانەوە.

لە کاتی هەڵکەندنی نەمامی دار و دەوەنی گەڵاوەریودا رەچاوی ئەم خاڵانەی خوارەوە دەکرێت:

بەر لە هەڵکەندنی نەمامەکان، هەر لە نەمامگەدا هەڵدەپاچرێن، بـەڵام (٣-٥) لـق لەسـەر قـەدە سـەرەکییەکەی بـە دووریـەکی یەکـسان و لەلایـە بەرانبەرەکانـدا دەهێڵدرێتەوە، لقەکانی دیکـەش بەدرێـژی (٧-١٠) سـم، هەڵدەپاچـرێن، بـۆ ئـەوەی سەوزە بەش و رەگە بەش لەگەڵ یەکدا هاوتابن.

(دەکرێت هەڵپاچینەکە راستەوخۆ بەر لە هەڵکەنـدن یـا لـە دوای هەڵکەندنەکـە ئەنجام بدرێت.

٢- هەفتەیەك بەر لە هەڵکەندنی نەمامەکان، نەمامگەکە ئاودەدرێت، بۆ ئەوەی نـەمام بـە ئاسـانی هەڵبکەنـدرێن (لـەکاتی هەڵکەندنـدا زەوییەکـە نـە زۆر قـوڕ و، نەگەلێکیش وشك بێت.

کرداری هەڵکەندن:

١- هەڵکەندن : کرێکار بە بێڵ هەڵیدەکەنێت، یا بە ئامێری تایبەتی ئەنجام دەدرێت.

٢- لە هەڵکەندندا زەوییەکە هێندە چاڵدەکرێت کە زۆرینەی رەگی نەمامەکان بـەبێ ئازاردان دەربکرین.

٣- لە دوای هەڵکەندنـدا رەگـە زۆر برینـدار و کوتراوەکـان دەبـڕدرێن. هـەر (٥٠-١٠٠) نەمام بە گوێرەی مەبەست و قەوارەی نەمامەکان بەیەکەوە دەکرێنـە گـورزە و بەیەکەوە دەبەسترێن، بەمـەرجێك لای رەگ و بنکـەی هـەموو نەمامـەکان لـە یـەك لابێت.

٤- جۆر و پۆلی نەمامەکان لەسەر پارچە پلاستیکێك، دارێك، کانزایەك دەنووسـرێت و بە داوێکەوە بە گورزەی نەمامەکانەوە دەبەسترێت.

٥- رەگی نەمامە هەڵکەندراوەکان، لە قـوڕاو وەردەدرێـت و لـە سـێبەر دادەنـدرێن، تەڕدەکرێن و بەگوش یا پۆش و پۆشاکی دیکە دادەپۆشرێن، تـاکو دەچـێندرێن یـا بـۆ گواستنەوە ئامادە دەکـرێن و دەنێـردرێن. لـە تیـشکی خـۆر و بـای گـەرم و سـاردی بەستەڵەك دەپارێزرێن.

٦- ئەگەر ویسترا دوای ماوەیەك نەمامەکان لە هەمان شوێندا بـچێندرێنەوە، یـا بـۆ فرۆشتن دابندرێن، ئەوا چاڵێکی نزیکەی (٥٠) سم قووڵ و درێژییەکەی بەپێی پێویستی ژمارە و بڕی شتڵەکان لێدەدرێت. رەگی شتڵەکان دەخرێتە ناو چاڵەکەوە و نەمامـەکان

لار دەکرێنەوە. ڕەگ و برێك لە قەدەکەیان بە خۆڵ دادەپۆشرێت و ئاودەدرێن. تاکو وشك نەبنەوە ناوە ناوە تەڕدەکرێنەوە.

ب- هەڵکەندنی نەمامی دار و دەوەنە هەمیشە سەوزەکان:

نەمامەکانی زەیتوون و مزرەمەنییەکان (پرتەقاڵ، نارنج، لیمۆ)، یەنگیدنیا (٦-١٢) مانگ دوای چاندنی تۆوەکانیان لە نەمامگەدا دەگوازرێنەوە و دواتر موتربە دەکرێن. دار و دەوەنەکانی جوانی و دارستان، وەك: سەروو، کاژ، کافوور کەلەمتۆز)، فلّچە، سۆیا (مازووی فەرەنگی) گەز، ژاڵە، مورتك و... نەمامە موتربەکراوەکانی مزرەمەنییەکان کە گەیشتوونەتە تەمەنی گواستنەوە، ئەوا لەکاتی وەستانی گەشەیان، بەتایبەتی لە دوای نەمانی ترسی بەستەڵەك (لەمانگی شوبات و سەرەتای ئازاردا هەڵدەکەندرێن و لە شوێنی هەمیشەییاندا دەچێندرێنەوە. نابێت خۆڵی نەمامگەی ڕووەکی هەمیشە سەوز گەلێك فشۆڵ بێت، بۆ ئەوەی قوڕ و کەستەکە خۆڵەکان زوو نەشکێن و خێرا هەڵنەوەرێن.

کرداری هەڵکەندن:

- هەمان هەنگاوەکانی هەڵکەندنی نەمامی داری گەڵاوەریو پەیڕەو دەکرێت وێڕای ڕەچاوکردنی ئەم تێبینیانەی خوارەوە:
- تاکو کرداری هەڵمێن لە ڕووەکە هەمیشە سەوزەکاندا زۆر ڕوونەدات، ئەوا گەڵاکانیان کەم دەکرێتەوە، دەشێت لقەکانی ژێرەوەشیان لەبەرزی (٦٠-٧٠) سم ببڕدرێت.
- وەك پێشتر گوتراوە: هەفتەیەك بەر لە هەڵکەندن، نەمامگەکە ئاودەدرێت، بۆ ئەوەی نەمام بە ئاسانی هەڵبکەندرێن و قوڕەکەش بە ڕەگەکانیانەوە بلکێت تاکو دەپێچرێتەوە.
- کە نەمامی ڕووەکی هەمیشە سەوز هەڵدەکەندرێت، دەبێت لەگەڵ ڕەگەکەدا بارستاییەکی گونجاو، قوڕ لەگەڵ ڕەگەکەیدا هەبێت. بە گوش یا ریشاڵی دارخورما

قورِ و ڕەگەکـــان بە توندی بە داو بەیەکەوە دەبەسـترێنەوە، بـۆ ئـەوەی قورِەکـە لـە ڕەگەکان نەبێتەوە و هەڵنەوەرێت.

- نەمامەکان لە شوێنێکی سێبەر دادەندرێن، باشترە ئەگەر بە گوشی تەڕ دابپۆشرێن و ناوە ناوە تەڕبکرێنەوە.

پ- ناردنی نەمام بۆ شوێنی دوور:

- بەپێی هـەنگاوەکانی هەڵکەنـدن و ئامـادەکردنی گـورزەی نەمامـەکانی داری گەڵاوەریو و هەڵکەندن و پێـچانەوەی نـەمامی داری هەمیـشەسەوز ، نـەمام ئامـادە دەکرێن، وێڕای پەیڕەو کردنی ئەم خاڵانەی خوارەوەش:

- نەمامەکان تەڕدەکرێن و دادەپۆشرێن.

- نەمامی داری گەڵاوەریو دەخرێنە ناو توورەگەی گەورەوە بـە مـەرجێك ڕەگ و قەد و چڵی نەمامەکان (گەڵای ڕووەکە هەمیشە سەوزەکانیش) زیانیان بەرنەکەوێت.

- ئەگەر شوێنەکە زۆر دووربـوو ئـەوا قـەدی نەمامـەکان بـە تـواوەی مـۆمی دروستکراو سواقدەدرێت و دەخرێنە ناو سندوقی دارین و بە ئاردەدار، یـا قـەوزەی تەڕکراو دادەپۆشرێت. لە کاتی گواستنەوەدا نابێت نەمامـەکان بکەونـە بـەر تیـشکی خۆر یا پلـەی گـەرمی بـەرز یـا سـاردی و بەسـتەڵەك، نـەمامی ڕووەکـە هەمیـشە سەوزەکانیش بەهەمان ڕێگە ئامادە دەکرێن. نەمام دەخرێنە ناو هۆکاری گواستنەوە و بەزووترین کات دەگوازرێنەوە.

ج- وەرگرتنی نەمام و داگرتن وپاراستنی: کە نەمام گەیشتنە شـوێنی مەبەسـت، دوای ئەوەی لە ژمارەو جۆرو پۆل و گونجاویی باشـی نەمامـەکان دڵنیـادەبن، یەکـسەر دادەگیرێن، لە شوێنی سێبەر و فێنك دادەپۆشرێن و لەبەر ڕا دەچێندرێن.

وەك پێشتر گوتراوە: ئەگەر ویسترا نەمامەکان ماوەیەك لە هەمان شوێندا بهێڵدرێنەوە، یا بۆ فرۆشتن دابندرێن، ئەوا چاڵێکی نزیکەی (٥٠) سـم قـووڵ و درێژییەکـەی بـەپێی پێویستی ژمارە و بڕی شتڵەکان لێدەدرێت. ڕەگی شتڵەکان دەخرێتـە نـاو چـاڵەکەوە و

نەمامـــەکان لار دەکرێنـــەوە. ڕەگ و برێـــك لـــە قەدەکـــەیان بـــە خـــۆڵ دادەپۆشـــرێت و ئاودەدرێن. ناوە ناوەش تەڕدەکرێنەوە. بەڵام نەمامی داری هەمیشەسەوز پێویستی بە خستنە ژێر گڵەوە نییە بەڵکو ئاگاداری ئاودان و تێنوو نەکردنی دەکرێت.

چ- چاندنەوەی نەمامی دارو دەوەن لە نەمامگە و کێڵگەکاندادا :

١- شوێنی چاندنی نەمامەکان دیار دەکرێت.

٢- شوێنەکان پتر لە پێویستی قەوارەی ڕەگی نەمامەکان (بەرینی و قووڵی) بە بێڵ و پێمەڕە یا ئامێری تایبەت چاڵدەکرێت.

٣- سێیەکی چـاڵەکە بـە کۆنـە پـەینی ئەنـدامی پڕدەکرێتـەوە و لەگـەڵ خـۆڵی ورد لێکدەدرێت.

٤- ڕەگی نەمامەکە دەخرێتـە نـاو چـاڵەکە و بـە شـێوەی سروشـتی خۆیـەوە لـەناو چاڵەکەدا بڵاودەکرێتەوە، قەدی نەمامەکەش ڕاست (سـتوونی) ڕادەگیرێـت. نـەمامی لەناو توورەگەی نـایلۆن چـێندراو، دوای ئـەوەی بـە خـۆڵ و نایلۆنـەوە دەخرێنـە نـاو چالەکەوە، توورەگەی نایلۆنەکە بە زانایی بە کێردێك دەدڕێندرێت و دەردەکرێت، بەڵام ڕەچاوی ئەوە دەکرێت کە بارستە خۆڵە لولەیەکەی ڕەگەکانی تێدایە نەشکێت، کەچـی لە کاتی ناشتنی نـەمامی ڕووەکـە هەمیـشە سـەوزەکانی وەك پرتـەقاڵ کـە گـوش و ریشاڵی خورمایـان تێـوەرگیراوە و بـە داو شـەتەکدراون، تـەنیا داوەکـە دەبڕدرێـت، ریشاڵەکە دەرناکرێت. بە خۆڵەکەیانەوە دەخرێنە ناو چاڵەکەوە.

٥- خۆڵـە وردەکـەی دەکرێتـە چـاڵەکە و بـە دەسـت دەپەسـترێتەوە تـاکو چـاڵەکە پڕدەبێتەوە، بە مەرجێك تاجی نەمامەکە و کەمێك لە قەدەکەی بکەوێتە ژێر خۆڵـەوە ئینجا بەپێ دەپەسترێتەوە.

٦- ئاو دەدرێت و بەپێی پێویست خزمەتگوزارییەکانی لە کژیی خۆیدا بۆ دەکرێت.

٣- هەڵکەندن و چاندنەوەی نەمامی ناو ئینجانە:

بـۆ دەرکردنــی نــەمامی چـێندراوی نــاو ئینجانــەش، دەســتێك دەخرێتــە ســەر ئینجانەکەوە، بە مەرجێك بنکەی قەدی نەمامەکە بکەوێتە نێــوان هــەرد وو پەنجــەی شادەنوێژە و پەنجەدرێژە. ئینجانەکە سەراوبن دەکرێت، بە زانایی لێواری ئینجانەکە لە ئینجانەیەکی دیکە دەدرێت تا نەمام و خۆڵی ناو ئینجانەکە دەکەونــە نــاو دەســتی چەپ. نەمامەکە لە شــوێنی ئامــادەکراودا دەچێندرێتەوە.

٤- قەلاچۆکردنی دەردەکانی رووەك:

قەلاچۆکردنی دەردان: کەمکردنەوەی زیانی مێروو، پندە، هۆکــاری نەخۆشــییەکانی رووەك، بژار دەگرێتەوە کە پێشتر بە کورتی باسکراوە، و لە بابەتی رووەکپارێزیشدا بە درێژی دەخوێندرێت.

٥- پەینکردنی داری میوە:

چەند تێبینیەکی گشتی دەربارەی پەین دانی دارو دەوەنی میوە:

١- بە گوێرەی هێز و گەشەی دارەکان، لە دوای ساڵی شەشەمەوە بڕە پەینێکی دیاریکراوی دەدرێتێ.

٢- یەکێك لە پەینی: سادە یا سادە و ئاوێتەکانی (وەك لە خشتەکەدا ئاماژەمان بۆ کردووە) پێوەردەکرێت و نابێت هەردوو جێگری یەکتر بەیەکەوە بەکاربێن.

٣- گەر پەینی سادە (یۆریا، سوپەر فۆسفات، گۆگردی پۆتاسیۆم) بەکارهات، ئەوا پێویستە لە بەهاران گشت بڕی فۆسفات و پۆتاسیۆم و نیوەی یۆریاکە (نایترۆجینەکە) بەکاربێت، بەڵام نیوە یۆریاکەی دیکە لە وەرزی پاییزدا بەکاردێت.

٤- چۆنیەتی بەکارهێنانی پەینەکان: گەر دارەکان بە دێراو چاندرابوون پەینەکە دەکرێتە نێو چاڵی (٢٠) سم قووڵ و نیو مەتر دوور لە قەدی دارەکانەوە، ئینجا بە خۆڵ دادەپۆشرێتەوە و یەکسەر ئاو دەدرێت. بەڵام گەر دارەکان لە تایە (الواح)دا دابوون، ئەوا بڕە پەینەکە بە گوێرەی ژمارە و تەمەنی دارەکان دەوەشێندرێتە نێو تایەکان. باشترە گەر لەگەڵ خۆڵدا تێکەڵ بکرێت ئینجا پاراو بکرێت.

٥- جگە لە پەین کردن بە بڕی راسپاردراو بە سێ توخمە سەرەکییەکە (N.P.K.)، باشترە گەر ئەو شلە پەینانە بەکاربێن کە توخمە دەگمەنەکانی وەك (ئاسن، مس، مەنگەنیز) یان تێدایە، بە چەند جاری راسپاردراو، بە خەستی و بە بڕی دیاریکراو، لە کاتی گونجاودا بە گوێرەی پەینەکە بپرژێندرێتە سەر دارەکان.

پەینی ئەندامی (ئۆرگانی):

جگە لە بەکارهێنانی پەینی کیمیایی، پەینی ئۆرگانیش (سرە و پاشەڕۆی گیانلەبەران و کارگەکان و پاشماوەی رووەکی شیبووەوە) لە کۆنەوە بۆ پەین کردنی زەوی کشتوکاڵی بە گشتی و داری بەر بە تایبەتی زۆر باوە.

لە کاتی بەکارهێنانی پەینی ئۆرگانیدا، گەر دارەکان لە دێراو چاندرابوون، ئەوا پەینەکە دەکرێتە نێو چاڵێ نیوە بازنەیی و بەگڵ دادەپۆشرێت. بەمەرجێك چاڵەکان لە قەد و رەگی دارەکان دووربن و قولاّییەکەی (٥٠ — ٦٠) سم بێت، بەلاّم گەر دارەکان بە تایە چاندرابوون ئەوکاتە پەینەکە بە یەکسانی دەپرژێندرێتە سەر خاکەکە و لەگەڵ خۆڵەکەدا سەراو بن و تێکەلاّ و دەکرێت.

کاتی گونجاو بۆ پەینکردن بە پەینی ئۆرگانی، ناوەراستی کانونی یەکەمە، تاکو زبڵەکە بەر لە وەرزی گەشەکردن برزێت و شیببێتەوە.

بڕی پەینی ئۆرگانی راسپێردراو بۆ دارەکان:

بە گشتی هەر دوو ساڵ جارێك داری میوە پەینی ئۆرگانی بە پێی پێویست دەدرێتێ، وەك لە خوارەوە دیارکراوە :

*– نیو کگم بۆ هەر دارێکی تەمەن ٢ ساڵ

*– ٣ کگم بۆ هەر دارێکی تەمەن ٤ ساڵ

*– ٥ کگم بۆ هەر دارێکی تەمەن ٦ — ١٠ ساڵ

*– ٧ کگم بۆ هەر دارێکی تەمەن ١٢ — ٢٠ ساڵ

خشتەیەك: بڕ و جۆرە پەینی پێویست بۆ سێو ، بەهێ ، هەرمێ دەردەخات

تەمەنی دار\ ساڵ	توخمە خۆراك كگم \دۆنم			پەینە سادەكان گم \دار			سادە و ئاوێتەكان گم\دار		
	ن	ف	پ	ی	س	گ	ی	س	ئا
یەكەم	٢	-	-	٦٠	-	-	٦٠	-	-
دووەم	٣	٢	-	٩٠	٦٠	-	٩٠	٦٠	-
سێیەم	٤	٣	١	١٢٠	٩٠	٣٠	٩٠	٦٠	٨٠
چوارەم	٦	٤	٢	١٨٠	١٢٠	٦٠	١٢٠	٦٠	١٦٠
پێنجەم	٧	٤	٢	٢١٠	١٢٠	٦٠	٩٠	٦٠	١٦٠
شەشەم	٩	٥	٢	٢٧٠	١٥٠	٦٠	٢١٠	٩٠	١٦٠

ن: نایترۆجینە، ف : پێنجەم ئۆكسیدی فسفۆرە، پ : ئۆكسیدی پۆتاسیۆم ، ی : یۆریا، س: سوپەر فۆسفاتی سێینە، گ : گۆگردی پۆتاسیۆم، ئا: پەینی ئاوێتەی ١٨-١٨-١٨.

نەمامگەکان

Nurseries

پاژی کردار و راهێنان

ئامادەکردنی: عەباس نادر قادر

ئەندازیاری کشتوکاڵ

مامۆستای ئامادەیی کشتوکاڵی ئاسکی کەڵەك- هەولێر

٢٠١١

هەفتەی یەکەم:

ناسینی نەمامگەو جۆرەکانی و ئامراز و پێداویستیەکانی ناو نەمامگە :

- **لێهاتوویی :**
- **ئامانج:** راهێنراو (قوتابی، خوێندکار) نەمامگە و جۆرەکانی نەمامگــە و ئــامێر و ئامرازەکانی ناوی بناسێت
- **ئاستی جێبەجێکردن :** رێژەی لێهاتوویی لە ٩٥٪ کەمتر نەبێت.
- **ماوەی راهێنان :** لەسێ وانە کەمتر نەبێت.
- **هۆ کارە یارمەتیدەرەکانی فێربوون :**

ســەردانی نەمامگەیــەکی نموونــەیی دەکرێــت، کەلوپــەل و ئامێرەکــانی و رووەکەکانی ناوی لەنزیکەوە بە راهێندراو پیشاندەدرێت. سەیرکردنی نەمامگە لــە میانی فیلم و بە داتاشۆوە.

بینینی پێکهاتە و هەبووەکانی ناو نەمامگە

یەکەم : جۆرەکانی نەمامگە

أ- بەگوێرەی جۆری ڕووەکەکان

١- نەمامگەی جوانی ٢- نەمامگەی میوەجات

٣- نەمامگەی سەوزەوات ٤- نەمامگەی دارستان

ب- بەگوێرەی خاوەندارێتی

١- نەمامگەی میری ٢- نەمامگەی تایبەت

ج – بەگوێرەی مەبەست

١- نەمامگەی گشتی ٢- نەمامگەی بازرگانی

یەکەم: ژوور و خانووەکان:

ژووری کارگێڕی، ژووری کرێکاران، کۆگای تایبەت بە پاراستنی پەینی کیمیایی و بکوژانی دەردە کشتوکاڵییەکان، ژووری سارد، کەپر و هەیوان بۆ وەستانی ئۆتۆمبێل و تراکتۆر و ئامێرەکانی دیکە.

دووەم: خانووەکانی پەروەردەکردنی ڕووەکان:

١- خانووی شووشەبەند. ٢-خانووی پلاستیکی.

٣-ساباتی دارین. ٤- تونێلی پلاستیکی.

سێیەم: ئامێر و ئامرازەکان:

تراکتۆر: بە هەموو پاشکۆو ئامێرە پێویستییەکانی کە لەگەڵیدا بەکاردێن، ترومپای ئاو.

چوارەم: کەلوپەلی ناوەندەکانی زۆرکردن:

ئینجانەی پلاستیکی یا گلین، توورەگە(جۆرك، کیسە)ی نایلۆنی رەش، سندوقی دارین، پەپکەی جیفی ٧، تەپەدۆری تۆو تێدا رواندن.

پێنجەم: ئامراز و کەلوپەلی پێویستی دیکە:

خاکەناس، پێمەرە، تەور، شەنە، رنۆك، چەمچە، تەپشوو، سنگ یا سومبە، پەت، گالیسکە، پەمپی کۆڵەپشت، بێژنگ، دۆلاب، مێز...

شەشەم: ناوەندەکانی زۆرکردن

خاکی لمین، لیتەیی، تێکەڵە خاك، خاکی زیخین (قومەرۆك)، گرانە خاك. وێڕای کۆمپۆست، پەینەکانی ئاژەڵی و رووەکی و کیمیایی کە بەکاردێن.

حەوتەم: ئامرازەکانی موتربە و پێوەندکردن

چەقۆی موتربە، مۆم (شەمێ)، داوی رافیا، مقەسی بچووك، مقەسی گەورە، مشار، بیور.

هەشتەم: ئامێری تایبەت بەچیمەن:

ئامێری چیمەن برین، داسووك، مقەسی تایبەت.

نۆیەم: ئامرازەکانی ئاودان:

مەسینەی ئاوپڕژاندن، سۆندە، ترومپای ئاو، ئاو پرژێن...

راپۆرت:

پاش سەردان و دیتنی نەمامگە و کەرستەکانی هەر راهێنراوێك راپۆرتێکی تێروتەسەل دەربارەی ئاشنایی بە نەمامگەو جۆرەکانی و کەلوپەل و ئامێر و ئامرازەکانی کە لە نەمامگەکەدا بینیویەتی، وێڕای روونکردنەوەی سوودی هەریەکەیان دەنووسێت.

هەفتەی دووەم:

جۆرەکانی لانکەی تۆو:

۱- لانکەی سارد ۲- لانکەی گەرم

ڕاهێنراو لانکەکانی سارد وگەرم و ناوەندەکانی زۆربوون دەناسێت.

ئامانج: ڕاهێنراو لانکەی سارد و گەرم و جۆرەکانی ناوەندی زۆربوون و پەینی ئاژەڵی و کیمیایی بناسێت.

ڕێژەی لێهاتوویی: لە ٩٥٪ کەمتر نەبێت.

ماوەی ڕاهێنان: لەسێ وانە کەمتر نەبێت.

هۆیە یارمەتیدەرەکانی فێربوون:

ناوەندەکانی (ژینگەکانی) زۆرکردن:

۱- خۆڵ Soil ۲- لم Sand ۳- پیتمۆس ٥- کۆمپۆست

٦- گەڵای شیبووەوە Leaf Mold ۷ - پەینی ئاژەڵی شیبووەوە

۸- **پەینی کیمیایی:** کە بەپلەی یەکەم (**N.P.k**) نایترۆجین و فۆسفۆر و پۆتاسیۆمە

بۆچاندنی پەل و چەکەرە: ۲ لم + ۱ لیتەی ڕووبار + ۱ پیتمۆس، بەکاردێت.

بۆ چاندنی نەمامی بنچینە لەناو ئینجانەدا: ۱ لم + ۲ لیتەی ڕووبار+ ۱ پیتمۆس.

کردار: ڕاهێنەر (مامۆستا)، ناوەندەکانی زۆربوون بە ڕاهێنراو پیشان دەدات، سوود و مەبەستی جۆرەکانی ناوەندەکان ڕوون دەکاتەوە، لانکەکانی گەرم و سارد و ڕووەکەکانی لەناویاندا چێندراوە پێشانی ڕاهێنراو دەدرێت.

راپۆرت:

بۆ هەفتەی داهاتوو راهێنراو راپۆرتێکی تێروتەسەل دەربارەی تێگەیشتنی لە لانکەکانی سارد و گەرم و گشت ناوەندەکانی دیکەی زۆرکردن، کە راهێنەر بۆی راڤەکردووە، بەزانیارییەکی تەواوە، بە هاوپێچ کردنی فۆرمی زانیاری ژ: (١) بە بەشی A،B وە. بۆ راهێنەر دەنووسێت. مامۆستا نمرەی هەفتانەی ڕپۆرتەکەی بۆ دادەنێت.

فۆرمی ژمارە (١) [A]

بەروار: **ناوی ڕاهێنراو:**

ناوی لانکە	پانی×درێژی	مەبەستی بەکارهێنانی	جۆری سەرپۆش	سەرچاوەی گەرمکردنی

فۆرمی ژمارە (١) [B]

بەروار: **ناوی ڕاهێنراو:**

ناوی ناوەندی زۆربوون	پێکهاتەی ناوی	مەبەستی بەکارهێنانی	تێبینی

هەفتەی سێیەم

ئامادەکردنی ناوەندەکانی زۆرکردن و پەروەردەکردنی رووەکان:

هەنگاوەکانی راهێنان:

١. قوتابیان دەکرێنە گروپی (٥-٦) کەسی، هەرگروپێك ناوێکی تایبەت بۆخۆی دیاری دەکات. ناوی گروپەکەیان لەسەر چالاکیەکانیان دەنووسن. راهێنەر ئەم کارانەی خوارەوەیان پێ ئەنجام دەدات، شێوە و چۆنیەتی و سوودی کردارەکانیشیان بۆ راڤەدەکات.

٢. هەر گروپەی (٢٠-٣٠) توورەگە نایلۆنی رەشیان دەدرێتێ، ئەگەر لای ژێرەوەی توورەگەکان کون نەکرابوو، ئەوا بەئامێری کونکەر کون دەکرێن، ئنجا قوتابیان بە گروپ، پڕی خۆلی لمین دەکەن، چەندین جار دادەپەسترێت، تاکو خۆلی ناوتوورەگەکە توندبێت. لەلای سەرووی توورەگەکەوە (٢-٣) سم بەبەتاڵی دەهێلدرێتەوە بۆ ئەوەی کە ئاوبدرێت ئاوی تێدا بمێنتەوە. توورەگەکان بەریز و بەرێکوپێکی لە تەك یەکدییەوە لە شوێنێکی نەختێك چاڵکراو دادەندرێن و ئاویان تێدەکرێت. ناوی گروپەکەیان لەسەر تابلۆیەك دەنووسن و لەناو توورەگەکانیان دایدەنێن.

٣. هەرگروپەی (١٠-١٥) ئینجانەی دەدرێتە دەست. ژێرەوەی ئینجانەکان (گلین بن یا پلاستیکی) ئەگەر کون نەبوون ئەوا کون دەکرێن، پەلە بەردی پان، یا پارچە سواڵەت (تاسولقە) لە رووی ناوەوە دەخرێتە سەرکونەکان. پڕ دەکرێن لە خۆلی تێکەڵاو یا لمین، پاش داپەستانی خۆڵەکە (٣) سم لەلای سەرەوەی بە بەتاڵی بۆ ئاودان دەهێلدرێتەوە، بەتاڵاییەکە پڕ ئاو دەکرێت. راهێنراوان ناوی گروپەکەیان لەسەر دەپێك دەنووسن و لەناو کۆمەڵەی ئینجانەکان دایدەنێن.

٤. هەرگروپەی (١-٢) سندوقی دارینی تایبەت بە چاندنی تۆوی نەمامی رووەك ئامادەدەکەن کە پێوانەکانی: (٨٠×٤٠×٢٠) سم (درێژی و پانی و بەرزی) بێت. چەندچینێك رۆژنامەیا کەپێلکە چەڵتووك لەرووی ناوەوەی سندوقەکە رادەخرێت، ئینجا پڕ دەکرێت لە خۆلی لمین یا زیخی تێکەلاو یا بە گوێرەی مەبەست. ئاویان تێدەکرێت.

٥. دروستکردنی تـەلان و دوکـانی (١×٣) م. (زەویەکـە دەکێڵـدرێت و کەسـتەك و گرمتەکانی وردەکرێت و راسـتدەکرێت. هێڵـی (١٥) سـم لەیـەك دوور دەکێـشرێت. بـە هێمنی ئاو دەکرێتە دوکانەکە. دەبی نووسینی گروپەکەی لەناو دادەندرێت.

٦. دروستکردنی دێراو، کە (٥٠-٨٠) سم لەیەکدی دووربن و (٥-١٠) مەتریش درێژ بن، دوای کێڵان و وردکردن و راستکردنی زەویەکە، بۆ زانینی بەرزی و نزمی دێراوەکـە و دیاریکردنی ئاستی چاندنەکە، (٢|٣) دێراوەکان پڕ ئاو دەکرێت.

٧. لەدوای وانەکەوە، راهێنراو لـە ماڵـەوە **راپۆرتێـك** دەربـارەی ئـەو کارانـەی کـە مامۆستا بۆی باسـکردوون و خۆشـی ئـەنجامی داون دەنووسـێت، وێـڕای هاوپێـچکردنی وێنەیەك لە فۆرمی ژمارە (٢)ی پڕکراوە بە زانیارییە ویستراوەکان.

فۆرمی ژمارە (٢)

ناوی راهێنراو: **رێکەوتی وانە کردارییەکە:**

کارەکان	ژمارە	جۆری خاکی بەکارهێنراو	شوێنی دانانیان	تێبینی
توورەگەی پڕکراو				
خانەکانی تەپەدۆر				
ئینجانەی پڕکراو				
سندوقی پڕکراو				
دێراو				
تەلان				
دوکان				

هەفتەی چوارەم

چاندن لە ناوەندەکانی زۆرکردن و پەروەردەکردنی چێندراوەکان

کردار: گروپەکانی لە هەفتەی پێشوودا زەوی و ناوەندەکانی دیکەی چاندنیان ئامادەکردبوو، لەم هەفتەیەدا تۆوی رووەکە پاییزییەکان دەچێنن.

دەپ (پارچە)ی ناونیشان لە شوێنێکی بەرچاو لەناو هەر جۆرە ناوەندێکیدا دەچەقێندرێت.

ناوی گرووپ	
جوری رووەك	
رێگەی چاندن	
بەرواری چاندن	
تێبینی	
نموونەی (لێبل)	ناووناونیشان

ئینجا ئەم چالاكیانەی خوارەوە ئەنجام دەدرێن:

لەناو توورەگەی نایلۆنی رەشدا: تۆوی قەبارە گەورە و مام ناوەندی گوڵە زستانییەکانی وەك: گوڵە شەوبۆ، پەلی گوڵەباخ...دەچێندرێت

لەناو تەپەدۆردا: هەمان تۆوەکانی لە نێو توورەگەی نایلۆنی رەشدا دەچێندرێنەوە.

لەناو ئینجانەدا: تۆوی گوڵە زستانییەکان، یا ناسکە پەلی تەڕ، وەك پەلی جیرانیۆم و داودی... دەچێندرێت.

لەناو سندوقی دارینا: تۆوە قەبارە بچووکەکان یا پەلی تەڕ... دەچێندرێت.

له دوکاندا: تۆوی گوڵە زستانییەکانی وەك: هەمیشەبەهار، عەتر، دندووکە مەڵ... وێڕای پەلی گوڵەباخ ،بە هێل دەچێندرێت، یا تۆوەدەدرێت.

له دێراودا: تۆوی نارنج بۆ بنچینە، تۆوی میوە ناوك بەردینییەکان، سێوەمەنیەکان، زەیتوون و... دەچێندرێت.

دواتر تۆوە چێندراوەکان بەپێی پێویست ئاوەدەدرێت و خزمەت دەکرێت و راهێنراو سەرنجەکانی خۆی هەفتە بە هەفتە دەربارەیان دەنووسێت.

راپۆرت:

راهێنراو راپۆرتێك دەربارەی ئەو زانیاریانەی کە مامۆستا (راهێنەر) لە کاتی وانەکەدا بۆی باسکردووە، دەنووسێت، وێڕای هاوپێچ کردنی فۆرمی زانیاری ژمارە (٣) بەپڕکراوەیی لە هەفتەی داهاتوودا دەیدات بە مامۆستاکەی.

فۆرمی ژمارە (٣)

ناوی راهێنراو: **رێکەوتی وانە کردارییەکە:**

جۆری چالاکیی	ژمارەی چالاکییەکان	جۆری رووەك	رێگەی چاندراو	رێگەی ئاودان

هەفتەی پێنجەم:

کردار: سەردانی نەمامگەیەکی نموونەیی دەکرێت

بۆئەوەی ڕاهێنراو پتر لە نزیکەوە ئاشنای نەمامگە ببێت و زانیارییەکانی لە وانەکانی پێشووتر خوێندوویەتی لەناو نەمامگەدا ببینێت، ئەوا دووبارە لەگەڵ ڕاهێنەر لەم هەفتەیەدا دەچێتە ناو نەمامگەیەکی نموونەیی، کە هەموو یا زۆربەی پێکهاتە و ئامێر و ئامراز و کەلوپەلە پێویستییەکانی نەمامگەی تێدابێت، ڕاهێنراو بەچاوی خۆی دەیانبینی و تێبینییەکانی خۆی دەربارەیان و دەربارەی **جۆری نەمام و قۆناغەکانی گەشەکردنیان** تۆماردەکات.

راپۆرت:

راهێنراو راپۆرتێك بۆ راهێنەر(مامۆستا) دەنووسێت کە سەرنج و تێبینییە تایبەتییەکانی خۆی تێدا تۆماردەکات و فۆرمی ژمارە (٤) بە پڕکراوەیی لە گەڵیدا هاوپێچ دەکات.

فۆرمی ژمارە (٤)

ناونیشانی شوێنی سەردانەکە **رۆژی سەردانەکە**

	تایبەتە یا میریی	بازرگانیی یا کشتیی	سەوزەیە	مێوە، رووەکی جوانییە	جۆراوجۆر
جۆری نەمامگەکە					
ژوورەکانی ناونەمامگە					
جۆری خانووەکانی					
مەکینە و ئامێرەکان					
ناوەندەکانی زۆرکردن					
ئامرازەکانی چاندن					
کەلوپەلەکان					
شتی دیکە					

هەفتەی شەشەم:

ڕێگەکانی زۆربوونی ڕووەکان:

توخمە زۆربوون: زۆربوونێکە بەهۆی تۆوێك کە کۆرپەلەی زیندووی تێدابێت دێتەکایەوە. نموونەی توخمە زۆربوون: چاندنی تۆوی قەیسی و خۆخ و زەیتوون و نارنج...

ناتوخمە (سەوزە) زۆربوون: بەشێك لە بەشە سەوزەکانی ڕووەك، وەکو: پەل (پەلی قەدی، یا گەڵایی یا ڕەگی) و موتربەی گۆپکەیی پەللێدان و کوشەکردن و چاندنی براله و شیله و ڕایزۆم **پیاز** و گرۆو... هتد. بۆ زۆربوون بەکاردێت..

ڕێگەکانی سەوزە زۆربوون:

١- پەل چاندن Cutting:

سێ جۆرە پەل هەن:

١- قەدەپەل ٢- ڕەگەپەل ٣- گەڵایەپەل

١- قەدەپەل Stem Cutting

قەدەپەلیش دووجۆری هەیە:

ا – چاندنی ناسکە قەدەپەل

ڕووەکەکانی وەك: ساردۆنیا (جیرانیۆم) مێخەك و بیگۆنیای ئاسایی وداڵیا و وەنەوشە و ڕازقی و یاسەمین و فیکس و لیمۆی شیرین... هتد بەچاندنی **ناسکەپەل** زۆر دەکرێن.

- لە بەهاردا ناسکە لقی (٨-١٠) سم درێژ وەردەگیرێت، بەمەرجێك (٢-٣) گرێی لەسەربێت.

- نیوەی قەدەکە لەناو خاکێکی لمین دەچەقێندرێت و لەشوێنێکی دوور لە تیشکی خۆر و لەگەرمیەکی (١٨-٢٤) س دادەندرێت و بەپێی پێویست ئاودەدرێت.

ب- چاندنی دارینە پەل (دارکە پەل):

رووەکانی: گوڵەباغ (رۆز) و گوڵەقاوە فیکەس و زەیتوون و هەنجیر و ترێ (مێو) و توو و هەنار و سپیندار و سوورەچنار و بیی و... هتد. زیاتر بەم ڕێگەیە زۆردەکرێن:

١- لە مانگی شوباتدا پەل، بەدرێژی (١٥-٢٥) سم کە (٣-٦) گۆپکەی لەسەربێت بەڵام گوڵی لەسەر نەبێت، وەردەگیرێت.

٢- وا باشە گەڵاکانیان لێبکرێتەوە و تەنها (١-٢) گەڵای سەرەوەی پێوە بمێنێتەوە، ئەگەر گەڵاکانیش گەورەبوون، ئەوا دەبڕدرێن و بچووك دەکرێنەوە.

٣- لای سەرووی بەلاری و لە ژێرەوەشیدا بە ئاسۆیی لە ژێر گۆپکەوە دەبڕدرێت.

٤- دووهەفتە بەشێوەیەکی لار و بەسەرەوژێری دەخرێتە ناو (ژێر) خاکێکی لمی شێدار، یا ئاردەداری تەڕەوە.

٥- دواتر دەردەهێندرێت و لە خاکدا، یا لەناو توورەگەی نایلۆندا دەچێندرێت، بەمەرجێك نیوەی پتری قەدەکە لەناو خاکەکەدا بێت.

٢- چاندنی ڕەگە پەل Root cutting

رووەکەکانی وەك: زەیتوون و سێو و بەهێ و هەڵوژە و خۆخ و... بەڕەگەپەل زۆر دەکرێن.

١- ڕەگی ئەستووری (٥-٢٠) ملم، بەدرێژی (١٠-١٥) سم لە رووەکی تەمەن (٤-٥) ساڵاندا، وەردەگیرێت.

٢- لەلای خوارووییەوە بەشێوەیەکی ئاسۆیی و لەلای سەرووشییەوە بە لاری دەبڕێت، پەلەڕەگەکان بەشێوەی گورزە دەبەسترێن، بەمەرجێك ئاراستەی بنکەکانیان لە یەك لاوە بێت.

٤- دەخرێنە ناو خاکێکی لمی، یا ئاردەداری شێدار. کەپلەی گەرمی لەنێوان (٠-٤ س°) بێت.

٥- لە سەرەتای بەهاردا دەردەهێندرێن و بە شێوەیەکی ئاسۆیی، یا نەختێك بە لاری دەچێندرێن، بەمەرجێك کە لای سەرووی بەئەستووری (١-٢) سم لەژێر زەوی دابێت. خۆلی بەسەردا دەکرێت. ئاودەدرێت.

٣- چاندنی گەڵایە پەل: Leaf Cutting

یەکەم:

- گەڵایەکی بیگۆنیا، یا وەنەوشەی ئەفریقی، یا پەڵپینەی ترش دەهێندرێت و بە شێوەیەکی ئاسۆیی لە سەر رووی خاکێکی لماوی شێداری ناو ئینجانەدا دادەندرێت.
- بە دارکی گۆگردێك یا هەر داروچکەیەکی گونجاو بەخۆڵەکەوە جێگیر دەکرێت.
- لێوارەکانی بەخۆل دادەپۆشرێت و بە دەرزوو (دەمبوز) توند بەزەوییەکەوە دەچەسپێندرێت.
- گەڵاکە بەهۆی موسێك یان دەمبوزێك لە چەندین شوێنیەوە بریندار دەکرێت.
- بەهێواشی ئاودەدرێت.
- ئینجانەکە لەناو خانووچکەی شووشە، یا خانووی شوشەبەند دادەندرێت.

دووەم:

١- گەڵایەکی رووەکی پێستەپڵنگ کە بەرزییەکەی (١٠) سم بێت ئامادەدەکرێت.

٢- لای کەم (٣) سانتیمەتری دەخرێتە ناو خاکە لماوییەکەوە.

٣- ئاوددریت. دەخرێتە ناو خانووی شووشەبەندەوە.

سێیەم:

١. گەڵایەکی رووەکی کامیلیا یا بیگۆنیای ریکس یا کەلانشو، کە (٢,٥) سم لاسك (گەڵاهەڵگر)ی پێوە بێت، ئامادە دەکرێت.

٢. لای کەم (٢) سم لاسکەکە دەچەقێندرێتە ناو خاکە ماوییەکەوە.

٣. وەك ئەوانی پێشتر بارودۆخی گونجاوی بۆ دابین دەکرێت، بەپێی پێویستیش خزمەتی دەکرێت.

٤. دوای ماوەیەك لە بنکی لاسکەکەوە رەگ دەردات و دەبێتە رووەکێکی سەربەخۆ.

کردار: هەر قوتابییەك (٥) ناسکەپەل و (٥) دارینەپەل و (٥) رەگەپەل و (٥) گەڵاپەڵ ئامادە دەکات و دەیانچێنێت و لە شوێنی گونجاو لەناو خانووی شووشەبەند، یا پلاستیکییدا دایدەنێت و رۆژانە تێبینیەکانی دەربارەیانەوە دەنووسێت.

راپۆرت:

راهێنراو لە هەفتەی داهاتوودا راپۆرتێك دەربارەی چالاکییەکانی بە خۆی ئەنجامی داون یا مامۆستا بۆی کردووە دەنووسێت، فۆرمی زانیاری ژمارە (٥) بە پڕکراوەیی لەگەڵدا هاوپێچ دەکات. لە روانگەیدا مامۆستا نمرەی هەفتانەی بۆ دادەنێت.

فۆرمی ژمارە (٥)

ناوی راهێنەر: **بەرواری کردارەکە:**

زنجیرە	ناوی رووەکی بە توخمە زۆربوون زۆردەبن	ناوی رووەکی کە بە پەلە گەڵا زۆر دەبن	ناوی رووەکی بە ناسکە پەل زۆر دەبن	ناوی رووەك کە بەدارینە پەل زۆر دەبن	ناوی رووەك کە بە رەگەپەلی زۆر دەبن
-١					
-٢					
-٣					
-٤					

هەفتەی حەوتەم:

موتربەکردن:

موتربـەکردن: بریتییـە لـەوەرگرتنی بەشـێك لـەرووەکێك کـە بـە سەرچـین (مـوترب، **Scion**) ناودەبرێت. دانان و چەسپکردنی لەسەر رووەکی بنـچینە (Stock) بـە مـەرجێك پاش بەیەکەوە نوسانیان ئەوەی یەکەم لەسەر دووەمدا بە باشـی گەشـەبکات. موتربـەکردن هەیە بەگۆپکەیەك دەکرێت، کە موتربەی گۆپکـەیی پێـی دەگـوترێ. جـۆری دووەم بەپـەل دەبێت کە پەللێدانی پێ دەگوترێت.

یەکەم: موتربەی گۆپکەیی Budding

سێ شێوە موتربەی گۆپکەیی هەیە:

١- موتربەی قەلغانی (شێوەی پیتی (T))	Shielf budding
٢- موتربەی پارچەیی (پینەیی)	Patch budding
٣- موتربەی لوولەکی (بازنەیی)	Ring budding

١- موتربەی قەلغانی (شێوەی پیتی (T) Shielf budding

زۆرینەی دار و دەوەنەکان بە شێوازی موتربەی قەڵغانی موتربە دەکرێن.

کاتی ئەنجامدانی کارەکە بـە گـوێرەی جـۆری رووەك و ئاسـانی گـروین و داماڵانـدنی توێکڵی رووەکەکە و ژینگەی ناوچەکە دەگۆڕێت.

هەنگاوەکانی ئەنجامدانی موتربەی قەڵغانیی:

١- رووەکی سەرچینە و بنچیە هەڵدەبژێردرێن

٢- لق یـا قەدی، رووەکی موتربە پێکراو بە دەسـتی چـەپ دەگیرێـت و بـە دەسـتی راست و، بە دەمە تیژەکەی چەقۆی موتربەکردن، گۆپکەیەکی هەڵبـژێردراو بـە تـوێکڵی دارەکەوە، بەلاری لە خوارەوە بۆ سەرەوە، بە درێژیی (١,٥) سم لە سـەروو و (١,٥) سـم

لە خوارووی گۆپکەکەوە دەبڕدرێت، بیٚ ئەوەی هیچ دارکی لەگەڵدا هەبێت، یا ئـازار بـەر گۆپکەکە بکەوێت. بە زانایی بە دەمە ئێسکینی چەقۆکە بەشە بڕاوەکە لە بانـەوە بـەرەو خوارەوە، لە قەدەکەجیادەکرێتەوە کە شێوەکەی سێگۆشەییە).

٣- قەدی نەمامێکی موتربە لەسەرکراو هەڵدەبـژێردرێت کـە هێنـدەی جگەرەیـەکی ئاسایی ئەستووربێت.

٤- بە دەستی چەپ، قەدی رووەکـە بنـچینەکە دەگیرێـت و شـوێنێکی لووسـی بـێ گۆپکە لە بەرزایی (١٥-٣٠ سم) هەڵدەبژێردرێت، بە دەستی راست و بـە رووە تیژەکـەی چەقۆکە، لەپێشدا بڕینێکی ئاسۆیی بە درێژی نزیکەی (١،٥-٢) سم، دواتر لەناوەراسـتی شوێنە بڕاوەکەی پێشوو، بڕینێکی دیکەی ستوونی (٣،٥-٥ سم) بەرەو خوار دەبڕدرێـت، بە دەمە ئێسکینەکە لە هەردوو لاوە، لەبانـەوە بۆخـوارەوە، لێـواری شـوێنە بڕاوەکـەوە دەگرووێت.

٥- راستەوخۆ، گۆپکە ئامادەکراوەکە بە هێمنی لە بانەوە بۆ ژێـرەوە، دەخرێتـە نـاو درزەکەی کە پێشتر بەشێوەی پیتی (T) بڕابوو و گروابوو، بەمەوجێك رووی گۆپکەکـە لـە بانەوە بێت. بە دەمی ئێسکینی چـەقۆکە پاڵـدەدرێت تـاکو بـە تـەواوی شـوێنی خـۆی دەگرێت.

٦- دەکرێت شوێنە بڕاوەکە لە دەرەوەڕا بە مۆم سواقب درێت.

٧- بە داوی ڕافیای تەڕکراو، گۆپکەکە لە شـوێنی بڕینەکـەدا، بـە بنـچینەکەوە بـە تونـدی دەبەسـترێت، بەمـەرجێك سـەری گۆپکەکـە لـە دەرەوە و رووە و بانـەوە بێـت و دانەپۆشرێت.

٨- پاش (٣-٤) هەفتە داوەکە دەکرێتەوە و سەرنجی ئەنجامەکە دەدرێت.

موتربەی پارچەیی (پینەکردن) Patch budding

١. هەر وەکو موتربەی قەڵغانییە، ئەوەندە نەبێت کە شێوەی پارچەی رووەکی موتربـە پێکراوەکە لاکێشەیی یا چوارگۆشەییە و گۆپکەکەشی لەناوەڕاستدا دەبێت.

٢. دوو بڕینی ئاسۆیی، له سەروو و له خوارووی گۆپکەکەدا بەشێوەیەکی یەکسان دەبڕدرێن. ئنجا له هەردوو لای گۆپکەکەشەوە دوو بڕینی ستوونی دەکرێت، بەمەرجێك گۆپکەکە لەناوەڕاستی پارچە بڕاوەکەدا بێت ئینجا پینە بڕاوەکە جیادەکرێتەوە.

٣. بڕینێك له سەر ڕووەکی بنچینەدا بە هەمان شێوە دەبڕدرێت، بەمەرجێك شێوە و ڕووبەرەکەی وەکو ڕووبەری گۆپکە بڕاوەکە بێت، له هەر چوار لای بڕاوەوە توێکڵی دارەکە دەکۆڵدرێت و دەردەکرێت.

٤. پارچەی بڕاوی سەرچینە دەخرێتە شوێنی ئامادەکراو.

٥. هەمان کارەکانی موتربەی گۆپکەیی، لێرەشدا دووبارەدەکرێنەوە.

موتربەی لوولەکی (پیکیی ، بازنەیی): Ring budding

١- له شێوازی ئەنجامدانیدا هەر بە هەمان شێوەیە کە لە موتربکردنی قەڵغانی و پینەییدا پەیڕەو کراوە.

٢- بەڵام ئەو پارچەیەی کە گۆپکەکەی لێوەردەگرێت شێوەکەی لوولەکییە. قەوارەکەی بەگوێرەی ئەستوورایی قەدی ڕووەکی موتربەکە دەگۆڕدرێت

٣- له ڕووەکی بنچینەییشدا هەمان شێوە و قەوارەی لوولەکی پێشتر دەبڕدرێت. لوولەکی سەرچینە دەخرێتە شوێنی توێکڵ لێ داماڵراوی قەدەکەوە.

٤- هەمان کردارەکانی ڕێگەکانی دیکەی بۆ تەواو دەکرێت.

ڕاپۆرت:

ڕاهێنەر هەموو ڕێگاکانی موتربەی بەگۆپکە لەبەر چاوی ڕاهێنراودا ئەنجام دەدات. دواتریش ڕاهێنراوان بە دەستی خۆیان ئەنجامی دەدەن و هەر یەکەیان ڕاپۆرتێك دەربارەی کارەکانی لە هەفتەی دواتر بۆ مامۆستای دێنێت. مامۆستاش لەو ڕوانگەیەوە نمرەی هەفتانەیان بۆ دادەنێت.

هەفتەی هەشتەم

پێوەندکردن (موتربەی پەلی، پەللێدان) Grafting

شوێنەکانی پێوەندکردن:

ا- پەل لە قەد دان. ب- پەل لە ڕەگ دان. پ - پەل لە تاج دان

ا- پەل لە قەد دان:

شێوەکانی پێوەندکردن (پەللێدان، موتربەی پەلی) :

١- قامچیە پێوەندکردن : Whip Grafting

- سەرەتا قەدی بنچینەکە لە بەرزییەکی گونجاودا (کەمتر لە مەترێك) دەبڕدرێت.
- لایەکی بنچینەکە بە لاری (وەك قامیش) دەتراشرێت.
- پەلێکی چەند گۆپکەیی لە رووەکی موتربە پێکراوەوە کە هەمان ئەستووری قەدی رووەکی بنچینەکەی هەبێت و بەهەمان رووبەریش دەتراشرێت.
- شوێنە لار تراشراوەکان دەخرێنە سەر یەکدی و بە داوی رافیا، یا شریتی نایلۆن بە توندی بەیەکدییەوە دەبەسترێن.
- باشترە ئەگەر شوێنی بەیەکەوە بەستنەکە بە مۆم سواق بدەرێت.

موتربەکراو ئاودەدرێت و بەپێی پێویست کارە خزمەتگوزارییەکانی دیکەی بۆ دەکرێت.

- لە دوای (٦-٨) هەفتەدا داوەکە دەکرێتەوە، گەر بە باشی یەکدیان گرتبوو ئەوا کارەکە سەرکەوتوو بووە.

٢- زمانە پێوەندکردن Tongue Grafting

هەمان رێگەی پەللێدانی قامچییە، بەڵام بڕینێکی زمانەیی لەسەر هەر یەك لە قەدی رووەکە بنچینەکەو پەلەکە ئەنجام دەدرێت.

٣- قەڵێشتنیی (قلیشاندن)ە پێوەندکردن Cleft Grafting

١- قەدی رووەکە بنچینەکە لە نزیك رووی خاکدا بە مشارێك بە شێوەیەکی ئاسۆیی دەبڕدرێت.

٢- بەهۆی تەورزینی تایبەتەوە قەدی بنچینەکە لەناوەڕاستی سەرەوەدا بەقووڵی (٥) سم دەقەڵێشرێت.

٣- لای خوارووی پەلەکانیش (بەمەرجێك درێژییان لە (١٠) سم کەمتر نەبێت) دادەتراشرێت و دەخرێتە ناو ئەمسەر و ئەوسەری قلێشەکە و توندی دەکرێت و بە شەمێ هەموو شوێنی برینەکە پڕدەکرێتەوە.

٤- توێکڵە پێوەندکردن : Krab Grafting

- لە شێواز قەڵێشتنیی دەکات، لە بەهاراندا لەو کاتانەی کە توێکڵ بە ئاسانی لە دارك دەبێتەوە ئەنجام دەدرێت.
- پەلەکانیش لە زستاندا لەو کاتەی کە ئاوگی شانەی رووەك وەستاو ئامادە دەکرێن و دەخرێتە ژێر لمی شێدارەوە تا کاتی بەکارهێنانییان.
- لە بەهاردا پەل دەردەکرێنەوە و لە دوو لاوە دەتراشرێن، بۆ لای ناوەوە درێژ و بۆ لای دەرەوەش کورت.
- درزێك دەکرێتە توێکڵی قەدی بنچینەکە.
- سەری پەلە داتراشەوەکە دەخرێتە درزەکەوە، بە مەرجێك لایە درێژەکە بۆ ناوەوە و لایە کورتەکەش بۆدەرەوە بێت.
- بە بزماری ورد، توند بەیەکەوە دەبەسترێن و بە مۆمیش شوێنی برینەکان دادەپۆشرێت.

٥- چارەسەرە پێوەندکردن: هەندێ جار توێکڵی قەد تووشی داماڵین یا داخوران یا سووتان دەبێت، بۆ ئەوەی رووەکەکە لەناو نەچێت، ئەوا بەم شێوازە چارەسەر دەکرێت.

جۆرەکانی شێوەی چارەسەری:

ا- پردە پێوەندکردن Bridge Grafting

١- لە زستاندا. توێکڵی ناوچە تووشبووەکە باش دەتراشرێت، تاکو شانە ساغەکان دەردەکەون.

٢- چەند پەلێکی تەڕی یەك ساڵان، کە درێژیان هەندە و نیوی درێژی شوێنە تووشبووەکە بێت، ئامادە دەکرێن و هەر دوو سەریان دادەرێت (بە پانی تیژدەکرێن) و بەشێوازی پێوەندکردنی توێکڵیی دادەکوترێن.

٣- شوێنە داتاشراوەکە بەهەویری بۆردۆ، یا هەر بۆیەکی چەور سواق دەدرێت.

٤- کارتەی گۆپکەکانی لە سەر پەلەکاندا سەوزدەبن بە بەردەوامی دەبڕدرێن.

٥- کە ناوچە تووشبووەکە چاك بۆوە، پەلەکان لادەبردرێن.

ب- پاڵپشتە پێوەندکردن Inarching Grafting :

١. تۆوی هەمان رووەك لە نزیك قەدی رووەکە رەگ نەخۆشەکەوە دەڕووێندرێت.

٢. دوای روانی تۆوەکان و گەشەکردنیان، سەری لقەکانیان دادەتراشرێت و دەخرێتە ناو توێکڵی دارە نەخۆشەکە و بەیەکەوە توند دەبەسترێن.

٣. ئەگەر کارەکە سەرکەوتوو بوو، ئەوا رووەکەکە ئاو و خۆراکی سەرەتایی ناوخاك لەڕەگی لقەکانەوە وەردەگرێت.

٦- پێناوە پێوەندکردن (پەیوەندکردنی دوانەکی) Double Grafting

پۆلە هەرمێی هاردی دەبێتە نێوەند لەنێوان هەندێ پۆلە هەرمێ و کروسك کە راستەوخۆ هەرمێیەکە لە بنچینەی کرۆسك نادرێت. کەچی لێرەدا گونجانێك لەنێوان و بنچینە و نێوەندا دەبێت، لەهەمان کاتیشدا لەنێوان نێوەند و موترب (سەرچینەی دووەم)دا دەبێت، کارەکە دوو موتربەکردنە و لە سێ بەش پێك دێت: بنچینە و نێوەند و موترب.

کردار:

١- رووەکێکی ناوەندیی (یەکەم جار وەك سەرچینە) لەسەر بنچیتەیەکدا موتربە دەکرێت.

٢- دوای دڵنیابوون لە سەرکەوتنی موتربەکردنەکە، موتربەی دووەم لەسەر سەرچینەکەی پێشتر (کە ئەمجارە دەبێتە بنچینە) ئەنجامدەدرێتەوە.

٧- پێوەلکاندنە پێوەندکردن Approach Grafting

ئەم شێوازە پتر بۆ ئەو رووەکانە بەکاردێت کە رێگە و شێوازەکانی دیکەیان بۆ ئاسان نییە و لقیان دارین و رەقن، نموونە: گوێز و پەکان. موتربە کردنەکەش لەناو خانووی شووشەبەندا ئەنجام دەدرێت

کردار:

١- یەکەم هەنگاو رووەکەکانی بنچینە و موتربە دەبردرێنە لای یەکدی و بەیەکەوە دەلکێندرین، بەبێ ئەوەی هیچێکیان لەدایکیان جودابکرێنەوە، لەوانەیە رووەکێك یا هەردووکیان لەناو ئینجانەدابن.

٢- لە شوێنی مەبەستدا هەریەك لە بنچینە و سەرچینە بە چەقۆیەکی تیژ دادەتاشرێن، کە کامبیۆم و هەندێك دارکیشی لەگەڵدا دەبردرێت.

٣- هەردوو شوێنە براوەکە پێکەوە دەلکێندرێن، بە داو، بەیەکەوە دەبەسترێن و بە مۆم سواق دەدەرێن.

٤- دوای بەیەکەوە نووسان و سەرکەوتنی کردارەکە موتربەکە لە دایکی جودادەکرێتەوە.

ب- پەل لە رەگ دان Root Grafting

پەل لە ڕەگدان پترتر بۆ زۆرکردنی سێو و هەرمێ بەکاردێت. بەشێك لەڕەگەکە یا هەمووی وەکو بنچینە بەکاردێت. کارەکە پتر لە زستاناندا ئەنجام دەدرێت. پەلێکی (١٠-١٥) سم لە لقێکی یەك ساڵەیی ئامادەدەکرێت. توند لەسەر ڕەگەکە بەیەکەوە دەبەسترێنەوە.

شێوەکانی پێوەندە رەگ :

١- قامچیە پێوەندکردن Whip Grafting

١. لووتکەی رەگەکە (بنچینەکە) بەشێوەیەکی لار بەدرێژیی (٣) سم بە لاری دەبردرێت.

٢. پەلی لقەکەش بەدرێژی (١٠-١٥) سم لە لقێکی یەك ساڵەیی ئامادەدەکرێت بەهەمان شێوە دەبڕدرێت.

٣. شوێنە بڕاوەکان دەخرێنە سەر یەکدی و بە داوی رافیا توند بەیەکەوە دەبەسترێن. بە مۆم شوێنە بڕاوەکان سواق دەدرێن.

٤. ڕەگەکە و هەندێك لە پەلەکە دەخرێنە ژێر خۆڵەوە.

٥. بەپێی پێویست ئاودەدرێت و خزمەت دەکرێت.

٦. دوای سەرکەوتن و گەشەکردنی پەلەکە، داوەکە دەبڕدرێت.

٢ - زمانەییە پێوەندکردن: Tongue Grafting

هەمان شێوازی موتربەی قامچییە، بەڵام بۆئەوەی زۆرترین رووبەریان بەیەکەوە بنووسێت، ئەوا هەریەك لە رەگی بنچینە و پەلی موتربەکە لە شێوەی پیتی (N)ی ئینگلیزی دەبڕدرێن.

کردار: راهێنراو گشت جۆر و شێوازەکانی پێوەندکردن یەکە بـە یەکـە وەك نموونـە ئـەنجام دەدات و ماوە ماوەش سەرنجیان دەدات و تێبینیەکانیشی دەربارەیان تۆمار دەکات.

ڕاپۆرت:

ڕاهێنراو لە هەفتەی داهـاتوودا ڕاپـۆرتێکی تێروتەسـەل دەربـارەی جـۆر و شـێوازەکانی پێوەندکردنەکانی کە خۆی ئەنجامی داوە دەنووسێت، وێڕای هاوپێچ کردنی فۆرمی ژمـارە (٦) بە پڕکراوەیی لەگەڵ ڕاپۆرتەکەدا.

فۆرمی ژمارە (٦)

ناوی ڕاهێنراو: **بەرواری کردارەکە:**

جۆری پێوەندکردن لەسەر قەد	ناوی رووەکی پێوەندکراو	جۆری پێوەندکراو لەسەر ڕەگ	ناوی رووەکی پێوەندکراو	کاتی پێوەندکراو

هەفتەی نۆیەم

کوشەکردن: Layering

شێوەکانی کوشەکردن:

یەکەم: سادە کوشە Simpil Layeringن

نموونەی ڕووەکەکانی بە شێوازی سادەکوشە زۆر دەکرێن: یاسەمینی زەرد، گوڵەباخی بە شۆڕابە، سێو. بەم شێوازە زۆردەکرێن

کردار:

١- لقێك لە لقەکانی نزیك ڕووی زەوی، کە تەمەنی ساڵێك بێت بەرەو ڕووی زەوی دەچەمێندرێتەوە.

٢- بەشێك لە توێکڵی لای ژێرەوەی لقەکە دەتراشرێت، ئینجا شوێنەکە بە قووڵایی (٥-١) سم دەخرێتە ژێرخاکەوە.

٣- شوێنە چەماوەکەی خراوەتە ناو خاکەوە بەتەلێك لە شێوەی چەماوەیەکی کەوانەیی بەخاکەوە گیردەکرێت.

٤- بەپێی پێویست ئاودەدرێت و خزمەت دەکرێت.

٥- لە ماوەی (٣-٦) مانگدا، بەگوێرەی جۆری ڕووەکەکە ڕەگ دەردەکات.

٦- کە ڕەگی تەواوی دەرکرد لە ڕووەکی دایك جیادەکرێتەوە و لەشوێنی مەبەستدا دەچێندرێت.

دووەم: ئاوێتەییە کوشە Compound Layering:

نموونەی ڕووەکەکانی شێوازی ئاوێتە زۆردەکرێن: یاسەمین، تیکۆماو فلادندرۆن، دارەکانی میوە: ترێ، بەتایبەتی ترێی مۆسکادین.

کردار: ئاوێتە کوشە بە هەمان شێوازی کوشەی سادە دەکرێت، بەڵام لە جیاتی بەشێکی لقێك لە یەك شوێنەوە بخرێتە ژێرخاکەوە، لەیەك کاتدا چەندین جار لە شوێنی جوداجودا هەمان کردار و خزمەتگوزارییەکان بۆ لقێك دووبارە دەکرێتەوە.

سێیەم: ترۆپکە کوشە Tip Layering

نموونەی ڕووەکەکانی بەم شێوەیە زۆردەکرێن: **Blackberries**.

ترۆپکە کوشە لەو ڕووەکانە بەکاردێت کە توولەکانیان (لقەکانیان) بەشێوەیەکی سروشتی بۆ ناو خاك لاردەبێتەوە، هەرکاتێك خۆڵی بەسەردابکرێت و شێداریشی هەبێت، ئەوا ڕەگ دەردەکات، دوای ڕەگ دەرکردن لە دایکی جودادەکرێتەوە و وەك ڕووەکێکی سەربەخۆ پەروەردەدەکرێت.

کردار: سەری توولێك دەخرێتە ژێر زەوی و ئاو دەدرێت.

چوارەم: تاجییە کوشە Mound Layering

١- لە کۆتایی زستانەوە قەدە سەرەکیەکەی ڕووەك تاکو نزیك ڕووی زەوی دەبڕدرێت.

٢- لە سەرەتای بەهاردا کە لقی تازە لە دەوروپشتی شوێنە بڕاوەکەی دایکەکە دەردەچن و گەشەدەکەن، بە بەردەوامی لەگەڵ گەشەکردنەکەدا خۆڵ بەسەر لقە تازەکان دادەکرێت، تا ئەستوورایی (بەرزایی) خۆڵەکە دەگاتە (١٥) سم.

٣- دوای ساڵێك لقە کوشەکراوەکان جودادەکرێنەوە، هەر لقەو ڕەگی تایبەتی خۆی هەیە، وەکو ڕووەکی نوێ هەڵسوکەوتی لەگەڵدا دەکرێت.

پێنجەم: هەواییە کوشە Air Layering

نموونەی ڕووەکەکانی بە هەواییە کوشە زۆردەبن: ڤیکەس، قەفەزە سنگ، کۆدیۆم، کرۆتۆن، ڕووەکەکانی مێوەش: لیمۆی ئێرانی، ترێ، هەنجیر، هەنار، زەیتوون... هتد

کردار:

- لە سەرەتادا توێکڵی ئەو لقەی کە دەمانەوێت کوشەی پێبکەین، بەشێوەیەکی لوولـەکی و لە بەرزایی (٢) سم لێدەکرێتەوە.

- تەوسی تەڕ یا لمی تەڕ و شێدار بە نایلۆنی رەش لە هەموولای شوێنە برینداركراوەكـە بـە توندیی وەردەپێچرێت و دەبەسترێتەوە.

- لە دوای (٢-٣) مانگــدا ڕەگ دەردەکـات. لـە خـوارووی شـوێنی ڕەگەکانـەوە دەبڕدرێت و لە شوێنەکی دیکەدا دەچێندرێت.

هەر راهێنراوێك نموونەیەك لە هەر **پێنج شێوازی** کوشەکردن بـەکرداری ئـەنجام دەدات، ماوە ماوەش چاودێریان دەکات، تاکو بزانێت تا چەندە کارەکەی سەرکەوتووبووە.

راپۆرت:

راهێنراو لە هەفتەی داهاتوودا، راپۆرتێك دەربارەی **شێوازەکانی** کوشەکردن کـە خـۆی ئەنجامی داون، دەنووسـێت و تێبینیەکانیـشی دەربـارەی بابەتەکـە روونده‌کاتـەوە، وێـڕای پڕکردنەوەی فۆرمی ژمارە (٨) ی خوارەوە.

فۆرمی ژمارە (٧)

ناوی ڕاهێنراو: **ڕێکەوتی وانە کردارییەکە:**

شێوازی کوشەکردن	کاتی کوشەکردن	ئەو بەشەی کوشەی لێدەکرێت	نـــاوی دوو ڕووەکـــی کوشەکراو	تێبینی

هەفتەی دەیەم:

شیلە چاندن (کوونێر، سوورەپەل، شەخەڵ،کارتە) Suckers

لقی سەوزبووی سەر زەوی یا ژێر زەوین کە لە گۆپکەی لابەلای بنکەی قەد یا لە رەگەوە دەرچووین : نموونەی رووەکەکانی بە شیلە دەچێنرێن: هەنار و ترێ و هەنجیر و سێو و بەهێ و زەیتوون.

کردار:

١- لە بەهاردا (لەنیوەی دووەمی مانگی شوباتەوە تا سەرەتای ئادار) و لە پاییزیش (لەمانگی تشرینی یەکەم). شیلەکە لەگەڵ بڕێك توێکڵی قەدەکە دەبڕدرێت.

٢- لقە (شیلە)کانی کە لێدەکرێنەوە، بۆ سێیەکی درێژییەکەیان کورت دەکرێنەوە، وێڕای بڕینی گەڵاکانیان.

٣-راستەوخۆ لە دێراودا دەچێنرێن، ماوەی نێوان دێراوەکان (٧٠)سم و دووری نێوان رووەکەکانیش لە یەکدی (٤٠-٥٠) سم بێت.

٤- بۆ ماوەی یەك ساڵ لە دێراودا دەهێڵرێتەوە و خزمەت دەکرێت.

٥-رواوەکانی رەگیان دەرکردووە دەگوێزرێنەوە شوێنی مەبەست.

زۆرکردنی به براله (وەچه ، الفسيلة Propagation by offcets)

براله: سەوزە گەشەی لاتەنیشتی کورتن، له نزیك رووی زەوییەوە له گۆپکەی لاوەکی بنکەی رووەکی یەك لەپەیی، وەك: دار خورما و مۆز و یۆگا دەردەچێت، رەگی سەربەخۆی هەیە. که له دایکی دەکرێنەوە و دەگوازێتەوە و دەچێندرێتەوە، دەبێتە رووەکی سەربەخۆ.

کردار: چاندنی برالەی دارخورما:

- ئەو برالانه وەردەگیرێن که گەشەیان باشه و تەمەنیان ٣-٤ سالّ دەبێت.
- دەبێت کێشی براله ١٥-٣٠ کگم و تیرەکەی ٢٠-٣٠ سم بێ.
- چالّی پێوانه (٥٠×٥٠×٥٠) سم درێژی و پانی و قوولّی بۆ هەر برالەیەك له کاتی گەرمادا (لەسەرەتای مانگی نیسانەوە تا کۆتایی مانگی حوزەیران)، له پاییزیشدا له (سەرەتای ئاب و له ئەیلوول)دا، واته پێش هاتنی وەرزی ساردی لێدەدرێت.
- پەینی ئاژەڵی به رێژەی ١\٣ ی قەبارەی چالەکە، دەکرێته ناوییەوە.
- خاکی دەوروپشتی برالەکە لادەدرێت تا ئەو ئەوشوێنه دەردەکەوێت که برالەکە بەدایکەوە لکاوە.
- به چەقۆیەکی بەهێز (بارییەیەك، تەورداسێك)ی تیژ شوێنی پێکەوە نوسانەکە دەبڕدرێت و له یەکدی جوداد‌ەکرێتەوە.
- ٢ \٣ ی تافالەکانی برالەکە دەبڕدرێن.
- برالەکە دەخرێته ناوچالەکەوە، به مەرجێك، بەلای کەمی (٥) سم له سەرەوەی رووی زەوی بمێنێنەوە.
- خۆڵ دەکرێته ناو چالەکەوە تاکو پڕدەبێتەوە و دەپەسترێتەوە.
- له هاویندا، رووی برالەکە به تافالّی خورما یا بەگوش، لەزستانی یەکەمیشدا له بەر سەرما به نایلۆن دادەپۆشرێت.
- سالّی یەکەم به تێری ئاودەدرێت (نابێت تێنوو بکرێت).

چاندنی براڵەی مۆز: بە هەمان شێوەی براڵەی خورما لە مـانگی ئـادار لـە دایکـی جودادەکرێتەوە. لە نەمامگـەدا دەچـێنرێتەوە. دوای یـەك سـاڵ دەگوازرێتـەوە شـوێنی هەمیشەیی.

راپۆرت:

راهێنراو بۆ هەفتەی داهاتوو راپۆرتێك دەربارەی رێگەکانی زۆرکردن بە شـیلە و بـە براڵـە، کـە بـەخۆی ئـەنجامی داوە، تێبینیـەکانی خۆشـی لەسـەر بابەتـە کردارییەکـە دەنووسێت، وێڕای هاوپێچکردنی فۆرمی ژمارە (٩)ی خوارەوە بە پڕکراوەیی.

فۆرمی ژمارە (٨):

ناوی راهێنەر: **بەرواری کارەکە**

رێگەی زۆربوون	رووەکەکانی بەو رێگەیە زۆردەبن	کاتی ئەنجامدانی کارەکە	تێبینی
شیلە			
براڵە			

هەفتەی یازدەم

زۆرکردن بە چەندین ڕێگەی دیکەی سەوزە زۆربوون:

أ- زۆرکردنی بەرایزۆم: Rhyzomes

کردار:

١- رایزۆمەکانی فریز لە پاییزان و لەبەهارندا وەردەگیردرێن پارچەپارچە دەکرێن، بەمەرجێك هەر پارچەیەك بە لایەنی کەمییەوە گەیەك دوو گرێی تێدابێت.

٢- بە ئاسۆیی لەسەر رووی خاکدا رادەخرێن و دەخرێنە ژێر تەنکە گڵێکەوە، ئاودەدەرێن.

٣- دوای ماوەیەك لە گرێیەکاندا رووەکی نوێ پەیدا دەبن.

ب- زۆرکردنی بەکشۆك: Runners

نموونەی رووەکی کە بە کشۆك چاندن زۆردەبێت: تووی زەوی (شلێك، فراول)ە

کردار: لە سەرەتای وەرزی بەهار و لە پاییزیشدا رووەکە بچووك و نوێیەکانی کەدەرکەوتوون، لەدایکیان جودادەکرێنەوە و بەتەنیا دەروێندرێنەوە.

ج- زۆرکردن بە قەدەگرۆ Tubers

نموونە: قەدە گرۆ: پەتاتە و سێوی بن زەویی.

کردار:

١- گرۆیە قەدییەکان بەتەواوی یا بە پارچە پارچەکراوییەوە (بەمەرجێ هەر پارچەیەك بە لای کەمەوە گۆپکەیەکی تێدابێت) دەچێندرێن.

٢- گرۆ (٢-٣) رۆژ پێش چاندنیان لە پلەی (٢٠) س° و رادەی شێی ٩٠٪ دادەندرێن، ئنجا دەچێنرێن.

٣- لە سەرەتای پاییزەوە یا لە بەهاردا دەخرێنە ژێر خاك و ئاودەدرێن، دەروێن و رووەکی تازەیان لێ پەیدادەبێت..

د- زۆرکردن بە رەگە گرۆ: Fleshy Roots

نموونەی گرۆی رەگی: پەتاتەی شیرین، گوڵی دالیا.

کردار:

١- گرۆکان لەناو گۆڵی (حەوزی) لمێن کە هەمیشە شێداربێ و پلەی گەرمییەکەی (٧) س° بێت و بە ئەستوورایی (٥) سم داپۆشرێت.

٢- لە کاتی لق دەرکردنیشدا پلەی گەرمی (٢١-٢٤) س° بێت و بە چینە لمێکی (١٠-١٢) سم داپۆشرێت.

٣- پاش رەگدان لە دایکی جودا دەکرێتەوە.

ه- زۆرکردنی بەپیاز Bulbs

نموونە: پیازی ئاسایی و نێرگز و تیولب و سووسن (ئایرەس) و لیللیۆم.

نموونەی پیازە زستانییەکان: (نێرگز و سووسن) کە لە هاوینی رابردوودا پەیدابوون و هەلگیراون، لەمانگی ئەیلوولی داهاتوودا دەچێندرێنەوە.

پیازە هاوینیەکانی لە پاییزی رابردوودشدا وەرگیراون، لە ئاداردا دەچێندرێنەوە.

کردار: چەندین نموونەی پیاز لە دێراو و لە ئینجانەدا دەچێندرێن:

و- زۆرکردنی بەکۆرمە Corms:

چەند کورمەیەکی گلادیۆلاس لە ناو ئینجانەدا دەچێندرێت

کردارەکانی هەفتە بە گشتی: مامۆستا هەر چ جۆرە نموونەیەکی دەربارەی زۆربوون بە ڕێگەکانی رایزۆم و کشۆك و گرۆ و پیازی کە لەبەردەستدا هەیە بەڕاهێنراوی پیشان دەدات، ئینجا بە نموونەی زیندوو یان وێنەی سەرکاغەز یان وێنەی سەر کۆمبیوتەر بێت. لە نەمامگە یا راستەوخۆ لە کێڵگەدا چەندین نموونەیان دەچێندرێت.

راپۆرت:

راهێنراو بۆ هەفتەی داهاتوو راپۆرتێکی تێروتەسەڵ دەربارەی ئەو چەندین ڕێگەیەی زۆربوون کە مامۆستاکەی نیشانی داوە و فێرکردووەو، بنووسێت وێڕای پڕکردنەوەی فۆرمی ژمارە (٩)، بەوردە سەرنجەکانییەوە.

فۆرمی ژمارە (٩)

ناوی راهێنراو: **بەرواری کارەکە:**

ڕێگەکانی سەوزە زۆربوون	بە چ بەشێکی ڕووەك زۆردەبێ	لەچ وەرزێكدا ئەنجام دەدرێ	ناوی سێ ڕووەك	تێبینی

هەفتەی دوازدەم:

چەندین کرداری ناو نەمامگە

ا- تەنك كردن و هەڵكەندن:

١ - بەماوەیەکی گونجاو بەر لە هەڵکەندنیان، نەمامەکان تێنوو دەکرێن ئینجا ئاودەدرێنەوە.

٢ - لەدوای ئاودانەکەوە یەکسەر نەمامە هەراشەکان یەك یەك، راستەخۆ بە دەست (بە کەڵە پەنجە و پەنجەی شادە)، قەدی نەمامەکە دەگیرێت، ئاسۆیی بەرزدەکرێکنەوە هەڵدەکەندرێت، کە نەمامگەکەش نەختێك کزربۆوە، دەمی چەمچە دەخرێتە ژێر رەگی نەمامان لە ژێرەوە بۆ بانەوە بەرز دەکرێتەوە، نەمامان بە کۆمەڵ بە رەگ و بە خۆڵی فەریکە تەڕەوە هەڵدەکەندرێن.

٣ — نەمام دەکرێنە چەپك و دەخرێنە ناو سندوقێکەوە. ئاوپژێن دەکرێن و بە گۆنییەیەکی تەڕدادەپۆشرێن و لە شوێنێکی سێبەر دادەندرێن.

ب- چاندنەوەی نەمامی رووەکی گیایی و نەمامە بچووکەکان:

١- شوێنی گونجاو بۆ چاندنەوەیان (ئینجانە، دێراو، باخچە...) ئامادەکرێت، یا دێراوی وشك ئاودەدرێت (سەراو دەکرێت) لە سێیەکی سەرەوەی دێراوەکە کە خۆڵەکەی هەرمیشکەییە.

٢- بە سنگ شوێنی نەمامەکان یەك یەك چاڵدەکرێت تا قووڵاییەکەی دەگاتە قوڕە تەڕەکەی ژێرەوە.

٣- وەك هەڵکەندنیان، بەدەست بەشی سەرەوەی قەدی نەمامەکە دەگیرێت و رەگەکەی و نەختۆکەك قەدیشی دەخرێتە ناو چاڵەکە و خۆڵە تەڕەکەی دەخرێتەوە پاڵ بە مەرجێك رەگی لە دەرەوە نەبێت و نەختێکیش پاڵدەدرێت. بەهەمان شێوە، بە سنگێك ناوەندی خۆڵی ناو ئینجانە چاڵ دەکرێت و نەمامەکەی تێدا دەچێندرێت و یەکسەر ئاودەدەرێت.

پ- هەڵپاچینی نەمام بەر لە هەڵکەندنیان:

بـەر لـە هەڵکەنـدنی نـەمامی رووەکـە گـەڵاوەریوەکان، هـەر لـە نەمامگـەدا هەڵدەپاچرێن، بەڵام (٣-٥) لق لەسەر قەدە سەرەکیەدا بە دووریەکی یەکسان و لەلایـە بەرانبەرەکانـدا دەهێلدرێتـەوە، لقـەکانی دیکـەش بەدرێـژی ٧-١٠ سـم هەڵدەپاچرێن، بۆ ئەوەی سەوزە بەش و رەگە بەش لەگەڵ یەکدا یەکسان بن.

تاکو کرداری هـەڵمێن لـە رووەکـە هەمیشە سەوزەکانیشدا زۆر روونـەدات، ئـەوا گـەڵاکانیان کـەم دەکرێتـەوە، دەشـێت لقـەکانی ژێرەوەشـیان لەبـەرزی ٦٠-٧٠ سـم ببڕدرێن.

ت- هەڵکەندنی نەمامی دار و دەوەنی گەڵاوەریو:

١- نەمامی مێوە گەڵاوەریوەکانی وەك: هەڵوژە و هەنار و هەنجیر و هەرمێ لـە دوای وەرزی گەڵاڕێزانەوە لە نەمامگەدا هەڵدەپاچرێن

٢- دوای ئاودان و کزربوونـەوەی زەوی، بـە بێـڵ و کرێکـار، یـا بـە ئـامێری تایبـەتی زەوییەکە هێندە چاڵدەکرێت کە زۆرینەی رەگی نەمامەکان بەبێ ئازاردان دەربکرێن.

٣- لە دوای هەڵکەندندا رەگە زۆر بریندار و کوتراوەکـان دەبـڕدرێن. هـەر (٥٠- ١٠٠) نەمام بەیەکەوە دەکرێنە گورزە و بەیەکـەوە دەبەسـترێن، بەمـەرجێك لای رەگ و بنکـی هەموو نەمامەکان لە یەك لابێت.

٤-جۆر و پۆلی نەمامەکان لەسەر پارچـە پلاسـتیکێك دەنووسـرێت و بـە داوێکـەوە بـە گورزەی نەمامەکان دەبەسترێت.

٤- رەگی نەمامە هەڵکەندراوەکان، لە قوڕاو وەردەدرێت و لە سـێبەر دادەنـدرێن، تـاکو دەچێندرێن یا بۆ گواستنەوە و رەوانەکردن ئامادە دەکرێن، بە پۆشاکی تەڕ دادەپۆشرێن.

٥- بە مەبەستی هێشتنەوەیان بۆ ماوەیەکی درێـژ، یـا لـە دوای هـاوردن و گەیـشتنی نەمامەکان، ئەوا چـاڵێکی نزیکـەی (٥٠) سـم قـووڵ و درێژییەکـەی بـەپێی پێویـستی ژمـارە و بڕی شتڵەکان لێدەدرێت. رەگی شتڵەکان دەخرێتە ناو چاڵەکەوە و نەمامـەکان

لار دەكرێنەوە. ڕەگ و برێك لە قەدەكەیان بە خۆڵ دادەپۆشرێت و ئاودەدرێن. تاكو وشك نەبنەوە، ناوە ناوە تەڕدەكرێنەوە.

ج- هەڵكەندنی نەمامی داری هەمیشەسەوز:

هەمان **هەنگاوەكانی** هەڵكەندنی نەمامی داری گەڵاوەریو پەیڕەو دەكرێت وێڕای ڕەچاوكردنی ئەم تێبینیانەی خوارەوە:

هەفتەیەك بەر لە هەڵكەندن، نەمامگەكە ئاودەدرێت، بۆ ئەوەی نەمام بە ئاسانی هەڵبكەندرێن و قوڕەكەیش بە ڕەگەكانیانەوە بلكێت تاكو دەپێچرێتەوە.

گەڵاكانیان كەم **دەكرێتەوە**، دەشێت لقەكانی ژێرەوەشیان لەبەرزی (٦٠-٧٠) سم ببڕدرێت.

دەبێت بارستاییەكی **گونجاو**، قوڕ (خۆڵ) لەگەڵ ڕەگەكەیدا هەبێت. بە گوش یا ریشاڵی دارخورما، قوڕ و ڕەگەكان بە توندی بە داو بەیەكەوە دەبەسترێنەوە.

نەمامەكان لە شوێنێكی سێبەر دادەندرێن، ناوە ناوە ئاوپژێن دەكرێن، باشترە ئەگەر بە گوشی تەڕ دابپۆشرێن و ناوە ناوەش تەڕبكرێنەوە.

چ- هەڵكەندنی نەمامی ناو ئینجانە:

دەستی چەپ دەخرێتە سەر ئینجانەكەوە، بە مەرجێك بنكەی قەدی نەمامەكە بكەوێتە نێوان هەردوو پەنجەی شادەنوێژە و پەنجەدرێژە. ئینجانەكە سەراوبن دەكرێت.

بە زانایی لێواری ئینجانەكە لە ئینجانەیەكی دیكە یا كۆتەاڵە دارێك دەدرێت، نەمام و خۆڵی ناو ئینجانەكە دەكەونە ناو دەستی چەپ. نەمامەكە لە شوێنی ئامادەكراودا دەچێندرێتەوە.

ح- چاندنەوەی نەمامی دارو دەوەن لە نەماگەدا یا لە كێڵگەی دیكەدا:

١- شوێنی چاندنی نەمانەكان دیار دەكرێت.

٢- شوێنەكان پتر لە پێویستی قەوارەی ڕەگی نەمامەكان چاڵدەكرێت.

٣- سێیەكی چاڵەكە بە كۆنە پەینی ئەندامی پڕدەكرێتەوە و لەگەڵ خۆڵی ورد لێكدەدرێت.

٤- ڕەگی نەمامەکە دەخرێتە ناو چاڵەکە و بە شێوەی سروشتی خۆیەوە لەناو چاڵەکەدا بڵاودەکرێتەوە، قەدی نەمامەکەش ڕاست (ستوونی) ڕادەگیرێت.

نەمامی لەناو توورەگەی نایلۆن چێندراو، دوای ئەوەی بە خۆڵ و نایلۆنەوە دەخرێنە ناو چالەکەوە، توورەگەی نایلۆنەکە بە زانایی بە کێردێك دەدڕێندرێت و دەردەکرێت، بەڵام ڕەچاوی ئەوە دەکرێت کە بارستە خۆڵە لولەیەکەی ڕەگەکانی تێدایە نەشکێت.

لە کاتی ناشتنی نەمامی دارە هەمیشە سەوزەکانی وەك پرتەقاڵ کە گوش و ڕیشاڵی خورمایان تێوەرگیراوە و بە داو شەتەکدراون، تەنیا داوەکە دەبڕدرێت، ڕیشاڵەکە دەرناکرێت.بە خۆڵەکەیانەوە دەخرێنە ناو چاڵەکەوە.

خۆڵە وردەکە دەکرێتەوە ناو چاڵەکە و بە دەست دەپەسترێتەوە تاکو چاڵەکە پردەبێتەوە، بە مەرجێك تاجی نەمامەکە و کەمێك لە قەدەکەی بکەوێتە ژێر خۆڵەوە ئینجا بەپێ دەپەسترێتەوە. ئاو دەدرێت و بەپێی پێویست خزمەتگوزارییەکانی لە کۆشی خۆیدا بۆ دەکرێت.

هەفتەی سێزدەم

هەڵپاچین (کازاختن، هەڵپەرداوتن) Pruning

لـەم هەفتەیـەدا هەنـدێك زانیـاری زۆر پێویـست (تیـوری و کـرداری)، دەربـارەی هەڵپاچین، وەبیر راهێنەر دەهێندرێتەوە.

هەڵپاچین: بریتییە لە برین و لەلابردنی هەندێك بەشی زینـدوو، یـا مـردووی رووەك (قەد، لق، پەل، چڵ)، بۆ ئەوەی شێوەیەکی تایبەتی و گونجـاوی پـێ ببەخـشێت، وێـڕای ئاسـانکردنی کـرداره خزمەتگوزارییـەکان و باشـکردنی بـر و جـۆری بەرهـەم و تەمەندرێژترکردنی رووەکەکە.

بە کورتی سەردێڕەکانی بابەتەکە دێنینەوە یادی خوێنـدکار چـونکە بابەتەکـە پـتر پەیوەستی باخدارییە، نەك نەمامگە

شێوازەکانی هەڵپاچین:

یەکەم: بە گوێرەی مەبەست:

١- هەڵپاچینی پەروەردەیی (تقلیم التربیە ، Training: پتر بـۆ مەبەسـتی رێکوپێـك کردنی شێوەی رووەکەکانە، لە رووکەکانی میوەش پتر بۆ رووەکی بچووك (کەم تەمـەن) ئەنجام دەدرێت. لقە تەنشتییەکانی زۆر پڕن یا لە نزیك زەوین یا زۆر بەرزن دەبـڕدرێن و

چەند لقێکی بەهێز دەهێڵدرێتەوە کـە بەسـەر هەرچـوار لا دارەکـە بەنیمـچە یەکـسانی دابەشبووبن.

٢- هەڵپاچینی بەری: Pruning

بە مەبەستی دابەشبوونی بەری ساڵانە بە ڕێکوپێکی لەڕووەکدا، بۆ باشتربوونی جۆر و بڕی بەرەکەیان و کەمکردنەوەی دیاردەی (ساڵ ناساڵێك بەرگرتن)لە ڕووەکی بەرداردا ئەنجامدەدرێت، بەشێوەیەکی کەم لقەکان دەبڕدرێن.

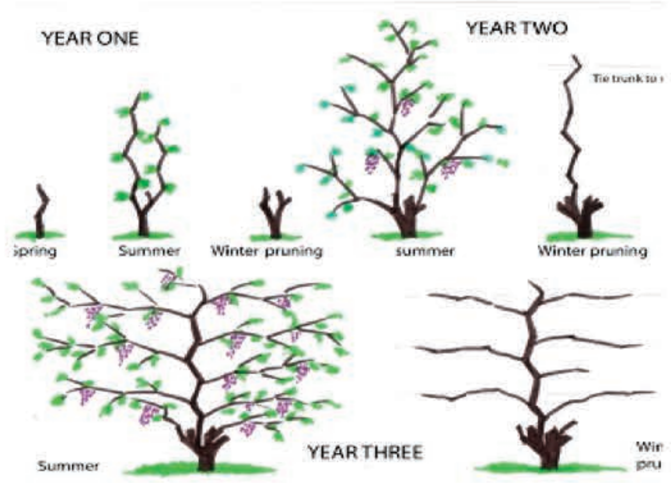
٣- هەلپاچینی چارەسەری: چڵ و لقی وشك و نەخۆش نارێك دەبڕدرێن، زیـاتریش بۆ بەهێزکردنەوەی ڕووەکی نەخۆش و تەمەندار پەیڕەودەکرێت.

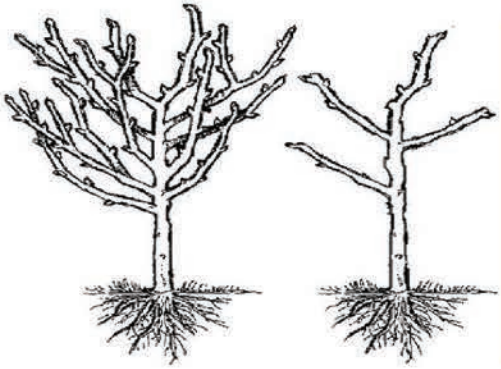
٤- هەڵپاچینی نەمام بەر لە هەڵکەندنیان:پێشتر باسکراوە.

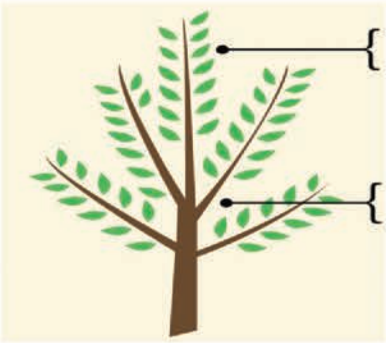
دووەم: هەڵپاچین بەگوێرەی کات:

زستانە هەلپاچین Winter pruning لـەکاتی حەسـانەوەی ڕووەکـدا (کـاتی وەسـتانی جووڵەی ئاوگی ڕووەك) ئەنجام دەدرێت، لەسەرەتای زستانەوە تاکو کۆتاییەکەی.

هاوینە هەلپاچین: summer pruning لە هەموو کاتێکی گەشەکردندا ئەنجام دەدرێت.







سێیەم هەڵپاچین بە گوێرەی بڕی هەڵپاچینەکە

١. **سووکە هەڵپاچین:** Light pruning بەشێکی کەمی لق وچڵەکانی دارەکان دەبڕدرێ، بەمەرجێك لە سێیەکی درێژییان زیاتر نەبێت.

٢. **ناوەنجییە هەڵپاچین:** Medium pruning بۆ لقی تەمەندار ئەنجامدەدرێت، بەشێوەیەك کە نیوەی درێژی لقەکان ببڕدرێت بۆ ئەوەی لقی نوێ دەربکاتەوە.

٣. **هەڵپەرداوتن** Severe prunin بۆ نوێکردنەوەی دارە پیرەکان ئەنجامدەدرێت، بەمەرجێك سێچارەکی درێژی لقەکان ببڕدرێن.

چوارەم: بەگوێرەی شێوەیان:

١- هەڵپاچینی تاجیی.
٢- قوچەکیی وەك سەروو.
٣- کاسیی وەك هەنجیر و خۆخ و قەیسی.
٤- نیمچە سروشتی وەك هەڵپاچینی داری هەرمێ.

کردار: مامۆستا بە بەرچاوی راهێنراونەوە هەموو شێوازە هەلپاچینەکان ئەنجام دەدات، راهێنراوانیش وەك گروپ کارەکە ئەنجامی دەدەنەوە.

راپۆرت:

راهێنراو لە هەفتەی داهاتوودا ڕاپۆرتێکی تێروتەسەل دەربارەی هەڵپاچینەکانی کە مامۆستا بۆی ئەنجام داون، ئەوەش بەخۆی وەك گروپ کردوویەتی دەنووسێت و ناوی رووەکەکانی تێدا دەخاتە بەرچاو، وێڕای پڕکرنەوەی فۆرمی ژمارە (١٠).

فۆرمی ژمارە (١٠)

ناوی راهێنەر: **بەرواری کارەکە:**

شێوازی هەلپاچین					**کاتی هەلپاچین**
بەگوێرەی مەبەست					
بەگوێرەی کات					
بەگوێرەی چەندێتی					
بەگوێرەی شێوەی					

هەفتەی چواردەم

دروستکردنی کۆمپۆست Composing

لەم هەفتەیەدا ڕاهێنراو فێری دروستکردنی کۆمپۆست دەبێت.

کۆمپۆست: پەینێکی سروشتییە، لە پاشماوەی ڕووەکی و ئاژەڵی پێکدێت. پاشماوەکان لە شوێنێك کۆدەکرێنەوە و لە ژێر پلەیەکی گەرمی تایبەت و شێدارییەکی زۆردا، بە ماوەی نزیکەی دوو مانگ دروست دەبێت، زۆرجاریش لەگەڵ بەردە گڕکان لێکدەدرێت.
دروستکردنی تەنێك کۆمپۆست، پێویستی بە پارچە زەوییەکی ٢×٣ مەتر هەیە، وێڕای سەرچاوەیەکی نزیکی ئاو.

سیفات و سوودەکانی کۆمپۆست:

- زۆر توخمە گەورەوکانی وەك، نایترۆجین و فۆسفات و پۆتاسیۆم و... بچووکەکانیشی تێدایە
- تۆوی هیچ جۆرە بژار و بەکتریا و کەڕووێکی زیانبەخشی تێدانییە.
- تێچوونی دروستکردنی بەبەراورد لەگەڵ کڕینی لە بازاڕدا زۆر هەرزانترە.
- ڕۆڵی گرنگی لە پارێزگاری و گەشەی کردنی کرمی زەویدا هەیە.
- ڕێگەیەکی لە بارە بۆ لەناوبردنی پاشماوەکان و پاراستنی ژینگە.

هەنگاوەکانی دروستکردنی کۆمپۆست:

❖ زەوییەکە بە باشی دەپەستڕێتەوە (بۆ ئەوەی زۆر ئاو نەدەلێنێت.)

❖ جۆگەیەك بە پانی (٢٠) سم و بە قووڵی (١٠) سم، و بە چواردەوری زەوییەکە هەڵدەکەندرێت و لە کۆتایی جۆگەکەشدا حەوزێك لێدەدرێت، بۆ ئەوەی ئاوەکەی تێدا کۆببێتەوە و دووبارەو سێ بارە بۆ تەڕکردنەوەی کۆمپۆستەکە بەکاربێتەوە.

❖ چینێك پاشماوەی ڕووەکیی وەك (قەسەڵ و (کا) و پووش و بەڵمەبرنج و پاشماوەی ڕووەکە پاقلەییەکان و... هتد) لە زەوییەکدا کە ڕووبەرەکەی (٢-٣)مەتر چوارگۆشە بێت و بە بەرزی (٥٠-٦٠) سم ڕوودەکرێت.

❖ چینێك پاشماوەی ئاژەڵی وەك (ریخ و پشقڵ، تەرسەقوڵ... هتد) بەهەمان ڕووبەری بانەوە بەڵام بەبەرزی (١٠- ١٥) سم دادەندرێتە سەری.

❖ بە باشی بە ئاو دەڕشێندرێت، تا ئەو کاتەی کە لە قووڵایی (٥٠) سانتیمەترەوە دەست بکرێتە ناو پاشماوەکەوە تەڕایەتی بە دەستەوە دیاردەبێت.

❖ بە قورساییەکی وەك باگوردان باش دەپەسترێتەوە (بۆ ئەوەی قەبارەکەی کەم ببێتەوە).

❖ چین چین دووبارە دەکرێنەوە تاکو بەرزییەکەی دەگاتە (١,٥ -٢) م، لەکۆتاییشدا وەك جارانی پێشوو دووبارە تەڕدەکرێتەوە.

❖ کارەکە لە ڕۆژێکدا تەواو دەکرێت.

❖ زستانان هەفتەی جارێك و هاوینانیش (٢-٣) جار بە گوێرەی گەرمی و شێداری کەشوهەوا کە، دەڕشێندرێت.

❖ لە ماوەی (٤٨-٧٢) کاتژمێردا پلەی گەرمییەکەی دەبێتە (٥٠) س°، لەوانەشە بگاتە(٦٥- ٧٠) س°.

❖ بۆئەوەی بە باشی تێکەڵی یەکدی ببێت، هەفتانە جارێك بە بێڵ و دەست یا بە شۆفەڵ یا هەر ئامێرێکی دیکە هەڵاوگێڕدەکرێت.

❖ لەماوەی (٦-٨) هەفتەدا بەپێی جۆری پاشماوە بەکارهاتووەکان و پلەی گەرمی کۆمپۆستەکە پێدەگات (دەبێتە پەینێکی ئۆرگانیکی باش).

❖ نیشانەی پێگەیشتنی کۆمپۆستەکە ئەوەیە: ڕەنگی قاوەیی دادەگەڕێت و بۆنی خاکی شێداریش دەدات.

❖ ٦٥٪ پاشماوەکە دەبێتە کۆمپۆست، واتە (٣٥٪) کەم دەبێتەوە.

❖ باشترە ئەگەر بە ڕێژەی (٥- ١٠٪) گرانەخاکی لەگەڵدا تێکەڵبکرێت.

❖ گەر (٥- ١٠٪) کۆمپۆستی کۆن، یا پەینی ئۆرگانی شیبووەوەی لە سەرەتادا تێبکرێت ئەوا وردە زیندەوەرەکان چالاکتر دەکات و پێگەیشتنەکەی خێراتردەبێت.

دروستکردنی کۆمپۆست

نموونەی چەند پرسیارێك

پ ١- سوودەکانی نەمامگە چین؟

پ ٢- ئەو خاڵانە چین کە لەکاتی دیارکردنی شوێنی نەمامگەدا رەچاودەکرێت؟

پ ٣- سوودەکانی خانووی پلاستیکیی چییە؟

پ ٤- جۆرەکانی لانکەی تۆو ناوەندەکانی چاندن بژمێرە؟

پ ٥- هۆکارو ئامانجەکانی زۆرکردنی بە تۆو چاندن چین؟.

پ ٦- پێداویستییەکانی رووانی تۆو چین. بەکورتی باسیان بکە؟

پ ٧- بۆچی هەندێك جۆرە تۆو بەدرەنگەوە دەڕوێن؟ چۆن دەکرێت رووانیان خێراتر بکرێت.

پ ٨- ناوی سێ جۆرە میوە بژمێرە کە بە ئاسانی بە تۆ چاندن زۆر دەکرێن؟

پ ٩- چینپۆش کردن چییە و چۆن و بۆچی ئەنجام دەدرێت؟

پ ١٠- پێناسەی ئەمانەی خوارەوە بکە :

خاکاوکردن، سەراوکردن، تەربیشکردن، ناتوخمە زۆر بوون، قەدەپەل، موتربەی گۆپکەیی، کوشەکردن، براله، قەدەگرۆ، کۆرمە، رایزۆم، کۆمپۆست؟

پ ١١- ناوی سێ جۆرە میوە و سێ رووەکی جوانی بژمێرە کە بە ئاسانی بە پەل چاندن زۆر دەکرێن؟

پ ١٢- هۆکارەکانی ئەمانە چین :

ا- هەندێك جۆرە رووەك بە پەل چاندن زۆر ناکرێن؟ ب-لە کاتی هەڵکەندنی نەمانی میوەی گەڵاوەریودا ئەماکەکان هەڵدەپاچرێن. پ- هەڵکەندنی نەمامی رووەکی هەمیشە سەوز دەبێت بارستە خۆڵێك لەگەڵ رەگەکانی دابێت. ت- ئازاوبوون. ج- رەپکەکردن. چ- موتربەکردنی گۆپکەیی لە میووەی گەڵاوەریودا لە بەهارو موتربەی بە پەللێدانیش لە کاتی وەستانی ئاوگی رووەکدا باوە؟ پورتەقاڵ لەسەر داری خورما موتربە ناکرێت

پ ١٣- رووەکی هەنجیر بە چەند رێگە و شێواز زۆر دەکرێت؟

پ ١٤- مەبەست لە موتربە کردندا چییە؟

پ ١٥- چەند شێوازە موتربەی گۆپکەیی و چەند شێوازی پەللێدان هەنە؟

پ ١٦- بۆچی موتربەی قەلغانی،بە قەلغانی و بە موترتەی شێوە پیتی (T) ناودبرێت؟ هەنگاوەکانی موتربەی قەڵغانی بژمێرە؟

پ ١٧- موتربەی پارچەیی زیاتر لە چ رووکێك ئەنجام دەدرێت؟

پ ١٨- بۆچی شوێنی برینی موتربەکردنەکە بەشەمێ سواق دەدرێت؟

پ ١٩-

پ ٢٠- بۆچی موتربەی بە گۆپکە باشترە لە موتربەی بە پەللێدان ؟

پ ٢١ – ناوی بنچیینەکانی قەیسی و هەرمێ و پرتەقاڵ بژمێرە؟

پ ١٣- لە چ کاتێکدا پردییە پەللێدان ئەنجام دەدرێت و بۆچی بە رێگیەکی زۆرکردن دانادرێت؟

پ ١٤- ناوی سێ جۆر داری میوە بژمێرە کە بە کوشەکردنی ئاسایی زۆر دەکرێت.

پ ٢٢- ناوی سێ جۆر داری میوە بژمێرە کە بە شیلەچاندن زۆر دەکرێت.

پ ٢٣- مەبەست لە تەنککردن چییە؟

پ ٢٤ هەنگاوەکانی نەمام ئامادەکردن بۆ ناردنە دوور، وەرگرتنی نەمامەکان لە نەمگەدا و پاراستنیان تا کاتی چاندن بە کورتی بژمێرە.

فەرهەنگۆك :

زاراوە	لێكدانەوەی	عربي
باگێڕەوە	ئەودرەختانەی بۆ (با گێرانەوە لە دەوری كێڵگەدا دەچێنرێن	مصدات الرياح
بەكاوەخۆ	لەسەرەخۆ، بەدرەنگەوە	
بژار	گژوگیا زیانبەخشەكان	الأدغال الضارة
بنچینە	بنەڕەت	الأصل
بۆڕ	چڕ و پڕ، رووەكی زۆر لە پاڵ یەكدی	كثيف
برالە	بێچوو، وەچە	الفسائل، خلفة
پاراوكردن	تێرئاوكردن	رية ثقيلة
پەل	سنگی چاندن، لقە داری بڕاو.	قلم
پەللێدان	پێوەندكردن، موتربەی بە پەل	التركيب
پۆل	تەرز ، پۆلەكانی جۆرێك	الصنف
تافاڵ	گەڵای دارخورما	سعف النخيل
توورەگە	جۆرك، كیسە	كيس
چەكەرە	چوزەرە، رووكی تازە شینبوو	بادرة
چینپۆشكردن		التنضيد

خاكاو	روساندن، رەوساندن، تیرئاوكردنی زەوی وشك، بەر لە كێڵانی	التربيص
دارینە پەل	پەلێك كە لە لقێكی پێگەیشتوو و دارین وەرگیرابێت	العقل الخشبية
ڕەگە پەل	پەلێك كە لەڕەگ وەرگیرابێت	العقل الجذري
رەپكەكردن	پووخەڵە بوونی رووەك،گرگنە بوونی رووەك	تقزم و تيبس
سەراوكردن	یەكەم ئاودانی دێراو بۆ دیاركردنی شوێنی چاندنی تۆو نەمام	رية التعيير
سەرچینە	گرۆی موترب، پەلی موتربەكردن	الطعم،قلم التركيب
سسیێئاوی كردن	سیێئاوكردن	التعطيش والتروية
سواقدان	دا پۆشین بە مژادی گیراوەی خەست	طلي
شیلە	برالەی قونار، شەخەڵ - كارتە	السرطانات
قەسپۆك	زەوی خۆڵینی زۆر رەق	أرض صلدة،صماء
كارتە	كونێر، سوورە پەل، ئەو لكانەی لە ژێرەوە یا لە دەوروبەری شوێنی بڕیندا دەردەكەون	السرطانات الهوائية
كەڕدوو	بۆ، گۆڵ	مرز، مصطبة
كزر	نەوشك و نەتەڕ، هەرمیشكەیی	شبه يابس
كژ	كاتی گونجاو بۆ چاندن و زەوی كێڵان	الوقت المناسب
كەزاختن	هەڵپاچین، هەڵپەرداوتن، بڕین	تقليم
كوشە	لقە راكشاوەكان	ترقيد

کۆمپۆست	پەینی ئۆرگانی، پاشماوەی رووەکی و ئاژەڵی	السماد العضوي
گەڵایە پەل	پەلێك كە لە گەڵا وەرگیرابێت .	العقل الورقية
گرگنە	بچکۆڵە و گرژ، کورتەبالا، رەپکەکردوو	متقزم
لانکەی تۆو	چاڵگە، پاڵگە، چاندنگەی تۆو	مرقد البذرة
ماوەی حەسانەوە	وەستانی چالاکی رووەك، وەستانی ئاوگی رووەگ	فترة سكون النبات
مژاد	مادده	مادة
موتربەکردن	بەترمەکردن (بەگۆپکە یا پەللێدان)	التطعيم أوالتركيب
ناخاو	ئاوی ژێر زەوی	المياة الجوفية
نازاو	کێڵگەیەك لە سەرەتادا زۆر ئاوبدرێت، دواتر بەرگەی تێنووەتی نەگرێت، ئاوگربوون.	
ناسکە پەل	پەلی لە لقی تەڕ و ناسك وەرگیرابێ	العقل الغضة
هەڵپەرداوتن	هەڵپاچینی زۆر	التقليم الجائر
هەراش	فەراژی، نەمام و منداڵی نەختێك گەورەبووی	

سەرچاوەکان

١- د. تـــاهیر نـــەجم رەســــوولّ (٢٠٠٨) بەرهــــەمهێنان و پـــەروەردەکردنی رووەکەکانی بەر سێبەر، هەولێر.

٢- د. جبـار عبـاس حسن الـدجيلي، وصـلاح الـدين رفيـق وعثمـان محمـد (٢٠٠٤) شەتلگاو رووەکی جوانی و باخـچەو دانـانی، بۆپـۆلی یەکـەمی کـشتوکالّی، وەزارەتـی پەروەردەی هەرێمی کوردستان- عێراق.

٣- شاكر صابر وعبدالهادي اسماعيل (١٩٧٨)، المشاتل للصف الاول مـن الاعـداديات الزراعية. وزارة التربية.

٤- صدرالدين نورالدين ابوبكر (٢٠٠٣) دەردو نەخۆشییەکانی رووەك. هەولێر.

٥- صدرالين نورالدين و جلال حمدامين (٢٠٠٣) رێبەری بەرهەمهێنان و پـەینکردنی بەروبوومە کشتوکالییەکان، رێکخراوی فاو، هەولێر .

٦- د.عادل خضير و د. علي حسين عبدالله، المشاتل وتكثير النباتات.

٧- عبدالهادي اسماعيل غني وشاكر صـابر الـصباغ وعفتـان زغـبر الـراوي (١٩٦٧) المشاتل، للصف الرابع من الثانويات الزراعية. وزارة التربية العراقية.

٨- د. محمد عباس سليمان (١٩٨٨) اكثار النباتات البستنية، جامعة بغداد.

٩- مصلح محمد سعيد و سامالّ جلال عمـر (١٩٨٧) گولّ و رووەکـە جوانـەکان لەناومالّ دا.

١٠-المشاتل . Google Image search .