# چاندن و پێش خستنی تووتن لە کوردستاندا

○ئاشتی عثمان شریف ○

«پێشەکی»

وەك ئاشکرایە تووتن بایەخێکی ئابووری گەورەی هەیە، بەتایبەتی لە ناوچەی کوردستاندا، ژمارەیەکی زۆر لە جوتیاری ناوچەکە خەریکی ئەم ڕووەکەن لەگەڵ ئەوەشدا خزمەتێکی زۆری ئەوێ هەر لەچاندنی تۆوەوە، هەتا ووشك کردنەوەو داگرتنی(تووتنەکە لەفەردەدا ... ئێستا جوتیاری کورد ئاشنایەتێکی زۆری هەیە لەگەڵ تووتن دا ، هەرچەندە ئەم ڕووەکە تۆوەکەی هێنراوە نەك لەرەگەزدا هەمان بووبێ ، هەزارەها چیرۆك و حیکایەتی لەسەرە، وەیان ڕووی‌داوە بەڵام ئێستاش جوتیار هەر بەرێگا تایبەتی‌یەکەی خۆی مامەڵەی لەگەڵدا ئەکات، جابۆیە ئەم بەرهەمە گرنگی پێدراوە... دەیان پسپۆڕو لێزان بەڵگەی لەم بوارەدا هێناوە زیاتر هەوڵ ئەدرێ کەچاك بکرێت و پێش بخرێت بۆ ئەوەی زیاتر هانی جووتیار بدرێت کە بایەخێکی باش بەم ڕووەکە بدات چونکە هەڵکەوتنی خاك و ئاوهەوای ناوچەی کوردستان زۆر لەبارە بۆ ئەم ڕووەکە ئابووریە ئێمەش بەباشمان زانی کەوا هەوڵێکمان هەبێ لەم بوارەدا ئەگەر کەمیش بێت بەڵام جێبگرێت...

## کورتەیەکی مێژووی تووتن

مێژووی

زانراوی تووتن ئەگەڕێتەوە بۆ گەشتەکەی کرستۆفەر کۆلۆمبس بۆ وولاتی هیندیەکان لە ساڵانی 1492دا، هیندیە سوورەکان گەڵای تووتنیان بۆ کێشان بەکارهێناوە لە جەژنە ئاینی‌یەکاندا، هەروەها بۆ چارەسەرکردنی هەندێ نەخۆشی وەك سەرئێشە، هەر لەو ڕۆژەدا واتا لەرێکەوتی 28 تشرینی

یەکەمی ساڵی 1492دا کۆلۆمبس فەرمان ئەدا بەدووان لە پیاوەکانی زیاتر لەو دووکەڵە نزیك ببنەوە، ئەمانیش لە ڕێگا زۆر لە هیندی‌یەکان لە ژن و پیاو ئەبینن کە قامیشێکی درێژ بە دەمیانەوەیەو دووکەڵی لێ بەرز ئەبێتەوە، هەروەها کۆلۆمبس لەلایەن (بارتملی لاکازاس)ەوە پشتگیری کراوە لەدوای گەڕانەوەی لە وولاتی هیندی ڕۆژئاوادا ووتویەتی :-

کە دانیشتووانی ئەم وولاتە جۆرە سەبیلێکی درێژ ئەکێشن کە پێیان ووتووە «تۆباکۆس» لەو سەرەی لای لێویانەوە دووکەڵێکی زۆری لێ هاتوتەدەر ،ئەمەش وای ڕاگەیاندوە کە باری هیلاکیان سووك ئەکات.

بالوێزی فەرەنسی (جینانیکۆت) لە پورتوگال لە ساڵی 1561دا دەستێکی باڵای هەبووە لە ناسینی توتن بە ئەوروپا ،ئەمەش بەهۆی ئەوەوەی کە هەندێ تۆوی نارد بۆ شاژنی فەرەنسا کە ناوی «کاترین» بوو تابەکاری بهێنێت بۆ چارەسەرکردنی سەرئێشەکە ،هەر بۆیە ناوی زانستی توتن بە Nicotina ناوی دەرکرد وەك ڕێزلێنان بۆ جینانیکۆت.

- یەکەم کەس توتنی گەیاندە ئیسپانیا (ڕامون پۆن) بوو.

- ئەو کەسەی لەسەر توتن زۆری خوێندوە پزیشکی فلیپی دووەم بووە، کە ناوی (فرانسیسکۆ هرناندز)ە

- لە ساڵی 1559 دا پاشای ئینگلتەرە «جاکی یەکەم» جگەرە کێشانی قەدەغە کردوە، دیسان لەساڵی 1642ز «بابا ئۆربانی هەشتەم» ئەوانەی جگەرەکێش بوون هەموویانی بێ بەش کرد لە هاتو چۆکردنی ناوکڵێسە...

## دەرکەوتنی توتن لە عێراقدا:

چاندنی توتن لە ئەوروپاوە گەیشتە دەوڵەتی عوسمانی کەلەشەڕی (قەرم) لە ساڵی 1855دا سەربازەکانی لە شێوەی سیغاردا توتنیان ئەکێشا، لەو کاتەشدا دەوڵەتی عێراق سەر بەئیمپراتۆریەتی عوسمانی بوو، بەڵام زۆر جار بەکارهێنانی قەدەغە کراوە لەلایەن سوڵتان مرادی چوارەمەوە، تا ساڵی 1890 پەیوەندیەکی بازرگانی بەستراوە لەنێوان عێراق و کۆمپانیایەکی فەرەنسی دا کەناوی «ڕێزی Rezi» بووە بۆ ماوەی 30ساڵ ...

ئاشکرایە باری سروشتی عێراق لە خاك و ئاوهەوا هاندەرێکی لەبار بووە بۆلێکۆڵینەوەو تاقی‌کردنەوە لەسەر جۆرو بەشەکانی توتن. هەر بەم بۆنەیەوە لەساڵی 1939دا بەڕیوەبەرایەتی ئینحصاری توتن دامەزرا بۆچاودێری کردنی چاندنی توتن لەعێراقدا، لە ساڵی 1952دا ناوەکەی گۆڕرا بۆ بەرژەوندی بەڕێوەبەرێتی ئینحصاری توتن بەپێی یاسای ژمارە (52) هەر لە هەمان ساڵدا میری ئەوکاتە توتنی ڕۆژهەڵاتی لە تورکیاو بلگاریاو یۆنانەوە هێنایە ناو وولاتەوە.

## نیشانەکانی ڕووەکی توتن

توتن لەبارەی ڕووەکیەوە ئەگەڕێتەوە بۆ خێزانی (SoLaneceae) کە ڕەگەزی. نیکۆتینایە (Nicotiana) وە ژمارەی کرۆمۆرۆمەکانی (24) جووتە توتن بریتی‌یە لە ڕووەکێکی نێرە مووك کە توانای خۆپیشاندانی هەیە لەکێڵگەدا لەدووریەکی تایبەتی‌دا بەڕێژەی 97 - 100 ./. لەسەدا.

درێژی ڕووەکی توتن لەباری تایبەتی‌دا 70 - 200سم ویان زیاترە، قەبارەی گەڵاکانی جیاوازە بچووکەکانی درێژیان لە 4 - 6سم، بەڵام گەورەکانی ئەگاتە 25 - 120سم ژمارەی گەڵاکانی 14 - 30 گەڵایە، شێوەی گەڵاکانی درێژ و ئەسکە ویان پان و هێلکەیی‌یە، هەندێکیان گوێچکەی هەیەو، هەندێکی تریان نی‌یەتی. گەڵاکان بە شێوەی لابەلا لەسەر قەد ئەبینرێت و ڕیزئەبێت 1 بو 3 ، 2 بۆ 2 ، 3 بۆ 8 ویان بەکەمی 13/5 گەڵا ڕیزئەبن.

ڕەنگی گوڵەکان سپی‌یەوویان سوورە بەڵام بەشێوەیەکی

گشتی گوڵەکان ڕەنگیان (پەمەیی)یە درێژیان لەنێوان 10 ـ 60 ملیمەترە شێوەیان وەك ڕەحەتی وایە، پێنج گەڵایی‌یە، بەتـەنهـا ڕووەکێـك 10 ـ 20گـرام تۆو بەرهـەم ئەهێنێت، قەبـارەی دەنکـە تۆزەوەکـان بچـوکە، هەر 10 ـ 12 هەزارە دەنکە تۆو کێشەکەی ئەگاتە اگرام شێوەی مەیلەو هێلکەیی وەیان پانە، درێژی 75 و. ملیمەتر ئەبێت، ڕەنگی تۆوی توتن قاوەیی کاڵە بەڵام ئەگۆڕرێت بەڕەش وەیان قاوەیی تۆخ ،لەبەر ئەوەی تۆو نیکۆتنی تیانی‌یە وەك خۆراك بەکار ئەهێنـرێت، تۆوی توتن توانـای مانـەوەی هەیـە بۆ (20) ساڵ ئەگـەر هاتـووباری هەڵگرتنی گونجاوبێت واتاووشکی وی پلەی گەرمای 10 ـ 16 سەدی بێت.

باری سروشتی‌و پەیوەندی بەشوێنی چاندنی توتنەوە:ـ

---

باری سروشتی لە (خاك و ئاو وهەوا) پەیوەندیەکی بەتینی هەیە بۆ دیاری‌کردنی شوێنی چاندن و بەرهەم هێنانی ،وەکو لای خوارەوە ڕوونی ئەکەینەو:

أ ـ خاك: ئەو خاکـەی توتنـی تیـا ئەکـرێت ئەبێت نورینی لماوی بێت ئاو بگرێ‌و باش ئاو بخواتەوە، ترشی PH 5/5 ـ 7/2 بێت، بڕاری نەبێت مادەی ئۆرگانیك و کانـزایـی زۆر بێـت. کانـزایی زۆر بێت. خاکی قەد پالێ شاخـەکـان (دەشتـە شاخـاوی‌یـەکـان) کەشـێی کەم بێـت بەچـاکتـرین و گونجـاوتـرین شوێنی چانـدنی توتن داتـەنرێ ،هەروەها دەرکـەو توە کەخـاکی قورس توتنـەکـەی بەشێکی زۆر لە نایترۆجین و نیکۆتین و کالیسیۆمی تیا ئەبێت، ئەو توتنەش کە بەرهـەم دێ دیسـان بەشـێکی کەم لە پۆتـاسیـوم و کاربۆهیدراتی تیائەبێت.

ب ـ ئاو وهەوا: توتن لە شوێنی فێنك دا ئەکرێت، لە جیهاندا لە نێوان هێڵی پانی (60) لەسەرەوە تاهێڵی پانی (40) لەخوار هێلی ئیستواوە بلاو بوتەوە، ئاو هەواش بریتی یەلە:

1 ـ پلەی گەرما:ـ توتن پێـویستی بەوەرزێـك هەیەکە بەستنی تیا ڕوونەدات هەر لەشەتڵ لێدانەوە تا شکاندنەوەو ووشك کردنەوەی ،پاشترین پلەی گەرما بۆ ڕوواندنی تۆو اله شه تلگا 27 ـ 30 پلەی سەدی‌یە، وە بۆ گەشەکردنی شەتڵەکـان (27°س)یـە یان لە(12 ـ 36°س) ئەگـەر پلەی گەرمی لە 12°س نزم بۆوە ئەوا ژمارەی گەڵا کەم ئەبێت و زووگـوڵ ئەکـات بەڵام ئەگـەر هاتـوو لە 36°س زیـاتـر بوو لەگـەڵ ئەوەشـا شێ‌ی زۆریش ئەبێتـە هۆی دواکـەوتنی گوڵ کردن، زۆر بوونی بوون بەهـەڵـم کارێـکی خراپ ئەکاتە سەر تامی توتنەکە.

2 ـ شێ: باشتـرین ڕێـژەی شێ لە هەوادا کەتـوتن پێـویستی پێی هەیـە لە 40 ـ 60 ./. لـە سەدا، باران پێـویستـە لەکـاتی تۆوکردنەوە تا پێگەیشتنی [لەگەڵ ئاودانی توتنەکە بەپێی پێویست]، بەڵام بارانی زۆر ئەبێتە هۆی کەم بوونی نیکـۆتین لەگـەڵادا، بەپێچـەوانـەوە بارانی کەم ئەبێتە هۆی زۆر بوونی نیکۆتین و نایترۆجین و کالیسوم.

3 ـ «با»:ـ «با»ی بەهێز ئەبێتە هۆی و وشك کردنەوەی زەوی، کارێـکـی خراپ ئەکـاتـە سەر ڕووەکـی توتـن بۆشکـانـدن و درانـدنی گەڵا ،هـەروەهـا بەهـۆی «بـا»وە لەشـوێـنی ترەوە سبـۆرات و تۆوی گیـای کێـوی دێتـە ناوکێڵگـەوەو ئەبێتـە هۆی کەم بوونی بەرهـەمی توتن و خراپ بوونی جۆری پلەی توتنەکە.

4 ـ تیـشکی ڕۆژ: تیشکی ڕۆژ گرنگی‌یـەکی گەورەی هەیـە لە کرداری ڕۆشنـە پێـك هاتن دا، وەبـەپلەی دووەم دێت لە دوای بارانەوە، هەتا تیشکی ڕۆژ بەتەواوی هەبێت گەشە کردنی ڕووەکی توتن چاکتر ئەبێت.

**«دابـەش کردنی توتن بەگـوێـرەی ڕێگـەی‌و وشـك کردنەوەو بەکارهێنانی»**

بەشێـوەیـەکی گشتی ئەتـوانین توتن دابەش بکەین بەچوار کۆمەڵەوە بەپێی ڕێگەی‌و وشك کردنەوەو بەکارهێنانی:ـ

1 ـ توتنی ڕۆژهەڵاتی (التبوغ الشرقیە):ـ ئەم جۆرە

توتنە لە بەرتیشکی ڕۆژدا و وشـك ئەکـرێتـەوە، لە نیشانە جیـاکـە ڕەوەکـانی ئەم جۆرە ئەوەیـە، قەبـارەی بچـوکـەو دەمـارەکـانی ناسکـە تام بۆنێکی سروشتی تایبـەتی خۆی هەیـە، ئەو وولاتـانـەی ئەم جۆرە توتنـە بەرهـەم ئەهێنن تورکیا ـ یۆنان ـ بولغاریا ـ یۆغۆسلافیا ـ ئێران ـ عێراق ـ سووریا ـ ئیتالیا.

2 ـ توتنی فەرجینی (التبـوغ الفـرجینیـة):ـ ئەم جۆرە توتنـە بەزۆری لەبـارنی تایبـەتی‌دا کە بۆ ئەم مەبـەستـە سازکراوە بەئامێری پلەی گەرماوشێ و وشك ئەکرێتەوە، لە نیشـانـەو دیـاردەکـانی ئەم جۆرە ئەوەیـە گەڵاکـانی گەورەو ئەستورە ڕەنگی زەردباوەو شانەکانیشی بە هێزە ،ڕێژەیەکی بەرز لەشـەکـری تێـدایـە ئەگـەر بەراوردی بکـەین لەگـەڵ جۆرەکانی تری توتندا.

ئەو و ولاتانەی ئەم جۆرە بەرهەم ئەهێنن بریتین لە:

ئەمـەریکـا ـ هینـد ـ چین ـ کەنـەدا ـ فلیپین ـ ئەوەی شایـانی باسـە چەنـد جۆرێـك لەم توتنـە لەژێـر تیشکی ڕۆژداو وشـك ئەکـرێتـەوە کەپێی ئەوتـرێ (sun - cured) بەناوبانگ‌ ترین و ولاتی بەرهەم هێنەری ئەم جۆرە بریتین لە:

ئەمەریکا ـ چین ـ ئەردەن ـ پاکستان ـ هیند.

3 ـ توتنی بێـرلی :ـ ئەم جۆرە توتنـە لەژێـر سێبـەردا ووشك ئەکرێتە وە بێ پشت بەستن بەهیچ جۆرە ئامێرێکی پلەی‌گـەرمـا، بۆیـەپشت بەبـاری سروشتی ناوچـەکـە ئەبەستـرێ، لە نیشـانـەو دیـاردەکـانی ئەم جۆرە ئەوەیە:ـ ڕەنگی گەڵاکـانی تۆخـە، گەڵاکـانی گەورەیـە، شانـەکانی تەنکـە ڕێـژەی ماددەی شەکـر تیادا کەمە توانای هەڵمژینی هەیـە بۆ ماددەی شلەدارو عەتـر لەپێشـە سازی جگـەرەدا. وولاتانی بەرهەم هێنەری ئەم جۆرە بریتین لە :ـ ئەمەریکا ـ ئیتالیا ـ ئیسپانیا ـ کەنەدا.

4 ـ توتنی دارك فایرکیوردد(Dark Fire - cured) ئەم جۆرە لەتوتن لەژووری تایبەتی‌دا کەپێی ئەوترێ بارن و وشك ئەکـرێتـەوە، ئەدرێتـە بەر دووکـەڵی تەختـەی سووتـاو، بەتـایبـەتی دووکـەڵی داری سنـەوبـەر، ئەم جۆرە بۆ پایپ بەکار ئەهێنرێت، ئەو و ولاتانەی ئەم جۆرە بەرهەم ئەهێنن بریتین لە ئەمەریکا ـ مەلایو ـ سووریا ـ

## «ئامادەکردنی شەتڵگاو بەخێوکردنی»

1 ـ هەڵبـژاردنی زەوی بۆشـەتڵگـا: بۆ دەست نیشـان کردنی پارچـە زەوی‌یـەك بۆ شەتڵگـاکـە ئەبێ ڕەچـاوی ئەم خاڵانەی خوارەوە بکەین:ـ

أ ـ ئاشکـرایـە کاتی بەخێـوکـردنی توتن لەسـەرەتـای وەرزی بەهـاردا دەست پێ ئەکـات لەم مانگـەشدا ئاوهەوا بەرادەیـەك ساردە لەبـەر ئەوە ئەبـێـت شوێـنـکی باش هەڵبژرێت کەوا بەدرێژایی ڕۆژ ڕوو لەخۆر بێت وە دوور بێت لە تەووژمی «با»ی ساردەوە.

2 ـ پێویستە زەوی‌یەکە قورینی لماوی بێت، هەروەها دەوڵـەمـەندبێت بەزیندە ماددەی تواوەو ئاوە دەرچوونی باش بێت، نابێت جۆری زەوی‌یـەکـە قوراوی بێت لەبـەر ئەوەی بۆماوەیەکی زۆر تەرایی تیا ئەمێنێتەوە بەمەش پلەی گەرمی دێتـە خوارەوە لەزەوی‌یـەکـەدا، کەپلەی گەرمـا بەرز بووەوە شەتڵەکـان تووشی نەخـۆشی ئەبێت، ڕەگـەکانی ئەرزێت، هەروەهـا ڕووی زەوی یەکـە ڕەق ئەبـێـت، بەڵام زەوی لماوی هەژارەو ئاوە دەرچونی زۆرە.

3 ـ چاکـتـروایـە ئەو زەوی‌یـەی ئامـادە ئەکـرێ بۆ دامەزراندنی شەتڵگا لەوەرزێك زیاتر بەکار نەهێنرێ.

4 ـ پێویستە شوێنی شەتڵگاکە نزیك بێت لەسەر چاوەی ئاوەوە، هەروەهـا ئاوە کە لەبـەری بروات باشتـرە لەئـاوی وەستـاو، پێـویستـە ئاوی بیـر بەکـار نەهێنـرێ لەبەر ئەوەی خوێی کلۆری تێدایە.

5 ـ پێـویستـە زەوی‌یـەکـە ڕێـك بێت، پاك بێت و دووربێت لە نەخۆشی یەوە.

## «ئامادە کردنی زەوی شەتڵگا»

بۆ ئەوەی شەتڵێکی بەهێزو لەبارمان دەست کەوێت بۆ رواندن ،ئەبێ گڵەکە نەرم بێت دەوڵەمەندبێت بەخۆراك بۆ ئەوەی گەشەکردنی ئاسان بێت، زەوییەکە بکێڵرێت و پەین بکرێت بەپەیینی ئاژەڵ بەپێی پێویست، ئەم کێڵانەش لە پاییزا دەست پێ ئەکات لەمانگی تشرینی یەکەمەدا بە قوڵی 30 ـ 35سم، بۆ هەڵگێرانەوەی گڵەکە لەگەڵ گژوگیادا وەشی کردنەوەی زەوی یەکە تاوەکو پارێزگاری بەباراناوەوە بکات بۆ لەناوبردنی تۆو گژوگیاو هێلکەی مارومێرو، چاکتروایە پەیینی ئاژەڵی سووتاوی پێوەبکرێ، بەڵام کێڵانی دووەم لەسەرەتای وەرزی بەهاردا دەست پێ ئەکات واتا لەمانگی شوباتدا بەڵام ئەمجارە کێڵانەکە قوڵ نابێت، قووڵی یەکەی ئەگاتە 10 ـ 15 سم ئینجا گڵەکەشی ئەکرێتەوەو ـ رێك ئەکرێت، زەوییەکە پاکژ ئەکرێتەوە، بە بەکارهێنانی یەکێ لەم (مبیدانە).

1 ـ بازامید بەرێژەی 110 ـ 150 کگم بۆ یەك دۆنم

2 ـ دیمید بەرێژەی 2½ ـ 4 کگم بۆ یەك دۆنم.

3 ـ دیترینۆل بەرێژەی 1 کگم بۆ یەك دۆنم

«پاکژ کردنەوەی پەیینی ئاژەڵی بۆ بەکارهێنانی داپۆشینی رووی دووکانە شەتڵ»:ـ پێش ئەوەی دەست بکەین بە پاکژ کردنەوە پێویستە پەیینەکە بیژرێتەوە، پاش ئەمە بە ئەستوری 10سم کەڵەکە ئەکرێت لەسەر زەوی ماددەی فۆرمالین بەخەستی 5./. لەسەدا یان فابام بەخەستی 10./. لەسەدا وە بەرێژەی 10 لیتر بۆیەك مەتر چوارگۆشە، پاش ئەمە چینێکی ترپەیین ئەکرێتە سەر پەیینی یەکەم وە بەهەمان ماددە ئەپرژێنرێ ،ئەم کردارە دووبارە ئەکرێتەوە تا ئەستوری پەیینەکە ئەگاتە مەترێك ئینجا تێکەڵ ئەکرێت تاوەکو پەیین و ماددەکان تێکەڵی یەکتر ئەبن، دوای ئەوە بە نایلۆن دا ئەپۆشرێ بۆماوەی (15) رۆژ، پاشان پەیینەکە ئامادە ئەبێت بۆ بەکار هێنان.

## «جۆرەکانی شەتڵگا»

لێرەدا چەند هۆیەك کار ئەگێررێت لەدەست نیشان کردنی جۆرەکانی شەتڵگا، لەو هۆعویانەش ئابوری و جوگرافی و گەورەیی رووبەری شەتڵگاکە، سێ جۆر شەتڵگامان هەیە

1 ـ دوکانە شەتڵی نزم

2 ـ دووکانە شەتڵی مام ناوەندی.

دووکانە شەتڵی بەرز (بڵند).

1 ـ دووکانە شەتڵی نزم:ـ ئاستی ئەم جۆرە 10سم نزمتر ئەبێت لەرووی زەوییەوە ،پلەی گەرما لە سەرەتای بەهاردا تیا لەبارە، کار ئەکاتە سەر خێرایی چەکەرە کردنی تۆوەکە، بەڵام ئەم رووی خراپی هەیە وەك پارێزگاری بەهێندەیەکی زۆر لەئاوەوە ئەکات زیاتر لە پێویستی شەتڵەکان، ئەمەش ئەبێتە هۆی رێگرتن لە گەشەکردنی شەتڵەکان و بڵاو بوونەوەی نەخۆشی، ئەم جۆرە لە ناوچە شاخاویەکاندا لەبارە، چونکە هەمیشە روو لە «با»ی بەهێزە.

2 ـ شەتڵە دووکانی مام ناوەندی، بەرزایی ئەم جۆرەیان لە رووی زەوییەوە ئەگاتە نزیکەی 10سم، چەند رووبەکی باشی هەیە وەك پارێزگاری بەتەرایی زیادەوە ناکات، کەمتر تووشی نەخۆشی ئەبێت، رێژەی خێرایی چەکەرە کردن و پێگەیشتن تیا بەرزە.

3 ـ دووکانە شەتڵی بەرز «بڵند»: بەرزایی لە رووی زەوییەوە ئەگاتە نزیکەی 20سم، بەوە بەناوبانگە ئاوە دەرچوونی تیا باشە، کەمتر تووشی نەخۆشی ئەبێت، بەڵام رووی خراپی ئەوەیە هەمیشە روو لە «با»ی بەهێزە لەبەر ئەوە تۆو پەینەکەی بەهۆی ئەم «با»یەوە زۆر بڵاو ئەبێتەوەو سوودی نامێنێ.

## چاندنی تۆو:

دوای ڕێـك كردن و چاككـردنی ڕووی دووكـانـە شەتڵەكـە هەنـدێ تۆو ئەهێنین لەگـەڵ خۆڵەمێش یان لمدا تێكەلێ ئەكەین بەڕێژەی 5 ـ8 گرام بۆ 10 مەتـر چوار گۆشـە بەنیسبـەتی تۆوی ڕۆژهـەڵاتی‌یـەوە، بەڵام بەنیسبەتی تۆوی فەرجینی و بێرلی‌یەوە 3 ـ 5 گرام بۆ 10 مەتر چوار گۆشە بەكار ئەهێنین، پاش ئەوەی تۆو خۆڵە مێشـەكـەمـان جوان تێكـەڵ كرد ئینجا بە شێوەیەكی ڕێك و دروست بڵاوی ئەكەینەوە بەسەر ڕووی دووكانە شەتڵەكەدا ،پـاشـان ئەم تۆوە بەچینێكی تەنـك لەپـەیینی بێـژاوە بەئەستوری ەو. ـ 1سم دا ئەپۆشین ،بەپارچەیەك تەختەی ساف لەشێـوەی لاكێشـەدا ئەكـوتـرێتـەوە تاوەكـو تۆوەكـان سەقـامگیـربن لەڕووی دووكـانـە شەتڵەكـەدا ئینجا بەهۆی ئاوپرژێنەوە (رشاشات)ەوە ئاوی ئەدەین و بەنایلۆن دای ئەپۆشین.

تێبینی: لەكـاتی چانـدنی تۆوەكـەدا ئەبێت ڕۆژەكـەی خۆش بێت و هەتاو سایەقە بێت و «با» هێمن بێت.

## كارتێكردنی پلەی گەرما لە سەر چەكەرەكردن

باشترین پلەی گەرما بۆ چەكەرەكردنی تۆو لە نێوان 20 ـ 28 پلەی سەدی دایە، ئەگەر ئەم پلەی گەرمایە لەم ڕادە هاتـە خوارەوە ئەبێ بەهـۆی دواكـەوتنی چەكـەرە كردن و مانـەوەی تۆوەكـە لەدەوری سربـوونـدا ،پاش گەیشتنی ئاو بەتۆوەكە دەست ئەكات بە هەڵمژینی لە سەدا 30 ـ 35 لە كێشی، پاشان ڕەگ گەشە ئەكات وە لە سەدا 60 ـ 70 لە كێشی تۆوە كە ئاو هەڵئەمژێ بۆ ئەوەی ڕەگی سەرەكی پەیدا بكات، تۆو بەچوار قۆناغدا تێئەپەڕێت تاپەیدابوونی شەتڵ:

أ ـ قۆناغی سربوون

ب ـ قۆناعی ئاوسان، هەڵهاتن

ح ـ قۆناغی دەرچوونی چكەرە لەتۆو

د ـ قۆناغی ڕەگ كردن (ڕەگ دەرچوون)

## ئاودان

: كرداری ئاودێـری یەكێكـە لە كردارە سەرەكیـەكـانی كشت و كاڵ، ژمـارەی ئاودان و چەنـدێتی ئاو، وە ستـاوە لەسـەر باری ئاوهـەوا، جۆری ئاودانـەكان و جۆرووتـەمـەنی شەتڵەكـە بەپێی پێـویستی بەئـاو ئەتـوانین دابەشی بكەین بەچەند قۆناغێكەوە:

1 ـ لەتـۆو كردنـەوە بۆ چەكـرە كردن: پێـویستـە ڕووی دووكانەكە هەمیشە تەڕبێت ڕۆژانە پێویستی یەك مەتر چوار گۆشە 1 / 2 2 تا 3 لیتر ئاوە.

2 ـ لەدەر كەوتنی چەكەرەوە بۆ گەڵاكردن: لەم قۆناغەدا پێویستی بە بەشێكی زیاتر ئاوهەیە، ڕۆژانە پێویستی یەك مەتر چوار گۆشە پێویستی 5 ,3 تا 4 لیتر ئاوهەیە.

3 ـ لەدەر كەوتنی گەڵاوە تا گواستنـەوەی شەتڵەكـان:ـ لەم قۆنـاغـەدا پێـویستی ؤ بەئـاوێكی زۆر هەیـە، نێـوان ئاودانـەكـان درێـژە، بەڵام بەهێنـدەیـەكی زۆر ،پێـویستـە ڕێژەی تەڕایی لە گڵەكەدا بگاتە قووڵی 10سم.

## شەتڵگا بەچەند ڕێگایەك ئاو ئەدرێ:

1 ـ بەهۆی ئاوپرژێنی دەستی یەوە.

2 ـ بەهۆی بۆری درێژەوە، ئەم بۆریانە دابەش ئەكرێ لە چواردەوری شەتڵگاكە، لقیان لێ ئەبێتەوە بەهۆی بۆری بچوكی پلاستكیەوە، كۆتایی سەری ئەم بۆریانە لەشێوەی ڕەحەتی‌دان وەك (دوش)ی گەرماو، ڕووی دووكانەكانی پێ ئاو ئەدرێ.

3 ـ بەهۆی كوگـای ئاوەوە كە ڕاكێشـەر ڕایشـەكێشێ لە ژێـرەوەیـدا بۆری‌یـەكی پێـوەیـە بەكـونی نەرم داپـۆشـراوە ڕووبەری دووكانە شەتڵەكانی پێ ئاو ئەدرێ.

4 ـ ئاو دان بەهۆی پرژێنەری باراناوییەوە (سپرینگلر)

**بژار**

ـــــــــــ:ـ بەپێی پێویست بژار ئەکرێت یان لەکاتی دەرکەوتنی گژوگیادا ،پاش کرداری بژارکردن یەکسەر شەتڵگاکە ئاو ئەدرێ، بژارکردن پاش (4) هەفتە دوای چەکەرە کردن دەست پێ ئەکات، بۆ ئەنجام هێنانی ئەم کردارە ئەبێت ئاگاداری شەتڵەکان بین کەبەدە ستمانەوە هەڵنەکێشرێت ،چاکتروایە ئەو گیایەی ئەمانەوێ هەڵیکێشین بخرێتە نێوان دووپەنجەوە، پاشان لەسەر لایەکی دووکانەکە دائەنرێت.

**پەیین کردن**

ـــــــــــ:ـ ئەگەر هاتوو شەتڵەکان لاواز بوون پەیینی کیمیاوی تێ ئەکەین تا بەهێز بێت بەم رێژانەی خوارەوە:

1 ـ نەنتراتی ئامۆنیا 21./. 15گم بۆ /م2 بۆ تووتنی رۆژهەڵاتی

2 ـ سۆپەر فۆسفات 18./. 30گم بو /م2 بۆ تووتنی رۆژهەڵاتی

ئەمەش ئەبێ لە ئاوا بتوێنرێتەوە بەهۆی ئاوپرژێنەوە بکرێت بەشە تلگاکەوە، پاشان یەکسەر ئاوی ئەکەین بەسەردا تا گەڵاکان بشۆرێنەوە، بۆ تووتنی فەرجینی و بێرلی ئەم رێژانە ئەگۆررێن بەم شێوەیەی خوارەوە

1 ـ نەنتراتی ئامۆنیا 45./. 15 ـ 20گم بۆ /م2

2 ـ سۆپەر فۆسفات 18./. 40 ـ 50گم بۆ /م2

**داپۆشین**

ـــــــــــ:ـ بە نایلون دووکانە شەتڵەکان دائەپۆشرێت بۆ پارێزگاری کردن لە زوقم و سەرما ،پێش چەکەرەکردن دوای هەموو ئاودانێك دائەپۆشرێت، پاش چەکەرە کردن پێویستە بەرۆژ دانەپۆشرێت بەمەرجێك ئاوهەوا خۆش بێت بەدرێژایی رۆژ خۆر بەدەرەوە بێت، بەیانیان لەگەڵ دەرکەوتنی خۆردا نایلۆنەکە بەرز ئەکرێتەوە تا خۆر ئاوابوون پاشان دائەپۆشرێتەوە، بەڵام لە رۆژی باراندا یان ئەگەر هەور بوو پاش ئاودان یەکسەر دائەپۆشرێتەوە.

تێبینی

ـــــــــــ: ئەم کردارە ئەبێت زۆر بەووردی بەئەنجام بگەیەنرێن ئەگینا شەتڵەکان تووشی نەخۆشی ئەبن بەهۆی کۆبونەوەی شێ و بەرز بوونەوەی پلەی گەرماوە.

ـ پێش گواستنەوەی شەتڵەکان بۆکێڵگە بە ماوەی 3 تا 4 رۆژ ئاو لە شەتڵگاکە ئەبرین تاوەکو شەتڵەکان رابهێنین بۆ زروفی کێڵگە.

## ـ هەڵکەندی شەتڵ و گواستنەوەی بۆکێڵگە

ـــــــــــ:ـ

ئەگەر بۆ مان دەرکەوت شەتڵەکان پێگەیشتوون ئەو کاتە دەست ئەکەین بەهەڵکێشانیان، ئەمەش بەهۆی چەند دیاردەیەکەوە ئەتوانین بزانین شەتڵە کە گەیوە.

1 ـ گەڵاکانی رەنگیان سەوزێکی کراوەیە.

2 ـ درێژی شەتڵەکان لە کۆتایی رەگەکەیەوە تا کۆتایی گەڵاکانی ئەگاتە نزیکەی 12 ـ 14سم.

3 ـ ژمارەی گەڵا لە نێوان 5 ـ6 دایە.

هەروەها شێوەیەکی تریش هەیە بۆئەوەی بزانین شەتڵەکان پێگەیشتوون ئەویش ئەوەیە شەتڵەکە لە پەنجەمانەوە ئەئالێنن ئەگەر هاتوو نەشکایەوەو نەرم بوو ئەوا دەلالەت لەسەر ئەوە ئەکات کە پێگەیوە.

پێش هەڵکێشانی شەتڵ شەتڵگاکە بە ئاوێکی زۆر ئاو ئەدەین، پاشان بەجێ ئەهێڵرێت بۆ ماوە (2) سەعات، دوای ئەمە دەست ئەکرێت بە هەڵکێشانی شەتڵەکان، پاشان لە شێوەی گورزەیەکدا ئەبەسترێت وە لە شوێنێکی سێبەردا دائەنرێت بۆ ئەوەی ئاماوە بێت بۆ چاندنی لە کێڵگەدا.

## کارەکانی چاندنی تووتن لە کێڵگەدا:

1 ـ

کێـڵان: زەوی یەکـە لەسـەرەتـای مانگی تشرینی یەکەمدا ئەکـێـڵرێت بۆ لەنـاو بردنی هێلکـەو کرمی مێـروەکـان و هەڵمـژینی بارانـاو، دووبـارە لەمـانگی کانـوونی دووەم دا دەست ئەکـەینـەوە بەکێـڵان تاگڵەکـە بەتـەواوی ووردبێت، باشتروایە لەمانگی (مارت)دا جارێکی تر بکێڵرێتەوە بۆ لە ناو بردنی بژارەکەی پاشان لە نیوەی مانگی نیساندا دەست ئەکرێت بەرێك و پێك کردن و شی‌کردنەوەی زەوی‌یەکە.

2 ـ دێراوهـەڵـدان: لە سەرەتای مانگی مایسدا دەست ئەکـرێت بەدێـراو هەڵـدان [بـەرێگـای دەستی بەهـۆی (کـەتـو)وەوە کە بەدوو کەس هەڵئـەدرێتـەوە] یان بەهـۆی گاسنی دێراو هەڵدانەوە (مرازة) کە تراکتۆر رای ئەکێشێ، دووری نێـوان دێـراوێـك بۆیـەکێکی‌تر (1) مەترە بۆ تووتنی فەرجینی، نیومەتر بۆ تووتنی رۆژهەلاتی.

3 ـ شەتــڵ لێــدان: شـەتـڵی فەرجینی ئەبێت 6 ـ 8 گەڵای پێـوە بێـت ،درێـژی لە 15سـم کەمتـر نەبێت، رەگێکی توێـزی باشی پێـوەبێت لاسکـەکـەی لاواز نەبێت ،بـەڵام شەتڵی تووتنی رۆژهـەلاتی ئەبێت 4 ـ 6 گەڵای پێوە بێت لاسکەکەی بەهێز بێت رەگێکی چاکی هەبێت وە نەخۆش نەبێت لە هەفتەی یەکەمی مانگی مایسدا دەست ئەکرێ بەلێدانی شەتڵ لە کێڵگەدا تووتنی فەرجینی لەیەك بەری دێراو لێ ئەدرێت، نێوان شەتڵێك بۆیەکێکی تر نیو مەتـر ئەبێت ،بـەڵام شەتڵی تووتنی رۆژهـەلاتی لە هەردوو بەری دێـراوە کەلێـەدرێت بەدووری 20 ـ 25سم نێـوانی شەتڵێك بۆیەکێکر تر.

### ئاودان

: تووتن پێویستی بە 11 ـ 12 جار ئاودان هەیە.

ئەمــەش جیـاوازی هەیـە بە گوێـرەی چۆنێتی گڵەکـەو ئاوهەوای ناوچەکەوە تووتنی کۆرپەپێویستی بە ئاوێکی زۆر هەیـە بەڵام نێـوان ئاودانێـك بۆ یەکێکی کە نزیکـەی (15) رۆژ ئەبـێت لەم ماوەیــەدا سێ‌جــار ئاو ئەدرێت، بەڵام لە ئاودانـی چوارەمــەوە تا کۆتــایـی ژیــانی تووتنــەکــە یانی (شکــانــدەوەی) زوو زوو ئاو ئەدرێت بەڵام بەرێـژەیـەکی کەم، ماوەی نێوان ئاودانێك بۆ یەکێکی‌تر نزیکەی ئەگاتە هەفتەیەك.

### پەین کردن:

پاش هەفتـەیـەك دوای لێـدانی شەتڵ ،پەیینی پێوە ئەکریت ،پەیینی ئاژەڵی لەگەڵ ئاوی ئاودانــدا تێـکـەڵ ئەکـەیـن بەڵام پەیینی کیمیــاوی، لە ناوەراستی دێــراوەکــەدا خەتێکی درێـژ بەهـۆی دارێکـەوە دروست ئەکریت پەیینـەکـەی تێ ئەکـریت و داپۆشرێت ،یـان بەهـۆی چاڵـەوە لەنێوان شەتڵەکاندا بەقوولی 5سم و دووری 10سم پاشان دائەپۆشرێتەوە، بۆ تووتنی فەرجینی پەیینی تێکەڵاو بەکار ئەهێنرێت کە لەئێستگەکان (محطة) تێکەڵ ئەکرێت وەك N.P.K بەرێژەی 2/ 88 کگم بۆ یەك دۆنم ئەگەر هاتوو سەرچاوەی نایترۆجینەکە سەلفاتی ئامۆنیۆم بوو بەم جۆرە تێکـەڵ ئەکـرێـت 8 / 27 کگم سەلفـاتی ئامـۆنیـۆم + 44/4 کگم سوپـەر فوسفـاتی سێ‌ینـە + 20 کگم سلفاتی پۆتـاسیـوم. وەبـە رێـژەی 4 / 75 کگم بۆ یەك دۆنم لە پەیینی کیمیـاوی ئەگـەر سەرچـاوەی نایترۆجینەکە یوریا بوو بەم جۆرە ئەبێت: 11 کگم یوریا + 4 / 44 کگم سوپەر فۆسفاتی سێ‌ینە + 20 کگم سەلفاتی پۆتاسیوم

بۆ تووتنی رۆژهەلاتی پەیینی گیراوە بەکار ئەهێنرێت بەرێژە 50کگم بۆیەك دۆنم.

### پاچەکوڵەو بژار

:ـ گرنگیـەکی گەورەیان

هەیە بۆ توتن پاش 7 تا 10 ڕۆژ لەدوای شەتڵ لێدانەوە پاچە کوڵە ئەکرێت چونکە ئەبێتە هۆی شیکردنەوەی گڵەکەو ئەمەش یارمەتی ڕەگەکان ئەدات بۆمژینی هەواو بەهێزبوونی. لە دوای (12) ڕۆژ پاش پاچەکوڵەی یەکەم، دووەم بەئەنجام ئەگەیەنرێت وە سێیەمیش بە (11) ڕۆژ دوای دووەم، لە خاکی قوورسدا پاچە کوڵە بەقووڵی ئەکرێت ئەتوانین ماددەی کیمیاوی بەکار بهێنین بۆ لەناو بردنی گژوگیا.

## سەرکردن و وەچ کردن

ــــــــــــ:- ئەگەر تۆوەمان پێویست بێت، نابێت سەر بکرێت بەڵام وەچ ئەکرێت بەدەست. بۆتووتنی فەرجینی لە سەروو 20 ـ 24 گەڵاوە سەری ئەکرێت بەتایبەتی پۆلی سپێشەڵ (S.L) چونکە زوو پێ ئەگات باڵاشی ئەگاتە (2) مەتر، بۆ ئەوەی ماددەی شەکرو نایترۆجین زۆر بێت لەگەڵا کاندا، ئەگەر سەری تووتن کرا بەماددەی مالیك هایدرزایدا ئەرشێنرێت بۆئەوەی وەچ دەرنەکات و هەرچیەکی پێوەبوو بەدەست لائەبرێت.

## پێگەیشتن و شکاندنەوەی گەڵا:

ــــــــــــ پاش 2/5 دوومانگە و نیو دوای شەتڵ لێدان تووتن دەست ئەکات بەگەیشتن لەنیشانەکانی زەرد بوونی سێیەکی سەرەوەی گەڵا، لەکاتی دەست لێدانی گەڵادا بوونی بڵاو ئەبێتەوە، کەگەڵا ئەشکێنینەوە دەنگێکی تایبەتی ئەبیسترێت... 4 بۆ 5 جار گەڵا ئەشکێننەوە ماوەی نێوان جارێك بۆیەکێکی تر (20) ڕۆژە ،لەهەر جارێکدا 4 تا 5 گەڵا لێ ئەکرێتەوە.

## شریت لێدان

ــــــــــــ:- لە شوێنێکی سێبەردا شریت لێدان بە ئەنجام ئەگەیەنرێت، گەڵا تووتنەکان لەسەر گونیەیەك کۆمەڵ ئەکرێت بەهۆی دەرزی تایبەتی یەوە ئەکرێت بەگوشەوە تووتنەکەی پێوە ئەکرێت بەڵام نابێت زۆر پڕبێت چونکە لەکاتی ووشك کردنەوەدا ئەبێتە هۆی ڕەش بوون و بۆگەن کردن.

ئەم کارە بەئامێری تایبەتیش کە بۆ ئەم مەبەستە دروست کراوە بەئەنجام ئەگەیەنرێت.

## ووشك کردنەوە

ــــــــــــ:- دوای ئەوەی شریتەکان ئامادە بوون بە چەرداغدا هەڵئەواسرێت کەماوەی نێوان شریت و یەکێکی تر 10 ـ 15سم بۆئەم مەبەستە ئامادە کراوە بۆووشك کردنەوەی تەواو یانی (ووشك بوونی لەپی گەڵاو دەماری ناوەراست) بەپێی جۆری تووتنەکە ڕێگای ووشك کردنەوە ئەگۆڕرێت.

أ ـ تیشکی ڕۆژ: بۆ تووتنی ڕۆژهەڵاتی.

ب ـ هەوای گەرم (بارن): بۆ تووتنی فەرجینی

ح ـ سێبەر: بۆ تووتنی بێرلی.

## خستنە زیندان و فەردە داگرتن

ــــــــــــ:- دوای ووشك بوونەوەی تووتنەکە شریتەکان ئەگوێزرێنەوە بۆ ناو زیندان، ئەم زیندانە ئاوی تێ ئەکرێ و شریتەکان تیا هەڵئەواسرێ دەمی زیندانەکە بە نایلون دائەپۆشرێ بۆئەوەی تووتنەکە تیایا خاو بێتەوەو شێ وەربگرێ هەتا لەکاتی فەردە داگرتندا تووتنەکە وورد نەبێت، پاشان دوای (2) ڕۆژ لەزیندان دەرئەهێنرێت لە سندوقدا دائەگرێت بەکێشی 18 ـ 25 کگم بەرێژەی 25 ـ 30 شریت لە سندوقی بچوکدا پاش ئەوەی ئەم سندوقە پڕ ئەبێت بەردێکی گەورە یان بلوکێك یان (بەهۆی ئامێری تایبەتی یەوە کەبۆ ئەم مەبەستە ساز کراوە) بۆ ماوەی ڕۆژێك دائەنرێت لەسەر تووتنەکە بۆ ئەوەی بپەسترێتەوە، پاشان فەردەکە ئەدروێتەوەو لەژوورێکی

تایبـەتی‌دا لەسـەر تەختـەیان فلیین (ستایرۆبۆر) دائەنرێت، هەر بە 7 تا 10 رۆژ جارێك هەڵئەگێرڕێتەوەو لەسەر لایان شان دائەنرێت بۆئەوەی رەش نەبێتەوەو خراپ نەبێت تا ئەو رۆژەی ئەنێـرێت بۆلیـژنـەی وەرگـرتنی تووتن، بەم شێـوەیە تووتنەکە باش دەرئەچێت و پلەی بەرز وەرئەگرێت.

**«گـۆڕانی کیمیـاوی کە بەسـەر پێکهـاتـوەکـانی گەڵای تووتندا دێت لە کاتی ووشك بوونەوەی گەڵادا»**

ئەتـوانین سیفـاتی کیمیـاویو فیـزیـاوی گەڵای تووتن دیاری بکەین بەهۆی:ـ

1 سیفاتی زگماکی (وراثی) ئەو جۆرە تووتنەی کە رۆێندراوە

2 کارتێکردنی ئاووهەوای ئەوکەژە.

3 ـ بەهۆی ئەورێگایەی کە بۆ و وشك کردنەوەی تووتن بەکارئەهێنرێ.

**«ووشك کردنەوە بەهەوای گەرم»**

ئەم کردارە کۆتـایی پێـدێت بەچـرکردنەوەی پلەی گەرماو شێ لە دەوری گەڵای ناو کورەکە یان بارنەکە کەئەبێتە هۆی روودانـی گۆڕانکـاری لەرەوشتی فیـزیـاویو کیمیـاوی گونجاوی رەچاو کراودا.

ئەم کردارە زۆر گرنگە بۆپارێزگاری کردنی جۆری گەڵا ،کـە ئەتـوانین چۆنێتیو چەنـدێتی گەڵا دیـاری بکـەین، گرنـگـێـتی کرداری ووشـك کردنـەوەی گەڵا کاتی بوونی دیاری ئەدات. چەند هۆیەك کار ئەکاتە سەر رێ رەوی ئەم کردارە لەبارەی خێراییو کۆتایی هاتنی یەوە.

1 ـ بری ئەو ئاوەی لە گەڵادایە.

2 ـ پلەی گەرمـاو رێـژەی شێ لەدەرەوەو ناووەی بارنـەکـەدا جگـە لەم هۆیـانـە پرۆگـرامێ کەپێویستە رەچاو بکرێ لەکاتی ئەم کردارەدا پشت ئەبەستێ بە

أ ـ شێوەی گەڵا

ب ـ کاتی گەڵا رنین و تەمەنی گەڵاکە

جـ ـ شوێنی گەڵاکە لەسەر قەدی رووەکەکە.

## ( ـ باری چاندن و باری ئاوهەوا لەکاتی گەڵا رنینیندا)

ئەتـوانین کرداریو وشـك کردنـەوەی گەڵا دابەش بکەین بۆ دوو قۆناغ.

یەکـەم / لەم قۆنـاغـەدا کرداری گۆڕانی زیندە چالاکی زاڵە لەگەڵ گۆڕانی فیزیاویدا.

دووەم / کرداری فیزیاوی سەرەکییەو زیاتر رووئەدات ،کە لەکاتیو وشك کردنەوەدا 50 تا 80کات ژمێری یەکەم ئەبات.

لەقـۆنـاغی یەکـەم واتـە (گـۆڕانی زینـدەچـالاکی) ئەم گۆڕانانە رووئەدات

(1) زەرد بوونی گەڵا

(2) جێگیـر بوونی رەنـگ لەباری کرداریو هونەری یەوە دوا دواجێگربوونی ئەم قۆناغە ئەتوانین دای بنێین بە سەرەتای قۆناغی دووەم کە بەزۆری 40 تا 60 کات ژمێر ئەخایەنێ ،کـە بەشێـوەی هونـەری/و وشـك/ بوونـەوەی لاسـك و دەماری گەڵا کۆتایی دێت.

**مەرجەکانی خەزن کردنیتووتن لەکۆگادا (مخزن) ـ:**

دوای وەرگرتنی فەردە تووتنەکان لەبرا تووتنەوانەکان لەلایەن لیـژنـەکـانی وەرگـرتنی تووتنـەوە، گشتی لەمـەخـزەنـدا هەڵئـەگیـرێت تاکـاتی پێـویـست و ناردنی بۆکـارگـەی پاك کردن و دروست کردنی جگـەرە، لەکـاتی هەڵگـرتنـدا ئەبێت پەیرەوی ئەم خاڵانەی خوارەوە بکرێت:ـ

1 ـ دانانی فەردەکان لەسەر تەختە یان فلیین لە شێوەی ریزدا، دووری ریزێك لەوی ترەوە ئەبێت لەیەك مەتر کەمتر نەبێت، رێـژەی شێ لە مەخـزەنـدا 60 ـ 65 ./. بێت پلەی گەرمیشی بگاتە 20 بۆ 25 پلەی سەدی.

2 ـ نابێت لە (5) فەردە زیـاتـر لەیـەك ریـزدا بخـرێتـە سەریەك ،بۆ ئەوەی هەوا بە ئاسانی بە ناویاندا هات و چۆ بکـات و تووتنـەکـە گەرم نەبێـت، یان بۆ ئەوەی فەردە

تووتنەکان ووردنەبن

3 ـ هەڵگێڕانەوەی فەردەکان (ئەم دیوو ئەو دیوکردنی فەردەکان بەهەردوولادا) هەر سێ مانگە جارێك ئەم کردارە بەجێ ئەهێنرێ ،بۆ ئەوەی تووتنەکە رەش نەبێت و خراپ نەبێت ،/هەروەها /ڕێژەی /شێ /، پشکنین (فحص) بۆ ئەوەی بزانرێت چەندە؟، تا بە پێی پێویست دەرگاو پەنجەرە بکوێتەوەو، فەردەکان ئەم دیوو ئەو دیوو بکرێت.

4 ـ پشکنینی (فحص) کردنی فەردە تووتنەکان بۆئەوەی بزانرێت کەمێرووی زیان بەخشی مەخزەنی تیاپەیدا نەبووە، بۆ ئەوەی جۆرەکەی دیاری بکرێت و بەزوویی لەناو ببرێت.

5 ـ بۆ خۆ پاراستن لە تووش بوونی مەخزەن بەمێروو باشتروایە مەخزەنەکە پاکژ (تعقیم) بکرێت بەماددەی فوسفو توکسین ،لەکاتی رشاندنی مەخزەنەکەدا ئەبێت دەرگاوپەنجەرە بۆ ماوەی چارەکە سەعاتێك دابخرێت ،لەم ماوەیەدا غازی فۆسفین دروست ئەبێت هەرجۆرە مێرویەکی تووتن هەبێت ئەمرێت، لەم جۆرە مێروە مەخزە نیانەش کەزیانی گەورە ئەدەن لە تووتن (لایزودیرما)، لەگەڵ هێنانی تووتن لە بولگاریەوە بۆعیراق ساڵێ 1965 لە شێوەی هێلکەو کرمۆکەدا لەگەڵ فەردە تووتنەکاندا هاتووە. ،مێرووی ئیفیستیا مێروویەکی مەخزەنی زیان بەخشە لەسەر گەڵای تووتن ئەژی، بێجگە لە ماددەی فۆسفوتوکیسن، چەند ماددەیەکی تریش بە کار دێت بۆ لە ناو بردنی مێرووی مەخزەن وەك ماددەی گازی برۆمیدی مەثیل یان ئۆکسیدی ئەسیلین.

## پاککردنی تووتن (لە کارگەی پوختە کردنی توتن لەسلیمانی)

پاش ئەوەی تووتنەکە لەجووتیار وەرئەگیرێت لە کۆگا (مخزن)ی تایبەتیدا هەڵئەگیرێت، تاکاتی پێویستی کە ئەنێرێت بۆکارگەی پاککردنی تووتن و دروست کردنی جگەرە.

پاککردنەوەی تووتن بەم کردارانەی خوارەوەدا تێپەڕ ئەبێت:ـ

1 ـ خاو کردنەوە

________: ئەو تووتنەی کە لەجووتیار وەرگیراون بێ گوێ دان بەجۆری پلەکەی ،ئەخرێتە ئامێری خاو کردنەوەوە (چامپر) ڕێژەی شێ لەم چامبەرەدا ئەگاتە 100 ./. ،وەپلەی گەرمی تیایدا بریتی یە لە 30 پلەی سەدی، بۆ ماوەی 10 تا 12 سەعات تووتنەکەی تێ ئەکرێ تاوەکوشێی تووتنەکە ئەگاتە 15 ـ 17 ./. ، بەڵام ڕێژەی شێی تووتنەکە پێش خستنە ناوچەمبەرەوە بریتی یە لە 11 ـ 12 ./. مانەوەی تووتنەکە لەناو چەمبەرەکەدا ئەگۆڕێت بەپێی شێی تووتنەکە خۆی.

2 ـ هەڵوەشاندن

________: تووتنە خاوو بووەکە لەسەر قایشی تایبەتی کە بەهۆی ئامێرەوە ئەسورێتەوە (بەردەوام ئەڕوات) هەڵئەوە شێنرێت و گەڵاکان لەشریتەکە جیا ئەکرێتەوە، ئەمیش بێ گوێدانەپلەی تووتنەکە.

3 ـ جیا کردنەوە

________: پاش ئەوەی شریتەکان هەڵوەشێنرا، تووتنەکە پاك ئەکرێت و ئەکرێ بەسێ بەشەوە:

أ ـ بەشی A : بریتی یە لەو گەڵا ساغ و جوانانەی پلەی مومتازو یەکەمی دراوەتێ هیچ جۆرە نەخۆشیەکی پێوەنی یە.

ب ـ بەشی B : بریتی یە لەو گەڵایانەی پلەی دووەمی دراوەتێ.

ح ـ بەشی C : ئەمەش ئەوگەڵایانە ئەگرێتەوە کەشکاون و پلەی سێ و چواریان دراوەتێ، پاشماوەی هەندێ نەخۆشیان پێوە ماوە، پاش ئەم جیاکردنەوەیە هەر بەشێك لەم بەشانەی سەرەوە کە باسمان لێوەکرد بەجیا ئەنێرێت بۆ بێژانەوە، پاشان تووتنە وورد بووە کەش ئەبێژرێتەوەو کۆ ئەکرێتەوەو،

ئەنێرێت بۆ بولگاریا بۆ ئەوەی کەبس بکرێت لە شێوەی گەڵای ساغ دا، کە دەماری ناوەڕاستی تیانی یە، بەکاردێ بۆ دروست کردنی جگەرە.

4 ـ بێژانەوە

ـــــــــ: پاش جیاکردنەوە، بەهۆی ئامێری تایبەتی یەوە ئەبێژرێتەوەو گەڵا پاکە ئەمێنێتەوە، تۆزو خۆڵ و گەڵا وورد بووەکە ئەکەوێتە ژێرەوە، گەڵا پاککراوەکەش بەسەر قایشەکەدا ئەڕوات بۆ کەبس کردن (فەردە داگرتن).

5 ـ فەردە داگرتن

ـــــــــ: گەڵا پاکراوەکان هەر بەشێك بن، ئەگاتە ئامێری فەردە داگرتن، لەلایەن کرێکارەوە سندوقی تایبەتی ئەخرێتە ژێر ئەم ئامێرەوە، بۆ ئەوەی فەردەیەکی پڕ دابگیرێت و ئینجا ئامێرە کە خۆی ئەوەستێت، پاشان دەرئەهێنرێت جانفاسەکەی ئەدورێت ،پاشان هەر بەشێك لەبەشەکانی C, B, A, کێش و ساڵی بەرهەم هێنان و شوێنەکەی لەسەر ئەنووسرێت و لە مەخزەنی تایبەتی دا هەڵئەگیرێت بۆکاتی پێویست.

6 ـ خەزن کردن

ـــــــــ: هەر فەردەیەك بەکێشی 25کغم وە بەشی C, B, A لەسەر نووسراوە لە مەخزەندا هەڵئەگیرێت وەك لەپێشەوە باسمان کرد.

## «دابەش بوونی شوێنی چاندنی تووتن لە جیهاندا»

ـ ڕێژەی دابەش بوونی شوێنی چاندنی تووتن لە ڕووی بەرهەم هێنانی تووتنەوە لە جیهاندا بەپێی سەرژمێری ساڵی 1978 بەم جۆرەی لای خوارەوە نیشاندراوە:

1 ـ کیشوەری ئاسیا لە 49 ./. ی جیهان بەرهەم دێنێ

2 ـ کیشوەری ئەمەریکای سەرو 26 ./. ی جیهان بەرهەم دێنێ.

3 ـ کیشوەری ئەوروپا لە 18/5 ./. ی جیهان بەرهەم دێنێ.

4 ـ کیشوەری ئەمەریکای خواروو 4/5 ./. ی جیهان بەرهەم دێنێ.

5 ـ کیشوەری ئەفەریقا لە 2 ./. ی جیهان بەرهەم دێنێ.

## نەخۆشی ومێرووی تووتن لە کێڵگەدا:

1 ـ مێرووی مژۆك: ئەم مێروانە لە شێوەی مێشوولەی ووردان کە ڕەنگیان خۆڵەمێشی یان ڕەشە، بەسەرو ژێری گەڵاوقەدی تووتنەو ە ئەمێنێتەوە، بەڵام بەزۆری لەژێری گەڵادا زۆرە، لە مانەش مێرووی (مەن) (تربەس) ئاووگی ڕووەکە کە هەڵئەمژن، نیشانەکانی زەردبوونی گەڵاو لوول بوونی، پەڵەی قاوەیی بریقەدار لەسەر ڕووی گەڵاکە دەر ئەکەوێت پاشان پەیدابوونی لینجیەکی شەکراوی.

کاتێك کە ئەو نیشانانەی سەرەوەی بینران لەسەر تووتن یان هەر ڕووەکێکی تر ،بەو ڕووەکانە ئەوترێت تووشی نەخۆشی شیرینە (کەزۆو مێشوولە)ەبوە، ئەمەش بەهۆی مێرووی (مەن و(تربەس)ە واچاکترەوە پێویستە خێرا ئەم نەخۆشی یە چارە سەر بکرێ ،ئەم دەرمانانەی خوارەوە بەکار ئەهێنین.

| جۆری دەرمان | ڕێژەی دەرمان |
| --- | --- |
| مالاثیۆن 50 ./. | 10سم3 بۆگالۆنێك ئاو |
| نۆکۆز 40 ./. | 60سم3 بۆگالۆنێك ئاو |
| بریمۆر | 2/5 ـ 5گم بۆگالۆنێك ئاو |

کرم و مێرووی قرتێنەر (حشرات القارضە):

2 ـ مێرووی قرتێنەر (هارە) دەست ئەکات بە قرتاندنی شەتڵە کۆرپەکان لەدەم گڵەکەدا ،شوێنەکەی چۆڵ ئەبێت و پێویستە دووبارە شەتڵ بکرێتەوە، هەندێ جار شەتڵەکە

نافەوتێو سەر لەنوێ هەڵئەداتەوە بەڵام لقەتووتنەکە لاوازئەبێت، دیسان (مڵە) کە مێروویەکی زیان بەخشە، ئەمە ڕەگی تووتنەکە ئەقرتێنێو ووشك ئەبێت، هەروەها سیسرك قەدو گەڵای شەتڵە کۆرپەکان ئەخۆن و ئەبێتە هۆیو وشك بوون، جابۆیە ئەبێت برا تووتنەوانەکان خێرافریای تووتنەکەیان بکەون و ئەم کرم و مێروانە لەناو بەرن، بەڕێگای بەکار هێنانی (دەرمانی کیماوییەوە بەم شێوەیەی خوارەوە.

| جۆری دەرمان | ڕێژەی دەرمان |
|---|---|
| سەڤن 8,5 ./. | 7/5گم بۆ گالۆنێك ئاو |
| دیتریکس | 7/5گم بۆ گالۆنێك ئاو |
| ئیفۆریل | 7/5کم بۆ گالۆنێك ئاو |

یان بەووشکی بەبنکی لقە تووتنەکەوەی ئەکەین بەڕێژەی مو.کگم بۆ یەك دۆنم ،یان ئەتوانین ئەم دەرمانانە هەر بەو ڕێژانەی سەرەوە لەگەڵ ئاوی ئاوداندا تێکەڵ بکەین، ڕێگایەکی ترمان هەیە ئەویش ئەمەیە قەدی شەتڵەکە یانی نێوان (ڕەگ و گەڵا) بەڕۆژنامە بپێچین ،ئەگەر هاتوو ئەم ڕۆژ نامانە لەگەڵ یەکێ لەو دەرمانانەی سەرەوە بەکارهێنرا چاکترا ،کاتێك مێرووەکە لە شەتڵەکە نزیك ئەبێتەوە ئەترسێت و لەبۆنی دەرمانەکە ڕائەکات ئەگەر نەشی کوژێ لقەتووتنەکە بەجێ ئەهێڵێو لێی دوور ئەکەوێتەوە، بەڵام ئەم ڕێگایە گرانەو کاتێکی زۆری ئەوێت ،بەڵام ئەنجامێکی باشی هەیە.

## «نەخۆشی یەکان»

- نەخۆشی «نیماتۆدا»ی ڕەگ -

لەنیشانەو دیاردەکانی تووش بوونی ئەم نەخۆشی‌یە، نیماتۆدای ڕەگ بە ئاسانی جیا ئەکرێتەوە، کە هەڵئاوسان و گرێ گرێ بوون دەرئەکەوێت لەسەر ڕەگی سەرەکیو لاوەکی ڕووەکە تووش بووەکە بەهۆی دروست بوونی گرێی یەك لەدوای‌یەك ئەم نەخۆشی‌یە بڵاوئەبێتەوە بەسەر هەموو ناوچەکەدا ،دیار دەکانی ئەم نەخۆشی‌یە لەسەر ڕووی خاك (واتە گەڵا) وەك دیاردەکانی نەخۆشی بۆگەن کردنی قاوەیی‌ڕەك یان بۆگەن کردنی ڕەشی ڕەگ وایە، وەنیماتۆدای گرێی ڕەگ مشەخۆر نی‌یە لەسەر ڕەگی گیاو گوڵ، بەڵکو بەرز بوونەوەی پلەی گەرمای زەوی یارمەتی زیاتر گەشەکردن و خێرایی سوری ژیانی نیما تۆدا ئەدات.

پارێزگاری کردن: ڕەچاو کردنی سوڕی کشتوکاڵی باش.

## «لاڕەشەی قەد»

تووش کەری ئەم نەخۆشی‌یە جۆرە کەڕوویەکە پێی ئەوترێت - phytophora para sitica var nicotianae

دیاردەکانی تووش بوونی ئەم نەخۆشی‌یە

______:- ئەم نەخۆشی‌یە لەبەشی خوارەوەی قەدو ڕەگی ڕووەکی تووتن ئەدات ،دیاردەو نیشانەکانی ئەم نەخۆشی‌یە جیاوازەو ئەگۆڕێ بەپێی تەمەنی ڕووەکەکەو توانای بەرگری گرتنی ڕووەکەکە بۆئەم نەخۆشی‌یە، ئەم ئەخۆشی‌یە لەکێڵگەدا دەرئەکەوێت بەتایبەتی لەو شوێنانەی نزمەو پلەی شێ (رطوبە) تیایا بەرزە، ئەم نەخۆشی‌یە بۆیەکەم جار لەسەر چەند ڕووەکێك دەرئەکەوێت بەڵام بۆجاری دووەم واتەساڵی داهاتو ژمارەیەکی زۆر لەڕووەکەکان توشی ئەم نەخۆشی‌یە ئەبن لەهەمان کێڵگەدا.

کەنیشانەو دیاردەکان تووش بوون بەم نەخۆشی‌یە دەرئەکەوێت بەم شێوەیەی لای خوارەوە ئەبێت:-

أ - کاتێ توتن کەدرێژی دەگاتە نزیکەی پێ‌یەك یازیاتر

لەرۆژدا سیس ئەبێت و لەشـەودا ئەچێتـە دۆخی تایبـەتی خۆیی بەڵام پاش چەنـد رۆژێـك گەڵاکـانی زەرد هەڵ دەگەرێت و شۆردەبێتەوە بۆ خوارەوە واتە ڕووەکە بەووشکی (سیسی) دەمێنێتەوە.

ب ـ کاتێك پارچەیەك لەرەگی ڕوەکە نەخۆشەکە بهێنین تەماشای بکەین دەرئەکەوێت کەیەك رەگ یاچەند رەگێکی لاوەکی لەقۆناغی یەکـەمی سیس بوون یان و وشك بوون دان و رەش هەڵگەراون وەیان مردوون بەڵام قەدەکەی هیچ تووش بونێکی تیـادەرنـەکـەوتـوە بەڵام وردە وردە دەست دەکـات بە گۆران و نەخـۆشی یـەکە بلاودەبێتەوە بۆشانەکانی قەد کەچـەنـد (سم) بەرز دەبێتـەوە لەسـەر قەد. وە نیـان (اللجاء) [illegible] بە رەش بوون، وە ئەگەر قەدی ڕووەکە لەسـەر شێوەیەکی درێژی دوولەت بکەین ئەبینین کەکرۆك (لب) لەزۆر روەکدا. جیا بۆتەوە بەشێوەی خەپلە (قرص) بەدرێژای ماوەی توش بونەکەی.

وەکەرووە (فطر) توش بوەکە لەرێگەی رەگەوە ئەتوانێت بچێتـە ناو ڕوەکـەکـەوە وە هەروەها لەرێگەی ئەو گەڵایانەی کەنـوساوون بەزەوی یەوە وەیـان خاکـەوە کەپیس بوون بەو جۆرە کەرووەیان نەخۆشی یە.

## پارێز گاری کردن لەم نەخۆشی یە

باشترین و ئابوری ترین رێگا سوری کشتوکاڵی یە (الدورة لزراعیة) وەئەگەر زەوی زۆرمان نەبوو بۆ سوری کشتوکاڵی ئەوا باشتـرین جۆر (صنف) بە کاردێنین کەبـەرگـەی ئەم نەخـۆشی یـە بگـرێت وەهـەر وەهـا پێـویستـە کاروبـاری کشتوکاڵی بەشێوەیەکی رێك و پێك ئەنجام بدرێت.

**ئەو کارانەی کە پێویستە بکرێت بۆ سەرکەوتن وەیا زاڵ بوون بەسەر ئەم نەخۆشی یەدا:.**

لەکاتی نەبوونی نەخۆشی لارەشەی قەد لە ناو کێڵگەدا، ئەبێت ئەمانەمان لەبیر نەچێت:ـ

1 ـ ئەبێ ئەو شەتڵانەی ئەهێنرێت بێ گومان بین کە لە جێگەیەك هێنراوە نەخۆشی تیانەبوە.

2 ـ ئەبێ ئەو ئامێرو ئامرازانەی کە بەکار ئەهێنین هیچ گومـانی ئەوەی لێ نەکـرێ نەخۆشی پێـوەیـەو لە شوێنی نەخـۆشـاویدا بەکار هێنراوە. وەئەبێت تەواو پاکی بکەینەوە بەمادەی کیمیاوی پێش بەکار هێنانی لەکێڵگەدا.

3 ـ ئەبـێ ئەو ئاوەی کە بەکـار ئەهـێـنرێ بۆ ئاودانـی شەتڵەکان پاکژ و پاك بێتەوەو میکرۆبی ئەو نەخۆشی یەی تیا نەبێت.

4 ـ ئەبێت بێ گومـان بین لەوەی کەپـاش ماوەی قەد وەیان پەینی بەکار هێنراو و پاشماوەی ناوبازنەکە (مستودع) کەفرێ دراوەتە ناوکێڵگەکە هیچ نەخۆشی پێوەنیەو خاوێنە.

ئەگـەر لارەشـەی قەد لەنـاو کێڵگـەدا بلاو بووە وەئەبێت رەچاوی ئەمکارانە بکەین.

١- چاندنی گژوگیاو بەروبومی پاقلەیی لەگەڵیاو نەهێشتنی چاندنی کێڵگە بەتوتن بۆماوەی (3) ساڵ.

2 ـ پێـویستـە هەمـوو ئەو کەرەسـەو ئامێـرانەی کەبە کار ئەهێنـرێت پاکـژ بکـرێت وپاك بکرێتەوە پێش بەکار هێنانی لەکێڵگەی توتن دا.

3 ـ ئەگەر زەوی تەواومان نەبوو بۆسوری کشتوکاڵی ئەوا ئەبێت رەچاوی ئەمانەی لای خوارەوە بکەین:ـ

أ ـ پێ ویستە جۆرێکی باش لەتوتن بەکار بهێنین کە بەرگـری هەبێ بۆ ئەو نەخـۆشی یـە (واتە جۆری بەرگری کەربەو نەخۆشی یە).

ب ـ نەناشتنی کێڵگە کە بەتوتن بۆماوەی سێ (3) ساڵ گەرگومان لێ کراوبوو وەیان نەمان توانی جۆری بەرگری کەر بەو خۆشی یەوە دەست بهێنین.

## «نەخۆشی گەنانی رەگ»

جۆرە کەروویەك ئەبێتە هۆی توش بوون بەم نەخۆشی یە کەپـێی ئەوتـرێ [ Thielaviopsis basicola ] ئەم جۆرە

نەخۆشی‌یە ڕوودەدات لەهەندێ جێگای کێلگەدا کەئەبێتە هۆی کورت بونی ڕووەکـەکـان لەژێـرتـوش بونێکی زۆر بەهێزدا کەئەبێتە هۆی ڕەنگە زەرد هەڵگەڕانی ڕووەکە توش بوەکـە وەهـە روەهـا ئەبێتە هۆی گوڵ کردنی ڕووەکە پێش ئەوەی بگات (قبل النضج).

بەڵام لەکاتی توش بونێکی کەم و مام ناوەندی‌دا ڕەگی دوەم دروست ئەبێت و ڕووەکەکە قەبارەی تایبەتی خۆی وەر ئەگرێت بەڵام پێگەیشتنی دووا ئەکەوێت لەدیاردەکانی توش بوون بەم نەخۆشی‌یە

---

دەرکـەوتنی خاڵی ڕەش ڕەش (lesions) کە لەسـەر ڕەگی مێخی (جـذر وتـري) وەرەگـە لاوەکی یەکانی ڕووەکە تووش ،وەکە دەرئەکەوێت.

وەکـە ڕووەکـەکـان لە چاڵـەکانداەبن وتیایدا پەرەئەسێنن کەئـەتـوانین دیاری بکەین بەمیکرۆ سکۆپ ئەم نەخۆشی‌یە پەرە ئەسێنێت لەو زەویـانـەی کە کەم ئاوڕێـژ ن (صـرف ضعـیـف) وەك خاکـی گران و قوڕاوی (طـینیـە ثقیلە) کە ئاوتیـای پەنـگە ئەخـواتـەوە .وەهـەروەهـا ئەوزەوی یانـەی ترشیان کەمە (قلیلة الحموضیە) ئەبێتە هۆی پەرەسەندنی ئەم نەخـۆشی‌یـە بەتـایبـەتی لەوکـاتـەی کە هەواساردو شێ داربێت (الجو بارد ورطب).

نەهێشتنی ڕووانی (عدم زراعة) ڕووەکە پاقلەیی یەکان (beans) لەدوای توتـن لەسـوری کشـتـوکـالی‌دا (الـدورة الزراعیە) چونکە ئەم ڕووەکانە ئەبنە خانەخوێ بۆکەڕووەکان.

## چارە سەرکردنی

---:-

(1) گواستنەوەی شەتڵی بێ نەخۆشی واتە ساغ و خاڵی بێت لەچاڵ کە لەسەر ڕەگە کەیەتی.

(2) ناشتنی جۆری بەرگری کەر بەم نەخۆشی‌یە.

(3) ڕەچـاوکـردنی باشـتـرین دەورەی کشتوکاڵی کەباش بێت بۆی.

## «نەخۆشی کەڕوە شینە»

ناوی ئەم نەخـۆشی‌یـە بەکـوردی (کـەڕوە شینـە)یـە وە بەعــەرەبی (مـرض العفن الأزرق علیٰ التبغ) یا (مـرض البیاض الزغبی علیٰ التبغ)ی پێ ئەڵێن.

بۆ یەپێی ئەڵێن (کـەڕوە شینـە) چونکـە بەسـەر لای خوارەوەی گەڵا توتنـە توش بووەکـانـەوە کەڕوویـەکی شینی خۆڵە مێشی پەیدائەبێ.

ئەم نەخـۆشی‌یـە بەهـۆی یەکێـك لەکۆمەڵی (الفطریات الاشنیة) وەپەیدا ئەبێ کەپێی ئەڵێن «Peronispora Tabacina Adem» ئەم دەردە سەرەڕای ئەوەکـەتـوشـی شەتـڵی توتن و برکـەتـوتن ئەبێ، توشی شەتڵی تەمـاتـەو بیبەرو باینجانیش ئەبێ نەخوازەلا ئەگەر هەوا لەباربێ بۆئەوە بەڵام گرنگی ئەم دەردە لەوەدایـە کەمـەتـرسی دارتـرین نەخۆشی یەکە توشی شەتڵە توتن ئەبێ.

## مێژووی ئەم نەخۆشی‌یە / -

---

ئەم دەردە، لە سەد ساڵ لە مەوبەر لە ئوستراڵیادا پێ‌یان زانیـوە، لەوانـەشـە کە ئوسـترالیـا سەرچـاوەی یەکەمی ئەم دەردەبێ پاشان لە 1921دا وەك مافەتە (وباء) کەوتۆتە ناو توتنی وڵاتـە یەك گرتـوەکـانی ئەمـەریکاوە. پاشانیش هەر چەنـد ساڵێـك سەری هەڵ دایـەوە، تالـە ساڵی 1938دا لەکەنەداش پەیدابوو لەوێ شەوە خۆی گەیاندە ئەورووپا وە لە ساڵی 1958دا وەك گەیشتـە وڵاتـەکـانی تری ئەورووپا وەلـەوڵاتـانی بەلقـانـەوە بەتایبەتی لەیوناندا زیانێکی زۆری گەیاندبە بەرهەمی توتن. لە ساڵی 1962 یشدا لەتورکیادا بڵاوبـووەوە لەوێ وەگـەیشتـە سوریـاو لوبنـان وەلـە ساڵی 1963دا گەیشتە ئەردەن.

له عێراقیشدا یەکەم جار لەمانگی مارتی ساڵی 1969دا گەیشتە عێراق و لە شەتڵگەکانی (مشاتل) تەماکۆ (تنباك)ی ناوچەی (هندیە)و ناوچەی کەربەلادا دیاری‌دا.

بۆیەکەم جار کاربەدەستانی بەشی دەردوداوی سەوزەوات (قسم وقایة الخضراوات) لەکۆلیجی کشتوکاڵی پێیان زانی‌و ناسی‌یانەوە.

لەوێ شەوە خۆیان گەیاندە کوردستانی عێراق و وەك مافەتەبلاو بووەوە بەشەتڵگەکانی توتنی ئەو ناوچەیەدا.

## گرنگێتی ئابووری ئەم نەخۆشی‌یە

نەخۆشی کەرووەشینە گرنگترین و مەترسی دارترین نەخۆشی‌یە کەتووشی شەتڵگەی توتن ئەبێ وەئەبێ بەهۆی لەناوبردنی شەتڵە بچوکەکان وە وایش هەیە ئەبێ بەهۆی دامردنەوەی هەموو شەتڵگەکانی توتن لەو ناوچەیەکەتیای بلاوبۆتەوە، سەرە ڕای ئەوەکە ئەگاتە کێڵگە توتنەکانیش و توشی ئەوانیش ئەبێ ئەم نەخۆشی‌یە دەردێکی یەکجار کاریگەرە. پێویستەبە شێوەیەکی باش و وردبەربەرەکانی‌و چارە بکرێ بەتایبەتی لەبەرئەوە کەهێشتا ئەو جۆرەتوتن و تەماکۆیانەی (تنباك) کە لە عێراقدا دەچێنرێن لەخۆیانەوە بەربەرەکانێی ئەم دەردەیان پێ‌ناکرێ.

## دیاردەو نیشانەکانی ئەم نەخۆشی‌یە

أ ـ نەخۆشی کەرووە شینە نیشانەکانی بەسەر شەتڵە توتنە ووردەکانەوە. پەڵەی زەردپەیدا ئەبێ بەسەر ڕووی گەڵا توش هاتووە کانەوە. ئەوەتە ئەبینین ئەوگەڵا ووردەیی کە کەتوش ئەم دەردە بوە پەڵەیەك یان چەندپەڵەیەکی زەردی بەسەرەوەپەیدائەبێ. وە ئەگەر هەوا ووشك بوو ئەو گەڵایانەی کەتوشی ئەم دەردەهاتن ئەشێوێن و ووردەووردە دەوران دەورەکانیان سیس ئەبێ‌و ووشك ئەبێ، دائەمرکێتەوە خۆ ئەگەر دەردەکە توندبێ ئەبینین وابەشی زۆری گەڵای شەتڵەکان ووشك بوون. وەك بڵێی هەڵبرۆز کاون هەروەها دیووی ژێرەوەی گەڵا توش بووەکان کەرویەکی شینی وەك ڕەنگی خوڵەمێشی لەسەر پەیدا ئەبێ. وەئەگەر هەوانم وشێی پێوە بوو کەرووەکە ڕەنگی شینی وەنەوشەی وەرئەگرێ ئەم کەرووە جێگای گەرای میکرۆبی دەردەکەیە، ئەو شەتڵەی کەتوشی کەرووە شینەبوویێ لەوانەیە چاك ببێتەوە. بەتایبەتی ئەگەر لاسکەکەی توش نەهاتبێ. بەڵام لەوانەشە دیسانەوە تووشی دەردەکە ببێتەوە ئەگەر هاتو هەوانم و شێی پێوەبێ چونکە هەوای شێ‌دار پەیوەندیەکی زۆری هەیە بەبلاوبونەوەی ئەم نەخۆشی‌یەوە.

ب ـ نیشانەی ئەم نەخۆشی‌یە بەشینایی ناو دێرەوە یان کێڵگەوە ئەگەر هەواساردو شێ داربێ، لەوانەیە پاش شەتڵ لێدان، برکە توتنەکانی ناو دێراوی توتن تووشی ئەم دەردەبن. ئەم توش بونەش بەوەدەبێ شەتڵی نەخۆشی لێ بدرێت یاخورد پاش هەڵکێشان و گواستنەوەی شەتڵەکان دەردەکە بلاو دەبێتەوە، نیشانەی ئەم نەخۆشی‌یەش بەوەدا دەردەکەوێ پەڵەی زەردی بچوك بەسەر ڕووی گەڵاوە بەشی سەرووی گەڵا نەخۆشەکانەوە پەیدائەبێ‌و ووردەو ردەگەورەئەبێ ورەنگەکەی ئەبێ بەقاوەی یەکی کاڵ و ئەنجا شوێنەکەی ووشك ئەبێ‌تەوە ریشوەکانی لەیەك ئەبنەوەو دائەرزێ.

خۆئەگەر هەواشێ دارابێ‌و بارانی هەبێ ئەوە گەڵاتوش بوەکان کە نزیکن لەزەوی‌یەوە کەرویەکی شینی خوڵەمێشیان پێوەیە ژمارەی ئەم پەڵانەو گەورەیی‌و بچوکیان بەپێی هەوای شوێن ئەگۆرێ. وەبەپێی زۆری‌و کەمی‌ی توش بوون گەڵا توتنەکەو توانایی بەربەرەکانێی لەوبرکە توتنەدا.

ئەگەر هەواش خۆش بێ‌و هەرلەسەرەتاوە گەڵاتوتنە کەتوش بوبێ، ژمارەی پەڵەکان زۆرتر ئەبێ‌و گەورەترئەبێ

، وەئەگەر هەوا گەرم بیّ و درەنگ گەڵا توتنەکان توشی دەردەکەبین وڵەکان کەمترو بچوکتردەبن.

## توشبوکەری ئەم نەخوشییە

ـــــــــــــــ : ئەم نەخوشییە بەهوّی بوّك لەکوّمەڵی (الفطريات الأشنيه) وە پەیدائەبیّ کەپیّ ی ئەڵیّن . Peronispora Tobacina Adam وەخولی ژیانی بەسەر گەڵا توتنەوە ئەباتە سەر ، وەدوو جوّرگەرای لیّ پەیدائەبیّ کە بەتەنها چاو نابینریّت. وەبوّ دیتن و لیّ کوّلینەوەیان پیّویستمان بە بەکار هیّنانی میکروّسکوّب هەیە.

1 ـ جوّری یەکەمی ئەو دووجوّرە گەرایە بەژمارەیەکی زوّر بەسەر (هەڵگرێکی تایبەتی وە پەیدائەبیّ لەوناوچە توشبووەکان دا

وەبلاو ئەبنەوە بەدیاری ژیّرەوەی گەڵا ئەبیّ لەوناوچە توشبو هاتووەکان بەهوّی ئەم جوّرە گەرایەوە دەردەکەوەك مافەتە لەبەهاردا لەگەڵایەکەوە بوّگەڵایەك لەبرکەیەکەوەبوّ برکەیەکی تر، وەلە دیّراویّکەوە بوّ دیّراویّکی تر ئەڕوا. ئەم گەڵایەئەوەندە ناسکە ئەگەر خوّی کرد بەگەڵا توتنەکان هەر پاش پەیدا بوونی بەچەند سەعاتێك ... چونکە بەر بەرەکانیّ ی باری هەوای پیّ ناکری. ئەم گەرایە بەهوّی بارانەوە پەرە ئەسیّنیّ وە لەتاقە وەرزیّکا لەوانە چەند وەچەی لیّ بێتەوە ، ئەم جوّرەگەرایە پیّ ی ئەڵیّن (سپورات

2 ـ جوّری دوەمی ئەم گەرایە ... بەربەرەکانیّ ی باری نالەباری هەوای پیّ ئەکری ئەم گەرایە زستان و هاوین ئەمیّنیّ و یالەناو خوّڵایابە پاشماوەی . گەڵا توش بوەکانەوە وەلەبەهارا زاوزیّ ئەکاو توشی شەتڵە توتنە بچوکەکان ئەبیّ کە لە نزیکەوەن . بەهوّی ئەم جوّرەگەرایەوە بەهاران زور شەتڵی ئەو شەتڵگانەی کە ساڵی رابردوو توش بوون ساڵ ی داهاتوش توش ئەبن ئەم جوّرەگەرایە پیّ ی ئەوتریّ (السبورات المقاومة) ـ

A - گەراهەڵگرەکە گەرای کوّنیدی هەڵگرتوە.

B - گەرایەکی پێگەیوی کوّنیدی لولەی بوّ گەیاندن دینیّ.

C - کوّنافەکانی پیّکهاتنی گەرای کوّنیدیی.

D - لولەی بوّ گەیاندن بەشوێنیکدا بوّ ئەپەڕیّ ...

E - F - G - H - I

### ـ هەنگاوەکانی پیّکهاتنی گەرای جنیی لەشانەکانی توتندا ـ

ئەو هوّیانەی کە یارمەتی بلاوبونەوەی ئەم نەخوشییە ئەدەن

ـــــــــــــــ

گەلیّ هوّ هەیە یارمەتی پەیدابوون و بلاوبونەوەی نەخوشی کەرِوەشینە ئەدەن وەك :

1 ـ شەتڵگەکان ـ سەرنج دراوە نەخوشی کەرِوەشینە لەپیّشالە شەتڵگە ... خاوییەکان دەس پیّ دەکات، لەریّگای ... کە ... تەوە لەخاکی دیّبەرەکەدا بایەسەر پاشماوەی گەڵا توتنەکانەوە. لەبەر ئەوە پیّویستە شەتڵی توتن لەشوێنی مانەتاوی پیّ نەکریّت، بەڵکو لەشوێنی پاك و خاویّن دا کەخوّری بەباش لیّ بدات.

2 ـ تەمەنی برکە توتنەکە ـ لە هەموو کاتیّکا شەتڵەتوتن لەوانەیە توشی کەرِوە ... نەخوشییە عادەتی وایە بەزوّری بلاو ئەبیّتەوە ... لەکاتیّکا کەهیّشتا هەرشەتڵی چوارگەڵای پیّوەیە ... (3 ـ 4) هەفتە توش بونی شەتڵ یەکەم.

ئەگەر هەوا سازبیّت دەردەکەوەك مانەتە بەهەموو لایەکدابلاو ئەبیّتەوە بوّیە پیّویستەلەم ماوەیە دااگاداری شەتڵگەکان بکریّ زوّری.

3 ـ باری هەوا ـ باری هەوا وەك گەرماو سەرماو شیّ و

روناکی کارێکی زۆر ئەکاتە سەر بلاوبونەوەی نەخۆشی کەروە شینە بەگەڵا توتندا. سەرنج دراوە ئەم نەخۆشی‌یە لەهەندێ وەرزدا وەك مافەتە بلاوئەبێتەوە مەترسی‌ی لێ ئەکرێ. کەچی لەهەندێ وەرزی تردا بەدەگمەن نەبێ پەیدانابێ. بەگوێرەی باری هەوا. ئەگەر هەوا مام ناوەندی بێ‌و نەگەرم ونەسارد، وەعاسمان هەوری بێ‌و بارانی هەبێ بایش مام ناوەندبێ ،ئەم نەخۆشی‌یە زۆر توندوتیژ ئەبێ ،وەبە پێ چەوانەوە ئەگەر هەوا ووشك بێ‌و گەرم بێت و عاسمان سایەقە بێ ئەم دەردە زیان کەم ئەبێ ئەگەر پلەی گەرما هاتێتە خوارەوە بۆ نێوان (10 ـ 20.) ئەوا هەواکەی زۆر لەبار ئەبێ بۆپەرە سەندنی ئەو (فطریاتەی) کەئەبن بەهۆی بلاوبونەوەی ئەم دەردە.

وە ئەگەر پلەی گەرما سەرکەو تویێ زیاتر لە (25.) ئەوا تۆوی ئەم فطریاتە پێی ئەڵێن (کۆنیدیا) کەڵکی پەرەسەندنی پێوەنامێنێ.

تەڕایش ئەوەندەی گەرما گرنکە گەباران و شەونم بەسەر گەڵای توتنەوە هۆیەکی گرنگی پەیدابون و پەرە سەندنی ئەم نەخۆشی‌یەن هەلی یەکجار لەبار بۆتوش بوونی گەڵا توتن ئەوەتا گەڵاکان (2 ـ 3) سەعات لەپاش خۆرکەوتن بەتەڕی بمێنێتەوە..

وەهەتاگەڵاکان زۆرتر تەڕبن زۆرتر مەترسی توش بووهەیەو دەردەکە مەترسی دارترئەبێ. بەش بەحاڵی تیشکی ڕۆژیش لەگەڵێ سەرەوە کارئەکاتە سەرپەرەسەندن وبلاوبونەوەی نەخۆشی‌یەکە، چونکە ئەگەر ئەو تۆوی (فطریات کونیدیی)یە 2 ـ 3 سەعات خۆر لێ‌ی بدات ئەمرێ. هەروەها تیشکی ڕۆژ مەودای توش بوونی بەم دەردە کەم ئەکاتەوە. چونکە کارئەکاتە سەرکەم کردنەوەی تەڕای بۆ پەیدا بوونی دەردەکە.

## ڕێگای پاراستن وچاکردنی ئەم دەردە:ـ

لەکاتی نەخۆشی کەروە شینەدا پێویستە برای توتنەوان دوای ئەو ئامۆژگاریانە بکەوێ کە ئەی درێتێ بۆئەوەی توتنەکەی تووش نەبێ.

1 ـ تۆوی ساغی‌وا داچێنێ کەپێشان قەدە (ساق) توتنەکەی نەخۆش نەبوویێ هەروەها نابێ‌تۆری واداچێنێ کەدوودڵ بێ لەبارەی ساغی‌و نەخۆش یەوە.

2 ـ ئەبێ شەتڵگەی توتن خۆڵێکی چاکی هەبێ‌و حەوزەکان بچوك بن وەلەهەر مەترێکی چوارگۆشەی شەتڵگە کەیرا لە (1 / 2 )غم تۆوو زیاتر دانەچێنێ بۆئەوەی شەتڵگەکان و پڕ نەبن و بێ بەهۆی زۆریی تەڕای‌و لەئەنجاما بێ بەهۆی بلاوو بونەوەی نەخۆشی کەروەشینە.

3 ـ جارێکی تردانە چێزێتەوە ئەوشوێن شەتڵگانەی کەجاران تووشی کەروە شینەبوون چونکە لەوانەیە خۆڵەکەیان پیس بوبێ‌و تۆوی (فطریاتی) ئەم نەخۆشی‌یەی پێوە بێت واباشە خۆڵی شەتڵگە بەهۆی گەرمای بەتین (وەك ئاگرتێ بەردان) یا بە هۆی ڕشاندنی دەرمانی کیمیاوی پێوەی پاك بکرێتەوە.

4 ـ لەکاتی هەڵبژاردنی شوێن شەتڵگەدا ئەبێ شوێنی واهەڵبژێرێ کە بەدەرەوەبێ‌و خۆروهەو الێ‌ی‌بدات، وە ئەبێ لە شوێنی شێ‌دارو سێبەرو لەچاڵا بێت تۆودانەکات.

5 ـ هەر شەتڵێکی زیاد کەپێویستی هەبوو دەس بەجێ‌خۆی لێ دەرباز بکاو بیتەوتێنێ‌و بێکات بەژێر خۆڵەوە تانەبێ بەهۆی بلاوبونەوەی نەخۆشی کەروەشینە.

6 ـ پاش شکاندنەوەی گەڵا توتنەکان قەدەکانیان هەڵکێشێ‌و لەگەڵ هەرچی پاشماوەی گەڵا توتندا هەیە هەمووی بسوتێنێ‌و زەوی‌یەکە بکێڵێتەوە بەکێلانێکی قوڵ و هەڵی گێرێتەوە.

7 ـ پێویستە لەسەر توتنەوان شەتڵەتوتن لەشەتڵگەی دەرداوی یەوە نەبا بۆناو دێراو تالەرێگای ئەم شەتڵانەوە دێراوەکان توش نەبن.

8 ـ ئەبێ هۆی چاکردنی ئەم دەردە بەکار بهێنرێ

کەئـەویش بریتی‌یـە لەبـەکـار هێـنانی دەرمـانی کیمیـاوی ،چونکە گەلێ دەرمانی واهەیە چارەی ئەم نەخۆشی یەیان پێ ئەکرێ وەك:

1 ـ زینەب 2 ـ دایشین. 3 ـ ئەنتراکوڵ 4 ـ لۆناکول 5 ـ ماتب ئەم دەرمانانە یا بەرشاندن ،یابە پرژاندن بەوشکی بلاوئەکرێنەوە بەم چەشنەی لای خوارەوە.

کەگـەلای دووەم دەرکـەوت دەس ئەکـرێ بەچـاکـردنی دەردەکە هەرسێ رۆژ جارێك دووکانە شەتلەکان دەرمانیان پیـائـەکـرێ وەئـەم دەرمـان کردنـە هەر بەردەوام ئەبێ تالـە لێـدانی شەتلەکـان ئەبنـەوە (چـونکـە تا 10 ـ 12 رۆژ بەر دواهـاتنی شەتـڵ لێـدانـەکـە توش بوونی دەردەکـە زۆر توندئەبێ) ئەبێ گەلا توتنەکان لەکاتی دەرمان پیاکردنەکەدا ووشـك بن نەتـەریو نەشـەو نمیـان پێوەبێ. هەروەها نابێ لەرۆژی دەرمـان دارشـانـدنـەکەدا ئاوی توتنە کەبدرێ. وە ئەگـەر باران باری ئەبێ 48 سەعـات پاش بارانـەکـە سەر لەنوێ دەرمان دابرشێنرێتەوە وەئەبێ بەجۆرێك بێ کەهەموو گەلاوقـەدەکـان بگـرێتـەوە. وەبـۆ ئەم مەبـەستـە مەکینـەی رشـانـدنی تەوژم داربـاشترە چونکە هەر خۆی گەلاکە هەڵ ئەگێرێتەوە دەرمانی لێ ئەدات وترس بچران قەدی‌و گەلای توتنـەکـە نابێ وەئـە گەر دەرمـانـەکـە بەتـرو مپـای دەستی دابـرشێنـرێ هەمـووئەو دەرمانانەی سەرەوە (جگە لە ماتب) ئەتوێنرێتەووە هەر (40 ـ 70) غرامێك ئەکرێتە ناو (20) تەنـە کەئـاو وە ئەگـەر مەکینەی رشاندنی تەوژم داری بەکار بهێنرێ ئەبێ دەرمانەکە (3 ـ 4) قات زیاتر بێت.

وەبۆ بەکار هێنانی ماتب) بەتەرکیزی (15) غم دەرمان بۆیەك تەنەکە ئاو ئەبێ ئەگەر ترومپای دەستی بەکار بهێنرێ.

وەبە تەرکیزی (60غم) دەرمان بۆ یەك تەنەکە ئاو ئەگەر مەکینەی رشاندنی تەوژم دار بگار بهێنرێ.

تۆزێ وشکی زینـەب بەتـەرکیـزی 10 ./. وتـۆزی ماتب بە تەرکیزی 20 ./. ئەبێ چارکردنی ئەم دەردە کە لە ناو دووکـانـە شەتڵی توتنـدا بەتـرومپاو بەپرژاندن بەووشکی یش ئەبێ پاش ئەوەی کەدەردەکـە دەرئـەکـەوێ یاهـەست وابکرێ کەلەناوانەیەپەیدا بووبێ ئەم رشاندنەش ئەبێ درێژە بکێشێ هەفتە جارێك تامەترسی نامێنێ ئەبێ ئەوەش لەیاد نەکەین کەهەر کاتێك باران باری پێویستە (48) سەعات دەرمانەکە دانەر شێنرێتەوە.

## سەرچاوەکان:


● نەخـۆشی کەرووە شینـەی گەلاتـووتن، بلاوکـراوەی بەرێـوەبەرێتی ئینحیسـاری تووتن، ئامادەکردنی: د. حەسەن یوسف عانی ـ د. عەلی بەهادلی ـ حەمدی عەبدولمەجید ـ مەیسەر مەجید.

● نشرة حول زراعة وانتاج التبوغ الشرقية والفرجينية، اعداد: جميل عبداللطيف ـ د. خالد احمد ابراهيم ـ آزاد جميل صائب.

● نشـرة ارشـادية عن اهم الأمـراض والطفيليات النباتية والحشرات التي تصيب محصول التبغ، اعداد المهندس سليم حنونيك «رسالة ماجستير الى جامعة فيرجينيا ـ الويات المتحدة الأمريكية».

● نشـرة جمعيـة علوم الحيـاة العـراقيـة فرع منطقة الحكم الذاتي ـ دراسـة بقلم الـدكتـور اوميـد نوري محمـد امين بعنـوان «التغيـرات الـكـيـمـيـاويـة في مركبـات ورقـة التـبـغ خلال عمـليـة التجفيف Flue - caving».

● النشرة الأرشادية حول اهم الأمراض التي تصيب التبغ في الحقـل ـ 1983 ـ اعـداد فرع مركـز زراعـة وتحسين التبوغ في السليمانية.

● النشـرو الأرشـاديـة حول زراعـة التبـغ الفـرجيني ـ عبدالرزاق شاكر.

● مجـاضـرات حول التبـوغ في الجـامعـة السليمـانيـة للأسـاتـذة: د. محمد المصري، د. خالد احمد ابراهيم، د. أوميد نوري محمد امين.

● اساسيات علم التربة /تأليف د. ص،د، فون و د. ل، م، تورك.