



رئیکراوی خۆراک و کشتوکالی نیودهولته تی سەر به نهتهوه یهکگرتووهمکان  
پهژگرمی کشتوکالی له بیریاری نهجوومهنی ناسایش - ۹۸۶

## رئیهری بهرهه مهینان و پهینکردنی بهروبوومه کشتوکالییهکان



چاپی دوومه

ههولپیر - ۲۰۰۳



## دليل انتاج المحاصيل الزراعية



## GUIDE OF PLANT PRODUCTION

ERBIL - ٢٠٠٣



رېځخراي خۇراك و كشتوكالى نښودولەتى سەر بە نەتەرە يەككرتووهكان  
پروگرامى كشتوكالى له بېريارى ئەنجومەنى ئاسايش - ۹۸۶

## رېبەرى بەرھەمھېنان و پەينکردنى بەروبومە كشتوكالپھەكان

كۆكردنەوہ و نامادەكردنى

سەدرەددين نۆرەددين ئەبۇبەكر  
سەدرەددين نۆرەددين ئەبۇبەكر  
ئەندازيارى يەكەمى كشتوكال  
ئەندازيارى يەكەمى كشتوكال

چاپى دووہم

ھەولپير-۲۰۰۳

نەم پەرتووكە بریتییە ئە كۆمەتە وانەییەك، كارمەندانى پڕۆگرام ئە بواری پاراستنى رووك بۇ جووتیار و كارمەندانى كیلگە كشتوكائییەكان نامادەیان كردوو، ریکخراوی FAO بە پەرتووكیكى كیلگەیی دادەنیّت و ئە سەرۇكایەتی ریکخراوەكەو دەرنەكراوہ ..

رئیسەری بەرھەمھێنان و پەینکردنی بەروبوومە كشتوكائییەكان  
صدرالدین نورالدین أبوبكر و جلال حمد امین حمد

ناوی پەرتووك  
كۆكردنەوہ و نامادەكردنی

عبدالغفار صابر و صدرالدین نورالدین  
رئینمایى كشتوكائى لە ریکخراوی FAO ، ھەولیز

كۆمپیوتەر  
ئەركى چاپ كردن  
رەنگ

چاپخانەى وەزارتى كشتوكائى / ھەولیز  
دووم - - ۲۰۰۳  
۱۵۰۰ دانە  
۲۰۰۳ / ۲۵۷ - ھەولیز

چاپخانە  
چاپ  
تیراژ  
ژمارەى سپاردن

**بهشی یه‌که‌م**  
**ریبهری به‌ره‌مه‌ینانی به‌روبوومه کشتوکالییه‌کان**





## پيشه‌كى چاپى يه كه م

كوردستان خاكيكى به پيت و ئاويكى سازگار و كەش و هه‌وايه‌كى له‌بارى بۆ كشتوكالّ هه‌يه، مرؤقى كورديش له‌ سه‌ره‌تاي ژيانيه‌وه به‌ كشتوكالّ‌وه گۆشكراوه، له‌ سه‌رتاسه‌رى جيهاندا كشتوكالّ سالّ به‌ سالّ بايه‌خى پتر ده‌بيت، دابين كردنى ئاسايشى خۆراك، بووژاندنه‌وه و تۆكمه‌ كردنى ژيخانى ئابوورى ولات، به‌رزكردنه‌وه‌ى ئاستى ژيانى جۆتياران، دابين كردنى كار بۆ بى كاران، هاوسه‌نگى بارى كۆمه‌لايه‌تى له‌ نيوان شار و گوندا، به‌ پله‌ى يه‌كه‌م ئەمانه‌ هه‌موويان به‌ گه‌شه‌كردن و په‌ره‌پيدانى كشتوكالّ‌وه به‌ندن.

زانست و ژيانى مرؤقى ئيمرو، زۆر به‌ خي‌رايى و به‌ توندى مله‌ى په‌ره‌سه‌ندن و سه‌رکه‌وتنى مله‌ى پيشه‌وتنiane، گه‌لان له‌ كى به‌ركيى به‌ره‌وييش چوون ته‌كان و شابازى گه‌وره داوین، دۆزينه‌وه و نۆژه‌نکردنه‌وه‌ى دوینى ئيمرو به‌سه‌رده‌چيىت، هى ئەمرؤش به‌يانى كۆن ده‌بيت، راده‌ى گۆران و پيشه‌وتن ئەوه‌نده به‌ گور و پر ته‌ورمه كه مرؤقى چاپوك و هۆشيار به‌ ئاسته‌م ده‌توانيت فري‌اي بکه‌ويىت، چ جاي ئاده‌میزادى سړبوو و دابراوه، نووستوووه‌كان له‌ خه‌و رانه‌بن و نه‌كه‌ونه خۆ، گورگان خواردى ده‌بن. بلاوكردنه‌وه‌ى زانستى پيشه‌يى به‌ زمانى زگماكى هه‌ر نه‌ته‌وه‌يه‌ك ته‌نينه‌وه و چه‌سپانى زانسته‌كه له‌ نيو رۆله‌كانيدا ساناتر ده‌كات، زه‌ميينه‌كى له‌باريش بۆ ئاينده‌يه‌كى پرشنگدار ده‌ره‌خسپينيت، هزرى دلسۆز و قه‌له‌مى به‌ برشت، به‌ پيى توانست و به‌ پيى پيويستى به‌رزه‌وه‌ندى گه‌له‌كه‌ى قه‌له‌مى په‌لى ميوه‌ى شيرين له‌ كيگه‌ى به‌ پيى ئەمرؤدا بۆ نه‌وه‌كانى داها‌توو ده‌روينيت.

رېبه‌رى به‌ره‌م هينانى به‌روبوومه كشتوكالّيه‌كان و رېبه‌رى به‌كارهينانى په‌ين كه ته‌واوكه‌رى يه‌كترن، به‌يه‌كه‌وه ئاماده‌كرايون تا پيکه‌وه له‌ توپى دوو به‌رگدا بلاوبكرينه‌وه به‌لام کران به‌ دوو ناميلكه‌ى جيا جيا (له چاپى يه‌كه‌مدا).

باپيرانمان گوتووينا نه ((رۆژ و لات هه‌موو ولات))

ۋەك دەزانىن كاتى چاندنى لەبار و جۆر و چەشنى بەروبوۋمى كشتوكالى گونجاۋ بە پىيى ناۋچەكانى دەگۆردىت، بۇ نمونە كەلار و كفىرى و خانەقىن گەرمە ستىرن لە ناۋچەكانى شارەزور و بىتوۋىن و دەشتى ھەرىر و زاخۇ، قەلادىزى و چۆمان و سۆران و مېرگەسۆر و ئامىدېش كوۋىستانترن.

ھەرۋەھا كاتى چاندن و ماۋەى نىۋان روۋەك و دىراۋەكان و كاتى پىگەشىتن و بىرى بەرھەم ... زۆر جارن بە پىيى چەشنى بەروبوۋمى كشتوكالى دەگۆردىت .

ئىمەش بە گشتى زانىبارى گىرنگ و بنەپەتى گونجاۋمان بۇ ھەرىم ھەلبىژاردوۋە بۇ چاندنى رىكوپىك و بە رىگەى راستودلرۋست و لە كاتى گونجاۋدا،

زانبارى و بىرە دىبارى كراۋەكانى ناۋ خىشتەكانى چاندن و بەرھەمھىنانيان لە خۇپرا دانەندراۋن، بەلكو لىكۆلئىنەۋە و تۆژىنەۋەى زۆريان لەسەر كراۋە و پىسپۆر و شارەزاي بەتوانا لە كىلگە بە ئەزمون، لە مەلبەندەكانى تۆژىنەۋە و زانكۆكانى ھەرىم و دەوروبەرماندا سەلماندوۋيانن،

بۇ نمونە: گەر بىرى تۆۋى لۆبىيى پىۋىست بۇ داچاندنى روۋبەرى دۆنمىك زەۋى ۸ كگم دىبارى كرابىت، بەلام ئىمە ۴ كگم لە ھەمان تۆۋ لەم روۋبەردا بچىنن، ئەۋكاتە جىگەى ۴ كگم تۆۋ لە زەۋىيەكە بە بى سوۋد دەپوات، لە كاتىكدا ھەموو پىداۋىستىيەكانى بەرھەمھىنانيان لە كىلان و پەين و ئاۋدانن...، بۇ ھەمان روۋبەر دابىن دەكرىت، دراۋ و ماندوۋبوۋنەكە بە فىرۆ دەپوات، بەلام ئەگەر ۱۵ كگم لەم تۆيە لە ھەمان روۋبەر بىۋىندىت، ئەۋكاتە روۋەكەكان زىاد لە پىۋىست چىر و پىر و بى ھىزدەبن، چونكە تىر خۇراك و ئاۋ نابن، بۆيە كەمترىش بەرھەم دەدەن، گەر لەگەل ھەمان روۋبەر بەراۋرد بىكرىت كە بە ۸ كگم تۆۋ لۆبىيا بچىندىت، سەربارى دراۋ بە فىرۆدان بۇ كىپىنى تۆۋ پىداۋىستىيە زىادەكانى چاندن.

ھەر بە ھەمان شىۋە گەر لە باخىكى سىۋدا كە ۷۰ دار لە دۆنمىك دەچىندىت (۶م × ۶م) ئىمە لە جىياتى ۷۰ نەمام ۱۵۰ نەمان بىنژىن لە داھاتوۋدا كە دارەكان گەۋرە دەبن خۇراك و خۇريان بەكەمى بەردەكەۋىت، دارەكان لە جىياتى سىۋمان بۇ بگرن، لە پىناۋ مانەۋەى خۇياندا دەكەۋنە پىشپىركىيى بلىندبوۋن تا بەجى نەمىنن و نەكەۋنە ژىر سىبەر. لە ئەنجامدا دار سىۋى زۆر گەۋرە و كەم بەرھەممان دەبىت. ھەرۋەھا



قهلاچۆكردىنى دەردهكانى كشتوكالّ و دار ههلهپهرداقتن و خزمهتكردنى داره گهورهكان گرانتر و به ئهركتر دهبيّت، بهلام گهر له برى ۷۰ نهمام له ههمان تهزه سىو ۴۰ دار بچينين، ئهوكاته جيگهى ۳۰ دار و بهرههمهكهيان به فيرۆ دهروات، كهچى گهر ۷۰ نهمامان ناشت ئهوكاته دارهكان به هيژتر و بهرههمهكهشيان زور و نايابتر دهبيّت.

هههمان كاردانهوه روودهات ئهگهر بهروبومهكه له كاتى گونجاودا نهچيندرىت، بۆ نمونه: ئاروويا تهماته كه بهروبومى هاوينهنگهر له كاتى خوياندا زوتر له كىلگهى والادا بچيندرين، له كاتىكا گول دهكهن كه له وانهيه شهپوليكى سهراموسولّه ئهندامهكانى نيرينه وميينهى گولهكه بكوژيت و بهر نهگرىت، ئهگهر سهراماكهش زور به هيژ بوو لهوانهيه رووهكهكانيش لهناو ببات، خو ئهگهر له كاتى چاندى خويانا درهنگتر برويندرين و ههميسان گهرماى زور توژى ههلاّلهى گولهكان دهكوژيت و پهپين و پييتين روونادهن و بهرهكه له بار دهچيت ...

صدرالدين نورالدين

ههولير / ۱۹۹۹

## چەند رېنماييەك

برای كشتيار:

پەيپە و كوردنى ئەم رېنماييەنى خوارەو بەرھەمى زۆر و دەستكەوتى باشتەرت بۆ دابىن دەكات:

چاك كوردنى سىفەتەكانى خاك بە تەخت كوردنى زەوى و بەرد بژاركردن و بەكارھيئەت پەينى زىندەل و پاچە كۆلە كوردن و ...  
پەيپە و كوردنى خوولى كشتوكالى گونجاو .  
ھەلبژاردنى تۆو و نەمامى چاك و دروست لە جۆرى پەسند و لەبار بۆ ژينگەى ناوچەكەت .

بەكارھيئەت پەينى ھاوسەنگ لە توخمەكانى (N.P.K) ھەرھەدا دابىن كوردنى پەينى پىيوست لە توخمەكانى دىكە، بە پىي پىيوستى جۆرى خاك و رىگەى چاندن و جۆرى رووھك، پەين كوردن لە كاتى خۆيدا بە رىگەى شياو .  
چاندنى رىكوپىك لە كاتى گونجاو دا .

خزمەت كوردنى بەروبوومە كشتوكالىيەكان وەك ئامادە كوردنى زەوى، تۆو و نەمام ناشتن، داشتن، چاندنەوھى شوينى نەمامە مردووەكان لە كاتى خۆيدا، تەنكە كوردن، لەناوبردنى گژوگيا، قەلاچۆك كوردنى نەخۆشى و مېرووھ زيانبەخشەكان و دەردەكانى دىكە ... تا دەگاتە رىن و درە و كوردن و گواستەنەوھ و داكردن و ساغ كوردنەوھ و ...

## تېيىنى

- ۱- بېرى بەرھەمى دارىك لە باخى ميوەدا بەپىيى جۆرو تەمەنى دارەكە و ناوچەكەو... دەگۆردىت،
- ۲- جۆر و تەرزى سالە بەر و سالى دواتر بى بەريان ھەيە .
- ۳- نەمامى دارى ميوە لە بەھار و پايزدا مۆترى دەكرىن .
- ۴- دار لە دواى گەلا و ھەرىن و بەر لە گەلا دەركردنەوھ ھەلدەپاچرىت .
- ۵- لە باخى پستەدا، پىيوستە بۆ ھەر ۸-۹ دارى مېيە، نىرە دارىكى پستە بچىندىت .
- ۶- لە پىناو دابىن كوردنى پەينى گولەكان (پىيتىن و بەرگرتن) باشتەرە كە چەند تەرزىك (تېرە، صنف) لە دارى ئەم ميوەنى خوارەوھ لە باخىكدا بچىندىن : باخى سىو، ھەرمى، ھەلووژە، باوى، گىلاس، پەكان، بەھى...

يەكەم : ھەندىك زانىيارى پىيويست دەربارەى چاندن وبەرھەمەينانى بەروبومە كىلگەيىھەكان

أ - زستانىھەكان:

تەرزەكان (تيرە ، الاصناف)	بەرھەمى دۆنمىك بە كىلوگرام	كاتىگەيشتن و دروينە	شېوھى چاندنى	بىرى تۆۋ بۆدۆنمىك زەۋى/كگم	كاتى چاندن	ناۋى بەروبومەكە
گەنمە وردەكان: ئاراس، ئەبوغرىب ۲، شام ۶، سىرى ۸۲، نۇرى ۷۰، مەكسىياك گەنمە درىشتەكان: LD ۵۳۷ ، ئىنيا ۶۱، ددانەحوشتر (حولە)، ئىتالى، بەكرەجۇ، شام ۲، ئەكساد ۶۵	۷۵۰-۲۰۰	ناۋەراستى مایس تاكۆتايى حوزەيرا، لەكۆيستانەكان دەگاتە مانگى تەمموز	بە نامىرى تۆدەر، يا بە دەست تۆۋ دەۋەشىندىت ، لە ناۋچە بەراۋەكاندا زەۋىھەكە دەكرىتە تايە	۲۰ ۳۰-۲۵	بەراۋ: لە نىۋەى دوۋەمى تشرىنى دوۋەم. دېمەكار: نىۋەى دوۋەمى تشرىنى يەكەم تا نىۋەى تشرىنى دوۋەم (۱۱/۲۰-۱۰/۲۰) لە دواى بارانى پەلە	۱- گەنم (خەلە) <b>Wheat</b> <i>Triticum aestivum</i> <i>T. durum</i>
دوررېزى رەش، كالىفورنيا خۇمانە، ماریۆت ۶۷، ئەرىقات بەلەدى ۲۶۵، شەشپەپ، نومار. جەزىرە ، گالىون، ئەكساد، كلىپر.	۷۵۰-۲۵۰	مايس تا سەرەتاي حوزەيران	ۋەك گەنم.	۳۰-۲۵	ۋەك گەنم	۲- جۇ <b>Barley</b> <i>Hordeum Vulgare</i> <i>H. sativum</i>
خۇۋلاتى (ناۋەخۇ) VLLA	۲۰۰-۱۵۰	كۆتايى نىسان تا كۆتايى مایس	ۋەك گەنم، يا بە ھىل ، نىۋان ھىلەكان ۲۵ سم	۲۰-۱۵	ۋەك گەنم	۳- نىسك <b>Lentil</b> <i>Lens esculenta</i>
خۇۋلاتى، شامى (سورى). گاب ۱، گاب ۲.	۳۰۰-۱۵۰	كۆتايى نادار تا سەرەتاي حوزەيران	ۋەك گەنم يا بە ھىل نىۋان ھىلەكان ۳۵-۳۰ سم	۲۰-۱۰	نادار	۴- نۆك <b>Chickpea</b> <i>Cicer arietinum</i>

تەرزەكان (تېرە ، الاصناف)	بەرھەمى دۆنمىك بە كىلوگرام	كاتىگەيشتن و دروينە	شېۋەى چاندنى	بىرى تۆۋ بۇدۇنمىك زەۋى/كگم	كاتى چاندن	ناۋى بەرۋوبومەكە
ACC ، خۇۋلاتى،	۴۰۰-۲۵۰	ۋەك نۆك	ۋەك گەنم	۱۵	تشرىنى۱- كانون ۱	۵- گاگۆز- كزن <b>Vetch</b> <i>Lathyrus sativus</i>
خۇۋلاتى، ماموت، بولگارى، فەرەنسى	۵۰۰-۳۰۰	سەرەتاي مايس تا كۆتايى حوزەيران	بە تۆۋ ۋەەشاندىن، يا بە دىراۋ، ۴۰ سم نيوان دىراۋەكان، ۱۵سم نيوان روۋەكەكان.	۳۰	ناۋەرەستى تشرىنى يەكەم تا كۆتايى تشرىنى دوۋەم	۶- پاقلە (دەنك) <b>Broadbean</b> <i>Vicia faba</i>
ھىندى، حىجازى ، ھىرى بروفىيان.	۸۰-۱۰۰كگم تۆ، سالى ۸-۱۰ جار دەبىرتەۋە نزيكەى ۱۲- ۱۵تەن ويىنچەى سەوز دەدات	لە دواى چاندنى بە ۶۰-۸۰ رۆژ بۆيەكەم جار دەبىرتەۋە	زەۋيەكە دەكرىتە تايە(دوكان)، ناۋ دەدرىت ،تۆۋەكە دەۋەشىندىت، ئاۋەكە بە شولەدار ليخن دەكرىت	۱۵-۸	پايزان : تشرىنى يەكەم بەھاران : لە ئادارو گۆلان	۷- ويىنچە <b>Alfalfa</b> <i>Medicago sativa</i>
ئىتالى، ئىرانى، فەحەلى، مسقاۋى	۸۰-۱۵۰كگم تۆ، سالى ۲-۵ جار دروينە دەكرىت ۷-۱۲ تەن سېپەرەى سەوز دەدات	لە دواى چاندنى بە ۴۵-۶۰ رۆژ بۆ يەكەم جار دەبىرتەۋە	ۋەك ويىنچە	۱۰	تشرىنى يەكەم	۸- سېپەرە (البرسىم) <b>Clover</b> <i>Trifolium alexandrinum</i>

ب: ھاوینیھکان:

تەرزەھکان (تیرە ، الاصناف)	دەسكەوتى دۆنمىك بە كىلوگرام	كاتى درويىنەى	شېۋەى چاندنى	بېرى تۆبۇ دۆنمىك بە كىلوگرام	كاتى چاندن	ناوى بەروبومەكە
بېشەما،خۇشناو، قوبرسى، بافرە ، كۆلا ،گولسور، ھاقاننا ،رياكا،پريايپ. فرجىنى ۳۷۵، پريايپ. عگرىه ۷۷.	۴۵۰-۳۰۰	ئاب تا تشرىنى دووم گەلا گەيشتوھكانى لېدەكرىتەوھ	تۇ، لە، تەلان (تايە،دوكان) دەچىندىرىت. نەمامەكان دەگوازىنەوھ دىراو، پىشتەى دىراوھكان ۸۰ سم، بۇ توتنى فەرجىش ۹۰-۱۱۰سم پانە ، نەمامەكان ۴۰ سم دوور لە يەكتەر دەچىندىرىت	۳-۵ گرام	ناوھراستى ئادار تاسەرەتاي مایس	۹- توتن <b>Tobacco</b> <i>Nicotiana tabacum</i>
بازيان، ھىندى شەش مانگى، عەنبەر،نەكازە، سىمانگى،يابانى، يارپىت RA IR۲۲,IR۲۰،	۱-۰,۵ تۇن	ئەيلول تا تشرىنى ۱	بە ھىل،يا تۆو وھشاندىن، تۆوھكە ژىر قوپر دەخرىت، يا بەنەمام لە گۇلاو دەچىندىرىت، وھك گەنم تۆ دەدرىت. ئنجا دەكرىتە گۆل و ئاودەدرىت.	۲۵-۳۰ كگم چەلتوك، ۱۵-۲۰ كگم بۇ چاندنى نەمام	نىوھى دووھى نىسان تاسەرەتاي مايس	۱۰- برنج (مەرەزە) <b>Rice</b> <i>Oryza sativa</i>
نیلەم، تكساس، پاكستانى ۷۰۷ لالتن، برلینگ، ئاغاتى يۇگۇسلاقى DC-۷۵	۷۰۰-۲۵۰	تەمموز تشرىن ۱-۲	بە دىراو دەچىندىرىت ، پانى پىشتەى دىراوھكان ۷۵-۱۰۰ سم، نىوان رووھكەكان ۳۰ سم	۸-۱۰	بەھارى: ئادار-نىسان پايزان:تەموز- ئاب	۱۱- گەنمە شامى (گولەپېغەمەر) <b>Corn-Maize</b> <i>Zea mays</i>

تەرزەكان (تېرە ، الاصناف)	دەسكەوتى دۇنمىك بە كىلوگرام	كاتى درويىنەى	شىۋەى چاندنى	بېى تۇبۇ دۇنمىك بە كىلوگرام	كاتى چاندن	ناوى بەروبومەكە
دوپرە، كافر، ميلو خۇمانە، حىجازى.	۵۰۰-۳۰۰	۱-ئاب-تشرىن ۱-تشرىن	بە دىراۋ يا بە تۇ دەۋەشىندىرىت نىۋان دىراۋەكان ۶۰-۷۰ سم ، نىۋان روۋەكەكان ۲۰ سم.	۵-۲	۱-ئاب-تشرىن ۱-تشرىن	۱۲- دەرە (ذرة البيضاء) <b>Sorghum</b> <i>Sorghum bicolor</i> <i>S. vulgare</i>
خۇۋلاتى، موسلى ، جيزە ، روسى ، فارسى	۲۰۰-۱۵۰	۱-ئاب-تشرىن ۱-تشرىن	تۇ لە نىۋ تايەدا دەۋەشىندىرىت يابە دىراۋ دەچىندىرىت، نىۋان دىراۋەكان ۸۰ سم ۋە نىۋان روۋەكەكان ۱۵-۲۰ سم	۵-۳	۱-ئاب-تشرىن ۱-تشرىن	۱۳- كونجى <b>Sesame</b> <i>Sesamum indicum</i>
خۇۋلاتى.	۳۵۰-۲۰۰	تەمموز- تشرىن ۱	تۇ لە نىۋ تايەدا دەۋەشىندىرىت ، يابە دىراۋ: نىۋان دىراۋەكان ۳۵-۷۰ سم.	۱۰-۶	۱-ئاب-تشرىن ۱-تشرىن	۱۴- ماش <b>Green gram</b> <i>Phaseolus aureus</i> <i>P. mungo</i>
جيزە، خۇمانە چىنى ، روسى ۲۴	۱-۰,۵ تۇن	تشرىن ۱ تاتشرىن ۲	لە دىراۋ، دوورى نىۋان دىراۋەكان ۷۰ سم، دوورى نىۋان روۋەكەكان ۳۰ سم	۲۰-۱۵	۱-ئاب-تشرىن ۱-تشرىن	۱۵- فستقى كىلگە (بستە، على بابا) <b>Peanut</b> <i>Arachis hypogea</i>
ئوكدن، لىبراگ وليەم، براك ، لى	۴۰۰-۲۰۰	ناۋەراستى ئەيلول - ناۋەراستى تشرىنى ۲	لە دىراۋ، دوورى نىۋان دىراۋەكان ۷۰ سم، بەكترياي رەگە گرى لەگەل تۇۋەكە، لەپىش چاندن لىك دەدرىت، نىۋان روۋەكەكان ۱۰-۱۵ سم	۱۰-۷	۱-ئاب-تشرىن ۱-تشرىن	۱۶- پاقلەى سۇيا (لوبياشل) <b>Soya bean</b> <i>Glycine max</i>

تەرزەكان (تېرە ، الاصناف)	دەسكەوتى دۇنمىك بە كىلوگرام	كاتى درويىنەى	شىۋەى چاندنى	بېى تۇبۇ دۇنمىك بە كىلوگرام	كاتى چاندن	ناوى بەروبومەكە
كۆكرولت ۱۰۰ .	۶۰۰-۵۰۰ لۇكەو پەموانە (دانوكە)	ئاب - ئەيلول	تۆۋ لە دىراو دەچىندىرئىت، پىشتەى دىراوكەكان ۸۰ سم، ماوہى نىوان رووہكەكان ۲۰سم	۸-۶	ناوہراستى ئادار تا كۆتايى نىسان	۱۷- پەمۇ(لۆكە) <b>Cotton</b> <i>Gossypium</i> <i>hirsutum</i> <i>G. herbaceam</i>
خۇمانە، مروارى، كلكە رېوى، يابانى	۴۰۰-۲۵۰	تەمموز- تشرىن ۱	لە نىو تايەدا تۆدەدرئىت يا لە دىراوى تەسك دەچىندىرئىت	۶-۴	بەھارى: ئادار- نىسان، پايىزى: تەمموز	۱۸- ھەرزىن (گال) <b>Millet</b> <i>Panicum</i> <i>miliaceum</i>
پۆلى، تريبىل، مارىبوماگنا .KWN	۹-۶ تۆن	حوزەيران - تەمموز. تشرىنى ۱ - تشرىنى ۲	تۆۋ لە يەك بەرى دىراوكە، پانى پىشتەكەى ۶۰سم. لە ھەردوولاي دىراوكە: پانى پىشتەكەى ۹۰سم، ماوہى نىوان رووہكەكان ۲۵سم	۶-۳	زىستانى: تشرىنى ۱ ھاوینى: ئادار- نىسان	۱۹- چەوہندەرى شەكر <b>Sugar Beet</b> <i>Beta vulgaris</i>
خۇمالى، بېرودقىك، رىكۆرد، فلىم .	۵۰۰-۲۵۰	بەھارى: تەمموز پايىزى: تشرىنى ۲	تۆۋ ، لە دىراو دەچىندىرئىت، نىوان دىراوكەكان ۷۵ سم، نىوان رووہكەكان ۲۰-۲۵ سم ، كە رووہكەكان ۱۰-۱۵ سم بەرز دەبنەوہ، تەنك دەكرىن، لە ھەندىك ناوچەى بە باراندا لە پىشتاۋ تۆدەدرئىت	۶-۴	بەھارى: ئادار- نىسان پايىزى: ناوہراستى حوزيران- ناوہراستى تەمموز	۲۰- گولە بە پۆژە <b>Sun flower</b> <i>Helianthus annuus</i>

دووم: زانىارى پيويست دهربارهى چاندن و بهرهم هيئانى بهروبومه سهوزييهكان(شىنايى):

۱- بهرهمه هاوينييهكان:

تەرزەكان (تيرە ، الاصناف)	دەسكەوتى دۆنمىك بەتۆن	كاتى پىگەيشتن (رئىن)	شىۋەى چاندنى	بېرى تۆۋ بۇ دۆنمىك بەكگم	كاتى گونجاو بۇ چاندن	ناوى بەروبومەكە
ماريموند، قايرستل، چۆكە، پريلينا، رويال، كاستل، بيكرىت ۷۴۷، سوپرستېن، نارىتا، ئەلوادى، مەپوا، سوپرکويىن، وسوپر وە ئىرلى پىرسون، ئولگان، لوكسەر،	۲- ۵ تەماتە، ۶-۱۸ تەماتەى دۆشاۋ، ۱۵- ۱۸ لە خانوۋى شوشە بەند	حوزەيران - تشرىنى ۱	تۆلە نەمامگە دەچىندىرت ، نەمامەكان لە دىراودا دەچىندىرتىن، پىشتەكى دىراۋەكان ۱،۵م پانە، نيوان نەمامەكان ۳۰-۴۰ سم	۰،۲ - ۰،۲۵	كانونى يەكەم لە ژىر پلاستىك، ئادار - نىسان لە كىلگەى كراۋە، لە ھەندىك ناۋچاندا لە سەرەتاي بەھار تۆۋ راستەوخۆ لە كىلگەدا دەچىنن	۱- تەماتە Tomato (باينجانى سوور) <i>Lycopersicon esculentum</i>
تاركا، سۇلارا، ناريا، پلاك بيوتى، موسلى، ئەلباسۆ، يۇنيكا، سۇلارا، ماور.	۴ - ۸	حوزەيران - تشرىنى ۱	ۋەك تەماتە بەلام: پىشتەى دىراۋەكان ۷۵ سم، نيوان روۋەكەكان ۳۰-۴۰ سم	۰،۲ - ۰،۲۵	ئادار	۲- باينجان Eggplant <i>Solanum melongena</i>
كالبىفورتيا، يەلۋەندەر، موسلى، ماركۆنى، سىرونا.	۳ - ۴	حوزەيران - تشرىنى ۱	ۋەك باينجان، بەلام ماۋەى نيوان روۋەكەكان ۳۰ سم	۰،۲ - ۰،۲۵	ئادار	۳- بيبەر Pepper <i>Capsicum frutescens Capsicum annuum</i>



تەررەكان (تېرە ، الاصناف)	دەسكەوتى دۇنمىك بەتتۇن	كاتى پىگەيشتن (رەين)	شېۋەى چاندنى	بىرى تۆۋ بۆ دۇنمىك بەكگم	كاتى گونجاو بۆ چاندن	ناوى بەرۋوومەكە
ئەلفا، ئارى، ئاب ، بنتجى، تودىت ، كلاپمىكس	۵ - ۳ ۳ - ۲	بەھارى: حوزەيران پايزى: كانونى۱	پەتاتە راستەوخۆ لە دېراودا دەچىندىرت، پشتەى دېراوەكان ۷۵ سم ماوہى نېۋان رووہكەكان ۲۵ سم	۷۰۰ - ۵۰۰	بەھارى: شوپات - ئادار پايزى: ئاب	۴ - پەتاتە <b>Potato</b> <i>Solanum tuberosum</i>
بەتېرە، بەترا، موسلى ، ھىندى، ئىتالى.	۵ - ۲,۵	حوزەيران تا تشرىنى يەكەم	راستەوخۆ لە دېراودا، پانى پشتەى دېراو ۷۵سم، دورى نېۋان رووہكەكان ۲۰-۳۰ سم	۶ - ۴	ئادار- حوزەيران	۵ - بامبە <b>Okra</b> <i>Hibiscus esculentus</i>
ئەكېم، زىنە، بېتائەلفا، ئوسكار، رەشىد، لاما، بابىلون، حەمادە.	۳ - ۱,۵	مايس - تەموز تشرىنى ۱ - كانونى۱	تۆۋ راستەوخۆ لە دېراو، پشتەى دېراوەكان ۲,۵ م پانە، ماوہى نېۋان رووہكەكان ۴۰ سم	۰,۸ - ۰,۵	بەھارى: ئادار پايزى: ئاب	۶ - ئاروو (خيار) <b>Cucumber</b> <i>Cucumis sativus</i>
چارلستونگرى ، تۆم واتسۇن، نايرشگرى، ئەلجىزە ، سوكەربابى، نيوھامشاير، كالىفورنيا.	۴ - ۳	حوزەيران - ئەيلول پايزى: ت ۱ - ت ۲	وہك خيار، پانى پشتەى دېراوہكان(۳) م، ماوہى نېۋان رووہكەكان ۵۰ سم	۰,۶ - ۰,۵	وہك خيار	۷ - شووتى،(شامى) ھەنى، شمزى، شفتى) <b>Water melon</b> <i>Citrullus vulgaris</i>

تەرزەكان (تېرە ، الاصناف)	دەسكەوتى دۇنمىك بەتتۇن	كاتى پىگە يىشتىن (رەن)	شېۋەى چاندنى	بىرى تۆۋ بۆ دۇنمىك بەكگم	كاتى گونجاو بۆ چاندن	ناوى بەرۋوبومەكە
ئەناناس، بىرىد، ئەسل، شوكى، ئەبوكە حەلە، وسنكسن، برايدئۇف، ملوكى.	۳ - ۱	مايس - حوزەيران ئەيلول - ت ۲ ھەرسى رۇژ جاريك دەپنرئيت	تۆۋ راستەوخۆ لە دىراو ، پانى پشتەى دىراوكان م ۲ ، نيوان رووكان: ۵۰ - ۵۰سم	۰ , ۵	وەك خيار لە ھەندىك ناوچەدا لە ئادار و نيسان بەدىم دەچيندرئيت	۸- كالكە (گندۇرە) <b>Melon</b> <i>Cucumis dodaim</i> <i>C. Melo</i>
خۆمانە، عجور.	۴ - ۳	وەك كالكە ھەرسى رۇژ جاريك دەپنرئيت	وەك كالكە	۰ , ۵	وەك خيار، لە ھەندىك ناوچەدا لە ئادار و نيسان بەدىم دەچيندرئيت	۹- تەرۋى (شارۇخ) <b>Snake cucumber</b> <i>Cumcumis melo</i> <i>V.flexosus</i>
لينا، مەگدە، پانى پان روكسانا، گوندۇر، مەزالە، ناوى، ئەمجد، مەلا ئەحمەد، كرىتى، ئولومپيا، ئاسكۆ.	۴ - ۲	بەھارى: نيسان - حوزەيران پايزى: ئەيلول - ت ۲	وەك خيار، پانى پشتەى دىراوكان م ۲ نيوان رووكان ۳۰سم	۰ , ۷	وەك خيار	۱۰- كوولەكەى دۆلمە <b>Squash</b> <i>Cucurbita pepo</i> <i>V.alba, V.condensa,</i> <i>V.ovifera</i>
خۆمانە، پىيو، مەكزىمە	۵ - ۳	حوزەيران - تشرىنى ۱	وەك شووتى	۰ , ۳ - ۰ , ۵	ئادار- نيسان	كودى ھيسكە (كوولەكەى شىرىن - زەردە كودى، كودى ئاوى) <b>Pumpkin</b> <i>Cucurbita pepo</i> <i>C.moschata</i> <i>C. maxima</i>

تەررەكان (تېرە ، الاصناف)	دەسكەوتى دۇنمىك بەتتۇن	كاتى پىگە يىشتىن (رەن)	شىۋەي چاندنى	بىرى تۆۋ بۆ دۇنمىك بەكگم	كاتى گونجاو بۆ چاندن	ناۋى بەرۋىوومەكە
خۇمانە، ئىنگلىزى، فەرەنسى.	۵ - ۲	تشرىنى دووم	بە كورمە راستەوخۇ لە دېراو دەچىندىت، پىشتەي دېراو ۷۵سم، نېوان رووئەكەكان ۲۰ سم.	۳۰۰-۲۰۰ ورده گرو (دەرەنە)	ئادار - نىسان	۱۲- سېۋى ژېر زەۋى <b>Girasole</b> (المازە) <i>Heliantyhus tuberosus</i>
رەھاۋىيە، ئەزمىرلى زەغفەرائىيە، بلاك ئاى كريم ھادى.	۱,۵ سەۋزە ۰,۳ تۆۋى وشك	حوزەيران - تشرىنى ۱	تۆۋ راستەوخۇ لە دېراۋدا، پانى پىشتەي دېراۋەكان ۱ م ، دوورى نېوان رووئەكەكان ۳۰سم	۱۰-۵	بەھارى : ئادار- نىسان پايزى : تەمموز	۱۳- لۇببىا (ماشەسپى) <b>Cowpea</b> <i>Vigna sinensis</i>
براۋن بىوتى، مۇنئىل ھارفىست، ديول، ھۆكزېرى، بلولېك، گاروتئىل تۆپ نوست، لايما	۲ - ۱ سەۋزە ۰,۳ تۆۋى وشك	بەھارى: مايس پايزى: تشرىنى ۱	تۆۋ راستەوخۇ لە دېراۋى ۱۰۰-۷۵سم پان، ماۋەي نېوان رووئەكەكان ۲۰سم.	۱۵ - ۱۰	بەھارى: ئادار- نىسان پايزى: ئاب	۱۴- فاسوليا <b>Kidney Bean Snap</b> <i>Phaseolus vulgaris</i>
تەكساس، گرانو، كرملىس، خۇمانە، ئەكار، ئىرلى، يەلۇگران، ئەلىس وايت سویت، سپانىش.	۴ - ۲ سەلکە پياز	حوزەيران - تەمموز پيازى وشك لە ئاب	لە تايە، لە دېراۋ، پانى پىشتەكەي ۷۵ سم، دوورى نېوان رووئەكەكان ۱۰- ۱۵ سم.	۳-۲ تۆۋ (رەشكە)، ۱۵۰ - ۱۰۰ خسكە	تۆرەشكە(لە ئەيلول، خسكە (خلىسك، فىسكە) پياۋز لە شوبات	۱۵- پياۋز(وشك) <b>Onion</b> <i>Allium cepa</i>

تەرزەكان (تېرە ، الاصناف)	دەسكەوتى دۇنمىك بەتۇن	كاتى پىگەيشتن (رئىن)	شىۋەى چاندنى	بىرى تۇو بۇ دۇنمىك بەكگم	كاتى گونجاو بۇ چاندن	ناوى بەروبوومەكە
بۇرتورىكو، مەبروكە جورجيا، ھىبە ، ئەپپىس، نانسى ھال.	۸-۵	ئەيلول - كانونى۱	نەمامەكان لەسەر دىراو دەچىندىرئىن پىشتەى دىراوۋەكان ۷۵ سم پانە، نىوان رووۋەكەكان ۲۵ سم	۶۰۰۰نەمام لە كىلگەى سانى رابردوو وۋەدەگىرئىت	نيسان - حوزەيران	۱۶- پەتاتەى شىرىن <b>Sweet Potato</b> <i>Ipomoea batatas</i>



ب - بەرھەمە زىستانىيەكان

تەرەزەكان (تېرە ، الاصناف)	دەسكەوتى دۇنمىك بە تۆن	كاتى پىگەيشتن (رەنن)	شېۋەى چاندنى	بېرى تۇبۇ دۇنمىك بە كگم	كاتى گونجاو بۇ چاندن	ناۋى بەرۋوبومەكە
لېنل،مارفل، ئانورد گرېن فېست، پرىمور، تىلفزېۋن، الاسكا، درمان، لىكولن.	۲-۱ سەوزە ۰,۳ تۆۋى وشك	شوبات - ئادار	تۆۋ، راستەوخۇ لە كىلگە لە دىراۋ، پانى پىشتەى دىراۋەكان ۷۵-۱۵۰سم، ماۋەى نىۋان روۋەكەكان ۱۰- ۱۵ سم	۱۵-۹	ت ۱- ت ۲	۱۷- بەزاليا (پۆلكە) <b>Sweet peas</b> <i>Pisum sativum</i>
شامى، ئەكۋادىچى، ئەسپانى، فەرەنسى.	۲-۳ سەوزە ۰,۴ تۆۋى وشك	شوبات تا مايس	تۆدان(ۋەشاندىن)، بە دىراۋ، پانى پىشتەى دىراۋەكان ۷۵ سم، دوۋرى نىۋان روۋەكەكان ۳۰ سم.	۳۰-۲۰	تشرىنى ۱ و ۲	۱۸- پاقلە <b>Broad bean</b> <i>Vicia fabae</i>
يابانى.	۸-۶ تەرەپپياز	۸-۶ ھەفتە لە دواى چاندن	لە دىراۋ، پانى پىشتەى دىراۋەكان ۷۵-۴۰ سم، دوۋرى نىۋان پىيازەكان ۱۰- ۱۵سم	۰,۵ تۆۋ، ۱۰۰- ۸۰ خسكە (دەق)	ئەيلول - شوبات	۱۹- تەرەپپياز <b>Onion</b> <i>Allium cepa</i>
خۇمانە، مىسرى، يابانى، مەكسىكى، فەرەنسى، عەجەم	۲- ۱,۵ وشك ۲,۵- ۳ سەوز	نيسان - مايس	لە تاىە يا لە دىراۋ، ۋەك پىواز، نىۋان روۋەكەكان ۷ سم	۷۵- ۴۰ پل (فص)	ئەيلول - تشرىنى ۱	۲۰- سىر <b>Garlic</b> <i>Allium sativum</i>
لارك لوتك، سەمەر، خۇمانە، لىۋن.	۲,۵- ۲ چەند چارىك دەپدرىتەۋە	كانونى ۱- نيسان	تۆۋ لە تاىەدا دەۋەشېندىرېت يا بە شتل دەچېندىرېت نىۋانىان ۱۰ سم	۶ تۆۋ ۱,۵ بۇ شتل	ئەيلول - تشرىنى ۱	۲۱- كەۋەر <b>Leek</b> <i>Allium kurrat</i> <i>A. leek, A. porrum</i>
پراون سويك، مار- گرېت، كۆپن ھاگن ئەكتىف، تروپىكال، گولدن ئەكرى، برونزويك.	۵- ۲	تشرىنى ۲- ئادار	تۆۋ لە ئەمامگە دەچېندىرېت و ئەمامەكان بۇ دىراۋى ۷۵ سم پان دەگۋازرېنەۋە، دوۋرى نىۋان ئەمامەكان ۳۰-۵۰ سم.	۰,۵ يا ۸- ۵ ھەزار شەتل	ئاب - ئەيلول	۲۲- كەلەرم(لەھانە) <b>Cabbage</b> <i>Brassica oleracea v.</i> <i>capitata</i>

تەررەكان (تېرە ، الاصناف)	دەسكەوتى دۇنمىك بە تۇن	كاتى پىگەيشتىن (رەنن)	شېۋەى چاندنى	بېرى تۇبۇ دۇنمىك بە كگم	كاتى گونجاو بۇ چاندن	ناوى بەروبومەكە
سنوبول، سوپرسنۇ بۇل مونت پلانس، ارفرت سوليدسنۇ.	۵ - ۳	كانونى۱- نيسان	لە ئەمامگە، شتلهكان دەگوازرېنەو سەر دىراوى، ۷۵ سم پان، نيوان رووئەكەكان ۳۰ - ۵۰ سم.	۰, ۵	وئەك كەلەرم	۲۳- قەپنايىت <b>Cauliflower</b> <i>Brassica oleracea v. botrytis</i>
وايت فينا، كاستور.	وئەك كەلەرم	وئەك كەلەرم	وئەك قەپنايىت بەلام رووئەكەكان لە يەكتەر نزيكتن	۰, ۸	وئەك كەلەرم	۲۴- كەلەم <b>Kohlrabi</b> <i>Brassica caulorapa</i>
خۇمانە، موسلى، شاهرى، جىرى بىل، ئۇفېرد، <b>لانكويىتا نيسكل.</b>	۶ - ۴	۳۰ - ۷۰ رۇژ لە دواى چاندن	تۇ راستەو خۇ لە تايەدا تۇو دەدرىت يا بە هيل، نيوان رووئەكەكان ۱۰ سم	۷-۵	ئاب - ئادار	۲۵- توور <b>Radish</b> <i>Raphanus sativus</i>
خۇمانە، پوريل تۇب وايت گلۇپ.	۴ - ۳	تشرىنى ۱- مايس	راستەوخۇ لە تايەدا تۇو دەدرىت، يا بە هيل، نيوان رووئەكەكان ۱۰-۱۵ سم	۴-۲	ئاب - كانونى ۱	۲۶- شىلم <b>Turnip</b> <i>Brassicacomperstiv V. rapa</i>
خۇمانە. ئيرانى	۲ - ۱,۵	كانونى۱-نيسان، بە درىژايى سال	راستەوخۇ لە تايەدا تۇو دەكرىت	۸ - ۶	وئەك كەرەوز	۲۷- تەرەتوولە(تەرەتيزە) <b>Cress</b> <i>Lepidium sativum</i>
ميسرى، ئەمريكى ديترويت ، ارك ريد	وئەك شىلم	وئەك شىلم	لە تايەدا(دوكان) تۇو دەدرىت، يا بە دىراوى تەسك، نيوان رووئەكەكان ۱۰-۱۵ سم	۶ - ۵	ئاب - كانونى ۱	۲۸- چەوئەندەر <b>Table Beet</b> <i>Beta vulgaris</i>
قىرت دى پارس، خۇمانە، حەلەبى	۳ - ۲	تشرىنى۱- مايس	لە تايەدا يا لە دىراوى تەسك تۇو دەدرىت	۸-۶	ئاب - كانونى ۱	۲۹- زلق (سلق) <b>Chard</b> <i>Beta vulgaris v. cicla</i>

تەررەھکان (تېرە ، الاصناف)	دەسكەوتى دۆنمىك بە تۆن	كاتى پىگەيشتىن (رنىن)	شېۋەى چاندنى	بېرى تۇبۇ دۆنمىك بە كىگم	كاتى گونجاو بۇ چاندن	ناوى بەروبومەكە
نانكو، ئەزىمە، پرىمور كولمار، پامىنە، خۇمانە چانتىناى.	۵ - ۳	تشرىنى ۱- ئادار	تۆۋ راستەوخۇ لە كىلگە لە دېراوى ۴۰- ۷۵ سم پان دەچىندىرىت، يا لە تاىە (دوكان) دەۋەشىندىرىت، يا بە ھىل نىۋانىان ۵-۱۰ سم	۴ - ۳	ئاب - تشرىنى دوۋەم	۳۰- گىزەر <b>Carrot</b> <i>Daucus carota</i>
خۇمانە، يۇتا، كومون ئىتالى گىانت، ئايلاند.	۲ - ۱,۵	كانونى ۱- نىسان بە درىژاىى سال	راستەوخۇ لە تاىەدا تۆۋ دەكرىت	۳-۲ خۇۋلاتى ۰,۳۰, ۰,۳۰ بيانى	ئەيلول - ت ۱، بە درىژاىى سال دەچىندىرىت	۳۱- كەرەوز <b>Celery</b> <i>Apium graveolens</i> مەدەنۇز <b>Parsley</b> <i>Petroselinum</i> <i>sativum</i> <i>p. Crispum</i>
خۇمانە، نىقادا، بىب دىقپانا، بارىس سەنگرىا، ئىمپىريال رومالىن.	۷-۳ يان ۲۰-۲۵ ھەزار تۆپ	تشرىنى ۲- نىسان	تۆۋ لە تەلانە نەمام دەچىندىرىت، نەمامەكان لە سەر ھەردوۋ بەرى دېراوى پىشتەك ۴۰-۷۵ سم پان لى دەدرىن، نىۋان روۋەكەكان ۱۵-۲۵ سم .	۰, ۳, ۰, ۴, تۆۋ ۲۵-۳۰ ھەزار شەتل	ئەيلول - تشرىنى ۲	۳۱- خاس(كاھو) <b>Lettuce</b> <i>Lactuca sativa</i>
وينتەرگىانت، خۇمانە، قىروفلاى، ھولندى.	۳ - ۲	تشرىنى ۱- نىسان	لە نىۋ تاىەدا تۆۋ دەدرىت	۸ - ۶	ئاب - ئەيلول تشرىنى ۲	۳۲- سىپىناغ <b>Spinach</b> <i>Spinacia oleracea</i>
خۇمانە، رومى.	۴ - ۳	مايس - ئەيلول	تۆۋ راستەوخۇ لەسەر دېراوى تەسك دەچىندىرىت يا لە تاىەدا تۆۋ دەكرىت	۰,۵	ئادار - نىسان	۳۳- پرىپىنە <b>Purslane</b> <i>Portalaca oleraceae</i>

تەرزەكان (تېرە ، الاصناف)	دەسكەوتى دۆنمىك بە تۆن	كاتى پىگەيشتىن (رەنن)	شېۋەى چاندنى	بېى تۇبۇ دۆنمىك بە كگم	كاتى گونجاو بۇ چاندن	ناوى بەروبومەكە
نۆبىل، ھىندى، ھىمالايا، ئاىكو، تويجا، باجارۇ.	۱	نيسان - حوزەيران	نەمامەكان لەسەر ھەردوو بەرى دېراوى ۷۵سم پان و ماوہى نېوان رووہكەكان ۲۰سم دەچىندىرىت	۲۰ ھەزار نەمام	ئەپىل - تشرىنى ۱	۳۵- توى زەوى (شلىك) <b>Straw berry</b> <i>Fragaria spp.</i>





## سىيەم: ھەندىك زانىارى پىويست دەربارەى چاندنى دارى ميوەجات

تەرزەكان (تيرە ، الاصناف)	بەرھەمى دۆنمىك / تۆن	ژمارەى دار لە دۆنمىكدا	دوودى نۆوان دارەكان بە متر	چۆنيەتى زۆر كردنى	كاتى چاندنى	ناوى ميوە
رەشەشمىرى، تايەفى، پەسپرانەيى سپى، زەرتك، بىرلىت، كەمالى، ھەلوانى، ھىلكەكۆتر، گوانەبىزى، رۆمى، مسكات، تومسەن، كۆنكۆرد، ئىتالىيا، كاندەھار، كوين	۵	۶۲۵ ۲۸۵ ۲۵۰	۱,۵ × ۲ ۲ × ۳ رەز ۲,۵ × ۲ مىۋى سەرتەل ۲,۵ × ۴ دارە مىۋ	پەل (قەلەم، قاشۇق) كووشە (ترقىد) موتربە	كانونى ۱ - شوبات	۱- ميوە (ترى) <b>Grape-vine</b> <i>Vitis vinifera.</i> <i>V. labrusca</i>
رەيجانى، شووشى، سىنجارى، رەش، وەزىرى، توركى، كادوتا، سۆلتانى، كەھرامانى	۱	۵۰	۶ × ۶ ۷ × ۷	پەل (سىنگ)، شىلە (سرطانات) موتربە	كانونى ۱ - شوبات	۲- ھەنجىر <b>Fig</b> <i>Ficus carica</i>
شىرىن، سەلىمى، راو، رادىشو، مسابىق، كچە باشا، بەناتى.	۱۵ - ۱۰	۱۵۰ - ۱۰۰	۵ × ۵ ۴ × ۴	وەك ھەنجىر	كانونى ۱ - شوبات	۳- ھەنار <b>Pome granate</b> <i>Punica granatum</i>
ھاوینی، شەرابى، ستاركىنگ، رىددىلىش گولدن دىلىش، وىنتربانانا، ماكتوش	۲ خۆلاتى ۷ بىيانىيەكان	۱۰۰ - ۵۰	۷ × ۷ ۷ × ۵	بە موتوربە و بە شىلە	كانونى ۱ - شوبات	۴- سىۋو (سىف) <b>Apple</b> <i>Pyrus malus</i> <i>Mulus. domestica.</i> <i>M. sylvestris</i> <i>M. pumil</i>
خاتوونى، جۇخىنى، سىۋوھەرمى، ناسكە ھەرمى. رەشەھەرمى، ھاردى، كىفر، لىكۆنت، كوشى، ئىتالى، بۆسك، ئەنجۆ.	۷	۱۲۵ - ۱۰۰	۴ × ۴ ۴ × ۵	تۆۋ، شىلە، موتوربە لە سەر ھەرمى، كرۆسك، بەھى.	وەك سىۋو	۵. ھەرمى <b>Pear</b> <i>Pyrus communis</i>

تەرزەكان (تېرە ، الاصناف)	بەرھەمى دۆنمىك / تۆن	ژمارەى دار لە دۆنمىكدا	دوورى ئىوان دارمەكان بە متر	چۆنئىھەتى زۆر كىردى	كاتى چاندنى	ناوى ميوە
شەقلاو، كرماو، شامبيون، سميرنا، باين، ئەپل رۇمى، پورتوگال.	۳	۱۰۰-۱۵۰	۴×۵ ۴×۴	كووشە، شىلە، پەل، موتوربە	وەك سىو	۶- بەھى (بى) <b>Quince</b> <i>Cydonia vulgaris</i> <i>C. oblonga</i>
لەبىب(۴)، زاغىنە(۳)، بەياع، رۇيال، تىلتون. ھەولپىر.	۲-۴ باخى تەمەن ۱۵-۲۰ سأل	۵۰	۷×۷ ۶×۶	موتوربە كىردى نەمامەكانى بە تۆو دەچىندىرئىن، ھەرودھا موتوربە لە سەرخوخ، گىلاس، ھەلوژە.	كانونى ۱ - شوبات	۷- قەيسى (مژمژە، شەفتالۇ شىلانە، زەردەلو) <b>Apricot</b> <i>Prunus armeniaca</i>
ياقوتى، دۇشاوى، ئالو، بىوتى، سانتاروزا يابانى، گەرازى شىرىن، زەرد، سوور، رەش، ئەمرىكى، لەگەل تەرزەكانى ھەلوژە دادەندىرئىن.	۵-۷ ھەلوژەى وشك كىردەو، ۳،۷ ھەلوژە	۱۰۰-۵۰	۶×۶ ۵×۵	موتوربەى لە قەيسى ،خوخ، ھەندىك تەرزە باويش دەدرىت	وەك قەيسى	۸- ھەلوژە (ھەلوكە، قازمانە <b>Plum</b> . <i>Prunus salicina</i> <i>P.domestica</i>
ستارگۆلدن، بىوتى، قۆكۆ، بىنگك، مۆرو بۆرلىت، وىندسور، نابلىون، بلاك جان...	۲-۲،۵ باخى تەمەن ۲۵ سأل	۱۰۰-۵۰	۵×۵ ۶×۶ ۸×۶	موتوربە لە سەر نەمامى بە تۆو چىندراو	وەك قەيسى	۹- گىلاس (كرز) <b>Cherry</b> <i>Prunus avium</i> <i>P. cerasus</i>
مسكى، خاتوونى، لورگىن، لووس، بلاك، البرتا، كاردينال، دىكس رىد.	۶-۱۲ باخى تەمەندار	۱۰۰-۵۰	۵×۵ ۶×۶	موتوربەى لە نەمامەكانى خوخ، قەيسى، ھەلوژە، گىلاس دەدرىت	وەك قەيسى	۱۰- خۇخ (ھەشتالو) <b>Peach</b> <i>Prunus persica</i>

تەرزەكان (تېرە ، الاصناف)	بەرھەمى دۆنمىك / تۆن	ژمارەى دار لە دۆنمىكدا	دوورى ئىوان دارمىكان بە متر	چۆنىيەتى زۆر كىردىنى	كاتى چاندنى	ناوى ميوە
تەكساس، پېرلىس، تونبارل، خۆلاتى، يۇرپىكا، ئەيى ئىكس ئىل، جوردانلو.	۰,۹ - ۰,۵	۱۰۰-۵۰	۶× ۶	موتوربە لە سەر ئەمامى بە تۆۋچىندراو و لە سەر باوى، خوڭ، ھەلوژە	وەك قەيسى	۱۱- چوالە(باوى)، <b>Almond</b> <i>Prunus amygdalus</i>
ھەورەمان، خۆمانە، فەلەستىنى، مېيىت، يۇرپىكا، پىن، فرانكىت، ھارتلى.	۱-۲ باخى تەمىن پتر لە ۷ سأل.	۲۵	۱۰× ۱۰	بەتۆۋ، بە موتوربە	كانونى ۱ - شوبات	۱۱- گويىز(گردو) <b>Walnut</b> <i>Juglans regia</i>
ماھان، موئىمىكر، سىكسس، برادلى، بارتۆن	۲-۴	۲۵	۱۰× ۱۰	وەك گويىز	وەك گويىز	۱۲- پىكان <b>Pecan</b> <i>Carya pecan</i>
شامى، ئەمرىكى، بەياع، شەقلاو، دىالە.	۲	۵۰- ۴۰	۷× ۷ ۸× ۸	بە موتور، بەپەل	وەك گويىز	۱۴- توو <b>Mulberry</b> <i>Morus spp.</i>
ژمارە ۱۳، نەينەوا، بېتس، چىكۆ، كىرمى، عاشورى، باتۆرى، ئەلبېۋى، سوورى، توركى	۱-۲	۷۰- ۵۰	۷× ۶	بە تۆۋ، بە موتوربە لە سەر فستق، دارەبەن (قەزوان)	كانونى - شوبات	۱۵- فستق(پستە) <b>Pistachio</b> <i>Pistacia vera</i>
شامى، بېوكاتن، بارسلونا، ھۆلدەر، روئال	۰,۵ - ۱	۷۰- ۵۰	۷× ۶	بە تۆۋ، بە موتوربە، بەشىلە، بەكووشە	كانونى ۱ - شوبات	۱۶- بوندق ( فندق ) <b>Filbert</b> <i>Corylus avellana</i>
كىرىن، كولىنك، نانكىنگ، لۆرىن، ئەبەندانس.	۰,۳	۱۸	۱۲× ۱۲	تۆۋ، موتوربە	كانونى ۱ شوبات	۱۷- كەستەنا (شابه پرو) <b>Chestum</b> <i>Castanea sativa</i>
تائىتاشى، فوبو، تاموبان، ھاتشىا، كۆستانا، ھاشىا، جامبو، فۇيۇ.	۳	۱۰۰-۷۰	۶× ۵	تۆۋ، موتوربە، شىلە	كانونى ۱ - شوبات	۱۸- كاكى <b>Persimmon</b> <i>Diospyros kaki</i>

تەرزەكان (تېرە ، الاصناف)	بەرھەمى دۆنمىك / تۆن	ژمارەى دار لە دۆنمىكدا	دوورى ئىۋان دارمگان بە متر	چۆنئىھەتى زۆر كىردى	كاتى چاندنى	ناوى ميوە
دكل، ئەشەرەسى، دھكان، مېشەن، شىمالى، سقلانو، فرديال، لەبىب، كاس، بەشىقى.	۲ باخى تەمەن ۳۰ سأل ۷ باخى تەمەن ۵۰ سأل	۱۰۰-۵۰	۵ × ۵ ۷ × ۷ ۸ × ۸	بە پەل، بە شىلە، بە موتوربە	شوبات - ئادار	۱۹- زەيتون <b>Olive</b> <i>Olea europea</i>
بىرتقال: ھەلبىزادە، شەكرى، ئەبوسرە... لېموى ترش: يورىكا، سەلت، خۇولاتى لالنگى: جەزائىرى، ھىندى، مېسىرى، كوندا نارنج: بەرانى، يەمانى، ەببايچى.	۱۰ - ۸	۱۵۰ - ۱۰۰	۵ × ۴ ۵ × ۵ ۶ × ۶	بە موتوربە، زۆرىيە جۆرەكانى مزرەمەنى لە سەر يەكتر موتوربە دەكرىن بە تايپەتى لە سەر ئەمامى. نارنجى بەتۆو چىندراو	شوبات - ئادار	۲۰- مزرەمەنى (پرتەقال، نارنج، لېمون، لالنگى، سەندى، گىرىپ - فروت) <b>Citrus</b> <i>Citrus ssp.</i>
گۆلدن نكت، ھەلبىزادە، شامبانيا ، شەكرى.	۵	۱۵۰-۱۰۰	۶ - ۴	بە تۆو، بەموتوربە، موتوربە لە سەر ئەمامى بەھى، گىوژ، ھەرمى	شوبات - ئادار	۲۱- يەنگى دونيا (بەشمەلە) <b>Loquat</b> <i>Eriobotrya japonica</i>
مېسىرى، پەنجەى خانم، لاكتان، سوور، ھىندى. پلاتىن.	۶ - ۵	۱۶۰	۴ × ۴	بە برالە ، كورمە، بەچرۆ، بە پەلى ئەستور، بەشانە	شوبات - ئادار	۲۲- مۆز <b>Bananas</b> <i>Musa paradisiaca</i>
حلاوى، ساير، زەدى، ئەشەرەسى، خەستاوى، بورمى، برىم، مەكتوم. كالىفورنىيا، دوكلە، ئەبانداس	۵ - ۳	۴۰ - ۲۵	۸ × ۸ ۱۰ × ۱۰	بە برالە، بەتۆو	نيسان - ئەيلول	۲۳- خورما <b>Palm</b> <i>Phoenix doctylifera</i>

**به‌شی دووهم**  
**رئبه‌ری به‌کارهئنانی په‌ین**





## پيشه كى چاپى يه كەم

رووبەرى وشكايى گۆى زەمىن رووبەرىكى ديار و نه گۆره. رووبەرى شياوئيش بۆ چاندىن سنورداره و ژمارەى دانىشتوانىش سالّ به سالّ پتر دەبن، چەند دانىشتوان زۆرتىر بن خۆراكى پترىان گەرەكە، كەواتە هاوكيشەى نيوان ژمارەى دانىشتوان و بېرى خۆراك بەرەو لەنگى دەچيىت.

گەلان لە پيناوى دابىن كوردنى خۆراك، بۆ ئەم حەمكە وركەى رۆژ بەرۆژ لە زۆربووندىن لە پيشبېركى و تەقەلاى نەپساوهدان. بۆ دوور خستنهووى تارمايى و ترسى ديوەزمەى برسپەتى تيدەكۆشن، كە خۆراكى نوئى لەنەوت وشتى مشە دروست بكن، پەنا دەبەنە بەر كەم كوردنەووى ريزەى زۆربوونى دانىشتوان، فراوان كوردنى رووبەرى زەوى شياو بۆ چاندىن، بەلام پتر كوردنى بەرھەمى كشتوكالى لە رووبەرىكى ديارىكراودا لە گشتيان بەردەستترە.

گرنگترىن ھۆكار بۆ زۆر كوردنى بەرھەم لە رووبەرىكى ديارىكراودا برىتپىيە لە پەيرەوكوردنى شيوازى نوئى و هاوچەرخ لە بوارى چاندىن و بەرھەم ھيئاندا :- لە ئامادەكوردنى زەوى بۆ چاندىن، چاندىن جۆرى تۆو نەمامى ناياب، پەين كوردنى راست و دروست، ئاودان بە پيى پئويست، قەلاچۆكوردنى دەردەدە كشتوكالىيەكان، درويئە، گواستنهو، داكردندا ... ھتد.

پەين كوردن، بەپيىت كوردنى زەوى، ھۆكارىكى زۆر كاريگەرە لە زۆركوردنى بەرھەم لە رووبەرىكى ديارىكراودا.

لە زۆر كۆنەو پەينى ئۆرگانى بۆ ئەم مەبەستە بكارھاتوو دروست كوردن و بەكارھيئاننى پەينى كيميائى بە گشت جۆرەكانىيەو بۆ بەپيىز كوردنى زەوى، لەسەدەى بيستەمدا سەرتاسەرى جىھانى گرتەو، بەلام چونكە زۆرىنەى جوتيارانمان، زانيارى راست و دروستيان لەسەر ئەم كردارە نەدراوئەتى بۆيە ھەرچەندە لە گەلەك ناوچاندا پەينى كيميائى بەكارديت، بەلام تاكو ئيستا ئامانج وئاكامى ويستراوى نەپيكاو، ئەم ناميلكەيە كە ئەنجامى ليكۆلىنەو و تۆژينەووى كىلگەيى دوورودريژى چەندان ليژانى بەخشندەى ماندوو نەناسە، دەخەينە بەر ديدەى جوتيارى كوردمان.

ئاواتە خوازين كە پسيۇران ناتەواويەكانمان بۆ تەواو بكن.

## پەين كىردن

ھەرۈەك چۆن مرقۇ لەژيانىدا پىۋىستى بە ئاۋ و ھەۋا و خۇراكە، ئەۋھاش روۋەك بۇ ژيان وگەشەكىردن و پەرەپىدانى، پىۋىستى بە ئاۋ و ھەۋا چەند توخمىكى كىمىيى ھەيە. روۋەك دەتوانىت مادەى (ئورگانى) كە پىكھاتەى ئالۆزن: ۋەك پىۋىستىن، شەكر، نىشاستە، فىتامىن، چەۋرى، لەۋ مادە سادانەى كە لە ھەۋا و ئاۋ و خۇلدا ھەن دروست بىكات، كە دواتر مرقۇف و گىيانلەبەران ۋەك خۇراك بەكارى دىنن. بۇ نىمۇنە كاربۇن و ھایدروژىن و ئوكسىجىن و نائىترۇجىن و فسفۇر و گوگرد مادەى پىكھىنەرى پىۋىستىن.

جگە لەۋ شەش توخمە ناۋبراۋە ، (۱۴) توخمى دىكەش بۇ گەشەكىردنى روۋەك

زۆر پىۋىستىن كە ئەمانەن:—

كالىسۇم، مەگنسىيۇم، پۇتاسىيۇم، ئاسن، مەنگەنىز، مولىبىدۇم، مس، بۇرۇن، تۇتيا، زنك، كلۇر، سۇدىيۇم، كۆبەلت، فنادىيۇم، سىلىكۇن.

ھەموو روۋەكىكىش پىۋىستىبە گىشت توخمەكان نىيە، بەلام بۇ برە روۋەكىك، گىشتىيان بنەرەتى و گەرەكن. ھەر توخمىك لەم (۲۰) توخمەدا رۇلى گرىنگ و دىارىكراۋى خۇى بۇ گەشەكىردن و پەرەپىدانى روۋەك ھەيە. گەر لە برى پىۋىست كەمتر ھەبوو، دەبىتە ھۇى بىھىزى زەۋى و كەمى بەرھەم و ناپەسندى جۇرەكەى، ھەندىك توخم گەر لە رادەى پىۋىست پىتر بوون، ھاوسەنگى نىۋان توخمەكان تىك دەدەن، لە جىياتى سوود، زىانبەخش و ژەھرىن دەبن.

روۋەك كاربۇن و ھایدروژىن و ئوكسىجىن و دوۋەم ئوكسىدى كاربۇن لە ھەۋا و ئاۋدا ۋەردەگرىت، و لە ناۋ روۋەكدا دەكرىتە ئاۋىتەى ئالۆزى ۋەك: پىۋىستىن، شەكر، نىشاستە، چەۋرى... ھتد. تاكو ئىستا (۶۰) توخمى كىمىيى جۇراۋجۇر، بە رىژە وگرىنگىەتى جىاۋاز لە نىۋ روۋەك وپىكھاتەكەى دىتراۋنەتەۋە، زۆربەى ئەم توخمەنەش بە رىژەى جىاۋاز لە خاكدا ھەن، بۇ روۋەك زۆر پىۋىستە كە



ھاوسەنگىەكى شىياو و لەنيوان توخمەكانى خۇراكدا دابىن بىكرىت، تاكو بتوانىت بە رىكى و بە دروستى وەريان بىگرىت، ئەمەيش بە پەين كىردن دىتەكايەوہ .  
پەين كىردن“ واتە پىتركىردنى توخمە كىمىيە گىرنگ و پىويستەكان بەبىرى پىويست لەخاكدا، بە شىئوہى ئاويىتەى كىمىيە گونجاو بۇ رووہك لە پىناوى زۇركىردنى بەرھەمى كىشتوكالى وباشكىردنى جۇرەكەى .

**پىويستە دوو مەرجى سەرەكى لەم پەينە بەكارھاتوانەدا بىتە دى (بەتايىبەتى لە پەينە كىمىيەكاندا)**

بەكەم :- زۇر دەولەمەند بىت بەتوخمە خۇراك،  
دووم :- بەشىئوہىەك ئامادە كرايىت كە رووہك بە ئاسانى بتوانىت بىمىزىت و كەلكى لىئوہىبىگرىت. زۇر جۇرە پۇلەين ودا بەشكىردن بۇ توخمە خۇراكەكان ھەيە .

**بە گوپىرەى گىرنگى و بىرى پىويستىان بۇ رووہك پەين دابەش دەكىرئ:**

**۱- توخمە سەرەكىيەكان (العناصر الرئيسية):**

كاربۇن وھایدروژىن وئوكسىجىن دەگرىتەوہ، ۹۰٪ى پىكھاتەى رووہك لەم سى توخمەيە، لەھەواو ئاودا وەگىر رووہك دەكەون.

**۲- توخمەگەورەكان ( بنچىنەيىەكان ) (العناصر الكبرى او الأساسية):-**

توخمەكانى ناترۇجىن (N) وفسفۇر (P) وپۇتاسىيۇم (K) دەگرىتەوہ بە (N.P.K) ناودەبىرئ، گىرنگىرئىن توخى خۇراكى رووہكن . گەلىك جەخت دەكرىت (گەر پەينى سادە يا ئاويىتە بوو) ئەم توخمان بىگرىتە خۇ. زۇربەى خاكەكان بە نايتروژىن و فسفۇر نەدارن. بەلام رىژەى پۇتاسىيۇم لە خاكدا زۇر كەم نىيە

### ۳- توخمە لاوھكییەكان (ناوھنجیەكان، العناصر المتوسطة او الثانوية):-

توخمەكانی كالیسیۆم (Ca)، مەگنیسیۆم (MG)، گۆگرد(S)، سۆدیۆم (Na) دەگریتەو، رووھك بریكی زۆری لەمانە گەرەكە، بەلام ئەم توخمەمانە یا لەخاكدا بەبری باش هەن، یا لەگەل پەینەكانی توخمە سەرەكییەكان (N.P.K) دەدریئە خاك، بۆ نموونە: پەینی سوپەر فۆسفات ، جگە لە توخمی فسفۆر ، كالیسیۆم و گۆگردیشی تێدایە، گۆگردی پۆتاسیۆم ، جگە لە پۆتاسیۆم، گۆگردیشی لەگەلە.

### ۲- توخمە دەگمەنەكان (العناصر الصغرى أو النادرة):-

گرنگی و ئەركە كارئەندامیەكانیان (الوظائف الفلسجية) لە ناو رووھكدا لە گرنگی كارئەندامی توخمە سەرەكییەكان كەمتر نییە، بەلام رووھك بریكی كەمی لەمان گەرەكە (بەبەش لە ملیۆن P.P.M دەپپۆریت) كە ئاسن(Fe)، مەنگەنیز (Mn)، بۆرۆن (B) توتیا (Zn)، مس (Cu) مولیبدنیۆم (M)، كۆبەلت(Co)، كلۆر (Cl) دەگریتەو.

### ۳- توخمەكانی دیکە:-

ئەو توخمەمانە بە بریكی یەكجار كەم لە رووھكدا هەن، بەلام تاكو ئیستا هیچ رۆل و ئەركی كارئەندامی ( وقاوف فلسجیە) دیاریان نەزانراو، وەك: سلیكۆن(Si) فافۆن (Al)، یۆد (I)، سیلینیۆم، فنادیۆم، فلۆر.

لەبەر گرنگی رۆلی سی توخمە گەرەكە (N.P.K) لە رووھك خۆراكداندا بە كورتی دەربارەیان دەنووسین.

## نایترۆجین: -

هېما كېمياييە كەى (N) ه ، چونكه بهرپرسى سهوزە گەشه كرنى رووه كه بۆيه به سهوزە توخم ناوده بريت. هر چەندە نایترۆجین له خاكدا به گشتى كەمه، كه چى رووهك يەكجار زۆرى گەرەكه. نایترۆجین رۆلێكى گەلێك مەزن و كارێگەر له ژيانى رووهكدا دەبينیت. بەشدارى له دروست بوونى ترشه ئەمىنيەكان و پێكهاى پڕۆتین و ترشه ناوكىيەكان (D.N.A و R.N.A) و پڕۆتوپلازم و ئەنزیمەكانو هۆرمونەكانى ناو خانە وسهوزە مادە (كلۆرۆفیل) دەكات. هەر وهها رۆلى له گواستنه وهى ووزە له رێگەى (A.T.P و A.D.P) و گواستنه وهى هېما و سيفه ته بۆ ماوه ييه كاندا دياره. نایترۆجین هانى رهگ دەدات كه پتر فسفۆر بمژیت. چونكه نایترۆجین سهوزە گەشه كردن چالاكتر دەكات و رووهك ناسك و شلكتار ورهنگ تارىتر دەكات.

## نیشانه كانى كه مى نایترۆجین له رووه كدا: -

كه توخمى نایترۆجین له رووه كدا كه م دەبیت، گرنگترین نیشانه كانى به م شیوه يهى خواره وه له سەر رووهك رهنگه داته وه: -  
كه مى گەشه كرن، زهرد بوونى گەلاكەن به گشتى و هەلكروپانى لىوارى گەلا كۆنه كان. گەلا پیره كان زهرد هەلده گەرين و گەلا نوپیه كان كه متر نیشانهى كه م نایترۆجینيان له سەر دەر ده كه ویت، رهنگيان سهوزىكى كال دەبیت، چونكه توخمى نایترۆجین به خیرایى له ناو رووه كدا ده گوازریته وه، له گەلا پیره كانه وه بۆ گەلا نوپیه كان ده چیت، كه چى كه مى توخمى ئاسن له رووه كدا به زهرد بوونى گەلا نوپیه كان به ديار ده كه ویت، چونكه ئاسن له گەلا كۆنه كاندا بۆ نوپیه كان ناگوازریته وه، هەر وهها كه مى نایترۆجین ده بیته هۆى گچكه بوونى په لكه كان، هەر وهك له رووه كە كانى دانە وێله دا خۆى دەنوینیت. رووه كە كان بچوك و بیهیزن

گەر لە گەل رووگە دروستەکان بەراورد بکړین، یا رەنگی گەلاکانیان سەوزیکی زەردباو، گەشەکردنیکى كەمى دەبیټ، وەك له رووگە ترشەمەنییەکان (الحمضیات) ومیو (ترى) بەدیاردەكەویټ.

**نۆری نایتروجنیش دەبیټە ھۆی نۆربوونی كلوروفیل وتاریك بوونی رەنگی گەلاكان و بەشە سەوزەکانى دیکە و خیرا گەشەکردنى بەشە سەوزەکان و، رووگە ناسك وشلكتر دەكات چونكە دیوار و پەردەى خانەكان تەنك دەبیټ و ریژەى ئاوگ و شلەمەنى نۆرتەر دەبیټ، بۆیە رووگى دانەویڵە توانای وەستانى كەم دەبیټەو و بە ئاسانى دەكەویټ، ھەرودھا ئەم شلكى و ناسكییە لە لایەكى دیکەو بەرگری و بەرھەلستی رووگە دژ بە دەردەكان كەمتر دەكاتو و ریگە بۆ دەردەكان خۆش دەكات تا بە ئاسانى تووشى رووگە ببن و لە گشتیشیان گرنگتر ئەو یە كە نۆرى سەوزە گەشەکردن لە جیاتى بەر و دانى رووگەكان دەبیټ، واتە رووگى گەورە و ناسك گەلای نۆرى رەنگ تارى و گولای كەم و پەرىن و پیتینى ناپێك و بەرى كەمتر و درەنگ پێگەیشتن. بۆیە بۆ نۆركردن و باشكردنى بەرھەمى دارى میو و بەرھەمە كشتوكالییەكان گەر (N) لە زەوییدا نۆر بوو، دەبیټ فسفۆر و پۆتاسیۆم نۆر بکړین، تا ھاوسەنگى خۆراك و ھاو لەنگەرى گەشەکردن و بەرھەم ھێنان دابین بکەین.**

**شیوہى سەرەكى ئاوپتەكانى نایتروجن، كە رۆلى گرنگ لە خۆراكدانى نۆربەى رووگەكان دەگێرین، بریتىە لە ئامۆنیۆم و نترات، جگە لە رووگە پاقلەییەكان (پاقلە، نيسك، نۆك، فاسۆلیا، لۆبیا، بەزاليا (پۆلكە) ) ھەرودھا وینجە و سێپەرەش... بە ھۆى گری بەكتریاكانى سەر رەگەكانیانەو توانای چەسپکردنى نایتروجنى ھەوا(ھەواى زەپۆش) ھەیە بۆیە بۆ دابین كردنى نایتروجن ، پشت بە نایتروجن كەنزاى خاك نابەستن.**

بە توێژینەو دەركەوتو، كەوا ئەمۆنیۆم و نترات لە رووى كار ئەندامیانەو دوو سەرچاوەى ھاوتایى نایتروجن بۆ رووگە. بە ھۆى ژمارەكى نۆر لە ووردە

زیندە وەرەکانا کرداری پیکهاتنی ئەمۆنیۆم بە شیۆه یەکی زۆر فراوان لە نیۆ خاکدا روودەدات. بەلام ئەمۆنیۆم مەگەر لە هەندی باردانەبێت بە خیرایی نابێتە نەترات، بوونی نایتروژین بە شیۆه ی ئەمۆنیۆم لە خاکدا، ئەو ناگە یەنیت کە نایتروژینی ئامادەکراو هەیه تاوەکو رووک بتوانیت بیمژیت وکەلکی لی وەر بگریت، بەلکو دەبێت ره چاوی ئەو بکریت کە ئەمۆنیۆم لە سەر رووی گەردیلەکانی گل بە توندی دەکشریت و گیر دەبێت، کەچی نەترات بە پێچەوانە ی ئەمۆنیۆمە، لە نیۆ گراوه ی خاکدا بە تواوه یی و ئامادە کراوی هەیه، واتە بوونی نەترات لە نیۆ خاکدا، بە پیتی زهوییه کە دەنوینیت، بەلام چونکە نەترات بە ئاسانی لە ئاودا دەتویتەوه و راگیر ناکریت لە گەل ئاودان و باران باریندا دوو چاری شۆرین و گواستنه وه ده بێت.

بەکارهینانی پهینی ئاژەل و پهینه ئەندامیه کانی دیکه، زۆر گرنگن بۆ کەم نەبوونه وه یا خود جینگه گرته وه ی نایتروژین وتوخمه گرنگه کانی دیکه ی نیۆ خاک.

پهینی ئاژەل نزیکه ی ۰,۵٪ نایتروژینی تیدایه، گەر (۵) تۆن لەم پهینه بدریتە دۆنمیک زهوی، واتە (۲۵) کگم نایتروژینی دراوه تی، بەلام گشت بره پهینه نایتروژینییه کە به یه کجار ئامادە کراو نییه، ئەمەیش بەنده به شیوازی ئامادە کرنی پهینه کە و داگردن و گواستنه وه و ریگه و کاتی پهین کردنه کە (کەچی ۵۰ کگم یۆریا ۲۳ کگم نایتروژینی ئامادە کراوی تیدایه)

لە ئەنجامی پەرەسەندنی پیشەسازی و دروستکردنی پهینه کیماییه کان، هەنووکه پهینی نایتروژینی کانزایی، بە تابه تی نەتراتی ئەمۆنیۆم، گوگردی ئەمۆنیۆم، یۆریا، ئەمۆنیای شله زۆر به فراوانی به کاردین، ئەم جۆره پهینانه به خیرای دەتویتەوه و زۆر به فراوانی به کاردین، زۆر له توپژینه وه کان ئەوه دەرده خەن کەوا ئەو بره نایتروژینییه کە له پهینی نایتروژینی کیمایی به کارهاتوه، و رووک له کێلگه دا وه ریده گریت ده گاته ۵۰-۷۵٪، زینده وه ره بچوکه کانیش ۵-۲۵٪ ی دەمژن. ۱۰-۳۵٪ به شیۆه ی شۆرین و فیرین و...

له ناوده چيټ، چونكه به شيكى باشى نايترۆجيني په ينه كان به پيگه ي فرين (بوون به گاز و به ره و به زايي رويشتن) و شورين (له ناو ئاودا ده تويته وه له گه ل ئاوه كه ده پوات) و چه سپ بوون (له سه ر روي گه رديله كانى خول گير ده بيت و به رنادرټ) بويه وا چا كه كه په يني نايترۆجين به چه ند جاريك بدرټه زه وي و راسته وخو ژير گل بخريټ و به بره ئاويكى مام ناوه ندى ئاوبدرټ. (له گشت په ينكردين كدا گه روهك له قوناعى ته نكه كردن و پاچه كوله كردن و بزار و قه لاجو كردندا بوو، ده بي له پيشا ئه مان بكرين، تا گزوگيا كان په ينه كه نه خون).

به هوي كه مى ماده ي ئورگاني له خاكدا، به گشتي ريژه ي نايترۆجين له گلي ولاته كه ماندا كه مه . بو پر كردنه وه ي ئه م كه مى نايترۆجينه ش، پيوسته په يني ئورگاني و په يني كيميائي نايترۆجيني به كاربيټ.

## ۲- فسفور:-

(P) هيماي كيميائيه كه يه تي، ئه و توخمه به توخمى زوربووني روهك ده ناسريټ، چونكه زور كاريگه ره بو گولگرتن و په رين و پيټين زور به رگه گرتن و زوو پيگه يشتن، واته به ري روه كه كان فره و ناياب ده كات، هه روه ها به هوكاري دروستي روهك داده نريټ، چونكه به رگري روهك، دژ به نه خو شي و درده كشتوكالټيه كان پتر ده كات.

به شيوه يه كي گشتي فسفور به شداري له پيكه اتني پروټيني زيندووي روهك ده كات، هه روه ها كاريگه ريشه له دروستبووني په رده ي خانه و ترشه لوكي فسفوريك و پيكه اتني گه رديله كانى ووزه و ترشه ناوه كييه كان، خانه به بي فسفور نازيټ گه شه ناكات و دابه ش نايټ. فسفور رولي كرنكي له شيكردنه وه و گورانكارييه كانى ترشه ئه مينييه كان و چه وري و كاربو هيدراتدا هه يه و له ناو كوړپه له و تووي روه كانيشدا داده كريټ.

كەمى فسفۇر لە رووھ كدا: گەشە كىردن كەم دەكاتەو، رووھ كەكان كورته بالا و بچوك دەبن، و بە ھۆى كۆبونەوھى زۆرى كلۆرۆفیل و كەمى گەشە كىردن، گەلاكان رەنگيان سەوزىكى تارىك دادەگەرپىت، يا سەوزىكى وەنەوشەيى، بە تايبەتى لەرووى ژىرەوھى گەلاكانىدا. رووھ كەم گول دەگرن، رىژەى پەپىن و پىتەين لە گولەكاندا كەم دەبىتەو، بۆيە زۆربەيان دەورن و دان و بەرگرتن كەم دەبنەو و درەنگ پىدەگەن. گەلاى دارەكان كەمتر دەبنەو و رەنگيان مەيلەو برۆنزى و مۆر (وئەنەوشەيى) دەبىت و زوو دەورن. چونكە فسفۇر بە خىرايى لە ناو رووھ كدا دەگواستىتەو، بۆيە نىشانەكانى كەمى فسفۇر لە پىشدا لەسەر كۆنە پەلكەكان (گەلاكان) سەر ھەلدەدات.

رىژەى فسفۇر لە خۆلدا لە نيوان ۰,۱ – ۰,۲٪ دايە. جياوازى فسفۇر لە گەل نايترۆجىن لەو دايە كەوا ھەندىك خاك نايترۆجىنيان زۆرە، كەچى لە سروشىدا گلىك نىيە بە فسفۇر دەولەمەند بىت. فسفۇر كەم دەتويتەو، جوولە گواستىتەوھى لە خاكدا كەمە و ئاويتەكانى بە گرانى ئامادە دەبن تا رووھ بىانمژىت. بۆيە بەكارھىنانى پەينەكانى فسفۇرى يەككە لە شىوازە گىرنگەكانى بۆ زۆربەى رووھ كەم ولە زۆربەى زەويىيەكاندا.

خاكى ولاتمان بە گشتى لە توخمى فسفۇر نەدارە، بۆيە گشت زەويەكان بەبى جياوازى پىويستيان بە پەينى فسفۇرى ھەيە. فسفۇر لە خاكدا بە پىي ئەو ئاويتەنەى بەشدارى لە پىكھاتەكەى دەكەن، دەكرىتە دوو بەش:

۱- فسفۇرى ئورگانى. ۲- فسفۇرى نائورگانى (كانزايى).

زۆربەى ئەم ئاويتەنەش كەم لە ئاودا دەتويىنەو. رووھ كەم فسفۇر بە شىوھى فوسفاتى ( $H_2PO_4$ ) و فسفاتى ( $HPO_4$ ) كە لە گىراوھى خاكدا ھەيە دەمژىت، برىكى زۆر كەمىش لە فسفۇرى ئورگانى كە لە مادە ئورگانىيەكاندا ھەيە دەمژىت. رىژە و خەستى ئەم دوو شىوھە فسفۇرە و پاراستىيان بابەتتىكى زۆر گىرنگە لە خوراكدانى رووھ كدا.

### ۳- پۆتاسیۆم: -

ھېما كېمىيە كەي (K) ھەيە . پۆتاسیۆم بۆ رووھك زۆر پېويستە، بە ھېچ شېوھەيەك نابیٹ دەست بەردارى بیٹ، یا بەتوخمیكى دیکە بگۆردریتەو، چونكە رۆلى ھاندەرى لە ئەنجامدانى گشت کردارە زیندەگیەکانى رووھكدا ھەيە، بەتایبەتى کردارى رۆشنە پیکھاتن ھەناسەدان. گرنكى پۆتاسیۆم لە سوورى پیکھاتنى شەكر و نیشاستە و چەورى رووھك دەردەكەوئیت، ھەروھە رۆلى لە دورست بوونى شانەکانى رووھك ھەك و ریشالەکان بى وئینەيە. بوونى پۆتاسیۆم بۆ گواستەنەوھى شەكرەکان و بۆ کردنەوھو داخستەنەوھى دەمیلە خانە پاسەوانەکان و بۆگەشەکردنى رەگەکان و بۆ بەرگرى کردنى رووھك لە دژى نەخۆشى زۆر گرنگە و بەر و دانەوئیلەش زۆرتر باشتر دەكات.

#### نیشانە سەرەکیەکانى كەمى پۆتاسیۆم لە رووھكدا: -

كەم گەشەکردن، كەمى و لاوازی بەر و دانەوئیلە و قەدى رووھكەکان بیھیز دەبن و دەكەون، گەلاکان زەرد دەبن و خال خال و پەلە پەلەى مردوویان لەسەر دەردەكەوئیت، ھەلكرووزانى (سوتانى) پۆپە و لیواری گەلاکان، دەرکەوتنى پەلەى سىپى و لوولخواردنى گەلاکانى، بە گوئیرەى جۆرى رووھكەکان.

لەپیشدا نیشانەکانى كەمى پۆتاسیۆم لە پەلکە كۆنەکاندا بەدیار دەكەوئیت.

رېژەى پۆتاسیۆم بە گشتى لەخاكدا بەرزە (لە ۱۰٪ یان پترە) گەر لەگەل رېژەى نایتروژین و فسفۆر بەراورد بکریٹ رېژەيەكى زۆرە، كە ھەردووکیان لە زۆربەى خاكەکاندا كەمن، زۆر بەدەگمەن لە رووھكدا كەمى پۆتاسیۆم بەدى دەكریٹ لە چاوكەمى نایتروژین و فسفۆردا.

رووھك پېويستى زۆرى بە پۆتاسیۆم ھەيە، بە پىئى ئەو برە پۆتاسیۆمەى لە رووھكدا ھەيە، وادەردەكەوئیت كە بە پلەى دووھەم لە دواى نایتروژینەوھە دىت. بەدەگمەن بە پلەى سىيەم لەدواى نایتروژین و فسفۆرەوھە دىت، كەچى لە ھەندىك



رووهكى وهك پەتاتە و چەوهندەرى شەكر و تووتندا، پۆتاسىيۆم پلەى يەكەم  
وهردهگرېت.

پۆتاسىيۆم لەخاكدا بەشىۆهى جۆراو جۆر ھەيە، زۆربەيان لە ئاودا ناتويىنەو،  
بۆيە رووهك ناتوانييت بيمژييت و كەلكى ليوهرېگرېت.  
خاكى ولانمان رېژەيەكى باش پۆتاسىيۆمى تىدايە، رېژەكەى دەكـــــــــــــــــاتە  
(۱) مليميكافى لە (۱۰۰) گرام گلدا، بەلام ئەم بېرە لە كاتى چاندنى چرو پېرى  
سالانەدا، يا رواندى ئەو رووهكانەى پۆتاسىيۆميان زۆر دەوييت وهك پەتاتە،  
چەوهندەرى شەكر، تووتن، كەم دەكات وبەشى ناكات.

### توخمە دەگمەنەكان

توخمەكانى ئاسن ومەنگەنيز و مس وتوتيا وبۆرۆن و مۆليبدنۆم و كۆبەلت  
دەگرېتەو. بە بېرى زۆر كەم لەخاك و لە رووهكدا ھەن. ھەروەھا رووهك زۆر  
بەدەگمەن پىويستى پىيانە، بۆيە بەم ناوھ ناوانراون و رۆلى ئەم توخمانە لە ناو  
رووهكدا بە پلەى يەكەم بەشداربوونە لە پىكھاتەى ئەنزيماكان، وهك دەزانين  
ئەنزيماكان ھۆكارى ياريدەدەرن لە كردارە زيندەكيميايىھەكاندا، ئەم توخمانە  
كلريگەرى ئەنزيماكان پتر دەكەن و ھانى گەشەكردن و زوو پىگەيشتنى رووهك  
دەدەن، تواناي رووهك بۆ بەرگەگرتتنى بارودۆخى نالەبار، لە گەرمى وساردى و  
زۆرى و كەمىي ئاو و خەستى خوى<sup>۶</sup> و زۆر لە نەخۆشپىھەكان پتر دەكەن.

بۆ رووهك پىويستە كە ئەم توخمە دەگمەنانە بە بېرىكى گونجاو لە خاكدا  
ھەبن، كەمتر بوون يان پتر بوونيان لە رادەى پىويست، دەبىتە ھۆى كەمى يا  
ژەھراوى بوون بۆ رووهك، ئەمەيش زۆرچار لە دروستى مرۆڤ و ئەو ئازەلانەى كە  
ئەم رووهكانە دەخۆن رەنگ دەداتەو، بۆ نمونە:—

زۆربوونى رېژەى توخمى مۆلبىدنۆم لە رووھكدا دەبىتە ھۆى زۆربوونى ترشى يۆرىك لە لەشى مرۆڤ و ئازەلدا و ئەمەش دەبىتە ھۆى توشبوون بەنەخۆشى جومگەكان (داء المفاصل) كەچى گەر مۆلبىدنۆم كەم بوو ئەوا دەبىتە ھۆى نەھاتى و كەم بەرھەمى رووھكەكان، بۆيە دەبىت پەينىك بەخاك بدرىت كە ئەم توخمەى تىدايىت.

چونكە رووھك برىكى زۆر كەم لەم توخمانەى گەرەكە لەچاوتوخمە گەرەكاندا، بۆيە لەگەل بەكارھىنانى پەينەكانى توخمە گەرەكان (نايتروچين، فسفۆر، پۆتاسيۆم) دەدرىتە خاك، يا بەشىوھى پەينى شلە دەپرژىندىتە سەر بەشە سەوزەكانى رووھك. تۆزىنەوھەكان سەلماندىوانە كەوا خاكى ولاتەكەمان بە گشتى (جگە لە مۆلبىدنۆم) توخمە دەگمەنەكانى كەم تىدايە.

#### تېيىنى:-

بەم بۆنەيەوھ بەبىر خويىنەرى بەرىز دەئىنەوھ كەوا ويكچونىك ھەيە لە نىوان نىشانەكانى كەمى توخمەكان لە رووھكدا (ئىنجا چ توخمە گەرەكان بن يا دەگمەنەكان) لەگەل نىشانەكانى دىكە كە لە ئەنجامى نارىكى كار ئەندامى و ژىنگەى نەگونجاو و توشبوون بە نەخۆشى و دەردە كشتوكالىھەكان دەردەكەويىت، بۆ لە يەكدى جياكردنەوھيان پتر پرس بە پىسپۆر و لىزانى بوارەكانى پاراستنى رووھك و رووھك خۆراكدان دەكرىت.

## پەينە كىمىيەكان: -

بەكاهىنانى پەينى كىمىيەكان لە سەرتاسەرى جىھاندا ئىستا زۆر و باو و بلاو و ناتوانىت بە بى بكارهتتەنەن پەره بە كشتوكال بدرىت.  
ئەمرۆ دەيان جۆره پەينى كىمىيەكان لە جىھاندا ھەن، ھەر بە ناوھكانيا لە پەينە ئۆرگانىھكان جىا دەكرىنەو، ئەو پەينانە بە كارلىكردى كىمىيەكان نىوان مادە خاوە جۆراو جۆرهكان بەرھەم دەھىندىن.  
لەسەرتاسەرى جىھاندا ھەول بۆ دروست كردنى ئەو پەينە كىمىيەكان دەدرىت كە سى توخمە گەرەكە (نايتروجن، فسفۆر، پۆتاسىيۆم) يان تىدايە.

## پەينەكان دوو جۆرى سەرھەكەن:-

### ۱- پەينە كىمىيەكان سادەكان (اسمە كىمىيەكان سىپتە):-

ئەو پەينانە تەنبا يەك توخمى خۆراكى گەرەكان يان تىدايە وەك يوريا، گۆگردى پۆتاسىيۆم، كەپۆتاسىيۆمى تىدايە. ھەرودھا پەينەكانى نەتراتى ئەمۆنىيۆم، كلورىدى پۆتاسىيۆم، ئەمۆنىيە شلە...

### ۲- پەينە كىمىيەكان ئاويتەكان (الاسمە الكىمىيەكان المركبە):-

ئەم پەينانە دوو توخم يا پتر لە توخمە گەرەكان يان تىدايە وەك:  
پەينى ئاويتەكانى ۱۸-۱۸-۱۸ كە نايتروجن و فسفۆر و پۆتاسىيۆمى تىدايە ، پەينى ۲۷-۲۷-ھىچ، كە نايتروجن و فسفۆرى تىدايە.  
خۆش بەختانە پىشكەوتنى پىشەسازى پەينە ئاويتەكان، پەرەسەندىكى چاكە لە رووى ئابورىيەو، لە تىچوون و(كلفە) و كار و گواستەنەو كەم دەكاتەو.  
لە ئەنجامدا پەينەكردى سانا و كاريگەر وپوخت تر دەكات.

## چۆنلەپ دەرىجىسى توخمەكان لە نىۋو پەينەكاندا

ۋەك دەزانىن كە پەين تەنيا توخمە خۆراك ناگرىتە خۆ، بۆيە پىۋىستە رىژەى توخمە خۆراكەكە لە نىۋو پەينەكەدا بزانرئىت چەندە. رىژەى توخمەكانىش لە جىھاندا بەم شىۋازەى خوارەۋە ( / ) ديارى دەكرىت: -

- ۱- نائىترۆجىن ۋەك رىژەى سەدى نائىترۆجىن لە پەينەكەدا % N .
- ۲- فسفۇر ۋەك رىژەى سەدى پىنچەم ئۆكسىدى فسفۇر %  $P_2O_5$  .
- ۳- پۇتاسىيۇم ۋەك رىژەى سەدى ئۆكسىدى پۇتاسىيۇم لە پەينەكەدا %  $K_2O$  .

## ئەم رىژانە چ دەنۆينن؟

يەكەم: پەينە سادەكان:

أ- يۇريا ۴۶٪ نائىترۆجىن، واتە ھەر ۱۰۰ كگم پەينى يۇريا ۴۶ كگم نائىترۆجىنى تىدايە.

ب- سۇپەر فۇسفات ۴۶٪ پىنچەم ئۆكسىدى فسفۇر، واتە ھەر ۱۰۰ كگم سۇپەر فۇسفات ۴۶ كگم لە پىنچەم ئۆكسىدى فسفۇرى تىدايە.

ج- گۇگردى پۇتاسىيۇم ۵۰٪ ئۆكسىدى پۇتاسىيۇم، واتە ھەر ۱۰۰ كگم پەينى گۇگردى پۇتاسىيۇم ۵۰ كگم ئۆكسىدى پۇتاسىيۇمى تىدايە.

دوۋەم: پەينە ئاۋىتەكان: -

دانانى رىژەكەيان برىتتىيە لە دانانى رىژەى نائىترۆجىن (N)، فسفۇر (P) پىنچەم ئۆكسىدى فسفۇر ( $P_2O_5$ )، پۇتاسىيۇم (K)، ئۆكسىدى پۇتاسىيۇم ( $K_2O$ ).

كە دەلئىن پەينى كىمىيائى ئاۋىتە، لە گەلئىدا رىژەكانى نائىترۆجىن (N) وفسفۇر (P) و پۇتاسىيۇم (K) بەرىژەى سەدى دەردەخستىن، ھەندىك جار (N.P.K)

دەنوسرئیت ولەژئیریشیانەو ھەریە کە و ریژەى خۆى دەنوسرئیت وەك: N P K

27 27 0

واتە ھەر (۱۰۰) کگم لەم پەینە ئاویتەىە (۲۷) کگم نایتروژین و (۲۷) کگم ئۆكسیدى پۆتاسیۆمى تىداىە، ھەندىك جار ھەمان پەین بەم شیوہىە دەنوسرئیت و ۲۷, ۲۷ كە بەزمانى كوردى وزمانى عەرەبى بە شیوہىەى ریژەکانیان ديار و نەگۆرە، كە دەلین پەینى كىمىایى ئاویتەى ۱۸-۱۸-۱۸ واتە ھەر (۱۰۰) کگم لەم پەینە ۱۸ کگم لە نایتروژین و (۱۸) کگم لە پینجەم ئۆكسیدى فسفۆر و (۱۸) کگم ئۆكسیدى پۆتاسیۆمى تىداىە بۆ نموونە: گەر بزانی پەین كردنى رووبەرى دۆنمىك زەوى باىنجان و بیبەر پیویستی بە ۳۰ کگم توخمى نایتروژین و ۴۰ کگم پینجەم ئۆكسیدى فسفۆر و ۳۰ کگم ئۆكسیدى پۆتاسیۆم ھەىە.

أ- ئەگەر پەینى سادەى یۆریا ۴۶٪ نایتروژین، یا گوگردى ئەمۆنیۆم ۲۱٪ نایتروژین، سوپەر فوسفات ۴۶٪ پینجەم ئۆكسیدى فسفۆر، گوگردى پۆتاسیۆم ۵۰٪ ئۆكسیدى پۆتاسیۆم بەكارهات، ئەوا دەبیت چەند پەین بكریتە دۆنمىك زەوى تا ریژەى دیاریكراوى توخمەكان دابین بكریت؟

ب- گەر پەینى ئاویتەى ۲۷-۲۸ ھیچ و پەینى پۆتاسیۆم ۵۰٪ ئۆكسیدى پۆتاسیۆم ھەبوو، برى پەینى پیویست لە ھەر یەككە لە پەینەكان چۆن دەدۆزیتەو؟

ج- گەر پەینى ئاویتەى ۱۸-۱۸-۱۸ و پەینى سوپەر فوسفاتى ۵۰٪ و پینجەم ئۆكسیدى فسفۆر لەبەر دەستدا بوو، چۆن برى پیویست لەم پەینانە بۆ دۆنمىك دیارى دەكەین؟

چۆنئەتى دۆزىنەوہى بىرى پىئويست لە پەينەكان بە گوڤرەى رىژەى توخمەكان لە پەينەكەدا:

ئەگەر ھەر ۱۰۰ كگم يۇريا ۴۶ كگم نايترۇجىنى تىدا بىت، ئايا چەند كگم لەم يۇريا پىئويستە تا ۳۰ كگم نايترۇجىن دابىن بكات ؟  
بە كردارى راستەوانەى بىركارى دەدۆزىتەوہ:

كگم نايترۇجىن	كگم يۇريا
۴۶	۱۰۰
۳۰	س
-----	
۶۵,۲ كگم يۇريا بۇ دابىن كردنى ۳۰ كگم نايترۇجىن	$= \frac{۳۰ \times ۱۰۰}{۴۶} =$
	۴۶

گەر گۆگردى ئەمۇنيۇم لە برى يۇريا بەكارھات ئايا ئەمیان چەند دە بىت ؟

كگم نايترۇجىن	كگم گۆگردى ئەمۇنيۇم
۲۱	۱۰۰
۳۰	س
-----	
۱۴۲,۸ كگم گۆگردى ئەمۇنيۇم	$= \frac{۳۰ \times ۱۰۰}{۲۱} =$
	۲۱

كەواتە ۱ كگم يۇريا = ۲,۲ كگم گۆگردى ئەمۇنيۇم.

دۆزىنەوہى بىرى پەينى سوپەر فۆسفاتی پىئويست بۇ دابىن كردنى ۴۰ كگم پىنچەم ئوكسىدى فسفۇر.

كگم پىنچەم ئوكسىدى فسفۇر	كگم سوپەر فۆسفات
۴۶	۱۰۰
۴۰	س
-----	
۸۷ كگم سوپەر فۆسفات	$= \frac{۴۰ \times ۱۰۰}{۴۶} =$
	۴۶

دۆزىنە ۋە ى بىرى گۆگردى پۆتاسىيۆم بۆ دابىن كىردى ۳۰ كىگم ئۆكسىدى پۆتاسىيۆم.

كىگم ئۆكسىدى پۆتاسىيۆم	كىگم گۆگردى پۆتاسىيۆم
۵۰	۱۰۰
۳۰	س
$س = \frac{۳۰ \times ۱۰۰}{۵۰} = ۶۰$	

۶۰ كىگم پەينى گۆگردى پۆتاسىيۆم

گەر پەينى سادە ى نايتىرۆجىن نەبوو تەنيا پەينى ئاۋىتە ى ۲۷-۲۸-سفر، سوپەر فۆسفات و گۆگردى پۆتاسىيۆم ھەبوو چۆن بىرى پەينى پىيويست بۆ دابىن كىردى ۳۰ كىگم نايتىرۆجىن، ۴۰ كىگم پىنچەم ئۆكسىدى فسفۆر، ۳۰ كىگم ئۆكسىدى پۆتاسىيۆم بۆ دۆنمىك دەدۆزىتە ۋە.

بىرى نايتىرۆجىن	بىرى پەينى ئاۋىتە
۲۷	۱۰۰
۳۰	س
$س = \frac{۳۰ \times ۱۰۰}{۲۷} = ۱۱۱$	

۱۱۱ كىگم لە پەينى ئاۋىتە ى ۲۷-۲۸-سفر بۆ دابىن كىردى ۳۰ كىگم نايتىرۆجىن

چونكى رىژە ى نايتىرۆجىن و پىنچەم ئۆكسىدى فسفۆر لە پەينە ئاۋىتە كەدا ۲۷-۲۷-سفر، يەكسانە بۆيە (۱۱۱) كىگم لەم پەينە ۳۰ كىگم پىنچەم ئۆكسىدى فسفۆرىش دابىن دەكات، كەچى ئىمە پىيويستمان بە ۴۰ كىگم پىنچەم ئۆكسىدى فسفۆر ھەيە، كەواتە دەبىت (۱۰) كىگم ى دىكە لە پەينىكى فسفۆرى سادە ى ۋەك سوپەر فۆسفات دابىن بكەين .

كگم پىنجەم ئوكسىدى فسفور	كگم سوپەر فوسفات
۴۶	۱۰۰
۱	س
$س = \frac{۱۰۰ \times ۱۰۰}{۴۶} = ۲۱,۷ \text{ كگم سوپەر فوسفات}$	

وہك زانيمان پەينە ئاويته كه هيچ ئوكسىدى پوتاسيومى تيدانييه، بويه پيوسته (۳۰) كگم ي ئوكسىدى پوتاسيوم له پەينە سادەكانى پوتاسيوم دابىن بكرت:

كگم ئوكسىدى پ پوتاسيوم	كگم گوگردى پوتاسيوم
۵۰	۱۰۰
۳۰	س
$س = \frac{۳۰ \times ۱۰۰}{۶۰} = ۵۰ \text{ كگم گوگردى پوتاسيوم بۇ دابىنكردى ۳۰ كگم ئوكسىدى پوتاسيوم بۇ پەينكردى دۇنميك}$	

ج- گەر پەينى ئاويته ي ۱۸-۱۸-۱۸، بەكارهات ، چۆن بره پەينى پيوست بۇ هەمان دۆنم ديارى دهكرت ؟

كگم نايتروجين	كگم پەينى ئاويته
۱۸	۱۰۰
۳۰	س
$س = \frac{۳۰ \times ۱۰۰}{۱۸} = ۱۶۶ \text{ كگم پەينى ئاويته بۇ دابىنكردى (۳۰) كگم نايتروجين.}$	



زانيمان كە رېژەى نايتروچين، فسفۇر، پۇتاسيۇم لە پەينەكەدا يەكسان بوو، كەواتە ۱۶۶ كگم لە پەينى ناوبراو، ۳۰ كگم نايتروچى ن و ۳۰ كگم پىنچەم ئوكسىدى فسفۇر و ۳۰ كگم ئوكسىدى پۇتاسيۇم دابىن دەكات، كەچى ئىمە پىويستمان بە ۳۰ كگم نايتروچى ن و ۴۰ كگم پىنچەم ئوكسىدى فسفۇر و ۳۰ كگم ئوكسىدى پۇتاسيۇم ھەيە.

كەواتە دەبىت ۱۰ كگم پىنچەم ئوكسىدى فسفۇرى دىكە لە يەككە لە پەينە سادەكانى فسفۇرى وەك سوپەر فۇسفات دابىن بكەين، كە دەكاتە بەكالاھىنانى ۲۱,۷ كگم لە پەينى سوپەر فۇسفات لەگەل پەينە ئاويتهكە.



## بړېك زانيارى دهربارهى هەندىك جۆره پەينى بەكارهاتوو

### ۱- يوريا (مين):-

يوريا پەينىكى گرنكى نايترۆجىنه و ريژهيهكى زورى نايترۆجىنى تىدايه، هېما كيمياييهكهى  $CO(NH_4)_2$  كه برىتية له دوو ئەمايدى ترشى كاربۇنىك، له دواى توانه وهيدا له سهرخۆ بۆكارباماتى ئەمۇنيۆم شىده بىتته وه، دواتریش ده بىتته ئەمۇنيۆم و دووهم ئوكسىدى كاربۇن، بۆيه ده تواندرىت پەينهكه بدرىتته زهوى يا گىراوهكهى بېرژىندرىتته سه روه كه كان، يوريا كرىستالى شىوه و سىپى رهنكه.

### گرنكترين سيفهته كانى يوريا برىتية له:-

۱- ريژهى نايترۆجىنى به گشتى (كه مترين ريژهى) ۴۶٪ ده بىت.

۲- ريژهى شى (زۆرترين ريژهى) ۰،۵٪.

۳- پايرۆيت (زۆرترين ريژهى) ۱٪.

مادهى تواوه له (۱۰۰) ملیمه تر (سم ۳) ئاودا:

۶۶ له پلهى سفرى سهدى ۱۰۶ له پلهى ۲۰ى سهدى.

يوريا دهكرىتته نيو تووره گهى دروست وشى نه دهر (گەر يوريا كه ميك ته پاتى وهر بگرىت ده بىتته كه ستهك وگرمتى رهق)، ده بىت له كوگهى وشك هه لى بگرىت، دوور بىت له شى و له تيشكى خور و پيس بوون، زور له لىكۆله رهوان بينيويانه كوا ئەم پەينه نزيكهى دوو ههفتهى گهرهكه تا له خاكدا شى ده بىتته وه. يوريا ته نيا وهك پەين بەكارنايهت بەلكو بۆ ئالىكى ئاژه له كاويژكه ره كانيش ده شىت،

هروه‌ها بۆ به‌ره‌م هینانی هندیك دهرمان و ماده‌ی نووسه‌نه‌ك و ماده‌ی پلاستیكى به‌كاردیت. چونكه به باشی له ئاودا ده‌تویته‌وه و به‌خیرای له‌خاكدا شیده‌بیته‌وه. بۆیه تا له نیو خاكدا به‌هۆی باران نه‌شۆریت، واچاكه به جارێك هه‌مووی به‌كارنه‌هینریت ، به‌لكو هه‌مان بری دیاری كراو بكریته چه‌ند به‌شێك هه‌جاره‌ی هه‌ندیكى به‌كارب

## ۲- سوپه‌ر فسفاتى سینییه (سوپر فوسفاتى الثلاثی):-

به‌هۆی كاریگه‌رى ترشى گۆگردی تیر له سه‌ر به‌رده فوسفاته سروشتیه‌كان به‌ره‌م ده‌هینریت. بۆیه به سوپه‌ر ناوده‌بریت چونكه ریژه‌ی فسفۆرى تیدا زۆره گه‌ر له گه‌ل په‌ینه فوسفاتییه‌كانی دیکه به‌راورد بكریت.

سوپه‌ر فسفاتى سینییه شیوه‌ی ده‌نكۆله‌ی و ره‌نگ خۆله‌میشیه (كه شیییه)، چرپیه‌كه‌ی نزیكه‌ی ۱ گم/سم<sup>۳</sup>، هیما كیمیاییه‌كه‌ی  $Ca(H_2PO_4)_2$  ، واته فوسفاتى كالسیۆمى دوو هایدروژین، چونكه كاریگه‌رییه‌كه‌ی هاوسه‌نگه بۆیه كارناكاته سه‌ر كارلیكى (تفاعله) ترش و تفتى خاك، نزیكه ۹۵-۹۸٪ فسفۆرى سوپه‌ر فوسفات له ئاودا ده‌تویته‌وه، به‌لام سوپه‌ر فوسفات له شیبوونه‌وه‌دا له‌سه‌رخۆیه، ده‌كه‌ویته ژێر كاریگه‌رى چه‌سپكردنی له‌لایه‌ن گه‌ردیله‌كانی خۆل یا گه‌چ (كلس)، بۆیه واچاكه په‌ینی فسفۆرى له‌كاتی چاندندا به‌یه‌كجار بدریته زه‌وی تاوه‌كو رووه‌ك له ته‌مه‌نی سه‌وزه‌گه‌شه‌كردن و گۆلكردن و به‌ر هه‌لپه‌چان (به‌رگرتن) كه‌لكی لیوه‌ر بگریت

### ۳-گۆگردى پۆتاسىيۆم (كبريتات البوتاسيوم):

له كاتىكدا بەزۆرى كلۆرىدى پۆتاسىيۆم وەك سەرچاۋەيەك بۇ توخىمى پۆتاسىيۆم بەكاردىت بەلام گۆگردى پۆتاسىيۆم ( $K_2SO_4$ ) له ھەندىك بوارى ديارى كراوى كەم و بۇ ھەندىك بەروبوومى كشتوكالى، يا له خاكە بە كلۆر دەولەمەندەكانا وەك شۆرە خاك (زەوى سوپر) بەكاردىت. دەشىت ئەم خوييە (گۆگردى پۆتاسىيۆم) بەشىۋەى سروشتى ھەبىت وەك خوييەكى دوانە له گەل مەنگەنيسىيۆم، ھەروەھا دەتواندىت بەكارىگەرى ترشى گۆگرد لەسەر كلۆرىدى پۆتاسىيۆم دورست بكرىت. گۆگ—ردى پۆتاسىيۆم خوييەكى كريستالى سىپپيە، ۴۸-۵۲٪ ئوكسىدى پۆتاسىيۆم لەگەل ۱۸٪ گۆگردى تىدايە ، ئەو خوييە بەباشى له ئاودا دەتويئەو، پەينىكى زۆر نايابە، بۇ گشت خاكىك و بۇ ھەموو بەروبوومىكى كوشتوكالى دەگونجىت، بەتاييەتى لەگەل ئەو بەروبوومانە بەكاردىت كە بۇ كلۆرىد ھەستيارن، چونكە رىژەيەكەى باشى گۆگرد تىدايە،بۆيە بۇ دابىن كردنى توخىمى گۆگردىش بۇ خاك بە كەلكە. بەزۆرى لەگەل بەروبوومى تووتن، پەتاتە، چەوئەندەرى شەكر، ميوە، سەوزەدا بەكاردىت. لەخاكى شۆر، لەخانووە شووشە بەندەكاندا كە كلۆرىدى تىدا كۆدەبىتەو و كەلەكە دەبىت و دەبىتە گيورگرفتىكى مەزن، ئەوا بەكارھىنانى ئەم پەينە پەسندە.

## ۴- پەينە ئاويتەكان:

لە ولاتەكەماندا، بەزۆرى دوو جۆره پەينى ئاويتە بەكار دىت :-

پەكەم: پەينى ۲۷-۲۷- ھىچ، تايبەتە بە بەروبومە دانە وئەلە يىيەكان.

دووم: پەينى ئاويتە ۱۸-۱۸-۱۸، لەگەل بەروبومە كشتوكالئىيەكانى دىكە بەكار دىت، ھەر دوو پەينەكان رەنگ بۆرى زەرد باون وبەباشى لەئاودا دەتوئەنەو.

## ۵- پەينى ئۆرگانى (ئەندامى):

گشت مادەيەك دەگرىتەو ەكە سەچاوەكەى ئۆرگانىبىت ەك پاشەرۆ و پاشماوەى گيانلەبەر و روو ەك و پاشماوەى ەندىك كارگە و زىلوزارى شاران، لە داى ەلۆەشانەو ە شىبوونەو ەيان ەك پەين بەخاك ەردەگرىت، ەەرچەندە پەينى ئۆرگانى توخمە خۆراكەكانى گەلىك زۆر نىيە، بەلام زۆربەى توخمە سەرەكى و دەگمەنەكانى تىدايە، بۆيە گەر لەگەل پەينەكانى دىكە بەكاربىت بە پەينى تەواو دادەنرىت، (۱۰) تۆن پەينى ئۆرگانى نىكەى (۱۵۰) كگم نەتراتى ئەمۆنىوم و (۱۲۵) كگم سۆپەر فوسفات و (۱۰۰) كگم كۆرىدى پۆتاسىوم بە زەوى دەبەخشىت. رىژەى ەبوونى توخمە خۆراكەكان لە ناو پەينى ئۆرگانىدا بە گۆيرەى سەچاوەى پەينەكە دەگۆرىت.

پەينى ئۆرگانى زەوى بە پىت وبەروبوم فرە و نايابتر دەكات.

پەينى ئۆرگانى سىفەتە فىزىيائى - كىمىيائى - زىندەگىيەكانى خاك بۆ روو ەك باشتەر دەكات، سىفەتە فىزىيائىيەكانى ەك چاككردنى بۆشايەكانى ناو خاك (ماوەى نىوان گەردىلەكانى خۆل و بەيەكەو ە نوسانىان) كە ئەوئىش ئاومژىن و ئاوارگرتن و

هەوا داكرنى خاكەكە چاكتەر دەكات. زەوييە قورس وتوندىكان سستەك (فشەل) دەكاتەو، كە دەبىتتە ھۆى ئاسانكردىنى كىلان بە سانا بوونى رەگ داكوتانى وپتر ئاو و ھەوا ھەلمىزىن و...خاكى لماوى و قومەلان، سووكە ھەردەكان تونتر دەكات وگەر يىلەكان يەكدىگرتدەبن، ئەمىش دەبىتتە ھۆى ئاو و ھەوا راگرتن و كەمتر شۆربىن...

**سيفتە كىمىيايەكانى خاك باشتەر دەكات :** دووھم ئوكسىدى كاربۇن لەزەوىدا زۆرتەر دەكات كە دەبىتتە ھۆى پىتر بوونى ترشى كاربۇنىك ئەويش دەبىتتە ھۆى چاكردىنى كارلىكەكانى زەوى و باشتەر ئامادە بوونى توخمە خۆراكەكان بۆ مژىن، ھەوھا پەينى ئۆرگانى وورده زىندەوهرە سودبەخشەكانى زەوى زۆرتەر دەكات...

**پەينى ئۆرگانى لەپاش شىبوونەوھ و ئامادەكرنىدا بەكارديت، ئەگىنا ئەو** گەرمى و ترشى و دەرھاوئىزانەى كە لە ئەنجامى شىبوونەوھيدا دەرى دەدات زىان بەرووھك دەگەيەنيت، ھەوھا تۆى بژار (گژو گيا) وھەندىك ھۆكارى دەردە كشتوكالىيەكان دەگوازيتەوھ. ئەگەر پەينەكە بە تەواوى شىنەبىتتەوھ توخمەكانى ناوى ئامادە نابن بۆ ئەوھى رووھك بيانمژىت. بەكارھىنانى پەينى ئۆرگانى بۆ پەين كرىنى رووھكى سەوزە وميوھ زۆر پەسندە.

**راسپاردە ھەيە بۆ بەكارھىنانى بېرى ۵-۱۵ تۆن لەم پەينە بۆ دۇنمىك زەوى.** پەينەكە ماوھيەكى باش بەر لەچاندن دەدرىتتە خاك لەگەل گلا دەكىلدريت و تىكەل بە خۆل دەكرىت.

## بەكاهىننى سەوزە پەينى ئەندامى:-

واتە چاندنى رووئەكە پاقلەيىه كانى وەك: سىپەرە، وىنچە، لۇبىيا، پاقلە... ئىنجا كە رووئەكە كان دەگەنە قۇناغى گۆلگۈردن و بەر لە بەسەرچونيان (بەناسكى)، زەويىيەكە دەكىلدەرتتەو و رووئەكە كان لەگەل خاكدا تىكەل دەكرىن. لە ئەنجامى رزىن و شىبوونەو وەيان وەك پەينە ئەندامىيەكانى دىكە توخمە خۇراكەكان دەبەخشىن، ھەوھا دووھم ئۆكسىدى كاربۇن دەردەدەن كە ئەويش لە ئاودا دەتويىتەو و ترشى كاربۇنىك دروست دەكات، كە يارمەتى ئامادەبوونى توخمە خۇراكەكانى دىكە دەدات، تا لەلايەن رووئەكەو بە ئاسانى بىمژرىن.

گرىپە بەكتريا نايترۇجىنەكانى سەر رەگەكانيان، زەوى بە نايترۇجىن دەولەمەند دەكەن، سىفەتەكانى خاك وپىكەتەكەى باشتەر دەكەن.

## لە راسپاردەكانى بەكارھىننى پەين سى خالى گىرنگ ھەن:-

۱- بىرى پەينى پىويست و جۆرەكەى بۇ روبەرىكى ديارىكراو، نەگۈر نىيە، بەلكو بە پىي پلەى سوپىرى خاكەكە و جۆرى خويىيەكان و ترشى و تفتى خاك و بىرى ئاودان و بەپىتى و بىھىزى گەكە و سىفەتەكانى خۇلەكە بە گشتى و چرى و جۆرى رووئەكە روئندراوئەكانى سالانى پىشتەر ... دەگۈرپىت.

۲- ديارىكردنى بىرى پىويستى خۇراك بۇ ھەر جۆرە بەرووبومىك (جۆرى رووئەكى چاندراو) لە پىشدا بىرى توخمەكان ديارى دەكەين ولەروانگەى ئەوانىشەو بىرى پەينەكان دەستنىشان دەكەين، ئەگەر لەجىياتى پەينى ديارىكراو جۆرە پەينىكى دىكە ھەبوو، ئەوا بە گۈيرەى بىرو جۆرى توخمى پىويست دەتوانىن بىرى پەينەكە بدۆزىنەو.

بۇ نمونه: - گەر لە برى پەينى يوريا ۴۶٪ نايترۆجين، پەينى گوگردى ئەمۆنيۆم ۲۱٪ نايترۆجين، بۇ دابىن كىردنى توخىمى نايترۆجين بەكارهات، برى پەينى دووهم ۲,۲ جار ئەوهندهى پەينى يەكەم بەكارديت.

تېيىنى : ئەو بره پەينه ديارىكراوانهى كه له مهودوا ئاماژهيان بۇ دهكەين بۇ دۆنمىك زهوييه.





## پهين كردنى به روبوومه كشتوكالئيه كان

يه كه م: - دانه ويټله

۱- گه نم: -

۱-۱ له ناوچه به بارانه كاندا (له ناوچه ي باران مسوگه ردا سالانه ۴۵۰ ملم يا پتر باران ده باريت و گه نم به ديمه كار ده چيندريت) هر دؤنميك كيلگه ي گه نم (گه نمه بپوا پيكراوه كان، تهرز (اصناف) ه باشه كانى ئيستا ده چيندريت وهك مه كسيپاك، نه بوغريب، ئراس، نه كساد، ئيل دى، شام) پئويستى به (۳۰) كگم نايترؤجين و (۲۰) كگم پينجه م ئوكسيدي فسفور و (۱۰) كگم پؤتاسيوم هه يه. به م شئوانه ي خواره وه دؤنمه گه نميك پهين ده كريت: -

أ- گه تنيا پهينى ساده هه بوو: - (۳۰) كگم يوريا و (۴۰) كگم سوپه ر فوسفات و (۲۰) كگم گوگردى پؤتاسيوم، له گه ل توو وه شانندا به دؤنميك زهوى وهرده كريت (له گه ل خاك تيكه ل ده كريت). به (۳۰) كگم يوريا، (۴۵) رؤژ له دواى گه نم داچاندنه كه ( ۴۵ رؤژ له دواى يه كه م باران بارين) پهين ده كريت هه.

ب- گه ر پهينى ئاويته هه بوو: (۱۱۰) كگم پهينى ئاويته ي ۱۸-۱۸-۱۸ له گه ل چاندندا به كارديت. (۴۵) شهو دواى چاندن و باران بارين به (۵۰) كگم يوريا پهين ده كريت هه.

يا (۵۰) كگم له پهينى ئاويته ي ۲۷-۲۷-سفر له كاتى چاندن به كارديت، مانگ ونيويك دواى چاندن (۳۰) كگم يورياى ديكه به كار ديت هه.

## تېببىنى:

۱- مەبەست لە كاتى چاندن، يەكەم رۆژى پەلەكەوتن وباران بارىن و پاراوكردنە، كە دەبىتتە ھۆى روانى تۆۋە چاندراۋەكە.

۲- يەكەم پەين كىردنى گەنم لەگەل چاندن يان لە كاتى چاندندايە، واتە پەين و تۆۋەكە تېكەلى گل دەكرىت.

دوۋەم پەين دانىش دەپرژىندىتتە سەر خاكەكە.

۱-۲- لە ناۋچە نىمچە بە بارانەكاندا (سالانى ۳۵۰-۴۵۰ملم باران دەبارىت):-

ھەر دۆنمىك كىلگەى گەنم پىۋىستى بە (۲۰) كگم نايترۆجىن و (۱۰) كگم پىنچەم ئوكسىدى فسفۇر و (۱۰) كگم ئوكسىدى پۇتاسىيۇم ھەيە

۱- گەر تەنيا پەينى سادە ھەبوو:- بىرى (۲۰) كگم يۇريا و (۲۰) كگم سوپەر فۇسفات و (۲۰) كگم گۇگىردى پۇتاسىيۇم لەگەل چاندندا بەكاردىت، مانگ ونيويك لەدوای تۇكردندا بە (۲۰) كگم يۇرياي دىكە پەين دەدرىتتەوہ.

ب- بەكارھىتتەنى پەينى ئاۋىتتە:-

(۱۱۰) كگم پەينى ۱۸-۱۸-۱۸ لە كاتى چاندندا لەگەل خۆل تېكەل دەكرىت،

بە (۲۰) كگم يۇريا دوای مانگ ونيويك دووبارە پەين دەكرىتتەوہ.

## ۲- له كېلگەي گەنمە بەراوہ كاندا:-

ھەر دۆنمىك گەنم پېۋىستى بە (۵۰) كگم نائىترۆجىن و (۲۵) كگم پىنچەم ئۆكسىدى فسفۇر و (۲۵) كگم ئۆكسىدى پۇتاسىيۇم ھەيە .

۱۱- گەر پەينەكە سادە بوو:- (۵۰) كگم يۇريا و (۵۰) كگم سۆپەر فۇسفات و (۳۰) كگم گۇگردى پۇتاسىيۇم لەكاتى چاندندا لەگەل خاكەكە تىكەل دەكرىت، مانگ ونيويكىش دواى يەكەم ئاوداشتن، بە (۵۰) كگم يۇريا پەين دەكرىتەوہ .

ب- بەكارھىنانى پەينى ئاويته:- (۲۵۰) كگم پەينى ۱۸-۱۸-۱۸، لەكاتى چاندندا لەگەل خاك تىكەل دەكرىت، يا (۱۰۰) كگم پەينى ۲۷-۲۷-سفر لەكاتى چاندن بەكاردىت. بە (۵۰) كگم يۇريا مانگ و نيويك لە دواى يەكەم ئاوداندا. دووبارە پەين دەكرىتەوہ .

تېبىنى: ئەگەر رېژەي سوپرى خاكەكە لە ۸ مليمۇز / سانتىمەتر كەمتر بوو ئەنجامى پەينكردنەكە كارىگەر دەبىت.



تاكو ئىستا راسپاردەيەك بۆ

پەين كردنى گەنمى دىمى لە

ناوچە كەم بارانە كاندا نىيە .

جۆ:-

۱-۲- لە زەوی بەراو و یا لە ناوچە باران مسۆگەرەکاندا:-

دۆنمیک کیلگەى جۆ پېویستی بە (۲۵) کگم نایتروژین و (۲۵) کگم پېنجەم ئۆكسیدی فسفۆر و (۱۰) کگم ئۆكسیدی پۆتاسیۆم ھەیه . بەم شیۆهى خوارەوہ پەین دەدریئت:-

أ- گەر تەنیا پەینی سادە لەبەر دەستدا بوو:- (۲۵) کگم یۆریا و (۵۰) کگم سۆپەر فۆسفات (۲۰) کگم گۆگردى پۆتاسیۆم، لەگەل تۆ وەشانندا لەگەل خاک تیکەل دەکریت. بە (۲۵) کگم یۆریا دواى مانگ و نیویک دووبارە پەین دەکریتەوہ .

ب- گەر پەینی ئاویتە ھەبوو:- بە (۱۲۵) کگم پەینی ئاویتە ۱۸-۱۸-۱۸ لەگەل چاندندا یەكەم پەین دەدریئت. گەر پەینە ئاویتەكە ۲۷-۲۷-سفر بوو، دەبیئت

(۵۰) کگم لەپەینە ئاویتەكە و (۲۵) کگم سۆپەر فۆسفات بەکاربیئت، لە ھەردوو باردا (أ-ب)، (۴۵) رۆژ لەدواى یەكەم ئاوداندا بە (۲۵) کگم یۆریا دووبارە پەین دەکریتەوہ .

۲-۲- لە ناوچە باران نیمچە مسۆگەرەکاندا:-

(۱۵) کگم نایتروژین و (۱۰) کگم پېنجەم ئۆكسیدی فسفۆر و (۱۰) کگم گۆگردى پۆتاسیۆم بەکاردیئت.

أ- گەر تەنیا پەینی سادە ھەبوو: -

(۱۵) کگم یۆریا (۲۰) کگم سۆپەر فوسفات و (۲۰) کگم گوگردی پۆتاسیۆم لەگەڵ چاندندا بەکار دیت، (۱۵) کگم یۆریای دیکە دوای مانگ و نیویک بە پروبەری دۆنمیک وەردەکریتەو.

ب- لە کاتی بەکارھێنانی پەینی ئاویتەدا: -

یەكەم پەین کردن بە (۱۱۰) کگم پەینی ۱۸-۱۸-۱۸ لەگەڵ تۆکردنە بەکار دیت و دوای مانگ و نیویکیش بە (۱۵) کگم یۆریا دووبارە دەکریتەو، بەلام گەر پەینە ئاویتەكە ۲۷-۲۷-ھیچ بوو، ئەو کاتە یەكەم جار (۴۰) کگم لە پەینە ئاویتەكە بەکار دیت و دوای مانگ و نیویک بە (۲۵) کگم یۆریا پەین دەکریتەو.

تیببینی: - ئەگەر سویری خاكةكە لە ۸ ملیمۆز كەمتر بوو، ئەنجامی پەینکردنی زۆر کاریگەر دەبیت.

۳- جۆ لە ناوچە باران نامسۆگەرەکاندا پەین ناکریت.

### ۳-مەرەزە (برنج):-

ھەر دۆنمىك مەرەزە پىيوسىتى بە (۳۵) كگم نايتروچين و (۱۵) كگم پىتتجەم ئوكسىدى فسفور (۱۰) كگم ئوكسىدى پوتاسىيۇم ھەيە.

#### أ-بەكارھىنانى پەينى سادە:-

بە (۲۵) كگم يۇريا و (۲۵) كگم سوپەر فوسفات و (۲۰) كگم گۆگرى پوتاسىيۇم لە كاتى ئامادە كردنى زەوى بۇ چاندن پەين دەكرىت و لە كاتى پنجرىنىشدا (مانگىك لە دواى چاندن)، (۲۵) كگم يۇريا بە دۆنمىك كىلگەي مەرەزە وەردەكرىتەو، (۲۵) كگم يۇرياي تىرش دوو مانگ دواى چاندن بەكاردىتەو.

#### ب- گەر پەينى ئاويتە ھەبو:-

(۸۵) كگم پەينى ئاويتە ۱۸-۱۸-۱۸ى لەگەل چاندندا بەكاردىت، لەكاتى پنجرىنىشدا (لك دەركردندا) بە (۲۵) كگم يۇريا دوبارە پەين دەدرىتەو، دوو مانگ لە دەواى چاندنىشدا بە (۲۵) كگم يۇرياي دىكە بۇ ھەر دۆنمىكى مەرەزە سىبارە دەكرىتەو.

۴- پەيندانى گولە پېغەمبەرە (گەنمە شامى ،الذرة البيضاء) و دەره  
(الذرة الصفراء):-

(۸۰) كگم نايترۆجين و (۵۰) كگم پېنجەم ئوكسىدى فسفور بۆ دۆنمىك  
بە كاردىت.

أ- بە كارمېننى پەينى سادە:-

(۷۵) كگم يۇريا و (۱۱۰) كگم سوپەر فوسفات لە كاتى ئامادە كىردنى زەوى  
بە كاردىت. كە بەرزى روو كە كان دە گاتە نىكەى (۲۰) سانتىمەتر دووبارە بە  
(۱۰۰) كگم يۇريا پەين دە كرىتە وە.

ب- بە كارمېننى پەينى ئاويته :-

(۱۸۵) كگم پەينى ئاويته ۲۷-۲۷-ھىچ، لە كاتى ئامادە كىردنى زەوى  
بە كاردىت، كە بەرزى روو كە كانىش گە يىشتە (۲۰) سم، بە (۱۰۰) كگم يۇريا دووبارە  
پەين دە كرىتە وە.



## دووم: پەينکردنى بەروبومە كشتوكالايەكان

### پيشەسازايەكان

#### ۱ - توتن :

جىگەى داخە كەوا توپژينەوہى تير وتەسەل دەربارەى چاندنو پەين كردن وبەرەمەينانى توتن، لە ناوچەكەماندا نەكراوہ، تەنيا ھەندىك تيبينى گرنگ دەربارەى توتن پەين كردن دووبارە دەخەينەوہ بەردەستى ليزان وتوتنەوانەكان، ھيوادارين سوود بەخش بيت و ليكولينەوہ راستكردنەوہى پترى بە دواداييت.

۱- نايترۆجين: زورى نايترۆجين لە كىلگەى توتندا دەبيتە ھۆى زيادكردنى روبوبەرى گەلاكان (زۆركردنى بەرھەم) و درەنگ پيگەيشتن، پتر توشبوونى بەدەردە كشتوكالايەكان، بەلام چونكە نايترۆجين ريژەى نيكوتين لە توتن زۆر دەكات، بۆيە توتنەكە تووندتر و تالتر وناپەسندتر دەبيت و لە كرپن وفرۆشتندا نرخى كەم دەبيتەوہ (واتە بەرھەمى زۆر وبۆر و دەسكەوتى كەم).

۲- فسفور: گەشەكردنى كۆمەلەى رەگ باشتر و بەرھەم زۆرتەر و باشتر دەكات و زووتريش پيدەكات و توتنەكەش بەھيژتر دەبيت و بەرگرى دەردە كشتوكالايەكانى پتر دەبيت.

۳- پۆتاسيۆم: جۆرى بەرھەمەكە نايابتر دەكات و سوتانى جگەرەكەش باشترە (سووتووە)كەشى يەكگرتەر دەكات.

كەمى پۆتاسيۆم: ليوارى گەلاكان شۆردەكاتەوہ و دواتريش بە ئاسانى دەشكين و رەنگيان كەسكىكى تاريك و پەلك ئەستورتر دەبيت، لەوانەيە پۆپكە (چرۆ)كانى بمرن، چرۆى گول (خونچە گول) دورست ناكات.



له ولاته يه كگرتوه كاني نه مهريكادا بؤ به رهه م هيناني تووتني به هه وای گهرم وشك كراوه، راسپارده بؤ په ين كردني به م جور و برانه ي خواره وه هه يه:-

#### ۱- په ين كردني زهوي نه مامگه (ته لانه شه تل، دوكانه شه تل):-

بؤ په ين كردني (۱۰۰) م ۲م زهوي، برې ۴,۳۲ كگم نايترؤجين و ۲,۱۶ كگم پينجه م ئوكسيدي فسفور و ۲,۱۶ كگم ئوكسيدي پوتاسيوم به كار ديت.

په ينه كان له كاتي ناماده كردني زهوي نه مامگه بؤ چاندن، له گه ل خول تيکه لاو ده كرين. (۴۳۰) نه مام له رووبه ري (۲م) درده چيټ، واته (۲م۱۰۰) نه مام به شي چاندني ۳,۲ دؤنم كيلگه ي تووتن ده كات.

۲- بؤ به رهه م هيناني (۵۵۵) كگم تووتني به هه وای گهرم وشك كراوه له دؤنميكدا، نه بره په يانه به كار ديت:-

(۳۱,۵) كگم نايترؤجين، ( ۵,۴ ) پينجه م ئوكسيدي فسفور، (۳۶) كگم ئوكسيدي پوتاسيوم، ۲۴,۷۵ كگم كاليسيوم، ۹,۹ كگم مه گنيسيوم، ۸,۱ كگم گوگرد.

جيگه ي ناگادار كردنه وه يه كه وا كلور زيان به به رهه مي تووتن ده گه يه نيټ، پله ي ترشي (ph) ي گونجاو بؤ زهوي به تووتن چيندراو (۶) ه. يه ك دؤنم له كيلگه ي تووتن به (۶۸) كگم يوريا، (۱۲) كگم سوپه ر فوسفات، (۷۲) كگم گوگرد ي پوتاسيوم و برې ديار ي كراوي توخمه خوراكه كاني ديکه په ين ده كريت. په ينه كه له كاتي ناماده كردني زهوي بؤ چاندن له گه ل گلدا تيکه لاو ده كريت. يا بهر له چاندني شتله كان، يا خود (۱۰) رؤژ له دواي چاندنيان دور له ره گه كانيانه وه به قوولي (۱۰) سم گشت په ينه كه به جاريك ده كريت زير گلله وه، ده كريت په يني شله

بېرژىندىڭ سەر گەلاكان و لە گشت بارەكاندا، ئەگەر پەين كردن لە كاتى ديارىكراودا پتر دوابكەويٲ دەبىٲە ھۆى درەنگ پىڭەيشتنى توتنەكە.

راسپاردەيەكى دىكەى گرنى ھەيە، دەبىٲ گەلاى توتنى پىڭەيشتوو سەر لە بەيانىان بەر لە خۆر ھەلاتندا كۆبكرىٲەو ھە (بشكىنرىٲەو ھە) چونكە لەم كاتانەدا شەكرى پترەو نىكۆتىنى كەمترە (واتە بەرھەمەكە پەسندتر دەبىٲ).

## ۲- كونجى:-

دۆنمىك كىلگەى كونجى، (۲۰) كگم نايتروژين و (۲۰) كگم پىنجەم ئوكسىدى فسفۆرى گەرەكە.

## أ- بەكارھىنانى پەينى سادە:-

(۲۲) كگم يۇريا و (۴۴) كگم سوپەر فوسفات لەگەل چاندندا بەكارديٲ، دواى تەنك كردن (خف) يا لە پىش گولكردندا بە (۲۲) كگم يۇرياي دىكە پەين دەكرىٲەو ھە.

## ب- گەر پەينەكە ئاويٲە بوو:-

(۷۵) كگم پەينى ئاويٲەى ۲۷-۲۷- ھىچ، لەگەل چاندن بەكارديٲ.

### ۳- گولە بەرۆژە :-

دۆنمىك له گولە بەرۆژە (۴۰) كگم نايتروچين و (۲۰) كگم پىنجه م ئوكسىدى فسفور و (۲۰) كگم ئوكسىدى پوتاسيۆمى پيويسته.

ا- گەر پەينى سادە لە بەر دەستدا بوو:-

(۴۵) كگم يوريا و (۴۵) كگم سوپەر فوسفات و (۴۰) كگم گوگردى پوتاسيۆم لە گەل چاندندت بە كارديت. لە كاتى گولکردنیشدا بە (۴۵) كگم يورياى ديكە پەين دەكریته وه.

ب- گەر پەينى ئاويته بە كار هات:-

(۱۱۰) كگم پەينى ۱۸-۱۸-۱۸ لە گەل چاندندا بە كارديت. (۴۵) كگم يورياى ديكە لە كاتى دروست بوونى خەپلەكاندا (گول كردن) بە كارديته وه.



#### ۴- پەمۆ (لۆكە):-

دۆنمىك پەمۆ، (۴۰) كگم نايترۆجىن و (۳۰) كگم پىنچەم ئوكسىدى فسفۇر و (۲۰) كگم ئوكسىدى پۇتاسىيۇمى دەويت.

#### أ- گەر پەينى سادە ھەبوو:-

ئەوا بە (۴۵) كگم يۇريا و (۶۵) كگم سوپەر فۇسفات و (۴۰) كگم گۇگردى پۇتاسىيۇم لەگەل چاندندا پەين دەكرىت و شەش ھەفتەش لە دواى چاندن بە (۴۵) كگم يۇرياي دىكە پەين دەدرىتەوہ.

#### ب- گەر پەينى ئاويتە ھەبوو:-

لە كاتى چاندندا (۱۱۰) كگم پەينى ۱۸-۱۸، ۱۸ لەگەل (۲۰) كگم سوپەر فۇسفات دەوہ شىندىت، شەش ھەفتەش دواتر بە (۴۵) كگم يۇريا پەين دەكرىتەوہ.

#### ۵- فستقى كىلگە (پستەى كىلگە، فستق الحقل):-

پىويستە (۱۰) كگم نايترۆجىن و (۳۰) كگم پىنچەم ئوكسىدى فسفۇر بە دۆنمىك فستقى كىلگەوہ بكرىت.

أ- پەينى سادە:- بە (۲۲) كگم يۇريا و (۶۵) كگم سوپەر فۇسفاتى لەگەل چاندندا بە يەكجار پەين دەكرىت، بە پاچە كۆلە يا بەشتىكى دىكە يۇرياكە لەگەل گلى دەوربەرى رووہكەكان، تىكەل دەكرىت.

ب- گەر پەينەكە ئاويته بوو: - به (۳۷) كگم پەينى ئاويتهى ۲۷-۲۷-سفر و (۴۴) كگم سوپەر فوسفات له گەل چاندندا به يەكجار پەين دەدریته.

#### ۶- چه وەندەرى شه كر: -

(۲۰) كگم نایترۆجین و (۲۰) كگم پینجه م ئوكسىدى فسفور و (۲۰) كگم ئوكسىدى پوتاسیوم به كیلگهى دۆنمیک چه وەندەرى شه كر وەردە كریت.

#### أ- به كارهیئانی پەينى ساده: -

دۆنمیک چه وەندەرى شه كر به (۲۲) كگم یوریا و (۴۴) كگم سوپەر فسفات و (۴۰) كگم گوگردى پوتاسیوم له گەل چاندندا پەين دە كریت. كه رووه كه كەش (۶-۴) پەلكه بوو، ئەوا به (۲۲) كگم یوریاى ديكه دووباره پەين دە كریته وه

#### ب- گەر پەينەكە ئاويته بوو: -

۱- به (۵۵) كگم پەينى ئاويتهى ۱۸-۱۸-۱۸ ، له گەل چاندندا پەين دە كریت، كه رووه كه كان ده گه نه قوناغى (۶-۴) گەلا (پەلكه) به (۵۵) كگم به هه مان پەين دووباره پەين دەدریته وه.



## سىيەم: بەرەم پاقلىقە يىكەن (المحاصيل البقولية)

### ۱- بەرەم ھىنانى پاقلىقە وشك (دەنكە پاقلىقە وشك)

۱-۱- لە زەوى بەراودا: - دۆنمىك پاقلىقە پىۋىستى بە (۲۵) كگم نلىترۆجىن و (۳۰) كگم پىنچەم ئوكسىدى فسفۇر و (۱۰) كگم ئوكسىدى پۆتاسىيۇم ھەيە .

أ- پەينى سادە: (۲۲) كگم يۇرىا و (۶۴) كگم سوپەر فۆسفات و (۲۰) كگم گۇگدى پۆتاسىيۇم لە دواى يەكەم كىلان بە زەوى وەردەكرىت، ئىنجا لەگەل وردكردى گەكە تىكەللى خاكەكە دەكرىت، (۴۰) رۆژ لە دواى چاندنىشدا، لە پاش پاچەكۆلە كردن بە (۲۲) كگم يۇرىاي دىكە پەين دەدرىتەوہ .

ب- پەين كردن بە پەينى ئاۋىتە: بە (۵۵) كگم پەينى ئاۋىتە ۱۸-۱۸-۱۸ و (۴۴) كگم سوپەر فۆسفات لە كاتىئامادە كردنى كىلگە لە دواى كىلان و بەر لە وورد كردنى گەكە پەين دەكرىت، (۴۰) رۆژ لە دواى چاندنىشدا لە پاش پاچە كۆلە كردن يا لە دەورى رووہكە كان بە (۲۲) كگم يۇرىاي دىكە دووبارە پەين دەكرىتەوہ .

### ۱-۲- لە ناۋچە پىشتاۋە كان (دېمەكارە كاندا): -

دۆنمىك پاقلىقە بۆ بەرەم ھىنانى دنكى وشكە، پىۋىستى بە (۱۰) كگم نلىترۆجىن و (۲۰) كگم پىنچەم ئوكسىدى فسفۇر ھەيە .

أ- پەينى سادە: - بە (۲۲) كگم يۇرىا و (۴۴) كگم سوپەر فۆسفات بە يەك جار لە دواى كىلان و بەر لە گل ورد كردن، پەين دەكرىت و لە گەل خۆلەكە لىك دەدرىت .

ب- پەينى ئاۋىتە: بە (۴۴) كگم لە پەينى ۲۷-۲۷- سفر و (۲۲) كگم سوپەر فۆسفات بە جارنىك لەگەل دواگاسنى ئامادە كردنى زەوى بۆ چاندن پەين دەكرىت .

## ۲- نيسك وتوك:-

يەك دۆنم پېيۇستى بە (۱۰) كگم نايترۆجىن و (۲۰) كگم پېنچەم ئوكسىدى فسفۇر و (۱۰) كگم ئوكسىدى پۇتاسىيۇمە .

### أ- گەر پەينەكە سادە بوو:-

بە (۲۲) كگم يۇريا و (۴۴) كگم سوپەر فۇسفات و (۲۰) كگم گۇگردى پۇتاسىيۇم بە يەكجار لەگەل دوا گاسنى ئامادەكردنى زەويەكە بۇ چاندن، تىكەلى خاكەكە دەكرىت .

### ب- گەر پەينەكە ئاويتە بوو:-

بە (۵۶) كگم پەينى ۱۸-۱۸-۱۸ و (۲۲) كگم سوپەر فۇسفات، بەيەك جار لەگەل دوا گاسنى ئامادەكردنى زەويەكە پەين دەكرىت .

## ۳- ماش:-

دۆنمىك كىلگە ماش پېيۇستى بە (۱۵) كگم نايترۆجىن و (۱۵) كگم پېنچەم ئوكسىدى فسفۇر و (۱۵) كگم گۇگردى پۇتاسىيۇم ھەيە .

### أ- پەينى سادە:-

(۳۲) كگم يۇريا و (۳۲) كگم سوپەر فۇسفات و (۳۰) كگم گۇگردى پۇتاسىيۇم لەگەل چاندندا بە دۆنمىك زەويەو ۋەردەكرىت .

### ب- پەينى ئاويتە :-

(۸۵) كگم پەينى ۱۸-۱۸-۱۸ لەگەل چاندندا بە جارىك بە دۆنمە زەويەك ۋەردەكرىت .

#### ۴- وینجه وسیپه‌ره :-

یهك دۆنم پیویستی به (۱۵) کگم نایتروژین و (۲۰) کگم پینجهم تۆکسیدی فسفۆر هه‌یه .

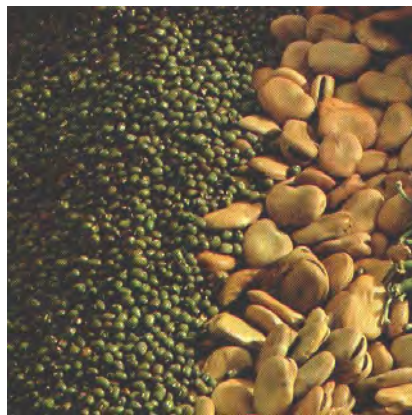
#### ا- په‌ینی ساده :-

به (۱۶) کگم یۆریا و (۴۴) کگم سوپه‌ر فۆسفات له کاتی ئاماده‌کردنی زه‌وی بۆ چاندن په‌ین ده‌کریت و به (۱۶) کگم بۆ هه‌ر سالیکیش له سالی دووهم وسییه‌م له دوا‌ی دروینه‌ی یه‌که‌م وچواره‌م په‌ین ده‌دریته‌وه .

#### ب- په‌ینی ناویته :-

هه‌ر دۆنمیك به (۲۸) کگم په‌ینی ۲۷-۲۷-هیچ، له‌گه‌ل (۲۷) کگم سوپه‌ر فۆسفات له کاتی ئاماده‌کردنی زه‌وی په‌ین ده‌کریت .

سالی دووهم وسییه‌میش له دوا‌ی برینه‌وه‌ی (دروینه‌ی) یه‌که‌م وچواره‌م به (۱۶) کگم یۆریا، په‌ین ده‌کریته‌وه .





## چوارەم: پەين كوردنى كىلگەى بەروبومى سەوزە

### ۱- سلق و كەرەوز و تەپەتيزە (تەپەتولە):

يەك دۆنم پىيوستى بە (۲۰) كگم نايتروچين و (۲۰) كگم پىنجه م ئوكسىدى فسفور ھەيە .

#### أ- پەين كوردن بە پەينى سادە:-

(۲۵) كگم يوريا و (۴۵) كگم سوپەر فوسفات لە كاتى ئامادە كوردنى دۆنمىك زەوى بۆ چاندن لەگەل خاكدا تىكەل دەكرىت و مانگىك لە دواى سەوز بوونى سەوزەكان دووبارە بە (۲۰) كگم يوريا پەين دەكرىتەوہ .

#### ب- پەينى تىكەلاو:-

بە (۸) كگم پەينى ۱۸-۱۸-۱۸، لەگەل ئامادە كوردنى زەوى بۆ چاندن پەين دەكرىت و مانگىك لە دواى شين بوونيان بە (۲۷) كگم بۆ جارى دووہم پەين دەدرىتەوہ .

### ۲- كەلەرم (لەانە) وكاھوو (خاس) و قەرنايىت:-

دۆنمىك كىلگە پىيوستى بە (۲۵) كگم نايتروچين و (۲۵) كگم پىنجه م ئوكسىدى فسفور ھەيە .

أ- گەر پەينەكە سادە بوو:- (۲-۳) ھەفتە لە دواى نەمام چاندندا بە (۲۵) كگم يوريا و (۲۵) كگم سوپەر فوسفات پەين دەدرىت، لە كاتى سەلك كردنیشدا بە (۳۰) كگم يوريا دووبارە دەكرىتەوہ .

### ب- گەر پەينەكە تىكەلاو بوو:-

(۳-۲) ھەفتە لە دوای نەمام چاندندا بە (۴۵) كگم پەينى ۲۷-۲۷-ھىچ، پەين دەكرىت، لەكاتى گەلا لولوبوون و سەلك دروستكردندا (تۆپكردندا) بە (۴۵) كگم بە ھەمان پەينى پيشوو پەين دەكرىتەو.

### ۳- توور و گىزەر و شىلم و چەوئەندەر:-

يەك دۆنم پىويستى بە (۳۰) كگم نايتروژين و (۳۰) كگم پىنجەم ئوكسىدى فسفور و (۱۰) كگم ئوكسىدى پوتاسيوم ھەيە.

### أ- گەر پەينى سادە ھەبوو:-

بە (۲۵) كگم يوريا و (۳۲) كگم سوپەر فوسفات و (۱۰) كگم گوگردى پوتاسيوم لەكاتى ئامادەكردنى زەوى بۆ چاندن پەين دەكرىت، بە ھەمان بېرە پەين لە دوای تەنك كردنى رووئەكەكان بۆ جارى دووھم پەين دەدرىتەو، ئىنجا مانگىك دواترىش بە (۲۰) كگم يوريا سىبارە دەكرىتەو.

### ب- گەر پەينى ئاويتە ھەبوو:-

بە (۲۷,۵) كگم ۱۸-۱۸-۱۸ و (۴۵) كگم سوپەر فوسفات و (۱۱) كگم يوريا لەكاتى ئامادەكردنى زەوى چاندن پەين دەكرىت. بە (۲۷,۵) كگم پەينى ۱۸-۱۸-۱۸ لە دوای تەنك كردنى رووئەكەكان بۆ جارى دووھم پەين دەكرىتەو، دوای سى ھەفتەى دىكەش بە (۳۳) كگم يوريا بۆ جارى سىيەم پەين دەكرىنەو.

#### ۴- سیر و پياز: -

يەك دۇنم پېئوسىتى بە (۳۰) كگم نايتروچين و (۳۰) كگم پېنجه م ئوكسىدى فسفۇر و (۳۵) كگم پۇتاسيۇم ھەيە .

#### تېيىنيەكى گرنگ:-

لە كاتى پەين كىردنى سىر وپيازدا:- پېئوسىتە گۇگىردى ئەمۇنيۇم ۲۱٪ وەك سەرچاۋە بۇ توخىمى نايتروچين لە جياتى يۇريا بەكاربىت .

#### ۱- لەكاتى بەكارھىتەنى پەينە سادەكاندا:-

بە (۶۶) كگم گۇگىردى ئەمۇنيۇم (يا ۳۰ كگم يۇريا) و (۶۵) كگم سوپەر فۇسفات و (۵۰) كگم گۇگىردى پۇتاسيۇم لە دواى نەمام چاندندا بە (۳-۴) ھەفتە پەين دەكرىت . پاش تىپەربوونى مانگىك بەسەر يەكەم پەين كىردنەۋە بە (۷۵) كگم گۇگىردى ئەمۇنيۇم دووبارە پەين دەكرىتەۋە .

#### ب- گەر پەينى ئاۋىتە ھەبوو:-

بە (۷۰) كگم پەينى ۱۸-۱۸-۱۸ و (۱۱) كگم سوپەر فۇسفات سى ھەفتە لە دواى شەتل لىدان پەين دەكرىت . مانگىك لە دواى پەينكىردنى يەكەمەۋە بە (۷۰) كگم پەينى ۱۸-۱۸-۱۸ لەگەل (۲۴) كگم گۇگىردى ئەمۇنيۇم پەين دەكرىتەۋە . لە ھەردوو باردادا، برى پەينەكە لە ھەردوو لاي دىراۋەكانەۋە، (۱۰) سم لە خواروۋى روۋەكەكانەۋە، دەكرىتە ناۋ كەندەكى ھەلكەندراۋ وگلەبان دەكرىتەۋە، ئەوسا راستەوخۇ كىلگەكە پاراۋ دەكرىت .

## ۵- تەماتە وباینجان وبیبەر وبامیە :-

یەك دۆنم كىلگەى ھەرىەكىك لەم بەروبومانەى سەرەوہ پىويستى بە (۳۰) كگم نايتروچين و (۴۰) كگم پىنچەم ئوكسىدى فوسفور و (۳۰) كگم ئوكسىدى پوتاسيوم ھەيە . بەم شيوەيەى خوارەوہ پەين دەدرىت .

### پەينى سادە :-

(۲-۳) ھەفتە لە دواى نەمام چاندن (بامیە لە دواى شين بوونيدا) ھەر دۆنمىك بە (۳۰) كگم يوريا و (۸۵) كگم سوپەر فوسفات و (۶۰) كگم گوكردى پوتاسيوم بۆ جارى يەكە پەين دەدرىت و بە (۳۵) كگم يوريا لە تافى گولکردندا بۆ جارى دووہم پەين دەكرىتەوہ .

### ب-پەينى ئاويتە :-

(۲) ھەفتە لە دواى شەتل لىداندان بە (۸۳) كگم پەينى ۱۸-۱۸-۱۸ و (۲۲) كگم سوپەر فوسفات پەين دەكرىت، لە تافى گول كوردنیشدا بە (۸۳) كگم پەينى ۱۸-۱۸-۱۸ دووبارە دەكرىتەوہ .

لە ھەردوو باردان (بەكارھىنانى پەينى سادە يا ئاويتە) (۱۰) سم دوور لە رووہكەكانەوہ پەينەكە دەكرىتە نيو كەندەكى ھەلكەندراوى (۱۵) سم قوول و خۆلەبان دەكرىتەوہ ئىنجا پاراودەكرىت .

### ج-پەينى ئازەلى (ئورگانى) :-

(۵-۶) تۆن پەينى ئازەلى شىبووہوہ لە كاتى ئامادەكردنى زەوى بۆ چاندن لەگەل رووبەرى دۆنمىك لىك دەدرىت .

۶- ئاروو (خيار)، تەرۆزى، شارۆخ، كالكه (گندۆره)، شووتى، كوله كه.  
يهك دۆنمى بهراو پيويستى به (۳۰) كگم نايترۆجين و (۴۰) كگم پيىنجه م  
ئوكسىدى فسفوره.

#### أ- پهينه ساده كان:-

له كاتى چاندندا به (۳۰) كگم يوريا و (۸۵) كگم سوپهر فوسفات پهين دهكريت  
و له كاتى گول كوردنیشدا به (۳۵) كگم يوريا دووباره دهكريته وه.

#### ب- پهينى ناويته:-

به (۵۵) كگم پهينى ۲۷-۲۷-سفر، له گه ل (۲۰) كگم سوپهر فوسفات له  
كاتى چاندندا يه كه م پهينى پيوه دهكريت و له كاتى گول كوردنیشدا به (۵۵) كگم  
پهينى ۲۷-۲۷-سفر، پهين دهكريته وه.

له ههردوو باردا پهينه كه دهكريته ناو كه ندهكى هه لكه ندر اوى (۱۰) سم قوول  
و (۱۰) سم دوور له روه كه چاندر اوه كان، ئينجا كي لگه كه ناو ده دري ته وه.



دهكريت مه كينه ي پهين پرژين،  
پيش چاندن له كاتى كردنه وه ي  
ديراوه كان بو چاندن به كارييت.



## ۷- بەزاليا و لۆبيا و باقلە و فاسفۇلىيى سەوز ...

دۆنمىك پىيوسىتى بە (۱۵) كگم نايترۆجىن و (۲۰) كگم پىنجەم ئوكسىدى فسفۇر ھەيە .

### أ - پەينى سادە:

دۆنمىك بە (۱۵) كگم يۇريا و (۶۵) كگم سوپەر فۇسفات لە كاتى ئامادە كىردى زەوى و بەر لە چاندن پەين دەكرىت. مانگىك لە دواى شىن بوونى رووھەكە كان بە (۱۸) كگم يۇريا بۇ جارى دووھم پەين دەكرىتە ھە .

### ت- گەر پەينەكە ئاويتە بوو:

بەر لە چاندن، لەگەل ئامادە كىردى زەوى (۲۸) كگم پەينى ۲۷-۲۸-سفر و ۳۲ كگم سوپەر فۇسفات بۇ يەكەم جار بە كاردىت، مانگىك لە دواى رووانى رووھەكە كانە ھە بە (۲۷) كگم لە ھەمان پەينى ئاويتە بە كارھاتوو دووبارە دەكرىتە ھە، لە پەين كىردنە ھە دووھما پەينەكە (۵-۱۰) سم دوور لە رووھەكە كانە ھە دەكرىتە نىو كەندەكى چالى ھەلكەندراو ھە بە خۇل دادەپۇشرىتە ھە و پارا ھە دەكرىتە ھە .

## ۸ - پەين كىردى كىلگەي پەتاتە :-

لە زۇر شوپىندا ھەك پەتاتە بە روو بوومى كىلگەي دەچىندىت و لاي خۇمان بە سەوزە دەژمىردىت .

### ۸-۱- پەتاتەي بە ھارى

دۆنمىك پەتاتەي بە ھارى پىيوسىتى بە ۳۰ كگم نايترۆجىن و ۴۰ كگم پىنجەم ئوكسىدى فسفۇر و ۲۵ كگم گۇگىردى پۇتاسىيۇمەيە،

أ - گەر پەينەكە سادە بوو : ۳۰ كگم يوريا و ۸۵ كگم سوپەر فوسفات و ۲۵ كگم گۆگردى پۆتاسيوم لەگەل ئامادەكردنى زەوى بۆ چاندن، تىكەلى خاكەكە دەكرىت، بە ۳۵ كگم يوريا و ۲۵ كگم گۆگردى پۆتاسيوم لە دواى پەينكردنى يەكەم بە ۴۵ رۆژ دووبارە دەكرىتەو.

ب - گەر بە پەينى ئاويته پەين بكرىت :

۷۰ كگم پەينى ۱۸-۱۸-۱۸ لەگەل ۳۳ كگم سوپەر فوسفات لە كاتى ئامادەكردنى زەوى بۆ چاندن لەگەل خۆل لىك دەدرىت. ۴۵ رۆژ لە دواى يەكەم پەيندان بە ۷۰ كگم پەينى ۱۸-۱۸-۱۸ و ۱۱ كگم يوريا بۆ جارى دووهم پەين دەكرىتەو، پەين كردنەوھى دووهم جار لە ھەر دوو باردا، ۱۰سم لە ژىر رووھكاكاندا دەكرىتە نىو كەندەكى ھەلكەندراو، بە گل دادەپۆشرىتەوھى و يەكسەر دەداشترىتەو.

۸-۲- پايژە پەتاتە:

دۆنمىك پەتاتەى پايژە پىويستى بە ۲۰ كگم نايترۆجىن و ۴۰ كگم پىنجەم ئوكسىدى فسفور و ۱۰ كگم ئوكسىدى پۆتاسيوم ھەيە.

أ - پەينى سادە: (۲۰) كگم يوريا و ۸۵ كگم سوپەر فوسفات و ۱۰ كگم گۆگردى پۆتاسيوم لە كاتى زەوى ئامادەكردن و چاندندا لەگەل گلەكە تىكەلاو دەكرىت. ۴۵ رۆژ دواتر بە ۲۵ كگم يوريا و ۱۰ كگم گۆگردى پۆتاسيوم بۆ جارى دووهم پەين دەكرىتەو.

ب - بەكارھىنانى پەينى ئاويته :

۵۵ كگم پەينى ۱۸-۱۸-۱۸ و ۴۵ كگم سوپەر فوسفات لەگەل ئامادەكردنى زەوى لە كاتى چاندندا لەگەل خۆلەكە لىك دەدرىت .

۴۵ رۆژ دواتر بە ۵۵ كگم پەينى ۱۸-۱۸-۱۸ دووبارە پەين دەكرىتەو، لە ھەردووباردا، لە دووبارەكردنەوھى پەينكردندا، پەينەكە ۱۰ سم لە ژىر رووھكاكاندا دەكرىتە نىو كەندەكى ھەلكەندراو، خۆلەبان دەكرىت و ئاودەدرىت.

## پېنجه م : داری میوه (باخی میوه، داری بهر)

چەند تېببىنە كى گشتى دەر بارەى پەين دانى داری میوه جات:

- ۱- به گویرهى هیز و گەشەى دارەكان، له دواى سالى شەشەمەوه بره پەينىكى ديارىكراوى دەدریتى.
- ۲- يەككە له پەينى : سادە يا سادە و ئاويتهكانى (وهك له خشتهكاندا ئاوازەمان بو کردوو) پيوەردەكریّت و نابیت هەردوو جیگري يەكتر بە يەكەوه بەكاربێن.
- ۳- گەر پەينى سادە (یوريا، سوپەر فوسفات، گوگردى پوتاسیوم) بەكارهات، ئەوا پيوسته له بەهاران گشت برى فوسفات و پوتاسیوم و نیوهى یورياكە (نايتروجنهكە) بەكاربێن، بەلام نیوه یورياكەى دیکە له وەرزى پايزدا بەكاردیت.
- ۴- چۆنیەتى بەكارهينانى پەينهكان: گەر دارەكان به ديراو چاندرابوون پەينهكە دەكریته نیو چالى ۲۰ سم قوول و نیو مەتر دوور له قەدى دارەكانا، ئینجا به خول سەرى دادەپوشریتهوه و يەكسەر ئاو دەدریّت. بەلام گەر دارەكان له تايه (الواح) دا دابوون، ئەوا بره پەينهكە دەوشیندریته نیو تايهكان و به گویرهى ژماره و تەمەنى دارەكان. واش باشتەر گەر له گەل خول تیکەل بكریّت ئینجا پاراو بكریّت.
- ۵- جگه له پەين كردن به برى راسپاردراو به سى توخمه سەرەكییەكە (N.P.K.)، باشتەر گەر ئەو شله پەينانە بەكاربێن كه توخمه دەگمەنەكانى وهك (ئاسن، مس، توتیا، مەنگەنیز) يان تیدایه، به چەند جارى راسپاردراو، به خەستى و به برى ديارىكراو، له كاتى گونجاودا به گویرهى پەينهكە بپرژیندریته سەر دارەكان.



## پەينى ئەندامى (ئۆرگانى)

جگە لە بەكارھيئەتلىنىدىغان پەينى كىمىيىسى، پەينى ئۆرگانىش (سېرە و پاشەپۇي گىيانلەبەران و كارگەكان و پاشماوھى رووھكى ترشاو و شىيووھوھ) لە كۆنەوھ بۆ پەين كىردنى زەوى كشتوكالى بە گشتى و دارى بەر بە تايبەتى زۆر باوھ .

لە كاتى بەكارھيئەتلىنىدىغان پەينى ئۆرگانى، گەر دارەكان لە دىراو چاندرابوون، ئەوا پەينە ئۆرگانىيەكە دەكرىتە نىو چاللى نىوھ بازنەيى و بەگل دادەپۆشرىت . بەمەرجىك چالەكان لە قەد و رەگى دارەكان دووربن و قولايىيەكەى ۵۰ - ۶۰ سم بىت، بەلام گەر دارەكان بە تايە چاندرابوون ئەو كاتە پەينەكە بە يەكسانى دەپرىژىندىرتە سەر خاكەكە و لەگەل خۆلەكەدا سەراو بن و تىكەلا و دەكرىت . كاتى گونجاو بۆ پەينكىردن بە پەينى ئۆرگانى، ناوھراستى كانونى يەكەمە، تاكو زىلەكە بەر لە وەرزى گەشەكردن بترشى و شىببىتەوھ .

بېرى پەينى ئۆرگانى راسپىردراو بۆ دارەكان:

بە گشتى ھەر دوو سال جارىك دارى ميوھ پەينى ئۆرگانى بە پىي پىويست دەدرىتتى، وەك لە خواروھ دياركراوھ :

\*- نىو كگم بۆ ھەر دارىكى تەمەن ۲ سال

\*- ۳ كگم بۆ ھەر دارىكى تەمەن ۴ سال

\*- ۵ كگم بۆ ھەر دارىكى تەمەن ۶ - ۱۰ سال

\*- ۷ كگم بۆ ھەر دارىكى تەمەن ۱۲ - ۲۰ سال

خشتەى ژمارە ۱ بېرى پەينى پېئويست بۆ سېئو ، بەھى ، ھەرمى

سادە و ئاويىتەكان			پەينە سادەكان			توخمە خۇراكان			تەمەنى
گم / دار			گم / دار			كگم / دۆنم			دار/ سالن
ئا	س	ى	گ	س	ى	پ	ف	ن	
-	-	۶۰	-	-	۶۰	-	-	۲	يەكەم
-	۶۰	۹۰	-	۶۰	۹۰	-	۲	۳	دووم
۸۰	۶۰	۹۰	۳۰	۹۰	۱۲۰	۱	۳	۴	سېئەم
۱۶۰	۶۰	۱۲۰	۶۰	۱۲۰	۱۸۰	۲	۴	۶	چوارەم
۱۶۰	۶۰	۹۰	۶۰	۱۲۰	۲۱۰	۲	۴	۷	پېنچەم
۱۶۰	۹۰	۲۱۰	۶۰	۱۵۰	۲۷۰	۲	۵	۹	شەشەم

خشتەى ژمارە ۲ بېرى پەينى پېئويست بۆ مژمژە (قەيسى)

سادە و ئاويىتەكان			پەينە سادەكان			توخمە خۇراكان			تەمەنى
گم / دار			گم / دار			كگم / دۆنم			دار/ سالن
ئا	س	ى	گ	س	ى	پ	ف	ن	
-	-	۶۰	-	-	۶۰	-	-	۲	يەكەم
-	-	۱۵۰	-	-	۱۵۰	-	-	۵	دووم
۱۶۰	۶۰	۱۵۰	۶۰	۱۲۰	۲۱۰	۲	۴	۷	سېئەم
۲۴۰	۱۲۰	۳۰۰	۹۰	۲۱۰	۳۰۰	۳	۷	۱۰	چوارەم
۳۲۰	۱۵۰	۳۲۰	۱۲۰	۲۷۰	۴۵۰	۴	۹	۱۵	پېنچەم
۸۰۰	۱۵۰	۳۰۰	۳۰۰	۴۵۰	۶۰۰	۱۰	۱۵	۲۰	شەشەم

ن: نايترۆجىنە، ف: پېنچەم ئوكسىدى فسفۇرە، پ: ئوكسىدى پۇتاسىيۇم، ى: يۇريا،  
س: سوپەر فۇسفاتى سېئە، گ: كۆگردى پۇتاسىيۇم، ئا: پەينى ئاويىتەى ۱۸-۱۸-۱۸

خىشتەى ژمارە ۳: بىرى پەينى پېئويست بۇ ھەلۈچكە، ھەلۈژە، گەران، قازمانە، گىئاس

سادە و ئاويىتەكان			پەينە سادەكان			توخمە خۇراكەكان			تەمەنى
گم / دار			گم / دار			كگم / دۆنم			دار/ سالن
ئا	س	ى	گ	س	ى	پ	ف	ن	
-	-	۳۰	-	-	۳۰	-	-	۲	يەكەم
۷۵	۱۵	۳۰	۳۰	۴۵	۶۰	۲	۳	۴	دووەم
۷۵	۳۰	۶۰	۳۰	۶۰	۹۰	۲	۴	۶	سېيەم
۱۸۵	۷۰	۷۰	۶۵	۱۵۰	۲۲۰	۵	۱۰	۱۵	چارەم
۳۷۰	۷۰	۲۲۰	۱۳۵	۲۲۰	۳۶۰	۱۰	۱۵	۲۵	پېنجەم
۳۷۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۳۵	۳۰۰	۴۵۰	۱۰	۲۰	۳۰	شەشەم

خىشتەى ژمارە ۴ بىرى پەينى پېئويست بۇ خۇخ

سادە و ئاويىتەكان			پەينە سادەكان			توخمە خۇراكەكان			تەمەنى
گم / دار			گم / دار			كگم / دۆنم			دار/ سالن
ئا	س	ى	گ	س	ى	پ	ف	ن	
-	-	۶۰	-	-	۶۰	-	-	۴	يەكەم
-	-	۹۰	-	-	۹۰	-	-	۶	دووەم
۱۱۰	۴۵	۹۰	۴۰	۹۰	۱۳۰	۳	۶	۹	سېيەم
۱۶۰	۶۰	۱۷۵	۴۰	۱۰۰	۲۲۰	۳	۷	۱۵	چارەم
۳۷۰	۷۵	۲۲۰	۱۳۵	۲۲۰	۳۶۰	۱۰	۱۵	۲۵	پېنجەم
۵۵۰	۷۵	۲۹۰	۲۰۰	۲۹۰	۵۰۰	۱۵	۲۰	۳۵	شەشەم

ن: نايترۋجىنە، ف: پېنجەم ئوكسىدى فسفۇرە، پ: ئوكسىدى پۇتاسىيۇم، ى: يۇريا، س: سوپەر فۇسفاتى سېينە، گ: گۇگردى پۇتاسىيۇم، ئا: پەينى ئاويىتەى ۱۸-۱۸-۱۸

خشتهی ژماره ۵ بری پهینی پیویست بۆ باوی (چواله، بادام)

ساده و ئاویتهکان گم / دار			پهینه سادهکان گم / دار			توخمه خۆراکهکان کگم / دۆنم			تەمەنی دار/ سال
ئا	س	ی	گ	س	ی	پ	ف	ن	
-	-	۱۷۵	-	-	۱۷۵	-	-	۲	یهکەم
۲۲۰	۹۰	۹۰	۸۰	۱۷۵	۱۷۵	۱	۲	۲	دووهم
۴۴۰	۹۰	۲۶۰	۱۶۰	۲۶۰	۴۳۵	۲	۳	۵	سییەم
۲۲۲۵	-	-	۸۰۰	۸۷۰	۱۳۰۰	۱۰	۱۰	۱۵	چوارەم
۴۴۵۰	-	-	۱۶۰۰	۱۷۵۰	۱۷۵۰	۲۰	۲۰	۲۰	پینجەم
۵۵۵۰	-	۲۶۰	۲۰۰۰	۱۷۵۰	۲۶۰۰	۲۵	۲۰	۳۰	شەشەم

خشتهی ژماره ۶ بری پهینی پیویست بۆ هەنجیر

ساده و ئاویتهکان گم / دار			پهینه سادهکان گم / دار			توخمه خۆراکهکان کگم / دۆنم			تەمەنی دار/ سال
ئا	س	ی	گ	س	ی	پ	ف	ن	
۰	۰	۱۸۰	۰	۰	۱۸۰	۰	۰	۶	یهکەم
۴۰۰	۱۵۰	۳۰۰	۱۵۰	۳۰۰	۴۵۰	۵	۱۰	۱۵	دووهم
۸۰۰	۱۵۰	۴۵۰	۳۰۰	۴۵۰	۷۵۰	۱۰	۱۵	۲۵	سییەم
۱۶۰۰	۳۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۹۰۰	۱۲۰۰	۲۰	۳۰	۴۰	چوارەم
۲۴۰۰	۳۰۰	۹۰۰	۹۰۰	۱۲۰۰	۱۸۰۰	۳۰	۴۰	۶۰	پینجەم
۲۸۰۰	۴۵۰	۱۳۵۰	۱۰۵۰	۱۵۰۰	۲۴۰۰	۳۵	۵۰	۸۰	شەشەم

ن: نایتروجینه، ف: پینجەم ئۆکسیدی فسفۆره، پ: ئۆکسیدی پۆتاسیۆم، ی: یۆریا،  
س: سوپەر فۆسفاتی سیینه، گ: گۆگردی پۆتاسیۆم، ئا: پهینی ئاویتهی ۱۸-۱۸-۱۸

خىشتەى ژمارە ۷ بېرى پەينى پېئويست بۆ ھەنار

سادە و ئاويىتەكان			پەينە سادەكان گم / دار			توخمە خۆراكەكان			تەمەنى
گم / دار						كگم / دۆنم			دار/ سالن
ئا	س	ى	گ	س	ى	پ	ف	ن	
۰	۰	۲۵	۰	۰	۲۵	۰	۰	۲	يەكەم
۱۲۰	۱۵	۴۰	۴۰	۵۰	۷۵	۳	۴	۶	دووم
۴۰۰	۶۵	۱۲۵	۱۲۵	۲۰۰	۲۵۰	۱۰	۱۵	۲۰	سېيەم
۶۰۰	۱۲۵	۲۵۰	۲۰۰	۳۲۵	۴۵۰	۱۵	۲۵	۳۵	چوارەم
۸۰۰	۱۲۵	۲۵۰	۲۵۰	۳۷۵	۵۰۰	۲۰	۳۰	۴۰	پېنجەم
۱۲۰۰	۱۲۵	۳۲۵	۳۷۵	۵۰۰	۷۰۰	۳۰	۴۰	۵۵	شەشەم

خىشتەى ژمارە ۸ بېرى پەينى پېئويست بۆ مېو (ترى)

سادە و ئاويىتەكان			پەينە سادەكان			توخمە خۆراكەكان			تەمەنى
گم / دار			گم / دار			كگم / دۆنم			دار/ سالن
ئا	س	ى	گ	س	ى	پ	ف	ن	
۰	۰	۱۵۰	۰	۰	۱۵۰	۰	۰	۲۰	يەكەم
۲۰۰	۵۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۵۰	۳۰۰	۱۵	۲۰	۴۰	دووم
۴۵۰	۰	۲۵۰	۵۵۰۰	۲۲۵	۴۵۰	۲۵	۳۰	۶۰	سېيەم
۵۵۰	۰	۳۰۰	۶۰۰	۳۰۰	۵۰۰	۳۰	۴۰	۷۰	چوارەم
۷۵۰	۰	۳۵۰	۸۰۰	۳۷۵	۵۵۰	۴۰	۵۰	۷۵	پېنجەم
۷۵۰	۰	۳۵۰	۸۰۰	۳۷۵	۵۵۰	۴۰	۵۰	۷۵	شەشەم

ن: نايترۆجىنە، ف: پېنجەم ئۆكسىدى فسفۇرە، پ: ئۆكسىدى پۇتاسىيۇم، ى: يۇريا،  
س: سوپەر فۇسفاتى سېينە، گ: گۇگردى پۇتاسىيۇم، ئا: پەينى ئاويىتەى ۱۸-۱۸-۱۸

خشتهى ژماره ۹ برى په ينى پټويست بۆ زه يتون

ساده و ناويته كان گم / دار			په ينه ساده كان گم / دار			توخمه خوراكه كان كگم / دؤنم			ته مەنى دار/ سال
ئا	س	ى	گ	س	ى	پ	ف	ن	
۲۵۰	۰	۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۵	۵	۵	يه كه م
۵۰۰	۰	۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۱۰	۱۰	۱۰	دووه م
۱۲۵۰	۰	۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۲۵	۲۵	۲۵	سييه م
۲۵۰۰	۰	۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۵۰	۵۰	۵۰	چاره م
۳۷۵۰	۰	۰	۱۵۰۰	۱۵۰۰	۱۵۰۰	۷۵	۷۵	۷۵	پينجه م
۵۰۰۰	۰	۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	شه شه م

ن: نايترۆجينه، ف: پينجه م ئوكسيدي فسفوره، پ: ئوكسيدي پوتاسيوم، ي: يوريا،  
س: سوپەر فوسفاتي سيينه، گ: گۆگردى پوتاسيوم، ئا: په ينى ناويته ۱۸-۱۸-۱۸



## سه رچاوه كان :

### ١- سه رچاوه كانى به شى يه كه م

- ١-... (١٩٧١) التقويم الزراعي للمحاصيل الحقلية، نشرة ارشادية رقم ٤٣، وزارة الزراعة، مديرية الارشاد الزراعي العامة بغداد.
- ٢-... (١٩٧١) التقويم الزراعي للمحاصيل الحقلية، نشرة ارشادية رقم ٤٣، وزارة الزراعة، مديرية الارشاد الزراعي العامة بغداد.
- ٣-... (١٩٧٨) التقويم الارشادي الدوار في زراعة اشجار الفاكهة. وزارة الزراعة، الهيئة العامة للتدريب والارشاد الزراعي
- ٤-... (١٩٧٨) زراعة محاصيل الخضر في العراق، وزارة التربية، مؤسسة التعليم المهني، بغداد.
- ٥-... (١٩٨٨) نباتات الزينة والفاكهة والغابات ووزارة التربية، المديرية العامة للتعليم المهني.
- ٦-... (١٩٨٩) التقويم الارشادي الدوار في زراعة الخضر، وزارة الزراعة، الهيئة العامة للتدريب والارشاد الزراعي بغداد.
- ٧- الجميلي، علاء عبدالرزاق (١٩٨٩) انتاج الفاكهة. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد
- ٨- السعيد د. محمد عبد (١٩٨٦) أساسيات انتاج المحاصيل الحقلية، مؤسسة المعاهد الفنية، بغداد .
- ٩- اليونس د. عبدالحميد أحمد و جماعته (١٩٨٧) محاصيل الحبوب والبقول، جامعة الموصل.
- ١٠- اليونس د. عبدالحميد احمد، محاصيل الحبوب والبقول، جامعة بغداد.
- ١١- حمادي ، طعمة جاسم (١٩٨٦) تخطيط وانشاء بساتين الفاكهة. الهيئة العامة للتعاون والتدريب والارشاد الزراعي / بغداد
- ١٢- محمد، د. عزالدين سلطان وجماعته (١٩٨٩) انتاج الخضراوات، جامعة الموصل.

- ١٣- يوسف، د. حنا يوسف (....) انتاج الفاكهة النفضية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
- ١٤- سلمان د. محمد عباس (١٩٨٨) اكثار النباتات البستنية ، جامعة بغداد.
- ١٥- الدجوي ، علي(١٩٩٦) محاصيل البقول، القاهرة.
- ١٦- الدجوي، علي(١٩٩٦) محاصيل الحبوب، القاهرة.
- ١٧- الدجوي، علي (١٩٩٦) تكنولوجيا زراعة وانتاج الخضار، القاهرة.
- ١٨- الدجوي، علي (١٩٩٧) موسوعة زراعة وانتاج افاكهة، القاهرة
- ١٩- **الشيخ طه حسن** ( ١٩٩٥ ) الزيتون، دءمشق .
- ٢٠- الشيخ طه حسن (١٩٩٦) الحمضيات، دمشق .
- ٢١- الشيخ طه حسن (١٩٩٧) كرمة العنب، دمشق.
- ٢٢- الشيخ طه حسن (١٩٩٨) اشجار الفاكهة في بلاد العرب، دمشق .
- ٢٣- مطلوب، د. عدنان ناصر د. عزالدين سلطان، د. كريم صالح عبدول (١٩٨٩) انتاج الخضراوات، الجزء الاول، الطبعة الثانية ، جامعة الموصل.

#### ب- سه رچاوه كانى به شى دووهم

- ٢٤- جواد، د. كامل سعيد وجماعته (١٩٨٨) خصوبة التربة والتسميد، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، مؤسسة المعاهد الفنية، بغداد.
- ٢٥- سباهي، د. جليل و جماعته (١٩٩١) دليل استخدامات الاسمدة الكيماوية، وزارة الزراعة والري . الهيئة العامة للخدمات الزراعية ، بغداد.
- ٢٦- **عمر، أمين علي وجماعته،( ) بغداد.**
- ٢٧- **S.N. Hawks, JV**, ترجمة الدكتور خالد احمد ابراهيم (١٩٨٩) أساسيات انتاج التبغ المجفف بالهواء الساخن، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة صلاح الدين.



# ناو درۆك

- ۵ پيشه كى
- ۸ چەند رينماييهك
- ۹ زانيارى دەرباردى بەرھەمھينانى بەروبوومى كىلكەيى / زستانى
- ۱۱ زانيارى دەرباردى بەرھەمھينانى بەروبوومى كىلكەيى / ھاوينى
- ۱۴ زانيارى دەرباردى بەرھەمھينانى بەروبوومى سەوزدەيىھە كان / ھاوينى
- ۱۹ زانيارى دەرباردى بەرھەمھينانى بەروبوومى سەوزدەيىھە كان / زستانىيھە كان
- ۲۳ زانيارى دەرباردى چاندنى دارى ميودچات
- ۲۷ ريپھەرى بەكارھينانى پەين
- ۳۰ پەين كردن
- ۳۳ نايترۆچين
- ۳۶ فسفۆر
- ۳۸ پۆتاسيۆم
- ۳۹ توخمە دەگمەنە كان
- ۴۱ پەينە كيميمايھە كان
- ۴۲ چۆنيھە تى دەرپرېنى ريژدى توخمە كان لە نيو پەينە كاندا
- ۴۸ يۇريا
- ۴۹ سوپەر فوسفات
- ۵۵ پەين كردنى دانەويئە
- ۶۲ بەينكردنى بەروبوومە كشتوكالئىيھە پيشەسازىھە كان
- ۶۹ پەينكردنى پاقلە مەنيىھە كان
- ۷۱ پەينكردنى بەروبوومى سەوزە
- ۷۸ پەينكردنى دارى ميودھە

چندین هله‌ی چاپ و کومپوتتری تبدایه، نه‌مانه‌ی خواره‌وه هه‌ندیکیانن تکای راستیان بکه‌نه‌وه.

لاپه‌ره	دئیر	هله	راست
۲۰	۱۲-۱۰	<i>Brassicacompestris</i>	<i>Brassica compestris</i>
۲۰	دواندیر	<i>v. ciclh</i>	<i>v. cicla</i>
۲۱	دوا دئیر	-۲۲ پرپینه	-۲۲ پرپینه (پلپینه)
۲۶	۱۴	<i>Paradisica Musa</i>	<i>Musa Paradisica</i>
۳۱	۱۵	العنصر	العناصر
۴۴	۹	۶۵,۲ کگم یوریا	- ۶۵,۲ کگم یوریا
۴۴	۱۵	۱۴۲,۸ کگم گزگردی	- ۱۴۲,۸ کگم گزگردی
۴۴	دواندیر	۸۷ کگم	- ۸۷ کگم
۴۵	۵	۶۰ کگم	- ۶۰ کگم
۴۵	۱۴	۱۱۱ کگم	- ۱۱۱ کگم
۴۶	۶	۲۱,۷ کگم	- ۲۱,۷ کگم
۴۶	۱۴	۶۰ کگم	- ۶۰ کگم
۴۶	۲۱-۱۹	۱ ۸ س ۳۳۰	۱۸ ۱۰۰ س ۲۰
۴۶	۲۲	$\frac{۲۰ \times ۱۰۰}{۸} = ۲۵۰$ س	$\frac{۲۰ \times ۱۰۰}{۱۸} = ۱۱۱$
۴۸	۴	Co(NH4)2	CO(NH4)2
۴۹	۱۱	CA	Ca
۵۰	۱	۲-گزگردی	۲-گزگردی
۵۲	۱۱	ده‌خینه هه‌ن	هه‌ن
۶۰	۱	۲-مه‌ره‌زه	۲-مه‌ره‌زه
۶۱	۶	(۵) کگم سوپه‌ر	(۱۱۰) کگم سوپه‌ر
۶۸	۷	(۲) کگم یوریا	(۲۲) کگم یوریا
۷۲	۱	۵-سیر و پیاز	۴-سیر و پیاز
۷۷	۱	بۆ چاندن	۱-گه‌ر په‌ینه‌که ساده بوو: ۳۰ کگم یوریا و ۸۵ کگم سوپه‌ر فوسفات و ۲۵ کگم گزگردی بۆ تاسیۆم له‌گه‌ل ناماده‌کردنی زه‌وی بۆ چاندن

بۆ زانیاریان له‌ ۳ pdf هه‌موو هه‌نگاره‌وه  
گه‌ل رزفاندرا  
سەنە ۲۰۲۰