

د (ح) برخه: د خاوري د تبدیل او بنيرارزوالي اداره

دریم لوست: په کرهڼيزه نباتاتو
کي د سری (Fertilizers) کارونه

اصلاحات

- **Banding:** نبات ته د سری یا کود د حای پر حای کیدو یوه طریقه ده په خانگري توگه د نایتروجن او پوتاشیم کود.
- **Broadcasting:** د کود یا سری شیندنه.
- **Build up:** خاوري ته د موادو د هغه مقدار څخه عبارت دي چي د خاوري د مطلوبې ازموینې د لوړتیا لپاره کارول کیږي.
- **Chiselling** هغه پروسه ده چي سره یا کوده د ځمکي لاندې د ریښې په زون کې حای پر حای کیږي.
- **Deep placement** د سری یا کود حای پر حای کول د ریښې په زون کې .

اصطلاحات

Fertigation: د ځمکې اصلاح او یا ځمکې ته سره یا کود ورکونه د څروبونې د سیستم له لارې څخه عبارت ده.

Foliar feeding: د سري يا کود ورکونې له هغې طريقي څخه عبارت ده چې محلول د نبات پانی ته نیغ په نیغه شیندل کيږي.

Knifing: دا هغه پروسه ده چې سره یا کود د ځمکې لاندې د ریښې په زون کې ځای پر ځای کيږي.

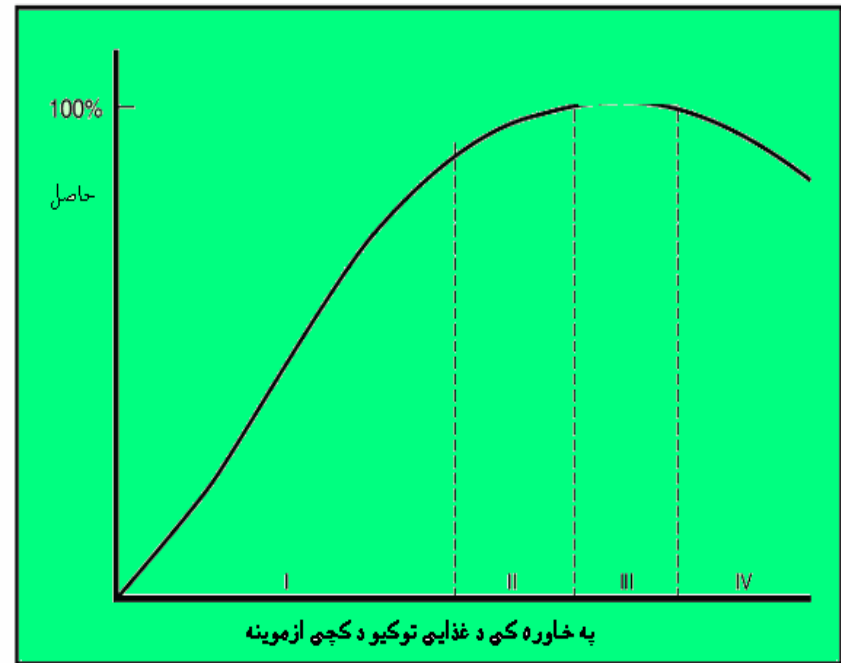
LUXURY: اضافي لگښت
MAINTENACE

د سري له هغې اندازې څخه عبارت دي کوم چې د نبات په وسیله د خاوري د مصرف شوي توکيو ځای نیسي.

ولي له سري څخه په کره نيزه نباتاتو کي گټه اخستل کيږي؟

I. د سري کارول د
حاصلاتو اندازه
ډيرو لاي شي ، او په
حاصلاتو کي د
بزگر عايد او گټه
ډيريږي.

پاوره کي د غذايي توکيو د کچي ازموينه



د نبات حاصل نيغ په نيغه په خاوره کي د غذايي توکيو په کچه پوري اړه لري
په 1 کچه نباتاتو ته سره ورکونه ستره گټه لري

ولي له سرى څخه په کره نيزه نباتاتو کي گټه اخستل کيږي؟

■ الف) ددي لپاره چي سره (کود) د پيسو لگښت غواړي، نو بزگر بايد له هغي اندازي سرى څخه کار واخلي کوم چي ده ته ډيره گټه رسوي. د نبات حاصلات نيغ په نيغه د خاوري د غذايي توکيو په کچه پوري اړه لري. او کولاي شو د نبات د غذايي توکيو کچه په څلورو کچو باندي وويشو.

ولي له سري څخه په کره نيزه نباتاتو کي گټه اخستل کيږي؟

1. لومړي کچه: کمښت (**Deficient**) پدغه مرحله کي د غذايي توکيو کمښت په ښکاره ډول محسوسيږي، د نبات پرمختيا او گټورتوب تر اغيزي لاندې راځي.
 - کله چي نبات ته د لاسه ورکړل شوي مواد بيا چمتو شي نو نبات په چټکتيا عکس العمل ښي او خپله وده پيلوي.
2. دوهمه کچه: پريمانه (**Sufficient**) پدغه مرحله کي غذايي توکي په پوره اندازه موجود وي، دا ډيره مهمه کچه او ليول ده، چي د نبات اړتياوي پوره وي.
 - که چيري پدي حالت کي نبات ته سره يا کود ورکړل شي نو کيداي شي چي حاصلات لږ څه ډير شي، خو د سري يا کود په لگښت نه ارزي.

ولي له سري څخه په کره نيزه نباتاتو کي گټه

اخستل کيږي؟

3. دريمه کچه: لوږه (**High**) پدغه مرحله کي د خوارکي توکيو

کچه لوږه وي او حاصلات په لوږه کچه کي قرار لري.

- اضافي خوارکي توکي په نبات کي زيرمه کيږي چي دغه

عمل ته (**luxury consumption**) وايي

- پدي پړاو کي سره ورکونه کيداي شي نبات څلورمي کچي ته

يوسي او يا هم د اوبو د ککړتيا لامل شي.

4. څلورمه کچه: زهرناکه (**Toxic**) پدغه مرحله کي د

خوارکي توکيو اندازه د نبات په نسجونو کي تر هغي اندازي

پوري لوږيږي چي په زهرو باندي اوږي.

ولي له سري څخه په کره نيزه نباتاتو کي گټه اخستل کيږي؟

(ب) ددي لپاره چي په نباتاتو کي د خوارکي توکيو کمښت
تشخيص او په گوته شي دري لاري يا ميتودونه موجود
دي چي عبارت دي له:

۱. **بصري پلټنه (کتنه) Visual inspection** پدغه ميتود

کي په نباتاتو کي د غذايي توکيو د کمښت معاينه په
نيغه کتنه ترسره کيداي شي.

• دغه ميتود په عمومي توگه په نباتاتو کي خطرناکه کمبودي
وروسته له دي چي د نبات حاصل ته زيان لا له مخکي اوښتي
هوي معلومولاي شي.

ولي له سري خخه په کره نيزه نباتاتو کي کته اخستل کيږي؟

• عيني يا بصري پلټنه کيداي شي د اعتبار وړ نه وي.

• داسي نوري ستونځي هم شته چي د نبات د غذايي توکيو په کمښت او کموالي پوري اړه نلري، خو د نبات په پرمختيا اغيزه کولاي شي.

ولي له سري څخه په کره نيزه نباتاتو کي کټه اخستل کيږي؟

2. د نسجونو ازموينه (**Tissue testing**): دغه

ازموينه د خوراكي توکيو کچه د نبات په نسجونو کي
په گوتو کوي.

- دغه راز ازموينه کولاي شي هغه ستونځي کشفوي کړي
کومي چي دخاوري ازموينه (soil testing) يي نشي
په گوتو کولاي.

ولي له سري څخه په کره نيزه نباتاتو کي گټه اخستل کيږي؟

۳. د خاوري ازمويڼه (**Soil testing**): د خوراكي توکيو کچه او همدارنگه د خاوري نور ترکيبات اندازه کوي.

- د ازمويڼي لابراتوارونه د بنيرازوالي (حاصلخيزي) د کچو په يوه له دوو مفکورو کار کوي.
- خاوري ته سره (کوډ) ورکړئ تر څو مطلوبي کچي ته برابره شي، وروسته ځمکي ته د عضوي موادو (**maintenance amounts**) ورکول کيږي تر څو د هغو توکيو ځاي ونيسي کوم چي نبات د حاصل ورکوني په نتيجه کي خاوري له لاسه ورکړي دي.

ولي له سري څخه په کره نيزه نباتاتو کي کټه اخستل کيږي؟

- په عمومي توگه وروسته له خاوري ازمويني (Soil Tests) څخه نبات ته سره ورکونه (fertilization) ترسره کيږي تر څو د نبات اړتيا پوره شي.
- بزگران نبات ته د سري او منرالونو د اړتيا د معلومولو لپاره په همدې ډول ازموينو باندې اتکا کوي.
- د خاوري ازموينه يوه اندازه محدوديتونه هم لري.
- هغه شرايط چي د غذايي توکيو جذبېدنه تر اغيزي لاندې راولي، لکه وچي خاوري، کومي چي په لابراتوار کي نشي څرگنديداي.

د سړی ورکونی لپاره کوم میتودونه موجود دي؟

II. تولیدونکی او
بزرگان د سړی د
استعمال لپاره یو
شمیر واکونه او
اختیارونه لري .

**AN AIR APPLICATOR IS
USED TO APPLY FERTILIZER**



(Courtesy, Case Corporation)

د سري ورکوني لپاره کوم میتودونه موجود دي؟

الف) د یوی خانگري مزرعي (پتی) لپاره د
سري د مناسب تخنیک غوره کول حد اقل
د حُمکي د اصلي بنیرازوالي په کچي، د
نبات په نوعي، د حُمکي په اجاري او د
کرکيلي په سیستم پوري اړه لري.

د سري ورکوني لپاره کوم ميتودونه موجود دي؟

1. په کومو مزرعو کي چي د بنيرازوالي کچه په مطلوب يا هم له مطلوب حالت څخه پورته وي، د هغو په اړه داسي تحقيقاتي اسناد نه دي موجود چي وکولاي شي د سري ورکوني د ميتود پر اساس د حاصل مهم توپير په گوتو کړي.

**PATRIOT™ SPRAYER APPLIES
FERTILIZER TO FIELD**



(Courtesy, Case Corporation)

د سرې وركونې لپاره كوم ميتودونه موجود

دي؟

۲. كومي خاوري چي كم حاصله وي، د

نبات د ريښې زون ته نژدې د سرې

كښودنه د حاصل د ډيرښت لامل

ښودل شوي دي.

د سرې وركونې لپاره كوم ميتودونه موجود دي؟

(ب) سره (كود) كيداي شي مخكي له
تخم كرلو، د كرلو په بهير كي،
وروسته له تخم كرلو او يا د دريو اړو
مرحلو په تركيبې اندازه سره كارول
كيداي شي. د سرې د كارلو وخت پر
نبات باندي بيلابيلي اغيزي لري.

د سري ورکوني لپاره کوم میتودونه موجود دي؟

1. هغه سره (کود) چي د نبات له کرهني څخه مخکي کارول کيږي د (**pre plant**) په نوم ياديږي.
- د سري شيندنه (**broadcasting**) د نبات له کرهني څخه مخکي د کود ورکوني ساده طريقه ده.
- ۲- (**broadcasting**) - يا شيندنه: په مساوي توگه د خاوري پر مخ د سري يا کود تیتولو يا شيندلو ته ويل کيږي.
3. **Soil injection** د خاوري تزريق چي د **root zone banding**, **deep placement, knifing or chiseling** په نوم هم ياديږي دا هغه پروسه يا اوښتونونه دي چي سره يا کوده د ځمکي لاندې د ريښې په زون کې ځاي پر ځاي کيږي.

د سري ورکوني لپاره کوم میتودونه موجود دي؟

4. د تخم شیندني په وخت کي سره یا کود ورکونی ته (***starter fertilizer***) ویل کیږي.

- ددي کود شیندني عادي لاره د (***banding***) په نوم یادیري چي په هغه کي بزگر سره یا کود د تخم لاندې یا څنګ ته حای پر حای کوي.

د سري ورکوني لپاره کوم میتودونه موجود دي؟

5. (*Pop-up fertilizers*) کود یا سره له

تخمونو سره په کتار کې یوځای کینودل کیري.

- ددې لپاره چې نیالګي یا نینونو ته زیان ونه رسیري په لږ اندازه کود یا سره کارول کیري.

د سري ورکوني لپاره کوم میتودونه موجود دي؟

(ث) وروسته له تخم شیندني څخه د کود یا سري شیندني ډیري لاري چاري شته:

۱. د نبات مخکي له سر راڅرگندوني کود یا سره شیندنه

چی د (**Pre-emergence**) په نوم یادیری دغه سره وروسته له دي چي تخم وکرل شي او نبات مخکي له دی چی له خاوری راڅرگند شی شیندل کیږي.

۲. (**Post-emergence**) له هغه سري یا کود شیندني څخه

عبارت ده چي د نبات له سر راپورته کیدو څخه

وروسته کارول کیږي.

د سري ورکوني لپاره کوم میتودونه موجود دي؟

۳ **(Top dressing)** دغه کود ورکونه له **(broadcasting)** سره ورته والي لري. يواځي توپير يې دا دي چي نبات ته د نمو په حالت کي سره يا کود ورکول کيږي او له خاوري سره نه مخلوطيږي.

4. **(Side dressing:)** له هغي سري ورکوني څخه عبارت ده چي دوهم ځل د نمو د موسم په نيمايي کي نبات ته د کتارونو په اوږدو کي ورکول کيږي.

۵. **(Fertigation)** له هغه میتود څخه عبارت ده چي کود يا سره دخړوبوني په اوبو کي تزريق .

د سري ورکوني لپاره کوم میتودونه موجود دي؟

6. (**Foliar feeding:**) د سري یا کود ورکوني له هغې طريقي څخه عبارت ده چي محلول د نبات پانی ته نیغ په نیغه شیندل کيږي.

7. - د سري ورکوني دغه میتود د نورو میتودونو په پرتله په چټکتیا سره نتیجه ورکوي.

د سری ورکوني لپاره کوم میتودونه موجود دي؟

۷. **(Site-specific application)** چي د **(VRT)** په نوم هم یادیږي دغه میتود د کمپیوټر د تکنالوجي په وسیله ترسره کیږي په کوم کي چي بزگر کولای په پټی کي د سری شیندنې په وخت کي د کود یا سری اندازه بدله کړي.

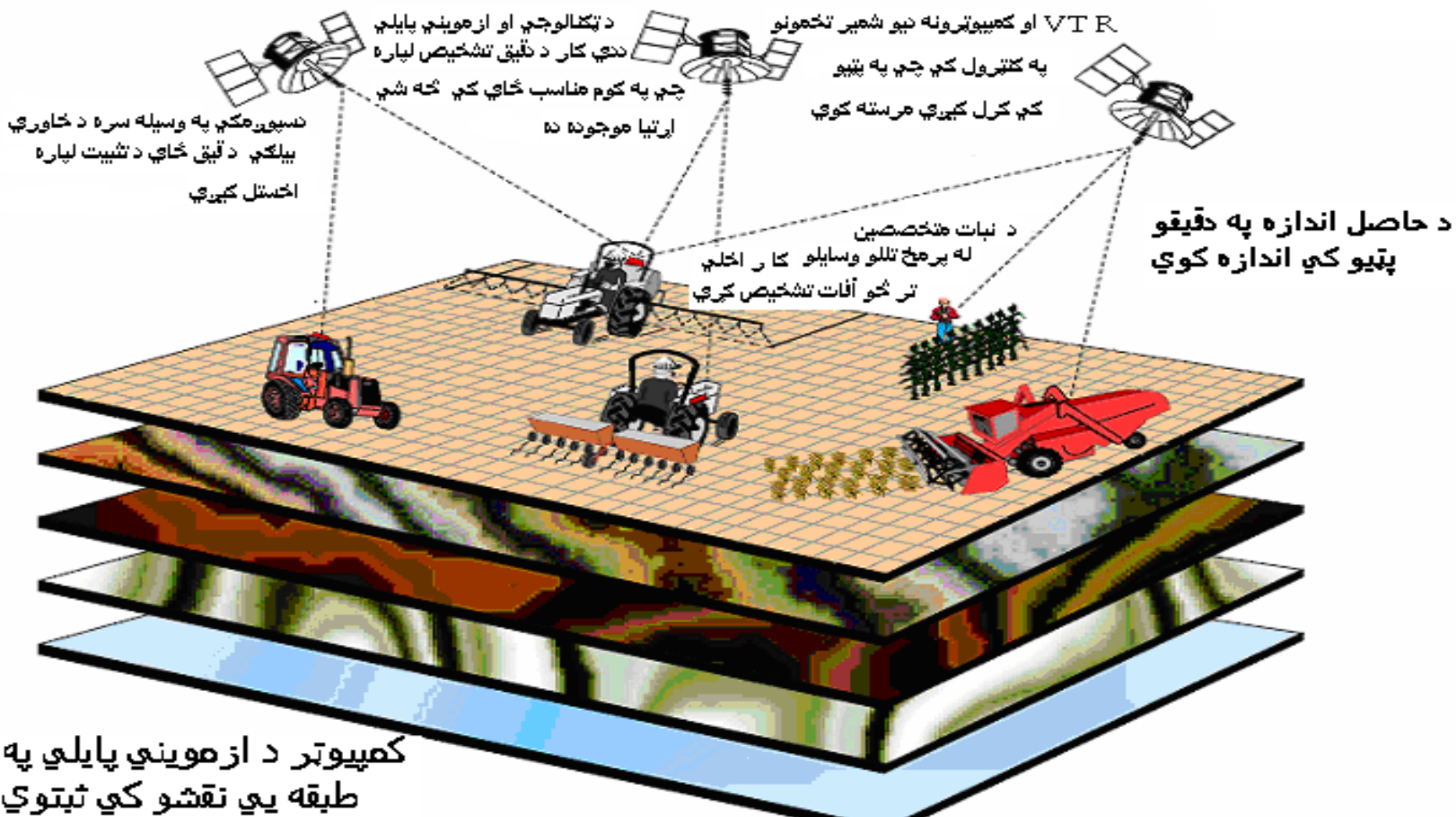
- دغه میتود کولای شي په حاصلاتو کي ښکته را مینځ ته کړي، ځکه د ډیر کود کارونه کموي او په مقابل کي یې گټه اوچته کوي.

۸. **(Global positioning systems GPS)** دغه سیستم په دقیقه کره نه کي د یوه ځانگړي ځای او موقعیت لپاره کارول کیږي.

- **(Twenty-four Navistar satellites)** د ځمکي شاوخوا څرخیری او راډیويي سگنالونه لیری.

- د دقیقو ځایونو موقعیت د دريو یا ډیرو ټکو د واټن له مخی په گوته کیږی چی دغه عمل ته **(triangulation)** د مثلث بندی عمل وایی.

د GPS سیستم



د کود یا سری د استعمال اندازه له څه قراره ده؟

III. د سری د استعمال اندازه د خاوری د ازموینی په
کچه پوری اړه لری.

– الف) د خاوری د بنیراز والی ستونځي په لویه
پیمانہ په خاوره کی د اسید، فاسفورس، پوتاشیم او
نایتروجن په موجودیت باندی اړه لری.

• په خاوره کی د کود او عضوی مواد و د
معلومولو لپاره د لاندی ازموینو
سیار بنسټه کیری:

د کود یا سری د استعمال اندازه له څه قراره ده؟

1. د (pH) د ابو ازموینه کوم چی د خاوری تعامل د (pH) د واحدونو په توگه بنیی.

۲. په خاوره کی د نبات لپاره د فاسفورس موجودیت د (Bray P1) ازموینه له لاری چی د (parts per million (ppm)) په شکل باندی راپور ورکول کیږی.

3. د پوتاشیم ازموینه هم د (ppm) په شکل باندی راپور ورکول کیږی.

د کود یا سری د استعمال اندازه له څه قراره ده؟

4. ددی لپاره چی د نایتروجنی سری اړتیا ازموبنه د کرهڼیز نبات لپاره ترسره شی د فاسفورس او پوتاشیم په توگه یی سپارښتنه نه کیری ځکه چی نایتروجن کولای شی خپله بڼه تغیر کړی یا هم له خاوری څخه ورک



د کود یا سری د استعمال اندازه له څه قراره

ده؟

5. د خاوری ازموینه ترڅو د نایتروجنی سری اړتیا معلومه شی ددی حقیقت په نظر کی نیولوسره یو پیچلی کار دی چی د نایتروجن موجودیت په دواړه حالتونو کی که چیری د خاوری له عضوی موادو څخه آزادیری او یا د ځمکی د پریمنځلو (leaching) او یا د نایتروجن ورکونی (denitrification) عملی له لاری د اقلیمی هغو شرایطو په اساس تنظیمیری چی وړاندوینه یی نشی

د کود یا سری د استعمال اندازه له څه قراره ده؟

(ب) د سری یا کود اندازه چی سپارښتنه یی کیری کیدای شی د اړتیا وړ مواد جمع هغه احتیاطی مواد چی د خاوری راتلونکی تضمینوی، یا یواځی احتیاطی مواد او یا هم هیڅ سره یا کود نه

د کود یا سری د استعمال اندازه له څه قراره ده؟

۱. **Build up** خاوري ته د موادو د هغه مقدار څخه عبارت ده چې د خاوري د مطلوبې ازمويښي د لوړتيا لپاره کارول کيږي.
۲. **Maintenance** د سری له هغې اندازي څخه عبارت دي کوم چې د نبات په وسيله د مصرف شوي توکيو ځاي نيسي.

د کود یا سری د استعمال اندازه له څه قراره ده؟

3. **Build up plus maintenance:** دغه میتود هغه وخت کارول کیږي کوم وخت چې د خاوري د ازمويني کچه له مطلوب ارزښت څخه ټيټه وي نو ددي سپارښتنه کیږي چې په کافي اندازه سره یا کود خاوري ته ورکول شي تر څو د خاوري ازموينه مطلوب هدف تر لاسه کړي او د خاوري کوم مواد چې د کرل شوي نبات له لوري له مينځه ځي بيرته ځاي نيونه وشي.
4. که چيري دخاوري د ازمويني کچه په مطلوب یا له مطلوب حالت څخه ټيټه وي نو په هغه کال کي به د نبات پر حاصلاتو باندي اغيزه راځي په کوم کال کي چې ځمکي ته سره یا کود ورکول شوي وي.

د کود یا سری د استعمال اندازه له څه قراره ده؟

پ: Maintenance کله چې د خاوري د ازمويښي
کچه په مينځ د لږ او ۹ کيلوگرامه کی وي، د
فاسفورس لپاره له لږ کچي څخه لوړه وي او په
مينځ د لږ او ۴۵ کيلوگرامه لوړه له لږ اندازي د
پوټاشيم وي، نو په کافي اندازه وکاروي تر څو
هغه اندازه چې د نبات په وسيله له مينځه ځي
بیرته جيره شي.

د کود یا سری د استعمال اندازه له څه قراره ده؟

1. د سری یا کود ورکونه کیدای شي د موجوده نباتاتو پر حاصلاتو باندې اغیزه ونکړي ولي پر متعاقب (وروستني) نبات باندې منفي اغیزه کولای شي که چیري د خاوري د کچي ساتلو لپاره مواد ونه کارول شي.

د کود یا سری د استعمال اندازه له څه قراره ده؟

- ۲. **No fertilizer** ددی سپارښتنه کیری چي د خاوري د ازمویني کچه د مطلوب حاصل له کچي لږ لوړه وساتل شي.
- دا به اقتصادي پایله ونلري که چيري د خاوري د ازمویني کچه په ډیره لوړه اندازه (افراط) کي وساتل شي.

بیا کتنه او لنډیز

- سره ورکونه کولای شي د نباتاتو حاصلات لوړ او د بزگر گټه او عاید ډیر کړی.
- ددی لپاره چي کود یا سره پیسي او لگښت غواړي نو بزگر باید هغه اندازه سره یا کود و کاروي چي ډیره گټه ولري.
- تولیدونکي او بزگران د سری د کارولو لپاره یو شمیر اختیارونه او واکونه لري .

بیا کتنه او لنډیز

د یوه ځانگړي مزرعي لپاره د سري د مناسب تخنیک غوره کول حد اقل د ځمکي د اصلي بشپړازوالي په کچي، د نبات په نوعي، د ځمکي په اجاري او د کرکيلي په سيستم پوري اړه لري.

– د خاوري د بشپړاز والی ستونځي په لويه پيمانه په خاوره کی د اسيد، فاسفورس، پوتاشيم او نايټروجن په موجوديت باندی اړه لري.