

د (ح) برخه: د خاورې د لندېل او
بېپرارزوالي اداره

دریم لوست: په کرهنیزه نباتاتو
کي د سري (Fertilizers) کارونه

اصلحات

- **Banding:** نبات ته د سری یا کود د ھای پر ھای کيدو یوه طریقه ده په ھانگري توګه د نایتروجن او پوتاشیم کود.
- **Broadcasting:** د کود یا سری شیندنه.
- **Build up:** خاوری ته د موادو د هغه مقدار څخه عبارت دي چي د خاوری د مطلوبی ازموینی د لورتیا لپاره کارول کیزی.
- **Chiselling:** هغه پروسه ده چي سره یا کوده د ھمکي لاندی د ریبني په زون کي ھاي پر ھاي کیزی.
- **Deep placement:** د سری یا کود ھای پر ھای کول د ریبني په زون کي .²

اصطلاحات

:Fertigation د ْحمکی اصلاح او یا ْحمکی ته سره یا کود ورکونه د خروبوني د سیستم له لاری ْخخه عبارت ده.

Foliar feeding : د سری یا کود ورکونی له هغی طریقی ْخخه عبارت ده چی محلول د نبات پانی ته نیغه په نیغه شیندل کیزی.

:Knifing دا هغه پروسه ده چی سره یا کود د ْحمکی لاندی د ریبنی په زون کی ْحای پر ْحای کیزی.

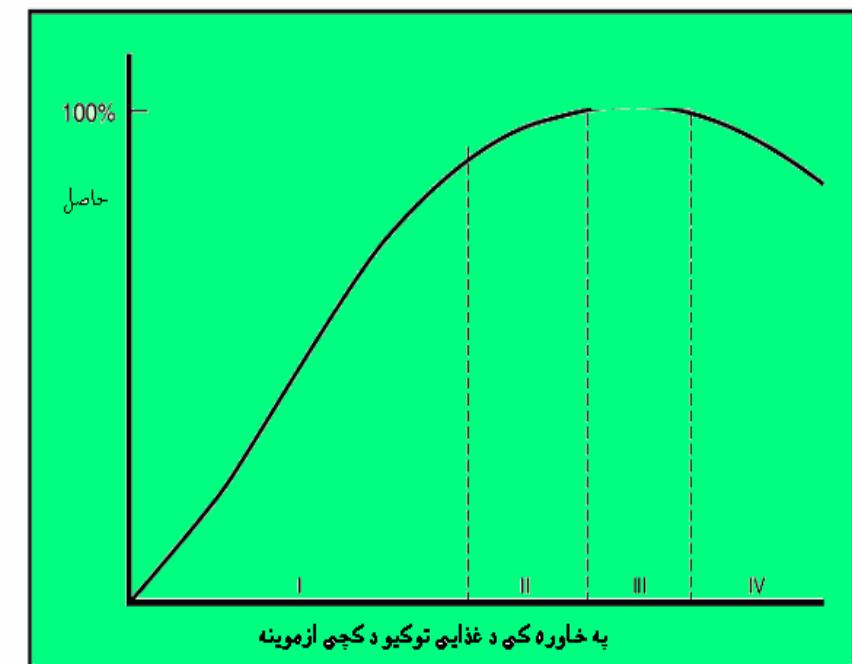
:LUXURY اضافي لگنست
:MAINTENACE

د سری له هغی اندازي ْخخه عبارت دی کوم چی د نبات په وسیله د خاوری د مصرف شوی توکیو ْحای نیسي.

ولی له سری څخه په کړه هنېزه نباتاتو کې ګټه اخستل کېږي؟

I. د سری کارول د
حاصلاتو اندازه
ډیرولاي شی ، او په
حاصلاتو کې د
بزرگر عاپد او ګټه
ډیريزې.

پاوره کې د غذایي توکیو د کچۍ ازموينه



د نبات حاصل نېغه په خاوره کې د غذایي توکیو په کچه پوري اړه لري
په 1 کچه نباتاتو ته صوره ووکړونه صوره ګټه لري

ولی له سری څخه په کرهنیزه نباتاتو کي ګته اخستل کېږي؟

الف) ددي لپاره چي سره (کود) د پيسو لګښت غواړي، نو بزرگر باید له هغې اندازې سری څخه کار و اخلي کوم چي ده ته ديره ګته رسوې. د نبات حاصلات نېغ په نېغه د خاورې د غذايي توکيو په کچه پوري اړه لري. او کولاي شو د نبات د غذايي توکيو کچه په څلورو کچو باندي ووېشو.

ولی له سري څخه په کر هنیزه نباتاتو کي ګټه اخستل کېږي؟

1. لوړي کچه: کمبنت (**Deficient**) پدغه مرحله کي د غذائي توکيو کمبنت په بسکاره ډول محسوسېږي، د نبات پرمختیا او ګټورتوب تر اغیزي لاندي رائي.
 - کله چي نبات ته د لاسه ورکړل شوي مواد بیا چمنو شي نو نبات په چټکتیا عکس العمل بنی او خپله وده پیلوې.
2. دوهمه کچه: پريمانه (**Sufficient**) پدغه مرحله کي غذائي توکی په پوره اندازه موجود وي، دا ډيره مهمه کچه او ليول ده، چي د نبات اړتیاوې پوره وي.
 - که چیري پدې حالت کي نبات ته سره یا کود ورکړل شي نو کیدای شي چي حاصلات لږ څه ډير شي، خو د سري یا کود په لګښت نه ارزې.

ولی له سره څخه په کر هنېزه نباتاتو کي ګټه اځستل کېږي؟

3. دریمه کچه: لوړه (**High**) پدغه مرحله کی د خوارکي توکيو کچه لوړه وي او حاصلات په لوړه کچه کي فرار لري.
- اضافي خوارکي توکي په نبات کي زيرمه کېږي چي دغه عمل ته (**luxury consumption**) وايې
 - پدي پراو کي سره ورکونه کيداي شي نبات څلورمي کچي ته يوسي او يا هم د اوېو د کګرتيا لامل شي.
4. څلورمه کچه: زهرناکه (**Toxic**) پدغه مرحله کی د خوارکي توکيو اندازه د نبات په نسجونو کي تر هغې اندازي پوري لوړېږي چي په زهرو باندي اوړي.

ولی له سری څخه په کرهنځیزه نباتاتو کي ګټه اخستل کېږي؟

ب) ددي لپاره چي په نباتاتو کي د خوارکي توکيو کمنت تشخيص او په گوته شي دري لاري یا میتودونه موجود دي چي عبارت دی له:

۱. بصری پلتنه (کتنه) **Visual inspection** پدغه میتوود کي په نباتاتو کي د غذايی توکيو د کمنت معاینه په نیغه کتنه ترسره کیداي شي.

- دغه میتوود په عمومي توګه په نباتاتو کي خطرناکه کمودي وروسته له دي چي د نبات حاصل ته زیان لا له مخکی اوښتی ټوی معلومولای شي.

ولی له سري څخه په کرهنځیه نباتاتو کي ګټه
اخستل کېږي؟

• عینې یا بصرې پلتنه کډای شي د اعتبار
ور نه وي.

• داسي نوري ستونځي هم شته چي د نبات
د غذايی توکپو په کمبنت او کموالي پوري
اره نلري، خو د نبات په پرمختجا اغیزه
کولای شي.

ولی له سری څخه په کرهنځیزه نباتاتو کي ګټه اخستل کېږي؟

2. د نسجونو ازمونه (*Tissue testing*): دغه ازمونه د خوراکي توکيو کچه د نبات په نسجونو کي په ګونو ګونو کوي.

- دغه راز ازمونه کولای شي هغه ستونځي کشفوی کړي کومي چي دخاوي ازمونه (soil testing) بي نشي په ګونو ګونو کولای.

ولی له سري څخه په کرهنځیزه نباتاتو کي ګټه اڅستل کېږي؟

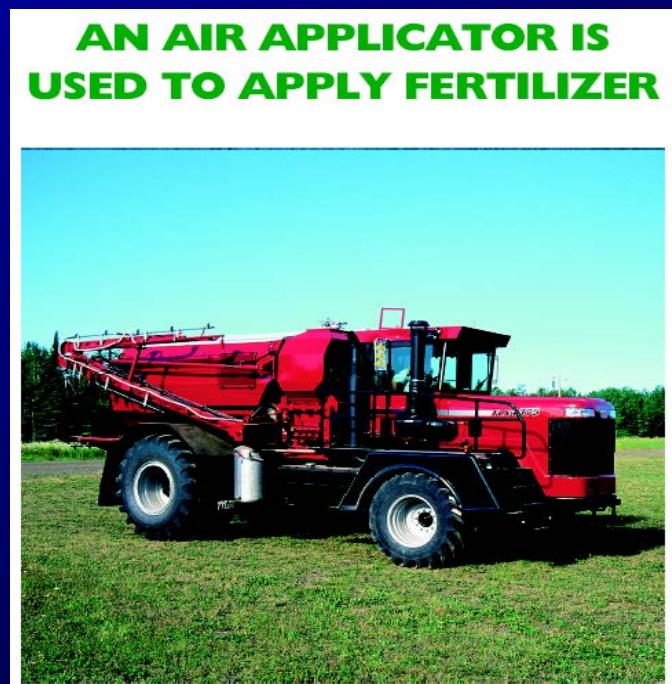
۳. د خاوری ازمونه (**Soil testing**): د خوراکی توکيو کچه او همدارنګه د خاوری نور ترکیبات اندازه کوي.
- د ازمونی لابراتوارونه د بنیرازوالی(حاصلخیزی) د چو په یوه له دوو مفکورو کار کوي.
 - خاوری ته سره (کود) ورکړئ تر څو مطلوبی ګچي ته برابره شي، وروسته Ҳمکي ته د عضوي موادو (**maintenance amounts**) ورکول کېږي تر څو د هغو توکيو Ҳاي ونيسي کوم چي نبات د حاصل ورکوني په نتیجه کي خاوری له لاسه ورکړي دي.

ولی له سري څخه په کرهنځیزه نباتاتو کي ګټه اخستل کېږي؟

- په عمومي توګه وروسته له خاوری ازمونی (Soil **fertilization**) څخه نبات ته سره ورکونه (Tests) ترسره کېږي تر څو د نبات اړتیا پوره شي.
- بزگران نبات ته د سري او منرالونو د اړتیا د معلومولو لپاره په همدي دوں آزمونو باندي انکا کوي.
- د خاوری ازمونه یوه اندازه محدودېتونه هم لري.
- هغه شرایط چي د غذائي توکيو جذبیدنه تر اغیزي لاندی راولي، لکه وچي خاوری، کومي چي په لابراتوار کي نشي څرګندیدا.

د سری ورکونی لپاره کوم میتونوونه موجود دی؟

II. تولیدونکي او
بزگران د سری د
استعمال لپاره یو
شمیر واکونه او
اختیارونه لري .



(Courtesy, Case Corporation)

د سري ورکونې لپاره کوم میتودونه موجود دی ؟

الف) د یوی ھانگري مزرعي (پنۍ) لپاره د سري د مناسب تختنېک غوره کول حد اقل د ھمکي د اصلی بنیر ازاوالي په کچي، د نبات په نوعي، د ھمکي په اجاري او د کرکبلي په سیستم پوري اړه لري.

د سری ورکونی لپاره کوم میتودونه موجود دي؟

1. په کومو مزرعو کي چي د
بنیازوالي کچه په مطلوب با
هم له مطلوب حالت څخه
پورته وي، د هغو په اړه
داسي تحقیقاتي اسناد نه دي
موجود چي وکولای شي د
سری ورکونی د میتود پر
اساس د حاصل مهم توپیر په
ګوټو کړي.

**PATRIOT™ SPRAYER APPLIES
FERTILIZER TO FIELD**



(Courtesy, Case Corporation)

د سري ورکونې لپاره کوم میتودونه موجود
دي؟

۲. کومي خاورې چي کم حاصله وي، د
نبات د رېښي زون ته نژدي د سري
کېپنودنه د حاصل د پېرېښت لامل
ېبودل شوي دي.

د سرى ورکونې لپاره کوم مېتودونه موجود دی ؟

ب) سره (کود) کېدای شی مخکي له
تخم کرلو، د کرلو په بھير کي،
وروسته له تخم کرلو او پا د دریواړو
مر حلوا په ترکیبی اندازه سره کارول
کېدای شی. د سرى د کارلو وخت پر
نبات باندې بیلا بیلې اغیزې لري.

د سری ورکونی لپاره کوم میتودونه موجود دی؟

1. هغه سره (کود) چي د نبات له کرهني څخه مخکي کارول کيرزي د pre) په نوم يادېږي.

• د سری شيندنه (**broadcasting**) د نبات له کرهني څخه مخکي د کود ورکونی ساده طریقه ده.

۲- (**broadcasting**)- یا شيندنه: په مساوی توګه د خاوری پر مخ د سری یا کود تیتولو یا شیندلو ته ویل کيرزي.

3. , *root zone banding*, **Soil injection** د خاوری تزريق چي د

پروسې یا اوښتونونه دی چي سره یا کوده د ټمکي لاندي د ریښي په زون کې حاي پر حاي کيرزي.

د سری ورکونی لپاره کوم میتودونه موجود دي؟

4. د تخم شپندنی په وخت کي سره پاکود
ورکونی ته (*starter fertilizer*) ويل
کيزي.

- ددي کود شپندنی عادي لاره د (*banding*)
په نوم پادبرې چي په هغه کي بزرگ سره
پاکود د تخم لاندي پا خنگ ته حاي پر
حاي کوي.

د سري ورکوني لپاره کوم میتودونه موجود
دي؟

5.)*Pop-up fertilizers*) کود پا سره له
تخمونو سره په کتار کي یو خاي
کېښو دل کېزې.

- ددي لپاره چي نیالگي پا نیښونو ته
زیان ونه رسېزې په لب اندازه کود پا
سره کارول کېزې.

د سری ورکونی لپاره کوم میتودونه موجود دی؟

ث) وروسته له تخم شیندنی څخه د کود پا سری شیندنی
ډیرې لاري چاري شته:

۱. ب د نبات مخکي له سر را خرگندونی کود پا سره شیندنه
چې د (**Pre-emergence**) په نوم پادیرى د غه سره
وروسته له دي چې تخم وکړل شي او نبات مخکي له
دي چې له خاوری را خرگند شي شیندل کېږي.
۲. (**Post-emergence**) له هغه سری پا کود شیندنی څخه
عبارة ده چې د نبات له سر راپورته کیدو څخه
وروسته کارول کېږي.

د سری ورکونی لپاره کوم میتودونه موجود دی؟

۳ (broadcasting) دغه کود ورکونه له (**Top dressing**) سره ورته والي لري. يواحې توپير يې دا دې چې نبات ته د نمو په حالت کي سره یا کود ورکول کېږي او له خاورې سره نه مخلوطېږي.

۴ (Side dressing:) له هغې سری ورکونی څخه عبارت ده چې دوهم څل د نمو د موسم په نیمايې کي نبات ته د ګټارونو په اوږدو کي ورکول کېږي.

۵ (Fertigation) له هغه میتود څخه عبارت ده چې کود یا سره د خروبونې په اوړو کي تزریق.

د سری ورکونی لپاره کوم میتودونه موجود
دي؟

6. د سری پاکود (*Foliar feeding:*) ورکونی له هغې طریقې څخه عبارت ده چې محلول د نبات پانۍ ته نېغ په نېغه شپنډل کېږي.

7. - د سری ورکونی دغه میتود د نورو میتودونو په پرتله په چټکټیا سره نتیجه ورکوي.

د سري ورکونې لپاره کوم میتودونه موجود دی؟

۷.)**Site-specific application** (VRT) په نوم هم یادپری دغه میتود د کمپیوټر د تکنالوچي په وسیله ترسره کېږي په کوم کي چې بزرگر کولای په پټۍ کي د سري شپنداني په وخت کي د کود یا سري اندازه بدله کړي.

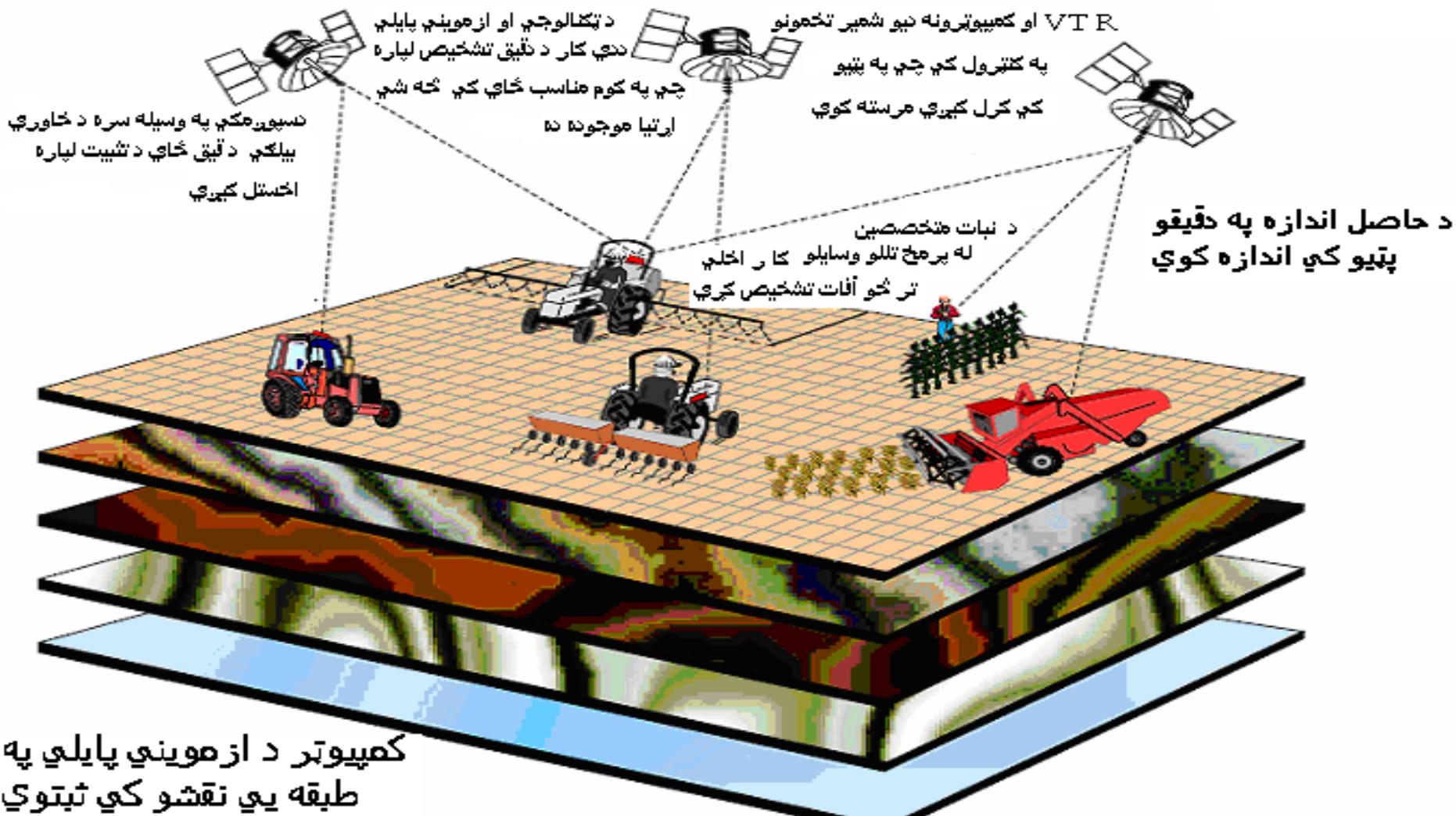
- دغه میتود کولای شي په حاصلاتو کي بنګنه را مینځ ته کړي، حکه د ډیر کود کارونه کموي او په مقابل کي یې ګته او چته کوي.

۸.)**Global positioning systems GPS**) دغه سیستم په دقیقه کر هنه کي د یوه ځانګړي ځای او موقعیت لپاره کارول کېږي.

-)**Twenty-four Navistar satellites** (د ځمکي شاوخوا څرخیږي او رadiotherapy سګنالونه لیزې.

- د دقیقو ځایونو موقعیت ددریو یا ډیرو ټکو د واتن له مخی په ګوته کېږي چې دغه عمل ته)**triangulation**(د مثلث بندی عمل وايې.

د GPS سپستم



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

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

الف) د خاوری د بنیراز والی ستونځی په لویه
پیمانه په خاوره کی د اسید، فاسفورس، یوتاشیم او
نایتروجن په موجودیت باندی اړه لري.

- په خاوره کی د کود او عضوی مواد و د
معلومولو لپاره د لاندی ازموینو
سیارېښته کېږي:

د کود پا سري د استعمال اندازه له څه فراره ده؟

1. د (pH) د ابو ازمونه کوم چې د خاوری تعامل د (pH) د واحدونو په توګه بنې.
2. په خاوره کې د نبات لپاره د فاسفورس موجودیت د parts (Bray P1) ازمونه له لاری چې د (ppm) په شکل باندی راپور ورکول کېږي.
3. د پوشاشم ازمونه هم د (ppm) په شکل باندی راپور ورکول کېږي.

د کود پا سري د استعمال اندازه له څه فراره ده؟

4. ددي لپاره چي د
نایت رو جنى سري اړتیا
ازموينه د کره نیز نبات لپاره
ترسره شى د فاسفورس
او پوتاشیم په توګه یې
سپاربنسته نه کېږي څکه
چي نایت رو جن کولای
شى خپله بنه تغیر کړي یا
هم له خاوری څخه ورک



د کود پا سري د استعمال اندازه له څه فراره ده؟

5. د خاوری ازموینه ترڅو د نایټروجنی سري اړتیا معلومه شی ددی حقیقت په نظر کی نیولوسره یو پیچلی کار دی چې د نایټروجن موجودیت په دواړه حالتونو کی که چېری د خاوری له عضوی موادو څخه آزادیږي او یا د همکی د پریمنځلو (leaching) او یا د نایټروجن ورکونی (denitrification) عملی له لاري د اقلیمي هغه شرایطو په اساس تنظیمېږي چې وړاندوینه یې نشي

د کود پا سرى د استعمال اندازه له څه فراره ده؟

ب) د سرى یا کود اندازه چى سپارېښته یې کېږي
کېډای شى د اړتیا ور مواد جمع هغه احتیاطی
مواد چى د خاوری راتلونکی تضمینوی، یا
یواحی احتیاطی مواد او یا هم هېڅ سره یا کود
نه

د کود يا سري د استعمال اندازه له څه قراره ده؟

۱. **Build up** خاورې ته د موادو د هغه مقدار څخه عبارت ده چې د خاورې د مطلوبې ازموښي د لوړتیا لپاره کارول کېږي.
۲. **Maintenance** د سري له هغې اندازې څخه عبارت دي کوم چې د نبات په وسیله د مصرف شوي توکیو ټای نیسي.

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

.3 **Build up plus maintenance:** دغه میتود هغه وخت

کارول کېږي کوم وخت چې د خاورې د ازموینې کچه له مطلوب ارزښت څخه ټیټه وي نو ددي سپارښته کېږي چې په کافي اندازه سره یا کود خاورې ته ورکول شي تر څو د خاورې ازموینه مطلوب هدف تر لاسه کړي او د خاورې کوم مواد چې د کرل شوي نبات له لوري له مینځه ئې بيرته ئاي نيونه وشي.

.4 که چیري دخاورې د ازموینې کچه په مطلوب یا له مطلوب حالت څخه ټیټه وي نو په هغه کال کي به د نبات پر حاصلاتو باندي اغیزه رائۍ په کوم کال کي چې ټمکي ته سره یا کود ورکول شوي وي.

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

پ.. Maintenance کله چي د خاورې د ازموینې
کچه په مینځ د لبر او ۹ کیلوګرامه کې وي، د
فاسفورس لپاره له لبر کچي څخه لوړه وي او په
مینځ د لبر او ۴۵ کیلوګرامه لوړه له لبر اندازې د
پوټاشېم وي، نو په کافي اندازه وکاروې تر څو
هغه اندازه چي د نبات په وسیله له مینځه ټي
بیرته جیږه شي.

د کود يا سري د استعمال اندازه له څه قراره ده؟

1. د سري پا کود ورکونه کیداي شي د موجوده نباتاتو پر حاصلاتو باندي اغیزه ونکريولي پر متعاقب (وروستني) نبات باندي منفي اغیزه کولایي شي که چيري د خاورې د کچي سانلوا لپاره مواد ونه کارول شي.

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

۲. **No fertilizer.** د ددی سپارښته کېږي چي د خاورې د ازموینې کچه د مطلوب حاصل له کچي لږ لوره وسائل شي.
- دا به اقتصادي پاپله ونلري که چيرې د خاورې د ازموینې کچه په ديره لوره اندازه (افرات) کي وسائل شي.

بیا کته او ندیز

- سره ورکونه کولای شي د نباتاتو حاصلات لوړ او د بزرگر ګته او عايد دير کړي.
- ددي لپاره چي کود پا سره پيسې او لګښت غواړي نو بزرگر باید هغه اندازه سره یا کود و کاروی چي ديره ګته ولري.
- تولیدونکي او بزرگران د سرى د کارولو لپاره یو شمیر اختیارونه او واکونه لري .

بیا کتنه او لنڈیز

د یوه ئازگری مزرعې لپاره د سري د مناسب
تخنیک غوره کول حد اقل د ئحمکي د اصلی
بنیازوالی په کچی، د نبات په نوعی، د ئحمکي
په اجاري او د کرکیلی په سیستم پوري اره
لري.

– د خاوری د بنیاز والی ستونځی په لویه
پیمانه په خاوره کی د اسید، فاسفورس،
پوتاشیم او نایتروجن په موجودیت باندی اړه
لري.