

(B) برخه: د میوی د باغ منځته راوړل

پنځم ټوست: میوه لرونکو او مغز لرونکو ونو ته
سره (کود) ورکول

(Fertilizing Fruit and Nut Trees)

اصطلاح ګانی

- **Fillers** - هغه مواد چي په غلظت باندي د زياتيدو لپاره، وزن يا حجم او نور له بلی مادي سره وهی يا زيات وزن
- **Inorganic fertilizers** غیر عضوي سري(کود)
- **Macronutrients** غته خوراکه يا پير مصرف کيدونکي
- **Micronutrients** لپ خواړه يا لپ مصرف کيدونکي
- **Organic fertilizer** عضوي سره(کود)
- **Potash** پوتاشيم
- **Side dressing** ارخیز سره(کود) ورکول
- **Site-specific application**
- **Soil injection** د خاوری تزریق کول
- **Starter fertilizer** پیلیزه سره(کود)
- **Variable Rate Technology (VRT)** هغه تکنالوژي چي د سري(کود) اندازه او میزان په مزرعه کي تغير کوي
- **Banding** د عناصرو ترمنځه د باندي اړیکو درلودل
- **Broadcasting** شیندل يا پاشر
- **Deficient** کمولی
- **Fertigation** د زراعتي او بو تزریق کول
- **Fertilizer** کود(سره)
- **Fertilizer grade** د سري(کود) درجه
- **Fertilizer ratio** د سري(کود) نسبت
- **Fertilizer analysis** د سري(کود) تحليل او تجزيه
- **Foliar feeding** د محلول سري(کود) پواسطه د پانيو او بنرانګو تغذيه کول
- **Post-emergence** د نبات له بنکاره کيدو څخه وروسته
- **Preplant** له کښت څخه تر دمخته
- **Top dressing** د سري(کود) استعمال د نبات له پورته لوري څخه

۱.

زراعتي نباتات (Agricultural crops) له خوراکي موادو
خخه استفاده کوي کوم چي په خاوره کي سائل
کيرني په هغه وخت کي چي له نباتاتو خخه حاصل اخستل
کيرني، نو د حمکي خوراکي مواد د نباتاتو پواسطه اخستل
کيرني. ددي لپاره چي له حمکي خخه په زياتي پيماني سره
حاصل و اخستل شي، نو باید چي حمکي ته خوراکي
مواد (nutrients) علاوه کړل شي.

•

سره(کود) (fertilizer) له عضوي يا غير عضوي موادو
خخه عبارت ده چي په او بو او حمکه کي استعمال شوي وي او
د نباتاتو لپاره خوراکي مواد (nutrients) تياروي چي د هغوي
د نمو د زياتوالی، حاصل زياتوالی او د نبات د غذايی
خرنگوالی د لوړوالی سبب کيرني.

۱. عضوی سره(کود) (**organic fertilizer**) له هغو موادو څخه عبارت ده چې له عضوی موابعو څخه په لاس رائي او دنبات لپاره د ګټورو خوراکي موادو د زیاتوالی سبب گرخي، البته هغه وخت چې په خاوره کي علاوه کړل شي.
2. داسي سري(کود) له حيواني او نباتي نسجونو څخه په شمول د حيواني سرو(کود) او کمپوست په لاس رائي. عضوي تجاري سري(کود) شاملی دي په حيواني وچو شو او پودري سرو(کو) (**pulverized**) سره، چې د هدوکو له پودرو، په حلال ځایونو کي د حيواناتو له ويسي، د او بو له پاتي شونو مجر او و (wage) کثافت(**sludge**) او د سايوبينو له پودرو څ رائي.



A. د عضوي سرو(کود) ځانګړتیاوي او مشخصات:

۱. نايتروجن یو له معمولترینو مرکباتو د عضوي سرو(کود) څخه شميرل کيري په داسي حال کي چي عضوي سره(کود) به ډيري کمي اندازې سره فاسفورس او پوتاشيم لري.

• یو ځانګړنه شتونه لري او هغه دا چي د هدوکۍ پوپر چي په هغې کي فاسفورس مسلط وي ولی نايتروجن یي جزئي يا کوچنۍ عنصر په هغې کي وي يعني کم وي.

2. عضوي خوراکي(Nutrients) مواد یوازي هغه مهال د نبات تر استفادې لاندي قرار نيسې چي ذکر شوي مواد په خاوره کي وراسته شي، پس دا تغذيوي مواد په کراره توګه عمل کوي او په دوامداره توګه وي.

• عضوي مواد په یوازي توګه د نباتاتو لپاره غذايي متوازنه منبع نه شي برابرولي، او د هغې د درې عمده موادو په نسبت عموماً بنکته وي يعني په تدریج سره تجزیه کيري.

3. دوي د هغه عضوي موادو له اندازې سره چي په خاوره کي شتون لري، مرسته کوي.

4. عضوي مواد په ناتاکلى شکل سره خاورې ته ورکول کيري، د هغې دقیقه اندازه ستونزمنه ده چي تر استفادې لاندي ونيول

A. غیر عضوي سري(کود) (Inorganic fertilizers) له هغه موادو څخه عبارت دي که غیر ژوندي منبعي یا زيرمي څخه په لاس راخي، او په مختلفو معدني مالګو باندي شاملې دی چې د نورو عناصر و سره په تركيب کي د نباتاتو لپاره د تغذيوي موادو په شکل ورکول کيري.

- 1.** غیر عضوي سري (کود) په وچ، مایع او گاز شکلونو سره جورېږي.
 - 2.** تاليف کونکي مواد(ترکيب کونکي) د هغي د حل کېدو ورتیا لري او په چټکتیا سره د نبات د استفادې وړ ګرځي.
 - 3.** خرنګه چې غیر عضوي سري (کود) د ترڅو او سوچونکو موادو درلودونکي دي نو په دي بنا د نباتاتو خوند یا لذت ته تغير ورکوي او حتی د نباتاتو لپاره د زخمی کيدو سبب کيري.
- A.** هرکله چې کيمياوي سري (کود) هغه نباتاتو ته ورکول کېږي کوم چې د نمو په حال کي وي، باید چې په پاملنې سره مصرف کړل شي ترڅو دا مواد په مستقيم شکل سره له ریښو، پانو او بنرانګو د نبات سره په تماس کي نه شي.
- B.** د کيمياوي سرو (کود) تجزيه نسبتاً د غذايي موادو له پلوه چې لري ئي، لور او زيات وي.

هغه کیمیاوی عناصر چي د نباتاتو د نورمال انکشاف او نمو لپاره ضروري وي د (nutrients) په نامه سره یادېږي.

A. شپارس نوعي د کیمیاوی عناصر و د نباتاتو د مناسي
نموا (mature) او پوخوالی لپاره اړین دي.

1. دا شپارس نوعه کیمیاوی عناصر د غذائي موادو په شکل د نباتا
لپاره ضروري ګنل کېږي .

2. دا شپارس نوعه کیمیاوی عناصر په منرالي مواد (لكه کاربن،
هایدروجن او اکسیجن) او غیر منرالي یا غیر معدنی موادو
باندي تقسیمېږي.

a. هایدروجن او اکسیجن د نباتاتو لپاره د کاربن ډاډ اکساید او او بو
پواسطه د فوتوسینتیزیس د عملی پواسطه تهیه کېږي.

b. معدنی مواد یا منرالي مواد د خاوری پواسطه د نباتاتو لپاره تهیه
کېږي.

A. دولس معدني يا منرالي مواد او نايتروجن په دري گروپونو باندي تقسيم کيرندي.

B. هغه شمير مواد چي په زياتي اندازې سره استعمالېرندي، د اساسي موادو يا دير مصرف کیدونکو موادو (macronutrients) په نامه سره يادېرندي.

C. هغه موادو چي منځنۍ اندازې سره تر استفادې لاندي نیول کېرندي د دوهمي موادو په نامه سره يادېرندي.

D. اوه کوچني خوراکي مواد ي (micronutrients) د خورو وړ عناصر د نبات لپاره په کمي اندازې سري ضروري دي چي د کم مصرفه غذائي موادو (micronutrients) په نامه سره يادېرندي.

Macronutrients

- Nitrogen
- Phosphorus
- Potassium
- Calcium
- Magnesium
- Sulfur

Micronutrients

- Boron
- Copper
- Iron
- Chlorine
- Manganese
- Molybdenum
- Zinc

Non-mineral

- Carbon
- Hydrogen
- Oxygen

.111. هريو کيمياوي عنصر په یوه نبات کي مشخصه وظيفه په غاره لري. هر کله چي یو له دي عناصر و خخه نه وي نو داسي حالت د کموالي (**deficient**) په نامه سره یاديوري.



A. نایتروجن (Nitrogen)

• عمومي معلومات:

A. نایتروجن یو له زیاتو او متحرکو عناصر و له جملی څخه د ځمکي په مخ حسابېږي.

B. نایتروجن د هر نبات د حجري له برخې څخه حسابېږي.

C. په یوه هكتار خاوره کي شايد تر پنځه زرو پوندو پوري نایتروجن شتون لري.

D. هغه هوا چي مونږ یي تنفس کوو، د ۷۸ فیصده نایتروجن درلودونکي ده.

2. د نایتروجن کمبود (Deficiency)

A. هرکله چي یو نبات ونه شی کولی چي په کافي اندازې سره نایتروجن په لاس راوړي، پس نبات خپل شین رنګ له لاسه ورکوي او زیر رنګ د ځان لپاره اختياروي.

B. په کلورو菲ل کي د نایتروجن د روپه خاطر نباتات کوم چي د نایتروجن په کموالی باندي اخته وي، په عمومي صورت سره په کراره توګه اوبردي او ډنگري بترانګو ته نمو ورکوي.

4. د نایتروجن شکلونه:

- A. نایتروجن یو له مهمترینو سرو(کود) له جملې څخه دی او کولی شي په مختلفو شکلونو سره شتون ولري.
- B. د نایتروجن لرونکو سرو(کود) بېړي عامې منابع عبارت دي له یوریا، امونیم نایتریت او د نایتروجن محلولونو څخه.
- C. د نایتروجن سري(کود) هم د ګلولي په شکل يا پوکانۍ(palletized) په شکل او هم د ګازې شکل سره جوړیږي.

5. اضافي معلومات:

- A. د نایتروجن څخه ډېرې زیاته استفاده کول نه یواخې دا چې د نبات لپاره بد دی، بلکې د ژوندانه د چاپېریال لپاره هم بد دی.
- B. نایتروجن یو ډېر سیار عنصر دی او کولی شي چې په اسانۍ سره د اوړو پواسطه خاورې ته انتقال شي.
- C. نایتروجن د څو لارو پواسطه ضایع کیدلې شي، دمثال په توګه د لاندې عواملو په نتیجه کې نایتروجن ضایع کېږي: بنوره کول(nitrification)، د خاورې تصفیه یا کنګالیدنه(leaching)، د خاورې وینحل کیدل، نایتروجن وهن (denitrification) او د تبخیر عمل(volatilization) پواسطه.

B. فاسفورس (Phosphorus)

۱. د فاسفورس په هکله عمومي معلومات:

- A. فاسفورس په زياتي اندازې سره بي حرکته يعني ثابت عنصر دی او يوازي د نبات د له منئه تلو په نتیجه او د خاورې د کنګالیدني په وخت کي ضايع کيږي.
- B. فاسفورس د خاورې پواسطه په ډيرې کمي اندازې سره ډير کم حرکت کوي.
- C. ددي لپاره چي فاسفورس ډير زيات بي حرکته دی او څوان نباتات هغې ته اړتیا او ضرورت لري، نو په دي بنا د نبات د نمو په اوایلو کي باید دا عنصر د نبات د ریښو سره نژدي شتون ولري.
- D. فاسفورس هغه عنصر دی چي د ریښي په نمو کي مسولیت لري او د تنفس(respiration) او فوتوسنتیزیس عملی کي په کال وړل کيږي.

2. د فاسفورس کمولی:

- A. په هغه صورت کي چي نبات د فاسفورس د عنصر په کمبود اخته يا مبتلا شي، پس د هغې نبات د پانو رنگ ارغوانې کيږي، او قد یي لنډ پاتي کيږي او د هغې انکشاف وروستوالی کوي.

3. د فاسفورس عنصر شکلونه:

A. دا ي امونیم فاسفیت (DAP) او تریپل (Diammonium phosphate) سوپر فاسفیت (triple TSP) سوپر فاسفورس لرونکو (superphosphate) سرو (کود) له عمده منبعو څخه عبارت دي.

B. په حیوانی سره (کود) کي هم فاسفورس شتون لري، د نباتاتو په پاتي شونو لکه ګل او تفاله کي او همدارنګه د ځمکي په وړو برخو کي هم دا عنصر شتون لري.

پوتاشیم (Potassium) .C

1. عمومي معلومات :

A. له نایتروجن څخه وروسته پوتاشیم یا پوتاسیوم دوهم عنصر دی چې په کثرت سره د نباتاتو په برخه کې تر استفادې لاندې ځای لري.

B. دا عنصر نسبتاً غیر متحرک دی او یوازی د خاوری د تصفي یا کنگالیدني (leaching) پواسطه ضایع کيرې.

C. د نبات نمو او رشد قدرت ته زیاتوالی ورکوي او د نبات او د نبات د ساقې مقاومت د ناروغیو په وړاندی لوړوي.

2. د پوتاسیوم عنصر کمبود:

A. د پوتاشیم عنصر کموالی عموماً په ریګي خاورو کې واقع کيرې.

B. په نباتاتو کې لومړۍ ددي عنصر کموالی په زړو پانو کې پېل کيرې او د پانو زیروالی د هغې له حاشيو څخه شروع کيرې. چې بالاخره د پانو د له منځه تلو باعث ګرځي.

C. د پوتاشیم د عنصر کموالی ددي سبب کيرې ترڅو چې میوه په نامنظم شکل سره انکشاف وکړي.

3. د پوشاشم شکلونه:

- موريات (هايدرولوريك اسيد په چانګري توګه پوشاشم ڪلورايد) د پوشاشم د پيري عامي منبع څخه شميرل کيري.
- د هغې دوهمه منبع پوشاشم سلافيت دی.

4. د پوشاشم په هکله اضافي معلومات:

a. د پوشاشم اندازوه او مقدار کوم چي په خاوره کي شتون لري، نسبت هريو کيمياوي بل عنصر ته زيات وي،ولي هغه اندازه چي له هغې څخه استفاده کيري، نسبتاً کم دي.

• سلفر (Sulfur :

• عمومي معلومات:

- سلفر په اساسی ډول سره د عضوي موادو او د نباتاتو له پاتي شونو څخه په لاس راخي.
- سفلر ځني سرو(کود) ته د کثافت (اضافي موادو) په شکل سره علاوه کيري، خصوصاً په هغه سرو(کود) کي په بسته درجه کي قرار لري.
- همدارنګه سلفر په امينو اسيدونو، ويتمامينونو کي ضروري دي او نباتاتو ته شين رنگ ورکوي.
- د سلفر کموالي يا قلت:
 - د سلفر د کموالي په پايله کي د نبات پاني په زيريدو باندي پيل کوي او بالاخره ټول نبات ته سرايت کوي يا خپرېري.
 - ددي عنصر د کموالي يا قلت علایم يا نبني د نايتروجن عنصر د کموالي نبنو ته ورته دي ولی ددي عنصر کموالي په نويو نمو کونکو نباتاتو کي واقع کيري.

• د سلفر شکلونه:

• سلفر د نباتاتو پواسطه د سلفیت د ایونونو په
شکل سره اخستل کېږي او د عضوي مرکباتو
په شکل جمع کېږي.

• اضافي معلومات:

• سلفر دی چي دیوی نوعی د سیر لپاره خوند
ورکوی یا بینسي.

• کلسیم (Calcium)

- عمومي معلومات
- کلسیم په عمدہ ډول سره د حجري د دیوال جوړونکی عنصر دی.
- کلسیم د حجري په تقسیم (cell division) کي هم مرسته او کومک کوي.
- د کلسیم پواسطه د نورو عناصر و ساتنه او انتقال په نورمال شکل سره صورت نیسي.
- د کلسیم کموالی یا قلت
- د کلسیم کموالی ددي سبب کېږي ترڅو چې د نبات نمو او رشد کم شي.
- د کلسیم د کموالی په نتیجه کي د میوی انکشاف ضعیفه وي او د میوی قواره چندان بنه او په زره پوري نه وي.

- د کلسيم شکلونه
- په عمده دول سره د خاوری دمنرالونو، عضوي موادو، سرو(کود) او آهکي موادو پواسطه تهيه او برابرېز.
- اضافي معلومات
- کلسيم په یوه حساس او دقيق توازن کي له نگنيزيم او پوتاشيم سره جذب کيرزي.
- په هغه صورت چي یو له دي دري عناصر و څخه په زياتي اندازې سره زيات شي، نو پس د نورو دوه عناصر و د کموالي سبب کيرزي.

مگنیزیم (Magnesium)

- عمومي معلومات
- مگنیزیم په تولو شنو نباتاتو کي د کلورووفيل له برخي څخه عبارت دي او هغه عنصر دي چي د فوتوسنتیزیس د عملی لپاره ضروري او لازمي وي.
- دا عنصر دنباتي انزیمونو په فعالولو کي د هغې د رشد او نمو لپاره ضروري وي، هم مرسته کوي.
- د مگنیزیم کموالی يا قلت مگنیزیم په اسانی سره په نباتاتو کي حرکت کوي او په ډیری ساده ګی سره کولی شي چي د قلت يا کموالی په صورت کي له زړو قسمتونو د نباتاتو څخه ټوانو برخو د نباتاتو ته سفر او حرکت وکري.
- د مگنیزیز کموالی يا قلت په شروع کي د زړو پانۍ په منځي د رګونو په زیریدو سره پیل کېږي او بالاخره تولی ټوانی او تازه پانۍ ته سراتیت کوي يا خپرېږي .
- همدارنګه د دي عنصر د کموالی په نتیجه کي میوه په ضعیفه شکل سره انکشاف کوي او په بنه ډول سره تولید نه کوي.
- د مگنیزیم شکلونه مگنیزیم د خاوری له منزالونو، عضوي مواد سرو(کود) او آهکي دولمیتز (dolomitic) تیرو څخه په لاس راھي.

• اوسپنه (Iron)

- عمومي معلومات
- اوسينه په نباتاتو کي د تولو عضوي مرکباتو له اجزاوو څخه ګنل کيري.
- اوسينه د کلوروفيل د تركيب په خاطر ضروري ده چي په نباتاتو کي د شينوالی د اندازې د لوروالی سبب کيري.
- د اوسيني کموالۍ يا قلت:
 - په عمومي صورت سره د اوسيني کموالۍ يا قلت د منګنايز (Lorwi Sطحي) د لوروي سطحي په سبب سره وي.
 - د اوسيني کموالۍ د پاني د ټوانو رگونو په منځ کي په ناهمگونه توګه پيل کيري او د پانو د انساجو د داغ کيدو سبب کيري.
- د اوسيني شکلونه
 - څرنګه اوسينه يو له کم مصرفه خوراکي عنصر (micronutrient) څخه دی او په زيات اندازې سره ورته ضرورت دی، په عمومي صورت سره نباتات هغه له خاوری څخه اخلي.

• مس (Copper)

• عمومي معلومات

- مس د نمو او رشد لپاره یوه ضروري ماده ده او همدارنگه انزایمونه فعال ساتي.

• دمسوکموالی یا ټلت:

- د مسو کموالی د پروتئيني مرکباتو د مداخله کولو سبب کېږي او د نايتروجن د محلول د زياتوالی سبب گرځي.

- د مسو پير زيات مقدار د اوسيپني د کموالی سبب گرځي.

- د مسو د کموالی په نتیجه کي نهاي پاني (terminal leaves) او جوانۍ له منځه ځي او نباتات اوښئز شين رنګ د ئان لپاره اختياروي.

• د مسو شکلونه :

- خرنګه چي مس له کم مصرفه خوراکي موادو (micronutrient) له جملې څخه دی، نو په دي بنا د خاورې له لاري په لاس راتللي شي.

• منگنیز (Manganese)

- عمومي معلومات:
- منگنیز د کلوروفیلی مرکباتو له پلوه مهم دی.
- منگنیز کموالی یا قلت د منگنیز د غلظت د لوروالی په صورت کي، نبات د اوسيپني په کموالی باندي اخته کېږي.
- د منگنیز کموالی یا قلت په اسانی سره خوانو پانو د بین الوریدي ساحي د زيريدو یا ابلق کيدو په واسطه تاکل کيدلی شي.

• زينک (Zinc)

• عمومي معلومات:

• د نباتاتو پواسطه تر استعمال لاندي نيوں
کېزې ترڅو چې درشد هارمونونه او
نشايسته تولید کړي.

• زينک په اکثره انزاييمي تعاملاتو کي د ډير
ارزښت او اهميت درلودونکي دی.

• د زينک کموالي یا قلت:

• ددي عنصر کموالي د ځوانو پانو درنګ د
زيريدو سبب کېزې او د پاني اندازه کوچنۍ
کېزې.

• مولیبدیم (Molybdenum)

• عمومي معلومات:

• مولیبدیم د نایتروجن په تثبیت کولو یا نصب کولو او د پروتین په تولیدولو کي مرسته او کومک کوي.

• دا عنصر په دیری کمی اندازې سره دیر کم د نباتاتو لپاره ضرور او اړین دی.

• ددي عنصر کموالۍ یا قلت:

• ددي عنصر کموالۍ او قلت د نایتروجن له کموالۍ سره ورته والى لري او ستونزمن کار دی د هغې مشخص تشخیص سرته ورسوں شي.

- بورن (Boron) :
- عمومي معلومات:
- نباتات د ګل کولو په خاطر، د ميوې ورکولو په خاطر او د خجري یاژونکی د تقسيم لپاره دي عنصر ته اړتیا او ضرورت لري.
- د بورن کموالۍ یا ټلت:
- د بورن کموالۍ یا ټلت د نبات د نمو د نقطې د له منځه تلو او دپانو د بدقواره کیدو او هم د پانو د بي رنګه کیدو پواسطه تعین او ټاکل کيدلۍ شي.

• دا موضوع پирه مهمه ده ترڅو چي د سري(کود) د غذايی موادو اندازه(د سري د مرکباتو اندازه) باندي پوه شو او د سپارښت شوي اندازې په اساس هغه په کار باندي یوسو.

◦ د سري(کود) تحليل او تجزيه (Fertilizer analysis)، د

سری(کود) تجزیه او تحلیل د سری (کود) عناصر په یوه بوجی کي د هغې د محتوياتو له فيصدی سره نوملړ یا لست کوي.

◦ دا لست یا نوملړ باید د دیارلس منralی عناصرو درلودونکی وي.

◦ د پیر مصرف کیدونکو (macronutrients) دری عناصرو فيصدھی د تل لپاره د سري(کود) په لیبل کي په عین لست کي ترتیب کیږي.

◦ دا دری عناصر عبارت دي له نایتروجن، فاسفوریک اسید او پوتاشیم څخه.

- نور اضافي معلومات هم شاید چي د سري(کود) د تحليل او تجزي په برخه کي پيداکړل شي، لکه د نايتروجن فيصدي .
- خني سري(کود) خصوصاً يا په ځانګړي توګه هغه شمير سري(کود) چي د خاورې د چمنونو او وبنو لرونکو خاورو د پوبنښ لپاره مخلو شوي وي ، شاید چي د نايتروجي منابعو درلودونکي وي چي په تدریج او کراره توګه منحل کيږي.
- دا نوعه سري(کود) دنايتروجي سرو په نامه سره ياديرې چي په خاوره کي د منحل کيدلو وړتیا نه لري، او د WIN په نوم سره ياديرې او يا هم د نايتروجي سرو(کود) په نامه سره چي په کراره از اديري SRN)، ياديرې.

- د سرو(کود) تولی بوجی د سري(کود) د درجي (fertilizer grade) بنكاره کونکي دي چي البه د سري(کود) د غذائي موادو د محتوياتو تشخيص کونکي وي.
- د محتوياتو درجه بندی په ترتيب سره په دري نمبرو کي لست يا نوملر کوي، يعني د نايتروج (N)ن فيصدي يا سلن، فاسفيت (P2O5)چي د فاسفوريك اسيد په نامه سره هم ياديري او پوتاشيم (K2O)په ترتيب سره بنكاره کوي.
- د عRFي سري(کود) درجه بندی ، دا درجه بندی د ثانوي غذائي موادو (secondary nutrient) هم د څلورم نمبر په شکل سره شايد بنكاره کري. د مثال په توګه کلسیم نایتریت شايد چي د 30Ca-15-0-0 درجي درلodonکي وي، دا حالت داسي معني ورکوي چي مواد د ۳۰ فيصده کلسیم درلodonکي دي.

- د سري(کود) درجه بندی هيچکله هم په مجموعي توګه سل فيصده نه وي. د ۱۰-۱۰ سره (کود) په دي معني سره ده چي ۳۰ فيصده غذائي مواد(nutrient) لري او ۷۰ فيصده د هغې نور مرکبات او مواد دي.
- پاتي نوره سره(کود) له نورو عناصرو څخه عبارت ده د carrier قسمتونه(کاتليز کونکى عامل چي ديوه عنصر د انتقال سبب کيري يا هم ريننه له یوه تركيب څخه په بل تركيب کيري) لکه هايدروجن او اکسیجن.
- د سري(کود) کمه فيصدي conditioner او filler تشکيل کوي.
- (filler): له هغه مادي څخه عبارت ده چي په غلظت باندي د زياتوالى يا وزن يا حجم او نورو په نورو موادو باندي وهي، زيات وزن هم ورته ويلى شو. لکه شگه، درس خاوره، چغل يا کوچني برخې د خاورې د آهکي تيگي وړي برخې، دا مواد د دي لپاره په سره(کود) کي استعماليرې ترڅو چي د سري(کود) وزن یو تن ته ورسيني.
- (conditioner) له هغو موادو څخه عبارت دي چي د سري(کود) کيفيت پورته وړي او ددي سبب کيري ترڅو چي سره(کود) په آسانې سره استعمال کړل شي.

- د سري(کود نسبت (Fertilizer ratio) د نايتروجن، فاسفورس او پوتاشيم د نسبي اندازې بنکاره کونکي په سره(کود) کي وي.
- د دوه سرو(کود) د نسبتونو مقاييسه کول دي زيات د اهميت وردي.
- په دي معني سره چي د سري(کود) د نسبت د معلوماتو په پايله کي مونبر کولي شويه سره(کود) د بلې سري(کود) په عوض تر استفادې لاندي ونيسو.
- د ۱۰-۱۰-۱۰ سري(کود) يوتن په کار وړل د ۲۰-۲۰-۲۰ سري(کود) نيم تن په کار وړل دواړه يو شی دي.
- د سري(کود) د مختلفو نسبتونو پوهه او زده کړه دي زيات مهم او ګټور دي.
- دهکنانن په آسانۍ سره هغه سري(کود) انتخاب يا تاکۍ چي د خاورې د ازماينتي راپور پواسطه تهيه او سپارښت شوي وي.
- که چيري د خاورې ازماينت (soil test) سل پونډه نايتروجن، پنځوس پونډه فاسفيت او پنځه اويا فيصده پونډه پوتاشيم په يوه هكتاره Ҳمکه کي سپارښته وکړي، نو مفرد سره(کود) د ۴-۳-۲ په نسبت سره به غوبنټل شوي اندازه وي.

•

تولید کونکی د کار گمارنی او د سري(کود) نه د استفادې کولو لپاره له بي شميره سرو څخه استفاده کوي.
د سري(کود) د مناسب کارونی او مناسب تخنيک د تاکني لپاره د یوی مشخصې ساحي لپاره حداقل د خاوری د اصلي حاصيل اخستني اندازه، هغه نبات چي طمع ده کبنت کړل شي، د ځمکي د اجاري دوران او تاپليچ سيسټم(tillage system) پوري اړه لري.

•

په ځمکه کي، چيرته چي د خاوری د حاصل اخستني اندازه یا سطحه له غوبنټل شوی حالت څخه پورته وي په دي اړه کم اسناد شتون لري چي د حاصل ورکونې په سطحه د مهم تفاوت پر اساس د سري(کود) د کارونی او استعمال طریقه ده.

•

په خاورو کي چي د بنکته ازماينېت بنکاره کونکي دي په هغې کي هغه سري(کود) چي غلبيظ بانډونه لري نسبتاً پورته يا لوره نتيجه د حاصل ورکوي. په دي معني چي د سري(کود) استعمال د کانسنتریتو له باند سره د زيات حاصل نتيجه کيرزي.

- سري(کود) په مختلفو مرحلو د کښت يا کرنه کي استعمال کيدلی شي، مثلاً مخکي د کښت او کرنې څخه د کښت او کرنې په منځ کي د نباتاتو د نمو او رشد څخه وروسته او يا هم په تركيبې شکل سره په همدي درې حالتونو کي.
- د سري(کود) ورکولو وخت توپير لرونکي تاثيرات په نبات باندي لري.
- هغه سري(کود) چي د نبات د کښت او کرنې څخه دمخه استعمالايرې، د کښت څخه د مخه سرو(کود) (pre plant) په نامه سره يادېږي.
- د کښت او کرنې څخه دمخه د سرو(کود) د استعمال ترتولو ساده لاره د پاشلو (broadcasting) يا شيندلو څخه عبارت ده.
- خپرينه (**Broadcasting**) د سري(کود) د شيندلو څخه په يو شان شکل سره د ھمکي له مخ سره وي.
- د خاوری تزريق کول (**Soil injection**) چي د رېښي د زون د باند کولو (root zone banding) په نامه سره هم شهرت لري.
- ژور استعمال (**deep placement**), چاقو و هنه يا اسکنه کاري کول(**chiseling**) د رېښي په بنكتنۍ زون کي يا سطحه کي د سري(کود) د استعمال يا ھاي په ھاي کولو له پروسې څخه عبارت دي

- د سري(کود) د استعمال په خاطر د کښت او کرنې چخه وروسته بي شميره لاري شتون لري.
- پورتنى پوبنبن (**Top dressing**)، له خپراوي يا بروډ کاست سره له ورته تګلاري نه عبارت دي، یوازي دومره تفاوت لري چي سره(کود) په نبات باندي د رشد او نمو په حالت کي شيندل کيري او له خاوري سره مخلوط يا گديري نه.
- ازخيز يا بغلې پوبنبن (**Side dressing**)، د رشد او نمو د فصل په جريان کي د سري(کود) د دوه ھلي استعمال له طريقي نه عبارت ده چي د نبات د قطار په امتداد سره وي.
- د اوبو تزريق کول (**Fertigation**)، د سري(کود) له تزريق نه د اوبو کولو په طريقي سره عبارت دي.
- د پانو تغذيه کول (**Foliar feeding**)، د سري(کود) د محلول د پاشرلو چخه عبارت دي يا هم د نبات په پانو باندي په مستقيمه توګه د محلول له پاشرلو چخه عبارت

په یوه معینه او تاکلی ساحه کي د سري(کود) استعمال
میزان د اندازی د تغیر کونکی تکنالوژی په
نامه(**variable rate technology**) یا (VRT) سره
هم یادېږي : په دي طریقه کي د کمپیوټر له تکنالوژی
څخه استفاده کېږي ترڅو چي د سري(کود) د استعمال
اندازې ته د سري(کود) ورکونکی ماشین (**fertilizer applicator**)
تغیر ورکړي .

دا تګلاره په کښت کیدونکی ساحه کي غوبنټل شوی
سره(کود) د ضرورت په اندازې سره هدایت او پاشی او
د غیر ضروري سري(کود) له استعمال څخه مخنيوی
کوي، چي دا عمل د کښت د بهبود د زیاتوالی سبب
کېږي.

- کرونديکر کولي شي چي د مختلفو سرو(کود)
نوعي انتخاب کري.
- هغه عوامل او فكتورونه چي د يوي سري (کود)
انتخاب يا تاکنه تر خپل نفوذ لاندي راوري
عبارة دي له : د نبات نوعه، د کال وخت، د
سربي(کود) د استعمال طريقه او د سري(کود)
قيمت او مصرف.
- د اکثره نباتاتو لپاره، د سري(کود) نوعه حياتي او
مهمه نه وي.

- د هغو سرو(کود) نوعه چي جذب يې صورت نيسی تريوه حده د جوي شرائيطو پوري تراو او اريکه لري. نباتات دواړه نايتريت او امونيوم نايتروجن جذب کوي، ولی ولی د نبات ميلات نايتريت وي.
- په مرطوبو ګرمو شرائيطو کي، د امونيوم ايونونه له څلورو څخه تر شپږو هفتو پوري په نايتروجن نايتريت (nitrate nitrogen) (باندي اميخته کيرندي.
- همدا دليل دی چي امونيوم او نايتريت معمولاً ورته اثر د نبات په رشد او نمو باندي لري. ولی دا باید له یاده ونه ويستل شي چي نايتريتونه په اسانۍ سره له خاورې نه ضايع کيرندي.

c. کروندگر باید چی د نبات د حساست په هکله چی د مشخصو عناصر و او سری(کود) د لور پی ایچ pH او د خاوری د بنوري کيدلو (salinity) په وراندې لري متوجه اوسي. د سرو(کود) انتخاب یا تاکنه په عمومي صورت سره د سری(کود) له قیمت سره تراو لري، هغه سری(کود) چي نرخ يي بنكته وي عموماً زیاتره د کروندگرو پواسطه تاکل کېږي. غذایي محتويات او قیمت یعنی نر د غذایي ملحوظاتو واحد د سری(کود) په تاکنه کېږير مهم دي.

د استعمال او کارول مهم وي،ولي په ياد ولرئ چي هیخ وخت هم ترڅو مو چي ددي عناصره ضرورت بنه درک کړي نه وي هغه مه استعمالوئ.

فاسفورس (P). په هغه صورت کي چي ضرورت وي، پس تاسي ۲۰۰ - ۴۰۰ پونده (lb) P2O5 په یوه هكتار حمکه کي استعمال کړي. ددي لپاره چي فاسفورس دير زيات په کراره توګه په خاوره کي حرکت کوي، دا اندازه کولی شي چي ديری له ميوو څخه د ديرو ګلونو لپاره ورسه ومرسته او کومک وکړي.

پوتاشيم (K). په یوه هكتار حمکه کي ۱۵۰ - ۳۰۰ پونده K2O استعمالوں کمبود او قلت له منهه وړلی شي.

کلکي ميوی چي په روښانه خاورو او شګلنو خاورو کي کښت کېږي شاید چي په دي اندازې سره وروسته له ۳-۵ کاله د خارني په شکل سره ورته ضرورت ولري.

کلسیم (Ca). په هغه صورت کي چي پي ایچ pH له ۶،۰ څخه پورته وسائل شي، پس د کلسیم کمبود يا قلت دير په کمه درجه واقع کېږي. او له دوو نه ترڅورو تتو پوري د آهک تیگو(کلسیم کاربنات) استعمال دا کموالی پوره کولی شي.

تکرار / لنڈیز

- د عضوي او غير عضوي سرو(کود) منابع کومي دي؟ هغه بيا او روښانه کړئ.
- نباتات کومو اړینو خوراکي مهمو موادو ته اړتیا لري؟ تشریح بې کړئ.
- د نباتاتو د مهمو خوراکي موادو د کموالی نبې او علامي کومي دي؟ هغه توضیح او روښانه کړئ.
- د سري(کود) په منځ کي درجه بندۍ(grade)، تحلیل او د سري(کود) تجزیه(analysis) او د سري(کود) نسبت(ration) څه توپیر لري؟ هغه تشریح او روښانه کړئ.
- هغه شمیر عالیم او فکتورونه چې د سري(کود) استعمال او د استعمال لاري تر تاثیر لاندې راوړي کومي دي؟ هغه تشریح او روښانه کړئ.
- د سرو(کود) د ټاکنۍ تشریح وکړئ چې، کومه سره(کود) دیوی حآنګړی میوې یا مغز لرونکی وني لپاره مناسبه ده؟