

# **(B) برخه: د میوې د باغ منځته راوړل**

**پنځم لوست: میوه لرونکو او مغز لرونکو ونو ته  
سره (کوډ) ورکول**

**(Fertilizing Fruit and Nut Trees)**

# اصطلاح گاني

- **Fillers** - هغه مواد چي په غلظت باندې د زياتيدو لپاره، وزن يا حجم او نور له بلي مادي سره وهي يا زيات وزن
- **Inorganic fertilizers** غير عضوي سري (کود)
- **Macronutrients** غټه خوراکه يا ډير مصرف کيدونکي
- **Micronutrients** لږ خواره يا لږ مصرف کيدونکي
- **Organic fertilizer** عضوي سره (کود)
- **Potash** پوتاشيم
- **Side dressing** اړخيز سره (کود) ورکول
- **Site-specific application**
- **Soil injection** د خاوري تزريق کول
- **Starter fertilizer** پيليزه سره (کود)
- **Variable Rate Technology (VRT)** هغه تکنالوژي چي د سري (کود) اندازه او ميزان په مزرعه کي تغير کوي
- **Banding** د عناصرو ترمنځه د باندې اړيکو درلودل
- **Broadcasting** شيندل يا پاشل
- **Deficient** کموالی
- **Fertigation** د زراعتي اوبو تزريق 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 پاڼو او بڼرانگو تغذيه کول
- **Post-emergence** د نبات له بڼکاره کيدو څخه وروسته
- **Preplant** له کښت څخه تر دمخه
- **Top dressing** د سري (کود) استعمال د نبات له پورته لوري څخه

۱. زراعتي نباتات (Agricultural crops) له خوراكي موادو (nutrients) څخه استفاده كوي كوم چي په خاوره كې ساتل كيږي. په هغه وخت كې چي له نباتاتو څخه حاصل اخستل كيږي، نو د ځمكې خوراكي مواد د نباتاتو پواسطه اخستل كيږي. ددې لپاره چي له ځمكې څخه په زياتي پيماني سره حاصل واخستل شي، نو بايد چي ځمكې ته خوراكي مواد (nutrients) علاوه كړل شي.

• **سره(كود) (fertilizer)** له عضوي يا غير عضوي موادو څخه عبارت ده چي په اوبو او ځمكه كې استعمال شوي وي او د نباتاتو لپاره خوراكي مواد (nutrients) تياروي چي د هغوي د نمو د زياتوالي، حاصل زياتوالي او د نبات د غذايي څرنگوالي د لوړوالي سبب كيږي.

1. **عضوی سره (کود) (organic fertilizer)** له هغو موادو څخه عبارت ده چې له عضوي موادو څخه په لاس راځي او د نبات لپاره د گټورو خوراكي موادو د زیاتوالي سبب گرځي، البته هغه وخت چې په خاوره کې علاوه کړل شي.

2. داسې سري (کود) له حیواني او نباتي نسجونو څخه په شمول د حیواني سرو (کود) او کمپوسټ په لاس راځي. عضوي تجارتي سري (کود) شاملې دي په حیواني وچو شو او پوډري سرو (کو) (pulverized) سره، چې د هډوکو له پوډرو، په حلال حیونو کې د حیواناتو له وینې، د اوبو له پاتې شونو مجراوو (wage) کثافت (sludge) او د سایوبینو له پوډرو څخه راځي.



## A. د عضوي سرو (کود) ځانگړتياوي او مشخصات:

1. نايټروجن يو له معمولټرينو مرکباتو د عضوي سرو (کود) څخه شميرل کيږي په داسې حال کې چې عضوي سره (کود) به ډيري کمې اندازې سره فاسفورس او پوتاشيم لري.
- يو ځانگړنه شتونه لري او هغه دا چې د هډوکي پوډر چې په هغې کې فاسفورس مسلط وي ولي نايټروجن يې جزئي يا کوچنی عنصر په هغې کې وي يعنې کم وي.
2. عضوي خوراکي (Nutrients) مواد يوازې هغه مهال د نبات تر استفادې لاندې قرار نيسي چې ذکر شوي مواد په خاوره کې وراسته شي، پس دا تغذيوي مواد په کراره توگه عمل کوي او په دوامداره توگه وي.
- عضوي مواد په يوازې توگه د نباتاتو لپاره غذايي متوازنه منبع نه شي برابرولي، او د هغې د درې عمده موادو په نسبت عموماً بنکته وي يعنې په تدريج سره تجزيه کيږي.
3. دوي د هغه عضوي موادو له اندازې سره چې په خاوره کې شتون لري، مرسته کوي.
4. عضوي مواد په ناتيکلي شکل سره خاوري ته ورکول کيږي، د هغې دقيقه اندازه ستونزمنه ده چې تر استفادې لاندې ونيول

**A. غیر عضوي سري (کود) (Inorganic fertilizers) له هغه** موادو څخه عبارت دي که غیر ژوندی منبعی یا زیرمی څخه په لاس رآئی، او په مختلفو معدني مالگو باندي شاملی دي چي د نورو عناصرو سره په ترکیب کي د نباتاتو لپاره د تغذیوي موادو په شکل ورکول کيږي.

1. غیر عضوي سري (کود) په وچ، مایع او گاز شکلونو سره جوړيږي.

2. تالیف کونکي مواد (ترکیب کونکي) د هغی د حل کېدو وړتیا لري او په چټکتیا سره د نبات د استفادي وړ گرځي.

3. څرنګه چي غیر عضوي سري (کود) د ترڅو او سوځونکو موادو درلودونکي دي نو په دي بنا د نباتاتو خوند یا لذت ته تغیر ورکوي او حتی د نباتاتو لپاره د زخمي کیدو سبب کيږي.

**A.** هرکله چي کیمیاوي سري (کود) هغه نباتاتو ته ورکول کيږي کوم چي د نمو په حال کي وي، باید چي په پاملرنی سره مصرف کړل شي ترڅو دا مواد په مستقیم شکل سره له ریښو، پانیو او بنرانګو د نبات سره په تماس کي نه شي.

**B.** د کیمیاوي سرو (کود) تجزیه نسبتاً د غذايي موادو له پلوه چي لري ئي، لوړ او زیات وي.

II. هغه کیمیاوي عناصر چې د نباتاتو د نورمال انکشاف او نمو لپاره ضروري وي د (nutrients) په نامه سره یادېږي.

A. شپاړس نوعي د کیمیاوي عناصرو د نباتاتو د مناسبې نمو (mature) او پوخوالی لپاره اړین دي.

1. دا شپاړس نوعه کیمیاوي عناصر د غذايي موادو په شکل د نباتاتو لپاره ضروري گڼل کېږي .

2. دا شپاړس نوعه کیمیاوي عناصر په منرالي مواد (لکه کاربن، هایدروجن او اکسیجن) او غیر منرالي یا غیر معدني موادو باندې تقسیمېږي.

a. هایدروجن او اکسیجن د نباتاتو لپاره د کاربن ډای اکسایډ او اوبو پواسطه د فوتوسینتیزیس د عملي پواسطه تهیه کېږي.

b. معدني مواد یا منرالي مواد د خاوري پواسطه د نباتاتو لپاره تهیه کېږي.

I. دولس معدني يا منرالي مواد او نايٽروجن په دري گروپونو باندي تقسيم کيږي.

A. هغه شمير مواد چي په زياتي اندازي سره استعماليري، د اساسي موادو يا ډير مصرف کيدونکو موادو (macronutrients) په نامه سره ياديري.

B. هغه موادو چي منځنۍ اندازي سره تر استفادي لاندي نيول کيږي د دوهمي موادو په نامه سره ياديري.

C. اوه کوچني خوراكي مواد ي (micronutrients) او د خوړو وړ عناصر د نبات لپاره په کمي اندازي سرې ضروري دي چي د کم مصرفه غذايي موادو (micronutrients) په نامه سره ياديري.



## Macronutrients

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

## Micronutrients

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

## Non-mineral

- Carbon
- Hydrogen
- Oxygen

۱۱۱. هريو کيمياوي عنصر په يوه نبات کي  
مشخصه وظيفه په غاړه لري. هر کله  
چي يو له دي عناصرو څخه نه وي نو  
داسې حالت د کموالی (**deficient**) په  
نامه سره ياديري.



# A. نایتروجن (Nitrogen)

• عمومي معلومات:

**A.** نایتروجن یو له زیاتو او متحرکو عناصرو له جملې څخه د ځمکې په مخ حسابیږي.

**B.** نایتروجن د هر نبات د حجري له برخې څخه حسابیږي.

**C.** په یوه هکتار خاوره کې شاید تر پنځه زرو پونډو پوري نایتروجن شتون لري.

**D.** هغه هوا چې مونږ یې تنفس کوو، د ۷۸ فیصده نایتروجن درلودونکی ده.

## 2. د نایتروجن کمبود (Deficiency)

**A.** هرکله چې یو نبات ونه شی کولی چې په کافي اندازه سره نایتروجن په لاس راوړي، پس نبات خپل شین رنګ له لاسه ورکوي او زیر رنګ د ځآن لپاره اختیاري وي.

**B.** په کلوروفیل کې د نایتروجن د رول په خاطر نباتات کوم چې د نایتروجن په کموالی باندې اخته وي، په عمومي صورت سره په کراره توګه اوږدې او ډنګرې بڼر انګو ته نمو ورکوي.

#### 4. د نایټروجن شکلونه:

- A.** نایټروجن یو له مهمترینو سرو (کود) له جملې څخه دی او کولی شي په مختلفو شکلونو سره شتون ولري.
- B.** د نایټروجن لرونکو سرو (کود) ډیري عامي منابع عبارت دي له یوریا، امونیم نایټریت او د نایټروجن محلولونو څخه.
- C.** د نایټروجن سري (کود) هم د گلولي په شکل یا پوکاني (palletized) په شکل او هم د گازي شکل سره جوړیږي.
- 5. اضافي معلومات:**
- A.** د نایټروجن څخه ډیره زیاته استفاده کول نه یواځې دا چي د نبات لپاره بد دي، بلکې د ژوندانه د چاپیریال لپاره هم بد دی.
- B.** نایټروجن یو ډیر سیار عنصر دی او کولی شي چي په اسانۍ سره د اوبو پواسطه خاوري ته انتقال شي.
- C.** نایټروجن د څو لارو پواسطه ضایع کیدلی شي، دمثال په توگه د لاندې عوملو په نتیجه کي نایټروجن ضایع کیږي: بنوره کول (nitrification)، د خاوري تصفیه یا کنګالیدنه (leaching)، د خاوري وینځل کیدل، نایټروجن وهن (denitrification) ه او د تبخیر عمل (volatilization) پواسطه .

## B. فاسفورس (Phosphorus)

1. د فاسفورس په هکله عمومي معلومات:

A. فاسفورس په زیاتي اندازه سره بي حرکته يعني ثابت عنصر دی او یوازي د نبات د له منځه تلو په نتیجه او د خاوري د کنګالیدني په وخت کي ضایع کيږي.

B. فاسفورس د خاوري پواسطه په ډيري کمي اندازه سره ډير کم حرکت کوي.

C. ددي لپاره چي فاسفورس ډير زيات بي حرکته دی او حوان نباتات هغي ته اړتيا او ضرورت لري، نو په دي بنا د نبات د نمو په اوایلو کي باید دا عنصر د نبات د ريښو سره نژدې شتون ولري.

D. فاسفورس هغه عنصر دی چي د ريښي په نمو کي مسوليت لري او د تنفس (respiration) او فوتوسنتيږيس عملي کي په کال ورل کيږي.

2. د فاسفورس کموالی:

A. په هغه صورت کي چي نبات د فاسفورس د عنصر په کمبود اخته یا مبتلا شي، پس د هغي نبات د پانو رنگ ارغواني کيږي، او قد يي لنډ پاتي کيږي او د هغي انکشاف وروستوالی کوي.

### 3. د فاسفورس عنصر شکلونه:

**A.** داي امونيم فاسفيټ (DAP) او تريپل سوپر فاسفيټ (triple (TSP superphosphate) لرونکو سرو (کوډ) له عمده منبعو څخه عبارت دي.

**B.** په حیوانی سره (کوډ) کې هم فاسفورس شتون لري، د نباتاتو په پاتې شونو لکه گل او تفاله کې او همدارنگه د ځمکې په وړو برخو کې هم دا عنصر شتون لري.

# C. پوتاشيم (Potassium)

## 1. عمومي معلومات :

**A.** له نايټروجن څخه وروسته پوتاشيم يا پوتاسيوم 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 یوازې د خاورې د تصفي يا کنگاليدني (leaching) پواسطه ضايع کيږي.

**C.** د نبات نمو او رشد قدرت ته زياتوالی ورکوي او د نبات او د نبات د ساقي مقاومت د ناروغيو په وړاندې لوړوي.

## 2. د پوتاسيوم عنصر کمبود:

**A.** د پوتاشيم عنصر کموالی عموماً په ريگي خاورو کې واقع کيږي.

**B.** په نباتاتو کې لومړی ددي عنصر کموالی په زړو پاڼو کې پيل کيږي او د پاڼو زيروالی د هغې له حاشيو څخه شروع کيږي. چې بالاخره د پاڼو د له منځه تلو باعث گرځي.

**C.** د پوتاشيم د عنصر کموالی ددي سبب کيږي ترڅو چې ميوه په نامنظم شکل سره انکشاف وکړي.

### 3. د پوتاشيم شكلونه:

- موريات (هايډروكلوريك اسيد په ځانگړي توگه پوتاشيم كلورايد) د پوتاشيم د پيري عامې منبع څخه شميرل كيري.
- د هغې دوهمه منبع پوتاشيم سلفيټ دی.

### 4. د پوتاشيم په هكله اضافي معلومات:

- a. د پوتاشيم اندازو او مقدار كوم چي په خاوره كې شتون لري، نسبت هر يو كيمياوي بل عنصر ته زيات وي، ولي هغه اندازه چي له هغې څخه استفاده كيري، نسبتاً كم دی.



## • سلفر (Sulfur) :

• عمومي معلومات:

• سلفر په اساسي ډول سره د عضوي موادو او د نباتاتو له پاتي شونو څخه په لاس راځي.

• سلفر ځني سرو (کود) ته د کثافت (اضافي موادو) په شکل سره علاوه کيږي، خصوصاً په هغه سرو (کود) کې په بنکته درجه کې قرار لري.

• همدارنگه سلفر په امينو اسيدونو، ویتامينونو کې ضروري دی او نباتاتو ته شين رنگ ورکوي.

• د سلفر کموالی يا قلت:

• د سلفر د کموالی په پایله کې د نبات پاني په زيږيدو باندې پيل کوي او بالاخره ټول نبات ته سرايت کوي يا خپريږي.

• ددې عنصر د کموالی يا قلت علايم يا نښې د نايټروجن عنصر د کموالی نښو ته ورته دي ولي ددې عنصر کموالی په نويو نمو کونکو نباتاتو کې واقع کيږي.

• د سلفر شکلونه:

• سلفر د نباتاتو پواسطه د سلفیټ د ایونونو په شکل سره اخستل کیږي او د عضوي مرکباتو په شکل جمع کیږي.

• اضافي معلومات:

• سلفر دی چې دیوي نوعې د سیر لپاره خوند ورکوي یا بیښي.

# • کلسیم (Calcium):

- عمومي معلومات
- کلسیم په عمده ډول سره د حجري د دیوال جوړونکی عنصر دی.
- کلسیم د حجري په تقسیم (cell division) کې هم مرسته او کومک کوي.
- د کلسیم پواسطه د نورو عناصرو ساتنه او انتقال په نورمال شکل سره صورت نیسي.
- د کلسیم کموالی یا قلت
- دکلسیم کموالی ددې سبب کيږي ترڅو چې د نبات نمو او رشد کم شي.
- د کلسیم د کموالی په نتیجه کې د میوي انکشاف ضعیفه وي او د میوي قواره چندان بڼه او په زړه پوري نه وي.

## د کلسیم شکلونه

- په عمده ډول سره د خاوري دمنرالونو، عضوي موادو، سرو (کوډ) او آهکي موادو پواسطه تهیه او برابرېږي.
- اضافي معلومات
- کلسیم په یوه حساس او دقیق توازن کې له نګنیزیم او پوتاشیم سره جذب کېږي.
- په هغه صورت کې یو له دې درې عناصرو څخه په زیاتې اندازې سره زیات شي، نو پس د نورو دوه عناصرو د کموالی سبب کېږي.

## • مگنيزيم (Magnesium)

### • عمومي معلومات

- مگنيزيم په ټولو شنو نباتاتو کې د کلوروفیل له برخې څخه عبارت دی او هغه عنصر دی چې د فوتوسنتیزیس د عملي لپاره ضروري او لازمي وي.

- دا عنصر د نباتي انزیمونو په فعالولو کې د هغې د رشد او نمو لپاره ضروري وي، هم مرسته کوي.

### • د مگنيزيم کموالی یا قلت

- مگنيزيم په اسانۍ سره په نباتاتو کې حرکت کوي او په ډیرې ساده ګۍ سره کولی شي چې د قلت یا کموالی په صورت کې له زرو قسمتونو د نباتاتو څخه ځوانو برخو د نباتاتو ته سفر او حرکت وکړي.

- د مگنيزيز کموالی یا قلت په شروع کې د زرو پاڼې په منځي د رګونو په زیریدو سره پیل کېږي او بالاخره ټولې ځوانې او تازه پاڼې ته سرایت کوي یا خپرېږي .

- همدارنګه د دې عنصر د کموالی په نتیجه کې میوه په ضعیفه شکل سره انکشاف کوي او په بڼه ډول سره تولید نه کوي.

### • د مگنيزيم شکلونه

- مگنيزيم د خاوري له منرالونو، عضوي مواد سرو (کود) او آهکي دولمیتز (dolomitic) تیرو څخه په لاس راځي.

## • اوسپنه (Iron)

### • عمومي معلومات

- اوسپنه په نباتاتو کي د ټولو عضوي مرکباتو له اجزاوو څخه گڼل کيږي.

- اوسپنه د کلوروفيل د ترکيب په خاطر ضروري ده چي په نباتاتو کي د شينوالي د اندازې د لوړوالي سبب کيږي.

### • د اوسپني کموالی يا قلت:

- په عمومي صورت سره د اوسپني کموالی يا قلت د منگنايز (Manganese) د لوړوي سطحې په سبب سره وي.

- د اوسپني کموالی د پاني د ځوانو رگونو په منځ کي په ناهمگونه توگه پيل کيږي او د پانو د انساجو د داغ کيدو سبب کيږي.

### • د اوسپني شکلونه

- څرنکه اوسپنه يو له کم مصرفه خوراکی عنصر (micronutrient) څخه دی او په زيات اندازې سره ورته ضرورت دی، په عمومي صورت سره نباتات هغه له خاوري څخه اخلي.

## • مس (Copper)

### • عمومي معلومات

- مس د نمو او رشد لپاره يوه ضروري ماده ده او همدارنگه انزايمونه فعال ساتي.

### • دمسو کموالی يا قلت:

- د مسو کموالی د پروتيني مرکباتو د مداخله کولو سبب کيږي او د نايټروجن د محلول د زياتوالي سبب گرځي.

- د مسو ډير زيات مقدار د اوسپني د کموالی سبب گرځي.

- د مسو د کموالی په نتيجه کي نه‌ای پاني ( terminal leaves ) او جواني له منځه ځي او نباتات او بڼيز شين رنگ د ځان لپاره اختياري.

### • د مسو شکلونه :

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

# • منگنيز (Manganese)

• عمومي معلومات:

• منگنيز د کلوروفيلي مرکباتو له پلوه مهم دی.

• منگنيز کموالی یا قلت

• د منگنيز د غلظت د لوړوالی په صورت کې، نبات د اوسپنې په کموالی باندې اخته کیږي.

• د منگنيز کموالی یا قلت په اسانۍ سره حیوانو پاتو د بین الوریډي ساحې د زیریدو یا ابلق کیدو په واسطه ټاکل کیدلی شي.



## • زینک (Zinc)

### • عمومی معلومات:

- د نباتاتو پواسطه تر استعمال لاندې نیول کیري ترڅو چي د رشد هارمونونه او نشایسته تولید کړي.

- زینک په اکثره انزایمي تعاملاتو کي د ډیر ارزښت او اهمیت درلودونکی دی.

### • د زینک کموالی یا قلت:

- ددې عنصر کموالی د ځوانو پانو د رنگ د زیریدو سبب کیري او د پانې اندازه کوچنی کیري.

# • موليبيدیم (Molybdenum)

• عمومي معلومات:

• موليبيدیم د نايټروجن په تثبيت کولو يا نصب کولو او د پروټين په توليدولو کي مرسته او کومک کوي.

• دا عنصر په ډيري کمي اندازي سره ډير کم د نباتاتو لپاره ضرور او اړين دی.

• ددي عنصر کموالی يا قلت:

• ددي عنصر کموالی او قلت د نايټروجن له کموالی سره ورته والی لري او ستونزمن کار دی د هغي مشخص تشخيص سرته ورسول شي.

## • بورن ( Boron ) :

### • عمومي معلومات:

- نباتات د گل کولو په خاطر، د میوې ورکولو په خاطر او د خجری یا ژونکی د تقسیم لپاره دې عنصر ته اړتیا او ضرورت لري.

### • د بورن کموالی یا قلت:

- د بورن کموالی یا قلت د نبات د نمو د نقطې د له منځه تلو او د پانو د بدقواره کیدو او هم د پانو د بی رنگه کیدو پواسطه تعین او ټاکل کیدلی شي.

● دا موضوع ډیره مهمه ده ترڅو چې د سري(کود) د غذايي موادو اندازه(د سري د مرکباتو اندازه) باندې پوه شو او د سپارښت شوي اندازې په اساس هغه په کار باندې یوسو.

○ **د سري(کود) تحلیل او تجزیه ( Fertilizer analysis )، د**

سري(کود) تجزیه او تحلیل د سري (کود) عناصر په یوه بوجی کي د هغې د محتویاتو له فیصدی سره نوملړ یا لست کوي.

• دا لست یا نوملړ باید د دیارلس منرالي عناصرو درلودونکی وي.

• د ډیر مصرف کیدونکو (macronutrients) دري عناصرو فیصدهی د تل لپاره د سري(کود) په لیبل کي په عین لست کي ترتیب کیري.

• دا دري عناصر عبارت دي له نایتروجن، فاسفوریک اسید او پوتاشیم څخه.

- نور اضافي معلومات هم شايد چي د سري(کود) د تحليل او تجزي په برخه کي پيدا کړل شي، لکه د نايټروجن فيصدي .
- ځني سري(کود) خصوصاً يا په ځانگړي توگه هغه شمير سري(کود) چي د خاوري د چمنونو او وښو لرونکو خاورو د پوښښ لپاره مخلو شوي وي ، شايد چي د نايټروجنې منابعو درلودونکي وي چي په تدريج او کراره توگه منحل کيږي.
- دا نوعه سري(کود) د نايټروجنې سرو په نامه سره يادېږي چي په خاوره کي د منحل کيدلو وړتيا نه لري، او د(WIN) په نوم سره يادېږي او يا هم د نايټروجنې سرو(کود) په نامه سره چي په کراره ازادېږي(SRN)، يادېږي.

- د سرو (کود) ټولي بوجی د سري (کود) د درجې (**fertilizer grade**) بنکاره کونکي دي چي البته د سري (کود) د غذايي موادو د محتواو تشخيص کونکي وي.

- د محتواو درجه بندي په ترتيب سره په دري نمبرو کي لست يا نوملړ کوي، يعني د نايټروج (N) ن فيصدي يا سلنه، فاسفيټ ( $P_2O_5$ ) چي د فاسفوریک اسيد په نامه سره هم ياديري او پوتاشيم ( $K_2O$ ) په ترتيب سره بنکاره کوي.

- د عرفي سري (کود) درجه بندي ، دا درجه بندي د ثانوي غذايي موادو ( secondary nutrient ) هم د څلورم نمبر په شکل سره شايد بنکاره کړي. د مثال په توگه کلسيم نايټريت شايد چي د  $Ca-30-0-0-15$  درجې درلودونکی وي، دا حالت داسې معني ورکوي چي مواد د ۳۰ فيصده کلسيم درلودونکي دي.

- د سري(کود) درجه بندي هيڅکله هم په مجموعي توگه سل فيصده نه وي. د ۱۰-۱۰ لري او ۷۰ فيصده د هغې نور مرکبات او مواد دي.
- پاتي نوره سره(کود) له نورو عناصرو څخه عبارت ده د carrier قسمتونه(کاتلنز کونکی عامل چي ديوه عنصر د انتقال سبب کيږي يا هم ريښه له يوه ترکيب څخه په بل ترکيب کيږي) لکه هايډروجن او اکسيجن.
- د سري(کود) کمه فيصدي filler او conditioner تشکيل کوي.
- (filler):له هغه مادي څخه عبارت ده چي په غلظت باندي د زياتوالي يا وزن يا حجم او نورو په نورو موادو باندي وهي، زيات وزن هم ورته ويلی شو. لکه شگه، د رس خاوره، چغل يا کوچني برخي د خاوري د آهکي تيگي وړي برخي، دا مواد د دي لپاره په سره(کود) کي استعماليږي ترڅو چي د سري(کود) وزن يو ټن ته ورسيږي.
- (conditioner) له هغو موادو څخه عبارت دي چي د سري(کود) کيفيت پورته وړي او ددي سبب کيږي ترڅو چي سره(کود) په آساني سره استعمال کړل شي.

• **د سري(کود نسبت (Fertilizer ratio) د نايټروجن،**  
فاسفورس او پوتاشيم د نسبي اندازې بنکاره کونکی په سره(کود)  
کي وي.

- د دوه سرو(کود) د نسبتونو مقایسه کول ډیر زیات د اهمیت وړ دي.
- په دي معني سره چي د سري(کود) د نسبت د معلوماتو په پایله کي مونږ کولی شو یوه سره(کود) د بلي سري(کود) په عوض تر استفادې لاندې ونیسو.

- د ۱۰-۱۰-۱۰ سري(کود) یوټن په کار وړل د ۲۰-۲۰-۲۰ سري(کود) نیم ټن په کار وړل دواړه یو شی دی.
- د سري(کود) د مختلفو نسبتونو پوهه او زده کړه ډیر زیات مهم او گټور دي.
- دهکانان په آسانی سره هغه سري(کود) انتخاب یا ټاکی چي د خاوري د ازماينتي راپور پواسطه تهیه او سپارښت شوي وي.
- که چيري د خاوري ازماينت (soil test) سل پونډه نايټروجن، پنځوس پونډه فاسفیت او پنځه اويا فیصده پونډه پوتاشيم په یوه هکتاره ځمکه کي سپارښتنه وکړي، نو مفرد سره(کود) د ۳-۲-۴ په نسبت سره به غوښتل شوی اندازه وي.



توليد کونکي د کار گمارني او د سري(کود) نه د استفادي کولو لپاره له بي شميره سرو څخه استفاده کوي.

د سري(کود) د مناسب کاروني او مناسب تخنيک د ټاکنې لپاره د يوې مشخصې ساحې لپاره حداقل د خاوري د اصلي حاصل اخستني اندازه، هغه نبات چي طمع ده کښت کرل شي، د ځمکې د اجاري دوران او تايليج سيستم (tillage system) پوري اړه لري.

- په ځمکه کي، چيرته چي د خاوري د حاصل اخستني اندازه يا سطحه له غوښتل شوي حالت څخه پورته وي په دي اړه کم اسناد شتون لري چي د حاصل ورکوني په سطحه د مهم تفاوت پر اساس د سري(کود) د کاروني او استعمال طريقه ده.
- په خاورو کي چي د ښکته ازمايننت ښکاره کونکي دي په هغي کي هغه سري(کود) چي غليظ بانډونه لري نسبتاً پورته يا لوړه نتيجه د حاصل ورکوي. په دي معني چي د سري(کود) استعمال د کانسټريټو له باند سره د زيات حاصل نتيجه کيري.

- 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 ترکيبي شکل سره په همدې دري حالتونو کي.
- د سري(کود) ورکولو وخت توپير لرونکي تاثيرات په نبات باندې لري.
- هغه سري(کود) چي د نبات د کښت او کرنې څخه دمخه استعماليري، د کښت څخه د مخه سرو(کود) (pre plant) په نامه سره ياديري.
- د کښت او کرنې څخه دمخه د سرو(کود) د استعمال ترټولو ساده لاره د پاشلو (broadcasting) يا شيندلو څخه عبارت ده.
- **خپريدنه (Broadcasting)** د سري(کود) د شيندلو څخه په يو شان شکل سره د ځمکي له مخ سره وي.
- د خاوري تزريق کول (**Soil injection**) چي د ريښي د زون د باند کولو (root zone banding) په نامه سره هم شهرت لري.
- ژور استعمال (**deep placement**)، چاقو وهنه يا اسکنه کاري کول(chiseling) د ريښي په ښکتنی زون کي يا سطحه کي د سري(کود) د استعمال يا ځای په ځای کولو له پروسې څخه عبارت دي.

- د سري(کود) د استعمال په خاطر د کښت او کرنې څخه وروسته بي شميره لاري شتون لري.
- پورتنی پوښښ ( **Top dressing** )، له خپراوي يا بروډ کاست سره له ورته تگلاري نه عبارت دی، يوازي دومره تفاوت لري چي سره(کود) په نبات باندې د رشد او نمو په حالت کي شيندل کيږي او له خاوري سره مخلوط يا گډيږي نه.
- ازخيز يا بغلي پوښښ ( **Side dressing** )، د رشد او نمو د فصل په جريان کي د سري(کود) د دوه ځلي 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 پاڼو تغذيه کول ( **Foliar feeding** )، د سري(کود) د محلول د پاشلو څخه عبارت دي يا هم د نبات په پاڼو باندې په مستقيمه توگه د محلول له پاشلو څخه عبارت

- په يوه معينه او ټاکلی ساحه کې د سري (کود) استعمال  
(**Site-specific application**) – د سري (کود) د  
میزان د اندازې د تغیر کونکي تکنالوژۍ په  
نامه (**variable rate technology**) یا (VRT) سره  
هم یادیږي: په دې طریقه کې د کمپیوټر له تکنالوژۍ  
څخه استفاده کېږي ترڅو چې د سري (کود) د استعمال  
اندازې ته د سري (کود) ورکونکی ماشین (**fertilizer**  
**applicator**) د حرکت په جریان کې په کبنت ځای کې  
تغیر ورکړي .

- دا تگلاره په کبنت کېدونکی ساحه کې غوښتل شوی  
سره (کود) د ضرورت په اندازې سره هدایت او پاشي او  
د غیر ضروري سري (کود) له استعمال څخه مخنیوی  
کوي، چې دا عمل د کبنت د بهبود د زیاتوالی سبب  
کيږي.

- کروندگر کولی شي چي د مختلفو سرو(کود) نوعي انتخاب کړي.
- هغه عوامل او فکتورونه چي د یوي سري (کود) انتخاب يا ټاکنه تر خپل نفوذ لاندې راوړي عبارت دي له : د نبات نوعه، د کال وخت، د سري(کود) د استعمال طريقه او د سري(کود) قیمت او مصرف.
- د اکثره نباتاتو لپاره، د سري(کود) نوعه حیاتي او مهمه نه وي.

- د هغو سرو(کود) نوعه چي جذب يي صورت نيسي تريوه حده د جوي شرايطو پوري تړاو او اړيکه لري. نباتات دواړه نايتریت او امونيم نايتروجن جذب کوي، ولي ولي د نبات ميلات نايتریت وي.
- په مرطوبو گرمو شرايطو کي، د امونيم ايونونه له څلورو څخه تر شپږو هفتو پوري په نايتروجن نايتریت ( nitrate nitrogen ) باندې اميخته کيږي.
- همدا دليل دی چي امونيم او نايتریت معمولاً ورته اثر د نبات په رشد او نمو باندې لري. ولي دا بايد له ياده ونه ويستل شي چي نايتریتونه په اسانۍ سره له خاوري نه ضايع کيږي.

c. کروندگر باید چي د نبات د حساست په هکله چي د مشخصو عناصرو او سري(کود) د لوړ پي ايچ pH او د خاوري د بنوري کيدلو (salinity) په وړاندي لري متوجه اوسي. د سرو(کود) انتخاب يا ټاکنه په عمومي صورت سره د سري(کود) له قيمت سره تړاو لري، هغه سري(کود) چي نرخ يي بنسخته وي عموماً زياتره د کروندگرو پواسطه ټاکل کيږي. غذايي محتويات او قيمت يعنی نر د غذايي ملحوظاتو واحد د سري(کود) په ټاکنه کيدير مهم دي.

○ د  $P, K, Ca, Mg$  استعمال او کارول مهم وي، ولي په ياد ولری چي هيڅ وخت هم ترڅو مو چي ددي عناصرو ضرورت بڼه درک کړی نه وي هغه مه استعمالوی.

○ **فاسفورس (P).** په هغه صورت کي چي ضرورت وي، پس تاسي ۲۰۰-۴۰۰ پونډه  $P2O5$  (lb) په يوه هکتار ځمکه کي استعمال کړی. ددي لپاره چي فاسفورس ډير زيات په کراره توگه په خاوره کي حرکت کوي، دا اندازه کولی شي چي ډيري له ميوو څخه د ډيرو کلونو لپاره ورسره ومرسته او کومک وکړي.

○ **پوتاشيم (K).** په يوه هکتار ځمکه کي ۱۵۰-۳۰۰ پونډه  $K_2O$  استعمالول کمبود او قلت له منځه وړلی شي.

○ کلکي ميوي چي په روښانه خاورو او شکلنو خاورو کي کښت کيږي شايد چي په دي اندازي سره وروسته له ۳-۵ کاله د څارني په شکل سره ورته ضرورت ولري.

○ **کلسيم (Ca).** په هغه صورت کي چي پي ايچ pH له ۶،۰ څخه پورته وساتل شي، پس د کلسيم کمبود يا قلت ډير په کمه درجه واقع کيږي. او له دوو نه ترڅلورو تنو پوري د آهک تيگو (کلسيم کاربنات) استعمال دا کموالی پوره کولی شي.



# تکرار / لنډيز

- د عضوي او غير عضوي سرو (کود) منابع کومي دي؟ هغه بيا او روښانه کړئ.
- نباتات کومو اړينو خوراكي مهمو موادو ته اړتيا لري؟ تشریح يې کړئ.
- د نباتاتو د مهمو خوراكي موادو د کموالی نښي او علامي کومي دي؟ هغه توضیح او روښانه کړئ.
- د سري (کود) په منځ کي درجه بندي (grade)، تحليل او د سري (کود) تجزيه (analysis) او د سري (کود) نسبت (ration) څه توپير لري؟ هغه تشریح او روښانه کړئ.
- هغه شمير علايم او فکتورونه چي د سري (کود) استعمال او د استعمال لاري تر تاثير لاندي راوړي کومي دي؟ هغه تشریح او روښانه کړئ.
- د سرو (کود) د ټاکنې تشریح وکړئ چي، کومه سره (کود) ديوي ځانگړی ميوې يا مغز لرونکی وني لپاره مناسبه ده؟