

## बाली विरुवालाई आवश्यक पर्ने खाद्यतत्वहरूका काम र कमिका लक्षणहरू

बोट विरुवा बढ्न तथा हुर्कन १६ वटा तत्वको आवश्यकता पर्दछ । ति तत्वहरूलाई तिनीहरूको विरुवालाई आवश्यक पर्ने मात्रालाई विचार गर्दा मुख्य रूपमा ३ भागमा वर्गीकरण गरीएको छ।

१. प्राथमीक खाद्यतत्व: कार्बन, हाइड्रोजन, अक्सिजन, नाईट्रोजन, फस्फोरस र पोट्यास
२. माध्यमीक खाद्यतत्व: क्याल्सीयम, म्याग्नेसीयम, सल्फर
३. शुष्म खाद्यतत्व : बोरोन, फलाम, तामा, जस्ता, मोलीब्डेनम, क्लोरीन, म्यांगानीज फाइदाजनक खाद्यतत्व: भेनेडीयम, सीलीकन, सोडीयम, कोबाल्ट, सोडीयम, एलमुनीयम, निकेल

### कार्बन, हाइड्रोजन, अक्सिजन

यी तत्वहरू बोटवीरुवाले हावा तथा पानी बाट पाउदछन् । तसर्थ यी तत्वहरूको कमीका लक्षणहरू विरुवाले देखाउदैनन् । बोट विरुवाको मुख्य अंस जस्तै डाठ, जरा, पात सबै यीनीहरूले बनाउदछन् । बोट विरुवाको मुख्य तरल पदार्थ यीनै तत्व बाट बन्दछन् ।

### नाईट्रोजनका कामहरू :

- बोट विरुवाको बृद्धीकास गर्ने
- हरीतकण बनाउने
- दाना लाग्न मद्दत गर्ने
- दानामा प्रोटीनको मात्रा बढाउने

### कमिका लक्षणहरू

- पुराना पात पहेलो हुने र झर्ने
- सागपात पहेलो हुन्छ
- जराको बिकाश र फैलावटमा रोकवट
- पातमा हरीतकण कम भै सेतो सेतो हुने

### बढीका लक्षणहरू

- बोट वीरुवा लथरो भै ढल्ने
- पात तथा डाठ बढी पलाउने तर दाना कम लाग्ने

### फस्फोरसका कामहरु

- जराको बृद्धिविकाश राम्रो गर्ने
- फुल फुल्न र बाली पाक्न सहयोग गर्ने
- हागा बिगाको संख्या बढाउन मद्दत गर्ने

### कमिका लक्षणहरु

- मकैको पात बैजनी रंगको हुने
- बाली पाक्न ढिला हुने
- विरुवा भिनो र मसीनो हुने
- नया पातको बिकाश कम हुने
- अम्बाको बोट जाडोमा ओइलाउने ( फस्फोरसको घुलनसिलता जाडोमा कम हुन्छ )

### पोटासका कामहरु

- विरुवालाई रोग किरा लाग्न बाट बचाउने
- बिउ फल आदिको गुणस्तर राम्रो बनाउने
- विरुवालाई खडेरी सहन सक्ने क्षमतामा बृद्धि गर्ने

### कमिका लक्षणहरु

- बोट विरुवामा रोग किराले सताउने
- दानाहरु चाउरी पर्ने
- पातको टुप्पा र किनारा जल्ने
- विरुवाले खडेरी सहन नसक्ने, तुसारो रोगको प्रकोप बढ्ने
- गोलभेडाको फल चम्कीलो नहुने

### क्याल्सीयमका कामहरु

- अम्लीय माटोको सुधार गर्ने
- नया कोषहरु बनाउने
- दुई दलीय विरुवाको बृद्धि बिकाशमा अतिनै आवश्यक पर्ने

### कमिका लक्षणहरु

- विरुवाको कोपिला मर्ने
- पातका किनाराहरु च्यातीने
- बदाम खोक्रो फल्ने ( गेडा नहुने)

- गाजरको भित्र खाली धब्बा हुने
- मकैका पातहरु एकआपसमा टासीएर बढ्न नसक्ने

#### म्यागनेसीयमका कामहरु

- विरुवाको बंशाणुगत गुणहरु नया विरुवामा सार्ने काम गर्दछ
- प्रकाशसंश्लेषण कृत्यामा सहयोग गर्ने
- तोरी बदाम आदीमा तेलको मात्रा बढाउदछ

#### कमिका लक्षणहरु

- पातको नसाको बिचको भाग पहेलो हुने
- म्यागनेसीयम कम भएको ठाउको घास खाएमा पशुलाई ग्रास टिटानी रोग लाग्दछ

#### सल्फरका कामहरु

- तोरी जातका तेलबालीमा तेलको मात्रा बढाउने र तेलको राग बढाउने काम गर्दछ
- एमीनो एसिड बनाउन मदत गर्दछ

#### शुक्ष्मत्वहरु

##### बोरोनका कामहरु

- परागसेचन कृत्यामा मदत गर्दछ
- कार्बोहाइड्रेट बन्नमा सहयोग गर्दछ

#### कमिका लक्षणहरु

सुन्तलाजात फलफुलको बोक्रा बाक्लो र पातलो भै बिग्रने हुन्छ

- आलुको भित्र कालो खाली दाग हुन्छ
- विरुवाको हागा लथरो भै लत्रने हुन्छ
- गहुमा नपुंसकता बढ्छ फलस्वरुप दाना लाग्दैन
- विरुवाको पात गुजुमुजु हुन्छ
- काउलीको फल खैरो- खैरो हुने, डाठ भित्र कालो र खोक्रो हुने, मुला, गाजर फुट्ने
- काक्रोको टुप्पा सुक्ने

#### सुधारका उपायहरु

- बोरोनको कमिहुने जग्गामा खेती गर्दा बोरेक्स प्रति रोपनी ७५० -१००० ग्राम माटोमा प्रयोग गर्ने
- विरुवामा कमिको लक्षण देखिएमा २ ग्राम बोरेक्स प्रती लीटर पानीमा मिसाएर छर्ने

#### फलामका कामहरु

- हरितकणको निर्माणमा सहयोग गर्छ
- प्रोटिनको निर्माणमा सहयोग गर्छ

### कमिका लक्षणहरु

- मकैको बोट पुड्को हुने
- धानको विरुवा सेतो हुने

### म्यांगानिजका कामहरु

- विउ उम्रन मद्दत गर्दछ

### कमिका लक्षणहरु

- कोषे वालीको विउमा खैरा दाग लाग्दछ

### तामाका कामहरु

- सुन्तला, जुनार आदिमा चिनीको मात्रा बढाउदछ
- स्याउ, गाजर आदीको राम्रो रंग प्रदान गर्दछ

### कमिका लक्षणहरु

- विरुवामा धेरै अनावश्यक हागाहरु पलाउदछ

### जस्ताका कामहरु

- विरुवाले जमीनबाट पानी सोसेर लीन सहायता गर्दछ
- नाइट्रोजनको उपयोगितामा मदत गर्दछ
- हर्मोन्सको गतीविधि बढाउदछ

### कमिका लक्षणहरु

- धानमा खैरारोग लाग्दछ
- नरिवल पहेलो हुने

### सुधारका उपाय

- जस्ताको कमिहुने जग्गामा खेती गर्दा जिङ्कसल्फेट प्रति रोपनी १ कीलोका दरले माटोमा मीसाएर खेती गर्ने
- वालीनालीमा कमीका लक्षण देखिएमा ५ग्राम जिङ्कसल्फेट , २.५ ग्राम चुन एक लिटर पानीमा मिसाएर प्रयोग गर्ने

### मोलीब्डेनमका कामहरु

- कोषे बालीमा नाइट्रोजन स्थिरीकरण गर्ने मदत गर्दछ

#### कमिका लक्षणहरु

- काउलीको पातमा पात डाडुजस्तो लामो हुने
- कोषे बालीमा नाइट्रोजन स्थिरीकरण गर्ने क्षमता कम हुन्छ

#### सुधारका उपाय

- मोलीब्डेनम कमिहुने जग्गामा खेती गर्दा सोडीयम अथवा एमोनियम मोलीब्डेनम २५-३० ग्राम प्रति रोपनीका दरले माटोमा प्रयोग गरी खेती गर्ने
- विरुवामा कमि देखिएको खण्डमा सोडीयम अथवा एमोनियम मोलीब्डेनम ०. २५० ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने

#### क्लोरीनका कामहरु

- विरुवाको कोष भित्ता बन्न मदत गर्दछ
- विरुवालाई दह्रो बनाइ राख्दछ

#### कमिका लक्षणहरु

- विरुवा ओइलाउने गर्दछ
- आलु गोलभेडा आदीका पातहरु बेरीने गर्दछ