# लिंबूवर्गीय पिकातील आरोह ( डायबॅक ), सिट्रस ग्रीनिंग, डिंक्या आणी ट्रिस्टेजाचे नियंत्रण

अंकुश बरडे एम.एस्सी. (कृषी)

बहुतेक वेळा शेतकरी बागेचे काटेकोरपणे नियोजन करत नाहीत त्यामुळे लागवड केल्यापासून 5 ते 7 वर्षांमध्ये बागेतील बहुतांशी झाडे वाळून जातात. शेतकऱ्यांनी कोणत्याही फळपिकाची लागवड करायची असल्यास त्या पिकाची संपूर्ण माहिती जसे की जमिनीची निवड, उपलब्ध वाण, कलम / रोपाची निवड, लागवडीचे तंत्रज्ञान, छाटणी, कॅनोपी मॅनेजमेंट, एकात्मिक अन्न द्रव्यवस्थापन, किड व रोग नियंत्रण व बाजारभाव इत्यादीचे बारकावे समजून घेणे आवश्यक असते. बऱ्याच वेळा शेतकरी कोणत्या तरी रोपवाटिकाधारकाच्या आग्रहामुळे किंवा एखाद्या शेतकऱ्याकडे फळझाडाची पाहणी करतात आणि लागवडीचा निर्णय घेतात याबाबत कोणताही शास्त्रीय दृष्टिकोन अवलंबिला जात नाही. एकंदरीत शेती हे एक शास्त्र आहे आणि पिक वाढीच्या प्रत्येक टप्प्यावर व्यवस्थापन करणे आवश्यक असते या बाबीकडे साफ दुर्लक्ष केले जाते, त्यामुळे अश्या अशास्त्रीय लागवडीमध्ये वेगवेगळ्या समस्या उद्भवून, शेतकऱ्याचा उत्पादन खर्च वाढत जातो व पिकासाठी केलेली गुंतवणूक वाया जाते आणि शेवटी त्यामधून नुकसान होते व एकंदरीतच शेती व्यवसायाबाबत नकारात्मक भूमिका घेतली जाते. लिंबूवर्गीय फळ पिकामध्ये उद्भवणारे विविध समस्या सध्या उग्र स्वरूप धारण करत आहेत आज त्याबाबत आपण माहिती घेत आहोत.

❖ **मोसंबी झाडांचा ऱ्हास / आरोह ( डायबॅक ) :**

आरोह हा कोणत्याही एका किड किंवा रोगाचा प्रादुर्भाव नसून एकंदरीत पिक व्यवस्थापनाच्या वेग - वेगळ्या टप्प्यावर बागेकडे केलेल्या दुर्लक्षामुळे आरोह ही समस्या लिंबूवर्गीय फळ पिकामध्ये निर्माण होते.

❖ **डायबॅकसाठी कारणीभूत घटक :**

मातीतील वेग - वेगळे घटक, कलमाचा खुंट, बागेचे व्यवस्थापन, किडींचा प्रादुर्भाव, बुरशीजन्य व विषाणूजनण्य रोग व्यवस्थापन इत्यादी बाबीकडे दुर्लक्ष केल्यामुळे मोसंबी वरील आरोह ही समस्या उद्भवते त्यासाठी खाली नमूद केल्या प्रमाणे उपाययोजना कराव्यात.

❖ **प्रतिबंधात्मक उपाययोजना:**

- ✓ फार हलक्या, अति भारी, चोपन जमिनीवर मोसंबीची लागवड करू नये.
- ✓ 10 टक्के पेक्षा जास्त चुनखडी असलेल्या जमिनीत लिंबूवर्गीय फळ पिकाची लागवड करू नये.
- ✓ भारी व पाणी साचून ठेवणाऱ्या जमिनीत उताराच्या दिशेने 1-2 फूट रुंद व 2 ते 3 फूट खोल चर खोदून पाण्याचा चांगला निचरा करावा.
- ✓ जमिनीचा सामू 6.5 पेक्षा कमी व 8 पेक्षा जास्त असल्यास लागवड करू नये.
- ✓ खात्रीशीर, निरोगी, दर्जेदार व शिफारस असलेल्या जातीच्या कलमाची लागवड करावी, स्वस्त कलमे विकत घेऊ नयेत.
- ✓ शक्यतो रंगपूर लाईम खुंटावर बांधलेल्या कलमाची लागवडीसाठी निवड करावी.
- ✓ खोडाशी पाण्याचा सतत संपर्क येऊ देऊ नये, पिकास आवश्यकतेपेक्षा जास्त पाणी देऊ नये.

- ✓ प्रत्येक झाडास बांगडी (रिंग) पद्धतीने किंवा ठिबक सिंचनाद्वारे मर्यादित पाणीपुरवठा करावा.
- ✓ 8 ते 10 वर्षे वयाच्या झाडाला 80 ते 100 लिटर पाणी प्रति दिन द्यावे.

❖ **उपचारात्मक उपाययोजना :**

- ✓ झाडावर फळे असताना बागेस पाण्याचा ताण पडू देऊ नये.
- ✓ रोगग्रस्त बागांना जास्त ताण देऊ नये.
- ✓ बहार धरण्यापूर्वी साधारणतः हलक्या जमिनीत 15 दिवस, मध्यम जमिनीत 21 दिवस व भारी जमिनीत 30 दिवस बागेचे पाणी तोडावे, बाग ताणावर सोडत असताना बागेचे पाणी टप्प्याने कमी करत जाऊन शेवटी बंद करावे, तसेच ताण तोडताना टप्प्याटप्प्याने पाणी वाढवत जावे म्हणजेच 25 %,50 % व शेवटी 100 % याप्रमाणे पाण्याचे प्रमाण 3 ते 4 दिवसाच्या अंतराने वाढवत जाऊन बागेचा ताण तोडावा.
- ✓ एकाच बहाराची निवड करावी व नियमितपणे तोच बहार घ्यावा. वारंवार बहार बदलू नये.
- ✓ झाडावर जास्तीत जास्त 500 ते 600 एवढीच फळे घ्यावीत.
- ✓ योग्य आंतर पिकाची निवड करावी जसे मूग, सोयाबीन इत्यादी.
- ✓ मशागतीच्या वेळी खोल नांगरट करून झाडाच्या मुळ्या तोडू नयेत.
- ✓ आंतर मशागत करत असताना झाडाच्या खोडास जखमा होणार नाहीत याची काळजी घ्यावी.
- ✓ खोडास जखमा / इजा झाल्यास त्या जागी बोर्डो पेस्ट लावावी.
- ✓ झाडाच्या घेराखाली व मुख्य खोडापासून दूर अंतरावर आंतरमशागत करावी.
- ✓ झाडापासुन खत आणि पाणी खोड / बुंध्यापासून दूर, योग्य अंतरावर द्यावे
- ✓ मोसंबी पिकाच्या गरजेनुसार अन्नद्रव्य व्यवस्थापन करावे, सेंद्रिय खताचा शिफारशीनुसार पुरवठा करावा.
- ✓ बागेस नियमित देण्यात येणाऱ्या खताच्या मात्रा या सेंद्रिय खतामधूनच द्याव्यात उदा. शेणखत, 7:10:5, स्टेरा मिल, ब्लड मिल, मासळी खत, लिंबोळी पेंड, शेंगदाणे पेंड इत्यादी
- ✓ प्रति झाड 800 ग्रॅम नत्र, 400 ग्रॅम स्फुरद व 400 ग्रॅम पालाश, संयुक्त रासायनिक खतामधून या मात्रा द्याव्यात.
- ✓ असेंद्रिय खतांमध्ये अमोनियम सल्फेट, सिंगल सुपर फॉस्फेट अशा गंधकयुक्त खताचा वापर करावा.
- ✓ सूक्ष्म अन्नद्रव्याची कमतरता पडू देऊ नये.
- ✓ पिक संरक्षणाच्या बाबतीत दुर्लक्ष करू नये.
- ✓ जमिनीत सूत्रकृमी असल्यास दाणेदार किडनाशक प्रति झाड 25-50 ग्रॅम जमिनीतून द्यावे.
- ✓ बागेस सर्वसाधारण वर्षातून 3 वेळेस नवीन पालवी येते, नवीन पालवीचे संरक्षण करण्यासाठी वर्षातून 3 वेळेस आंतरप्रवाही किटकनाशक, बुरशीनाशक व सूक्ष्म अन्नद्रव्याच्या फवारण्या घ्याव्यात.
- ✓ फळाची काढणी झाल्यानंतर बागेकडे दुर्लक्ष करू नये.

❖ **सिट्रस ग्रीनिंग ( मंद ऱ्हास ) प्रसार :**

सिट्रस ग्रीनिंग तथा मंद ऱ्हास याचा प्रादुर्भाव व प्रसार होण्याची कारणे पुढील प्रमाणे आहेत.

- ✓ लिंबूवर्गीय फळझाडामध्ये सिट्रस सायला या रस शोषण करणारी किडीद्वारे या रोगाचा दुय्यम प्रसार होतो
- ✓ प्राथमिक लागण रोगग्रस्त मातृ वृक्षापासून तयार केलेल्या रोपाद्वारे होतो.
- ✓ बागेत व रोपवाटिकेत वापरण्यात येत असलेल्या अवजाराद्वारे या रोगांचा प्रसार होतो.

❖ **नियंत्रणाचे उपाय :**

- ✓ रोगमुक्त रोपे तयार करण्यासाठी कलमे / रोपे बंदिस्त रोपवाटिकेत तयार करावीत, शिवाय मात्र वृक्ष व तयार होणारी रोपे रोगमुक्त असल्याचे प्रमाणित करावे.
- ✓ रोगग्रस्त फांद्या 30 ते 40 सेमी निरोगी फांदीसह छाटाव्यात.
- ✓ संपूर्ण झाड रोगग्रस्त असल्यास काढून नष्ट करावे.
- ✓ प्रत्येक झाडाच्या छाटणीनंतर, छाटणीची साधने ( सिक्रेटर्स ) 1 ते 2 टक्के सोडियम हायपोक्लोराइड द्रावणाने निर्जंतुक करावीत.
- ✓ नवीन पालवी वर टेट्रासायक्लीन हायड्रोक्लोराइड 600 पीपीएम ( 6 ग्रॅम प्रति दहा लिटर पाणी ) + झिंक सल्फेट + फेरस सल्फेट 200 ग्रॅम प्रत्येकी 100 पाण्यात घेऊन हिवाळ्यात ( डिसेंबर ते फेब्रुवारी ) 45 दिवसाच्या अंतराने दोन वेळा फवारणी करावी किंवा झिंक सल्फेट व फेरस सल्फेट झाडास शेणखतासोबत मिसळून बहाराचे पाणी देण्यापूर्वी द्यावे.
- ✓ झाडाचे एकात्मिक अन्नद्रव्यवस्थापन करावे त्यासाठी शेणखत, निंबोळी पेंड व सूक्ष्म अन्नद्रव्ये ग्रेड || यांचा जमिनीतून वापर करावा.
- ✓ प्रतिबंधात्मक उपाय योजना मध्ये जैविक किडनाशके लेक्यानीसिलियम लेकॅनी , बॅसिलस सबटिलीस , नोमुरिया रिलाई, बॅसिलूस थुरेजेनेसिस व लिंबोळी अर्काची फवारणी घ्या.
- ✓ पावसाळी तसेच हिवाळी हंगामामध्ये ट्रायकोडर्मा, सुडोमोनास फ्लूरोसन्स, मेटारायझम, बिव्हेरिया, पॅसिलोमायसिस या जैविक किडनाशकांच्या आळवण्या कराव्यात.

❖ **सिट्रस सायलाचे एकात्मिक नियंत्रण :**

सिट्रस ग्रीनिंग चा प्रसार हा मुख्यत्व सिट्रस सायला या किडीमुळे होतो सीटर असायला किडीच्या एकात्मिक नियंत्रणासाठी खालील प्रमाणे उपाययोजना कराव्यात.

- ✓ 30 ते 40 पिवळे चिकट सापळे प्रति एकर लावावेत.
- ✓ गोंड लिंबाचे म्हणजेच कढीपत्याचे झाड, हे सीट्रस सायला किडीचे पर्यायी खाद्य आहे त्यामुळे गोड लिंबाचे झाड जवळपास असल्यास नष्ट करावे.
- ✓ ढालकिडा, क्रायसोपा, शिरफीड माशी, रॅक्सिया, रेडियटा इत्यादी मित्र किटकांचे संवर्धन करावे.

- ✓ इमिटाक्लोप्रिड 17.8 % SL 0.5 मिली किंवा थायोमिथोक्झाम 25 % WP 3 ग्रॅम किंवा डायफेनथुरियान 50 % WP, 2 ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यात घेऊन नवीन नवती फुटण्याचे वेळी म्हणजे जानेवारी - फेब्रुवारी, जून- जुलै आणि ऑक्टोबर - नोव्हेंबर मध्ये सायलाचा प्रादुर्भाव दिसताच फवारणी करावी.

❖ **संत्रावर्गीय पिकावरील डिंक्या रोग :**

- ✓ हा एक बुरशीजन्य रोग असून फायटोपथोरा या बुरशीच्या तीन वेगवेगळ्या प्रजातीमुळे होतो.
- ✓ रोगाने प्रादुर्भावित खोड व फांद्यावरुन डिंक स्त्रावतो / पाझरतो त्यामुळे शेतकरी या रोगास डिंक्या या नावाने ओळखतात.
- ✓ रोपवाटिकेतील रोपांच्या मुळांना रोगाची लागण होऊन मुळे कुजतात त्यामुळे झाडाची वाढ खुंटते, पाने पिवळी पडून गळतात, रोगाची तिव्रता वाढल्यावर जमिनीलगत खोड कुजते व झाड वाळते.
- ✓ बागेमधील झाडांची तंतुमय मुळे, जमिनीचलगतचे खोड व सोटमुळे, खोड फांद्या, झाडाच्या जमिनीलगतच्या फांद्यावरील पाने व फळे यांवर रोगाचा प्रादुर्भाव होऊ शकतो.
- ✓ खोड, फांद्या व फळे यावरील प्रादुर्भाव लवकर लक्षात येतो.

❖ **लक्षणे :**

- ✓ प्रथम पानाच्या शिरा पिवळसर होतात, पुढे हा पिवळेपणा वाढत जाऊन पानगळ होते व फांद्या शेंड्याकडून खाली वाळतात व शेवटी रोगाच्या तिव्रतेनुसार झाडांचा ऱ्हास होतो.
- ✓ तंतुमय मूळ्यावर प्रादुर्भाव झाल्यामुळे मुळे सडतात, अन्न व पाणी शोषणाच्या क्रियेत अडथळा निर्माण होतो, त्याचा परिणाम पाने पिवळी पडून गळतात व फांद्या शेंड्याकडून मागे वाळत येतात.
- ✓ खोडावर फांद्यावर लागण झाल्यास त्या ठिकाणापासून डिंका सारखा रस ओघळतो.
- ✓ काही वेळा खोडावर तेलकट डाग दिसतात.

❖ **डिंक्या रोगाचे व्यवस्थापन :**

- ✓ रोगप्रतिबंध खुंटाचा वापर करावा उदा. रंगपूर लाईम.
- ✓ योग्य मशागत पद्धतीचा अवलंब करावा.
- ✓ बंदिस्त रोपवाटिकेतील, रोगमुक्त रोपे लागवडीसाठी वापरावीत.
- ✓ मुक्त चुन्याचे योग्य प्रमाण असलेल्या जमिनीत लागवड करावी.
- ✓ पाण्याचा निचरा चांगला असलेल्या जमिनीत लागवड करावी.
- ✓ झाडांना शक्यतो ठिबक सिंचन करावे, गरजेपेक्षा जास्त पाणी देऊ नये.
- ✓ वर्षातून दोन वेळा खोडावर शक्य होईल तेवढ्या उंचीपर्यंत बोर्डो पेस्ट किंवा गेरुचा मुलामा द्यावा.

- ✓ रोगट फांद्याची छाटणी करून त्या नष्ट कराव्यात, तसेच रोगग्रस्त साल पटाशीने काढून टाकावी, जखम मोठी असेल तर बोर्डोपेस्ट लावण्यापूर्वी खालीलपैकी एका बुरशीनाशकाचे मलम साल काढलेल्या जागेवर लावावे.
- ✓ डिंक्या रोग असल्याची खात्री करून मेटालॅक्सील किंवा फोसेटाइल AL 2.5 ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यात घेऊन वर्षातून दोन वेळा आळवणी करावी.

### ❖ ट्रिस्टेजा :

- ✓ हा एक विषाणूजन्य रोग आहे
- ✓ यामध्ये फ्लोयम नावाच्या उतीस प्रादुर्भाव होतो. पानात तयार झालेले अन्न मुळापर्यंत फ्लोयम नावाच्या उती मधून पोहोचत नाही, मुळास अन्नपुरवठा होत नाही व मुळे अशक्त होऊन अकार्यक्षम होतात, मुळे सडतात त्यामुळे झाडास पाण्याचा ताण पडून झाडे ऱ्हास पावतात.

### ❖ व्यवस्थापन :

- ✓ रोगमुक्त मातृवृक्षा पासून कलमे तयार करावीत.
- ✓ कलमे / रोपे बंदिस्त, मावा विरहित रोपवाटिकेत करणे गरजेचे असते.
- ✓ रोप तयार करण्यासाठी व बागेत वापरावयाच्या अवजारांचे निर्जंतुकीकरण करावे त्यासाठी सोडियम हायपोक्लोराइड 1 ते 2 टक्के वापरावे.
- ✓ मावा या किडीच्या प्रादुर्भावामुळे या विषाणूचा दुय्यम प्रसार होतो त्यामुळे मावा किडीचे नियंत्रण वेळीच करावे.
- ✓ मावा किडीच्या नियंत्रणासाठी आंतरप्रवाही किटकनाशकाचा वापर करावा, त्यासाठी डायमिथोएट 30 % SC, 2 मिली किंवा इमिडाक्लोप्रिड 17.8% SL 0.5 मिली प्रति लिटर पाण्यासाठी प्रमाण घेऊन आवश्यकतेप्रमाणे 10 ते 15 दिवसाचे अंतराने फवारण्या घ्याव्यात.