केळी पिकावरील करपा रोगाचे व्यवस्थापन

सध्या बाजारात केळींना खूप मागणी असल्यामुळे भावही चांगले टिकून आहेत. नोटबंदी नंतर सर्व प्रकारच्या शेतमालाचे भाव पडले होते. याला अपवाद फक्त केही पिकाचा होता. केळी पिकात भरपूर पैसे मिळण्याची नामी संधी आहे हे लक्षात आल्यामुळे शेतकरीही मोठ्या प्रमाणावर केळींची लागवड करतो आहे. मात्र हे करीत असताना त्यांनी केळी पिकावरील वाढत्या करपा आणि सिएमव्ही रोगांची काळजी घेणे आवश्यक आहे. सध्या या रोगाच्या प्रकाराला वातावरण पोषक आहे. कांदे लावल्याने या रोगांचा होणारा प्रसारही अधिक आहे. तो रोखण्यासाठी टिश्यूकल्चरच्या रोपांची लागवड करणे अगत्याचे आहे. शंभर वर्षांहून अधिक काळ करपा रोगाचा सामना जगातले शेतकरी करीत आले आहेत तरी देखील रोगाचे समूळ उच्चाटन करणे आपल्याला शक्य झालेले नाही. या पार्श्वभूमीवर या रोगांच्या नियंत्रणासाठी करावयाच्या उपाय योजनांचे मार्गदर्शन करणारा हा लेख मुद्दाम येथे देत आहोत.

के. बी. पाटील
केळी विशेषज्ञ
जैन इरिगेशन सिस्टिम्स लि., जळगाव
मो. ९४२२७७४९४१

महाराष्ट्र, गुजरात, मध्यप्रदेश व इतर केळी उत्पादक राज्यामध्ये पाऊस चांगला नसला तरी पण केळी हे हमीचे पिक असल्यामुळे एप्रिल, मे, जून, जुलै महिन्यात एकुण लागवडीच्या ६० टक्के लागवडी संपल्या. मोठ्या प्रमाणात टिश्युकल्चर केळी रोपांची लागवड झाली. जुलैच्या तिसऱ्या आठवड्यापासून पावसाला सुरूवात झाली. मृग बागेची लागवड झालेली केळीची वाढ जोमाने सुरू आहे. मागील वर्षीच्या ऑगस्ट–सप्टेंबरमध्ये लागवड झालेल्या बागांची कापणी आहेत सुरू झाली आहे. कांदेबागाच्या केळीचा निसवा सुरू झाला आहे. जुलै महिन्यापर्यंत उत्तम असलेल्या केळी बागांना मात्र पाऊस सुरू झाल्यानंतर करप्याचा प्रादुर्भाव वाढतो. आणि खरिपाच्या पिकांमुळे व वातावरणामुळे निसर्गामध्ये रस शोषणाऱ्या किडींचे प्रमाण मोठ्या प्रमाणात वाढते. त्यामुळे सिएमव्ही रोगाचा प्रादुर्भाव वाढतो आणि केळी उत्पादक शेतकरी अडचणीत येतो. केळी बागांचे दोन्ही रोगांमुळे मोठ्या प्रमाणात नुकसान होते म्हणून वेळीच रोगाची दखल घेवून व्यवस्थापन केल्यास नुकसान टळते. अनेक वेळा केळी उत्पादकांच्या उशीरा लक्षात येतं आणि तो पर्यंत रोगाने उग्र स्वरूप धारण केलेले असते. त्यासाठी करपा आणि सिएमव्ही रोगांची तोंड ओळख व व्यवस्थापन लक्षात घेणं क्रमप्राप्त ठरतं.

करपा

केळीच्या पानावरील ठिपके म्हणजे करपा. याला 'सिगाटोका' नावाने ओळखले जाते. करपा दोन प्रकारचा असतो. एक पिवळा करपा आणि दुसरा काळा करपा. करपा या रोगाने जगामध्ये फिलिपाईन्स, कोस्टारिका, पनामा, फिजी, कोलंबिया, होंडुरस, इक्वोडोर जमैका, ऑस्ट्रेलिया या देशांमध्ये मोठे थैमान घातले आहे. तसेच भारतामध्ये तामिळनाडू, केरळ, कर्नाटक, आंध्रप्रदेश, गुजरात आणि महाराष्ट्र, मध्यप्रदेश अशा सर्व प्रमुख राज्यांमध्ये करप्याचा प्रादुर्भाव आहे. जागतिक केळी व्यापार करपा रोगामुळे व पनामा रोगामुळे अडचणीत आहे. परंतु आपण भाग्यशाली आहोत की आपल्याकडे काळा करपा नाही, पिवळा करपा नियंत्रणात आहे आणि पनामा रोग नाही.

काळा करपा

काळा करपा हा रोग मायकोस्फेरीला फिजीएन्सीज या बुरशीमुळे होतो. या रोगाचा प्रादुर्भाव सर्वप्रथम फिजी देशामध्ये १९६४ साली झाला. नंतर इतर सर्व केळी उत्पादक राष्ट्रांमध्ये मोठ्या प्रमाणात पसरला. पिवळ्या करपा पेक्षा काळा करपा अतिशय घातक मानला जातो. कारण रोगांचे नियंत्रण करणे कठिण होते. केळी बागांचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणात घटते. आपल्या देशामध्ये प्रामुख्याने महाराष्ट्रातील जळगांवमध्ये काळा करपा नाही ही आपल्यासाठी आनंदाची बाब आहे.

काळा करपा

पिवळा करपा

प्रामुख्याने आपल्याकडे पिवळा करपा रोग जळगांव, धुळे, नंदुरबार, बऱ्हाणपुर, सोलापुर, पुणे, अमरावती अशा केळी उत्पादक जिल्ह्यांमध्ये आढळून येतो. पिवळा करपा हा रोग मायकोस्फिरीला म्युसीकोला या बुरशीमुळे होतो. पिवळा करपा जगात सर्वात प्रथम १९०२ मध्ये जावा ह्या देशामध्ये व १९१३ साली फिजी या बेटावर आढळून आला. महाराष्ट्रामध्ये पिवळा करपा प्रामुख्याने १९९५ साली नांदेड, परभणी, हिंगोली जिल्ह्यामध्ये अर्धापुरी या जातीवर मोठ्या प्रमाणात आढळून आला. त्यानंतर नांदेडमधून अर्धापुरी वानाची लागवड शहाद्यामध्ये झाली व करप्याचा प्रसार नांदेड मधून शहाद्यात झाल्याचे लक्षात आले. १९९७ साली सर्वप्रथम सुलवाड्याचे रतिलालभाई, ब्राम्हणपुरीचे नरोत्तमभाई, विठ्ठल तात्या, तुकारामभाई, उत्तमभाई जामलीया यांच्या शेतात करप्याची लागण झाल्याचे निदर्शनास आले आणि १९९८ साली रोगाने एवढे उग्र स्वरूप धारण केले की, शहाद्यात केळी एक रूपया डझन अशी बातमी छापून आली.

जळगाव मध्ये प्रथम १९९८ साली करपा वाढायला सुरूवात झाली. आणि हा करपा नावाचा रोग आहे असे शेतकऱ्यांच्या निदर्शनास आम्ही आणून दिले. या रोगाच्या नियंत्रणासाठी स्व. दिगंबरशेठ नारखेडे, डि.के. महाजन, राजाराम महाजन, हरिओमसेठ अग्रवाल, विनायक पाटील अटवाडा, स्व. गंभीरकाका महाजन, ऐनपुर यांच्या सहकार्याने प्रत्येक गावात मोहिम राबवून जनजागृती

पिवळा करपा

केली व रोगावर नियंत्रण मिळविले. करप्याने पुन्हा २०१० साली अतिशय उग्र स्वरुप धारण केले आणि जिल्ह्यातील अनेक बागां मध्ये केळी अकाली पिकून मोठ्या प्रमाणात आर्थिक नुकसान झाले. म्हणून करपा रोगाला समजुन व्यवस्थापन करणे अतिशय गरजेचे आहे. कारण राज्यातील आर्थिक दृष्ट्या महत्वाचे पिक आहे व जळगाव जिल्ह्याचे अर्थकारण केळी पिकावर अवलंबून आहे.

करपा रोगाच्या वाढीची कारणे

१) जुलै–ऑगस्ट, सप्टेंबर महिन्यातील ढगाळ व उबदार वातावरण रोगाच्या पोषणासाठी अनुकूल आहे.

२) केळीची शेती करुन पुन्हा केळी पिकाची लागवड करणे.

३) शेत जमीन सोलॅराईज न होणे म्हणजे जमीन सुकू न देणे.

४) लागवडीचे अंतर ५x५ फुट किंवा त्या पेक्षा कमी असते.

५) रोग ग्रस्त कंदांचा लागवडीसाठी वापर करणे.

६) बागे मध्ये निचरा नसणे, बाग सरी मध्ये लावणे.

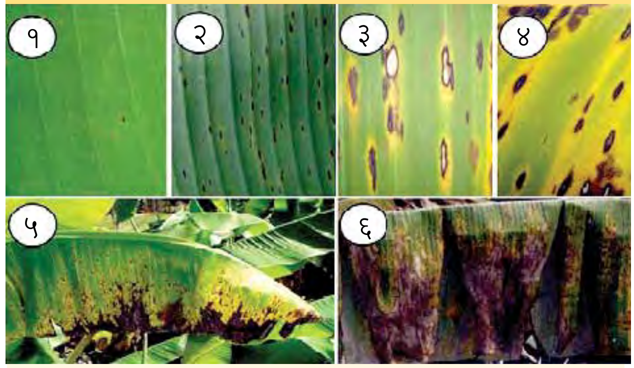
७) बागेचे पोषण संतुलीत नसणे कमी प्रमाणात पालाश व जास्त प्रमाणात नत्राचा वापर करणे.

८) बाग कापणी वर असल्यास करपा रोग्यास बळी पडणे.

करपा रोगाचे नियंत्रण

- सर्वप्रथम वातावरणाचा अंदाज घेवून रोगाला पोषक हवामान होण्याच्या आधी प्रतिबंधक उपाययोजना कराव्या व रोगाचा संभाव्य धोका लक्षात घ्यावा.
- लागवड करतांना रोग मुक्त टिश्युकल्चर रोपांचा वापर करावा.
- जमीन तापल्याशिवाय व कमीत कमी एक वर्ष खरीपाचे पिक घेवून दुसऱ्या वर्षी केळीची लागवड करावी.
- जमीन कायम वाफसा स्थितीत ठेवावी, बागेतुन पावसाचे पाणी बाहेर जाण्यासाठी ड्रेनेज चाऱ्या कराव्या.
- लागवड कमीत कमी ६x५ किंवा ५.५x५.५ फुटावर आणि गादी वाफ्यावर करावी.
- रोगाचे लक्षण दिसताच पानावरील रोगग्रस्त भाग कापून जाळावा. पूर्ण पान रोग ग्रस्त असल्यास कापून जाळावे.
- झाडाची प्रतिकार शक्ती वाढविण्यासाठी व रोगाला बळी पडू नये म्हणून कापणीपर्यंत फर्टिगेशन करावे. प्रति झाड कमीत कमी ४०० ते ५०० ग्रॅम पालाश द्यावा.
- इतर सर्व अन्न घटकांचा संतुलित वापर करावा.
- शेणखतामध्ये ड्रायकोडर्मा प्रति ट्रॉली १किलो मिसळून वापरावे.
- रोगाची लागण पावसाळ्यात जास्त होते. त्यासाठी पहिला पाऊस झाल्यानंतर बागेतील संपूर्ण कोरडी पाने, पिल, जुन्या बागेची खोडं काढून बाग स्वच्छ करावी..
- रोगाचे चिन्ह जरी नसेल तरी बागेवर १ लिटर पाण्यात १० मिली मिनरल ऑईलची फवारणी करावी.

केळीच्या पानावरील करपा रोग अवस्था



१) सर्व प्रथम पानाच्या वरच्या भागावर एक मिमि व्यासाचे लहान पिवळे लांबट ठिबके दिसतात. याला पहिली अवस्था म्हणतात.

२) दुसरी अवस्था म्हणजे हे ठिपके वाढत जातात व पानांच्या शिरांना समांतर पिवळ्या रेषा तयार होतात.

३) तिसऱ्या अवस्थेमध्ये ह्या पिवळ्या रेषा रुंद होत जातात आणि करड्या तांबड्या रंगाच्या होतात. व पानाच्या खालच्या बाजूपर्यंत पोहोचतात व दिसतात.

४) चौथ्या अवस्थेमध्ये करडा रंग काळा होतो आणि ठिपक्याच्या बाजुने पिवळा रंग दिसतो याला लिफ स्पॉट असे म्हणतात

५) शेवटी हे ठिपके सुकतात, काळे होतात आणि बाजुने करडा रंग व पिवळ्या छटा असतात असे अनेक ठिपके एकत्र येऊन पाने वाळतात.

६) रोगाची उग्र अवस्था म्हणजे झाडावरील पाने नष्ट होतात. कधी–कधी २ ते ४ पाने राहतात आणि त्यामुळे केळीच्या घडाचा विकास न होता घड अकाली पिकायला लागतात. ही रोगाची आर्थिक नुकसानीची अवस्था आहे ज्यामुळे शेतकऱ्याचे हाती आलेले केळीचे पीक नष्ट होते.

अकाली केळी पिकण्याची अवस्था

१२)बुरशीनाशकांचा वापर खालील तक्त्याप्रमाणे करावा.

स्प्रे क्रमांक	बुरशीनाशक	ग्रॅम / लिटर पाणी	मिली/लिटर पाणी
१	मॅन्कोझेब	२ ग्रॅम + मिनरल ऑईल	१० मिली
२	बेनोमिल	१ ग्रॅम + मिनरल ऑईल	१० मिली
३	प्रोपीकोनॅझोल	१ ग्रॅम + मिनरल ऑईल	१० मिली
४	हेक्झाकोनॅझोल	१ ग्रॅम + मिनरल ऑईल	१० मिली
५	ट्रायडेमॉर्फ	१ ग्रॅम + मिनरल ऑईल	१० मिली
६	प्रोपीकोनॅझोल	१ मिली + मिनरल ऑईल	१० मिली
७	हेक्झाकोनॅझोल	१ मिली + मिनरल ऑईल	१० मिली
८	बेनोमिल	१ ग्रॅम + मिनरल ऑईल	१० मिली
९	कार्बेडॅझीम	१ ग्रॅम + मिनरल ऑईल	१० मिली
१०	ट्रायडेमॉर्फ	१ ग्रॅम + मिनरल ऑईल	१० मिली
११	मॅन्कोझेब	१ ग्रॅम + मिनरल ऑईल	१० मिली

* पावसाळ्यात दर आठवड्याला फवारणी करावी. कोरड्या हवामानात मिनरल ऑईलचा वापर करू नये.

फवारणीची पद्धत

दक्षिण अमेरीका, फिलीपाईन्स, इक्वेडोर, होंडुरस, जमाईका, कोस्टारिका, कोलंबिया, ब्राझील, मेक्सिको या देशांमध्ये केळीची शेती व्यापारी तत्वावर केली जाते आणि एक बाग ५०० ते १०००० एकराची असते. त्यामुळे त्या सर्व देशांमध्ये केळी करपा नियंत्रणासाठी ''एयर ट्रॅक्टर'' म्हणजे छोट्या विमानांच्या साहय्याने हवाई फवारणी केली जाते. फिलीपिन्स देशामध्ये वर्षासाठी ६० फवारण्या तर कोस्टारीकामध्ये वर्षाला ५० फवारण्या, होंडुरसमध्ये वर्षाला ४५ फवारण्या, कोलंबीया ४५ ते ५० फवारण्या, इक्वेडोर ४० फवारण्या, ब्राझील २५ ते ३० फवारण्या, ऑस्ट्रेलिया ४५ फवारण्या केल्या जातात. आपल्या देशामध्ये केळीची लागवड छोट्या प्रमाणात व वैयक्तिक शेतकरी करीत असतात. केळीचे पिक सलग नसते. म्हणून आपणांस हवाई फवारणी करणे शक्य नाही. परंतु बुरशीनाशक हे पानाच्या पृष्ठभागावर पडावे. त्यासाठी एचटीपी पंपाच्या साह्याने फवारणी करावी. आपण वर्षाला फक्त २ ते ३ फवारण्या करतो. आणि इतर देश ४० ते ६० फवारण्या करतात. त्यामुळे भारतीय केळी इतर देशांच्या केळीपेक्षा खाण्यासाठी अधिक चांगली व रसायनमुक्त आहे. याचा फायदा आपणांस आंतरराष्ट्रीय आणि जापान, युरोप सारख्या देशामध्ये केळी विकण्यासाठी होणार आणि आपण लो केम बनाना म्हणून आपल्या केळीला आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत वेगळे स्थान निर्माण करू शकतो.

एचटीपी पंपाने फवारणी