



महाराष्ट्रामध्ये सध्या आपण नेदरलँडच्या वातावरणाचा अनुभव घेत आहोत. सकाळी थंडी, दुपारी ढगाळ वातावरण आणि सूर्य दर्शन न होणे आणि मध्येच हलकासा पाऊस. ज्याप्रमाणे थंडी आणि दव आपल्याकडे दुर्मिळ योग असतो, मात्र नेदरलँडमध्ये असे वातावरण वर्षभर असते. त्यामुळे मोकळ्या शेतातील शेती नसते, फक्त ग्रीनहाऊसची शेती आणि त्यामध्ये फार लाईट आणि उजेड निर्माण करण्याची व्यवस्था असते. तीच

जानेवारी २०२१

अनुभूती आज घेत आहोत.

परंतु अशा वातावरणात केळीची अवस्था काय असेल हे बघणे महत्त्वाचे ठरेल. जळगाव, सोलापूर सह महाराष्ट्रातील इतरही जिल्ह्यात केळीचे पिक केळी उत्पादक घेऊ लागले आहेत. केळी तसे उबदार, दमट, आणि उष्ण अशा वातावरणाचे पीक त्यामुळे दरवर्षी हिवाळा सुरु झाला म्हणजे केळी उत्पादक चिंतेत असतो. त्यात असा वातावरण बदल झाला



## के.बी. पाटील

उपाध्यक्ष व आंतरराष्ट्रीय केळी तज्ञ  
जैन इरिगेशन सिस्टीम्स लि.

म्हणजे त्याचा फायदा-तोटा काय ते बघणे केळी बागायतदारांच्या हिताचे असते. सध्याच्या वातावरणाचे परिणाम आपण बघूया.

### सिएमव्ही व्हायरसचा धोका

सध्याचे वातावरण सीएमव्ही रोगाच्या प्रसारासाठी पोषक आहे. एकीकडे कपाशीवर गुलाबी बोंड अळी आल्यामुळे शेतकरी कपाशी उपटून टाकत आहे. त्यावरील मावा सीएमव्ही रोगाच्या प्रसाराचा मुख्य जानेवारी २०२१

वाहक आहे. दुसरीकडे सोलापूर, पुणे, कोल्हापूर येथे ऊसाची तोडणी जोमात आहे. त्यावरील मावासुद्धा केळीवर येत आहे. तसेच मोठ्या प्रमाणात मक्याची लागवड झाली असून मक्यावरील मावा सीएमव्ही व्हायरसचा दुसरा मुख्य वाहक आहे. वातावरण ढगाळ आहे, पाऊस पडत नाही आणि झालाच तर रिमझिम होत आहे. त्यामुळे हे वातावरण रस शोषणाच्या किडींना पोषक आहे. तसेच अनेक तणांचा प्रादुर्भाव सुद्धा हिवाळ्यात होत असतो. कारण प्रखर उष्णता नसल्यामुळे तणांची वाढ पण जोमाने होत आहे. त्यामुळे काही बागांमध्ये सीएमव्हीची ५ - १० झाडे दिसू लागली आहेत. २०१६ च्या जानेवारी - फेब्रुवारी मध्ये जळगाव, जामनेर, सोलापूर, नेवासा, चोपडा या परिसरातील केळीवर मोठ्या प्रमाणात सीएमव्हीचा प्रादुर्भाव झाला होता. त्यामुळे रोगाला ओळखून त्वरित व्यवस्थापन करणे गरजेचे आहे.

**ओळख** - सर्वप्रथम नवीन येणाऱ्या पानांवर पांढऱ्या पिवळ्या रेषा दिसतात. पानांच्या शिरा जाड होऊन पानं अरुंद निघतात. पानावर डॉटिंग पॅच दिसतात, झाडाची पोगा काळा पडतो पण तो खोडात सडलेला नसतो. त्याला हार्ट रॉट म्हणतात. पानाच्या खालच्या बाजूने तेलकट रेषा किंवा धबबे दिसतात.

**उपाय** - सर्वप्रथम रोगग्रस्त झाडे उपटून नष्ट करावी. रोगाची जोपासना केना, चीलाची भाजी, बोळाची भाजी, तांदूळचा, दुधी, काकडी, टरबूज या वनस्पतीवर होते. ते रोगाचे होस्ट आहेत, त्यामुळे बागेत तण होऊ देऊ नये. बांधावर जंगली वेल व शेजारी मिरची, काकडी, गीलकी, टरबूज घेऊ नये.



सीएमव्हीग्रस्त केळीचे पान



चिवळची भाजी



काकडीवरील मोइँक व्हायरस



केना

**नियंत्रण** - रोगाचा प्रसार रस शोषणाच्या किडीं मार्फत होत असल्यामुळे कीडनियंत्रण म्हणजे व्हेक्टरचे नियंत्रण करणे महत्त्वाचे आहे. त्यासाठी रोग येऊ नये म्हणून प्रतिबंधात्मक आणि रोग आला असल्यास नियंत्रणासाठी कीटकनाशकांची फवारणी करणे महत्त्वाचे आहे. किती प्रमाणात किडींची वर्दळ वाढली आहे हे बघण्यासाठी बागेत स्टिकी ट्रॅप लावणे फायद्याचे आहे.

नियमितपणे बागेवर इमिडाक्लोप्रीड १० मिली+ अॅसिफेट पावडर १५ ग्रॅम, निंबोळी अर्क ३० मिली १५ लिटर पाण्यात घेऊन फवारावा.

थायोमिथॅक्झाम (एक्टारा) ८ ग्रॅम किंवा डायफेथीयुरॉन ८ ग्रॅम किंवा फ्लोनाकॅमाईड (उलाला) ८ मिली आणि अॅसिफेट १५ ग्रॅम व निंबोळी अर्क ३० मिली १५ लिटर पाण्यात याप्रमाणे दर ६ ते ७ दिवसाला न

चुकता फवारणी करावी.

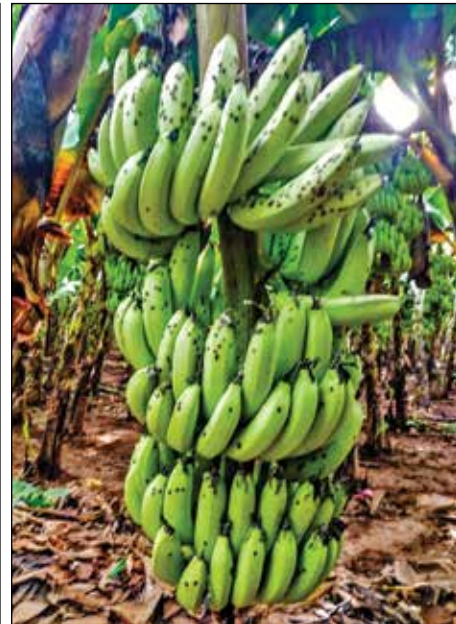
एकदा रोपे उपटले म्हणजे सीएमव्ही संपला असे नाही. नियमित बागेचे निरीक्षण करून झाड काढत राहणे आणि फवारणी चालू ठेवणे म्हणजे एक महिन्यात सीएमव्ही आटोक्यात येईल आणि होणारे नुकसान टळेल.

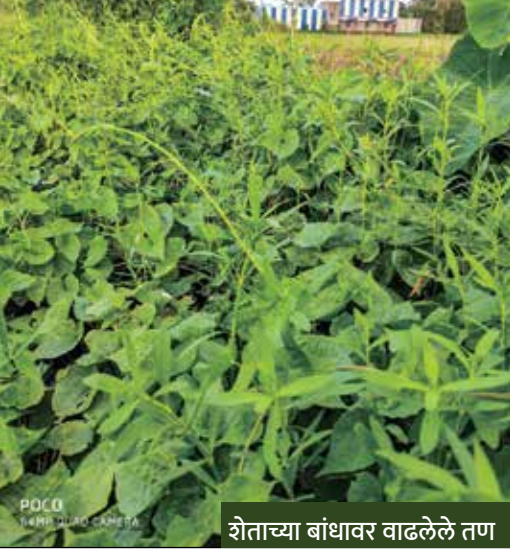
## पीटिंग रोगाचा प्रादुर्भाव

सध्याचे ढगाळ व पावसाळी वातावरण पीटिंग रोगाच्या प्रचारासाठी पोषक आहे. ज्या बागांची कापणी सुरू आहे व ज्या बागा एक महिन्यात कापणीवर येणार आहेत अशा बागेतील केळी घडावर भागांवर पीटिंग रोगाचा प्रादुर्भाव होऊ शकतो. घड लागलेल्या केळी खोडावर जर वाळलेली सुकलेली पाने लटकलेली असतील आणि रिमझिम पाऊस



घडाच्या दांड्यावर, केळीवर व घडावर पीटस्पॉट

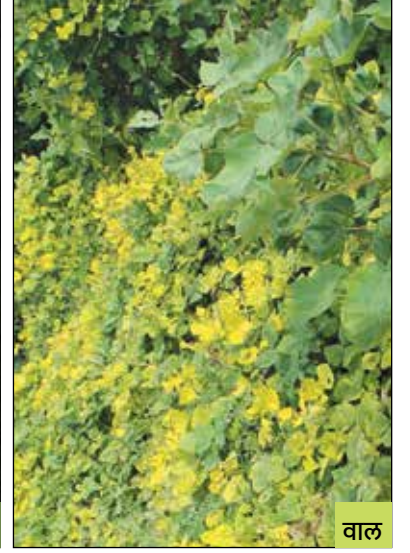




शेताच्या बांधावर वाढलेले तण



शेताच्या बांधावर वाढलेले गवत



वाल

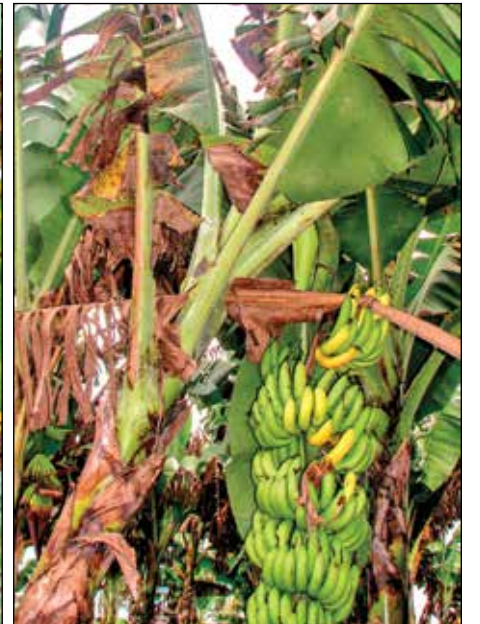
पडत असेल तर त्या पानाला किंवा घडावर क्लोरेटस असतील किंवा बॅक्ट (रिबीन) असतील तर पीटींग रोगाचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणात होऊ शकतो. या रोगांमध्ये केळी घडाच्या दांड्यावर, फणीच्या देठावर आणि पोसणीच्या अवस्थेतील किंवा कापणीच्या अवस्थेतील केळीवर बशीसारखे खोलगत आणि लहान गोलाकार काळे डाग दिसतात त्याला पीट स्पॉट किंवा टिकली रोग असे म्हणतात. देशातील बहुसंख्य केळी उत्पादकांना या रोगाची ओळख नाही. त्यामुळे मोठे नुकसान होते कारण पीटस्पॉट ग्रस्त केळी व्यापारी कमी भावाने कापतात.

**रोगाचे नियंत्रण-** पावसाचे वातावरण असताना किंवा पाऊस होत असताना कापणीच्या बागेतील कोरडी, पिवळी पाने त्वरित कापून बागेबाहेर काढावी. फण्यांवरील क्लोरेट, बॅक्ट/ रिबन त्वरित काढावी.

- घड / एकही सुकलेल्या पानाचा तुकडा राहणार नाही याची दक्षता घ्यावी.
- घडावर फक्त ९ फण्या ठेवाव्या.
- बागेत हवा खेळती ठेवावी.
- केळीची निसवण / वेण झाल्यानंतर नियमित घडांवर फवारणी करावी.
- मॅन्कोझेब ३० ग्रॅम + इमीडा ७ मिली, १५ लिटर पाण्यात
- टॉपसीन १० ग्रॅम + कॉन्फिकॉर्ड ७ मिली १५ लिटर पाण्यात
- डायथेन एम ४५ - ३० ग्रॅम + इमिका ७ मिली १५ लिटर पाण्यात घेवून दर १० दिवसांच्या अंतराने फवारणी करावी. केळी कापणीच्या आधी घडावर फवारणी केल्यास केळी ट्रंक मध्ये पिकत नाही. अशाप्रकारे



करपा ग्रस्थ पान, झाड व घड





चिलींगमूळे पोगा करपणे

वेळेत पीटींग रोगाचे व्यवस्थापन केल्यास पीटींग पासून होणारे नुकसान टळू शकेल.

## करपा रोगाचा प्रादुर्भाव

सध्याचे वातावरण करपा / सिगाटोका रोगाच्या वाढीस पोषक आहे. पीलबाग / खोडव्याच्या केळी आणि एप्रिल-मे- जून लागवडीच्या केळींना करपा रोगाचा धोका जास्त आहे. कारण त्या बागांची वेण झाल्यावर झाडावर जेव्हा घड असतो आणि वातावरण जेव्हा दमट असते आणि रिमझिम पाऊस पडतो तेव्हा करपा रोगाचे स्पोअर झपाट्याने पक्व होतात आणि त्यांचे जर्मिनेशन सुद्धा वेगाने होते आणि २० दिवसात आपल्याला करपा रोग वाढल्याचे दिसते. निसवणीच्या केळी किंवा



चिलींगमूळे थ्रो-चोक

कापणीच्या केळीवर जर करपा रोगाने सर्व पाने जळाली आणि ४ ते ५ पाने फक्त राहिली तर घडांचा विकास होत नाही, केळ्यांची फुगवण होत नाही, वजन घटते, केळीचे घड अकाली पिकायला लागतात, त्यामुळे केळी उत्पादकांनी जागरूक राहणे गरजेचे आहे. रोगाचा प्रादुर्भाव झाल्यानंतर १५ ते २० दिवसांनी उग्रता दिसून येते. त्यासाठी ढगाळ वातावरण होताच रोगाला प्रतिबंधात्मक आळा घालणे गरजेचे आहे.

त्यासाठी रोगग्रस्त व वाढलेली पाने बागेच्या बाहेर काढून, जाळून टाकावी. बाग स्वच्छ ठेवावी, बागेत हवा मोकळी राहिल यासाठी पिले, पिवळी पाने, शेजारील बांधावरील गवत काढावे. बागेला पाण्याचा ताण देऊ नये, बागेत चिखल होईल एवढे पाणी देऊ नये. बेडवर फक्त ओल

उत्तरप्रदेशातील केळी बागेवर अतिथंड तापमानाचा परिणाम (चिलींग).



राहील आणि वाफसा राहील एवढेच पाणी द्यावे. ठिबक सिंचन नियमित व रात्री चालवावे. नेहमी थोड्या प्रमाणात नत्र, मोठ्याप्रमाणात पालाश, मॅग्नेशियम व फॉस्फरिक ॲसिड जैनतंत्रज्ञानाच्या शिफारशीप्रमाणे द्यावे. बागेला सशक्त ठेवावी आणि बागेवर बुरशीनाशकाची फवारणी द्यावी.

मॅन्कोझेब २ ग्रॅम किंवा बॅजोमिल १ ग्रॅम किंवा प्रॉपीकोण्याझोल १ग्रॅम किंवा डाईकॅमॉर्क १ ग्रॅम किंवा टेबुकोनाझोल १ मिली यापैकी एक बुरशीनाशक प्रति १ लिटर पाण्यात आणि सोबत मिनरल ऑइल ५ ते १० मिली एक लिटर पाण्यात घेऊन बागेवर एचटीपी पंपाच्या साहाय्याने किंवा पॉवर पंपाच्या साहाय्याने झाडाच्या वरच्या पानापर्यंत फवारा जाईल अशा पद्धतीने फवारणी करावी. पानाच्या वरच्या बाजूवर द्रावण पडणे गरजेचे आहे. म्हणजे करपा रोगाला आळा बसेल असे दर आठवड्याला फवारावे.

## हिवाळ्यात केळी बागांचे व्यवस्थापन

हिवाळ्यात ढगाळ वातावरण म्हणजे छोट्या आणि मोठ्या केळी बागांच्या वाढीसाठी मिळालेला बूस्टर डोसच आहे. कारण सकाळचे तापमान १६ अंशच्यावर आहे आणि दुपारचे तापमान २८ अंशपर्यंत आहे असे उबदार वातावरण केळीच्या वाढीसाठी पोषक आहे. परंतु सूर्यप्रकाश नसल्याने थोडा परिणाम आहे. परंतु मी आधीच म्हटल्याप्रमाणे हिवाळ्यात असे वातावरण दुर्मिळ असते. अशा उबदार वातावरणामुळे केळीवर चीलिंग चा असर कमी होईल आणि निर्यातक्षम गुणवत्ता टिकून राहील. परंतु तरीसुद्धा ढगाळ वातावरण संपल्याबरोबर तापमान पुन्हा खाली जाण्याची शक्यता आहे, त्यामुळे बागांचे व्यवस्थापन अजून एक महिना काळजीपूर्वक करणे गरजेचे आहे.

## मृग बाग

एप्रिल मे जून लागवडीच्या बागांचा निसवा (वेण) झाली आहे. काही बागांची सुरू आहे. या वर्षीचा पावसाळा ऊष्ण होता. अनेक दिवस पावसाचा खंड होता, परिणामी बागांची वाढ फार चांगली न होता निसवा झाला. परंतु ज्या केळी उत्पादकांचे व्यवस्थापन अचूक होते त्या बागांची वाढही जोमदार झाली आणि निसवा ही चांगला झाला. या बागांचे हिवाळ्यात योग्य व्यवस्थापन न झाल्यास वजनात घट येते गुणवत्ता ढासळते. पर्यायाने नुकसान होते.

- या बागांना हिवाळ्यात ठिबक सिंचन संच बंद ठेवू नये म्हणजे पाणी बंद करू नये. नियमित संच चालवून ओल व वाफसा कायम ठेवावा.
- प्रति झाड दररोज २० ते २२ लिटर पाणी द्यावे.
- निसवणीच्या बागांना प्रती एकर प्रति १००० झाडांसाठी युरिया २ ते २.५ किलो, पांढरे पोटॅश, ६.५ किलो किंवा ०.०.५० ५ किलो आणि मॅग्नेशियम ५०० ग्रॅम, फॉस्फेरिक ॲसिड २५० ग्रॅम दर चौथ्या दिवशी ड्रीप द्वारे सोडावे.
- दर आठवड्याला कॅल्शियम नायट्रेट २ किलो एक महिना सोडावे.
- चिलेटेड, झिंक, फेरस, बोरॉन ३०० ग्रॅम प्रत्येकी दर पंधरा दिवसाआड असे ३ ते ४ वेळा सोडावे.
- घडाला बड इंजेक्शन द्यावे. केळफूल ५०% खोडामध्ये असताना बीआय करावे.
- फण्या सुट्ट्या झाल्यावर घडावर कीटकनाशक व बुरशीनाशक फवारणी करावी.
- घडावर नऊ फण्या ठेवाव्या, केळावरील फ्लोरिटस काढावे.

निसवलेल्या केळी बागेवर अतिथंड तापमानाचा परिणाम (चिलिंग).





जैनच्या टिश्यूकल्चर केळी रोपांना एकावेळी लगडलेले उत्तम मोठे घड

- दहावी फणी पूर्ण काढावी, अकराव्या फणीत एक केळी ठेवून केळ फुल तोडावे.
- घडाच्या दांड्याला ऐज टॅंग बांधावा.
- घडावर स्कर्टिंग बॅग घालावी जेणेकरून चिलींग कमी होईल.
- तापमान १२° अंशाच्या खाली जात असल्यास बागेत लाकडाचा भुसा किंवा गव्हाचे भूस जाळून धूर करावा.
- बागेला पाणी रात्रीच द्यावे, बोअरचे पाणी गरम असते त्यामुळे झाडाच्या मुळांच्या कक्षेत ऊब निर्माण होते.
- घडावरील चिलींग कमी करण्यासाठी श्री. विशाल अग्रवाल, रावेर हे ५० मायक्रॉनची स्कर्टिंग बॅग वापरून प्रयोग करीत आहेत.

## कांदे बाग

कांदेबाग म्हणजे ऑक्टोबर, नोव्हेंबरच्या लागवडीवर थंड तापमानाचा जास्त परिणाम होतो. केळी उत्पादक हिवाळ्यात १० ते १५ दिवस केळी बागेला पाणी देत नाही त्यामुळे थंडीचा परिणाम जास्त होतो. बागा पिवळ्या पडतात, वाढ थांबते, झाडाची पाने खोडापासून वेगळी होतात. तापमानात ७° अंशावर खाली आल्यास नवीन निघणारे पान पांढरे, जानेवारी २०२१

पिवळे निघते. निमदळ, खकणार सारख्या परिसरात अजूनही केळी झाडांची पाने पूर्णपणे काळी पडतात, करपतात आणि उत्तर प्रदेश राज्यात तर दरवर्षी बागा करपतात. त्यामुळे त्यांना जुलै महिन्याशिवाय इतर महिन्यात लागवड करता येत नाही.

- कांदे बागेच्या केळीला दररोज ८ ते १० लिटर पाणी द्या.
- नियमित फर्टिगेशन करा. प्रति हजारी युरिया ४.५ किलो १२.६१.० - २ किलो, पांढरे पोटॅश ६ किलो, मॅग्नेशियम अर्धा किलो, याप्रमाणे एक हजार झाडांना जर चौथ्या दिवशी फर्टिगेशन करा.
- बागेला झिंक, फेरस, प्लॅन्टो ग्रॅनुल, सल्फर प्रति झाड प्रत्येकी दहा ग्रॅम द्या.
- ह्युमिक, ॲसिड व कॅल्शियम नायट्रेट नियमित द्या.
- बागेवर सुक्ष्मअन्नद्रव्य, लॅन्टोझाइम आणि १९.१९.१९ फवारणी दर आठवड्याला घ्या. फोलीअरमुळे बागा थंडीना बळी पडणार नाहीत. बदलत्या वातावरणात जागरूक राहून शास्त्रोक्त पद्धतीने बागांचे व्यवस्थापन केल्यास उत्तम गुणवत्ता चांगली रास मिळते.