उन्हाळ्यात केळी बागेचे नियोजन

– के. बी. पाटील (केळी पीक तज्ज्ञ) जैन इरिगेशन सिस्टीम्स लि. (मो.९४२२७७४९४१)

केळी पिक महाराष्ट्र राज्यासाठी अतिशय महत्त्वाचे व पैसे देणारे पीक आहे. साधारण ५६८१ कोटी रूपयांचा केळी फळाच्या विक्रीचा व्यापार आपल्या राज्यातून होत आहे. गेल्या आर्थिक वर्षात ३३९ कोटी रुपयांची केळी राज्यातून निर्यात झाली आहेत. जळगाव, सोलापुर, नंदुरबार, धुळे, बऱ्हाणपूर, नांदेड, हिंगोली या जिल्ह्यासाठी केळी हे आर्थिक उन्नतीचे साधन आहे. जळगाव, नंदुरबार, बऱ्हाणपूर या तिन जिल्ह्याची अर्थव्यवस्था केळी पिकावर अवलंबून आहे. जळगाव जिल्ह्यात ३.६ दशलक्ष केळीचे उत्पादन होते. जगाचा पाठीवर जळगाव जिल्ह्याचा केळी उत्पादनात सातवा क्रमांक लागतो. जिल्ह्यात साधारण २.५ लाख लोकांना प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष केळी पिकामुळे रोजगार मिळत आहे.

आजमितीस असे महत्त्वाचे पीक मात्र अडचणीत सापडले आहे. मागील तीन वर्षात ५७७,४५० आणि ६०८ मिमी पाऊस जळगाव जिल्ह्यामध्ये झाला. उर्वरीत महाराष्ट्रात केळी उत्पादक जिल्ह्यांमध्ये दुष्काळी परिस्थिती आहे. सातत्याने तीन वर्षे सरासरीपेक्षा कमी पाऊस झाल्यामुळे भूगर्भातील पाण्याची पातळी अतिशय खालावली आणि गेल्या ३० ते ३५ वर्षापासून चालत असलेल्या विहीरी व बोअरवेल कोरड्या होवू लागल्या. या दुष्काळाची अतिशय भीषण अवस्था जळगाव जिल्ह्यातील यावल या तालुक्यात आहे. नांदेड, हिंगोली, बुलढाण्यातील वरणा, जळगाव जामोद, अर्धापूर, मालेगाव, नंदूरबार मधील पाचोराबारी, टोकर तलाव ब्राह्मणपूरी सारख्या केळीच्या पट्ट्यात अतिशय भीषण अवस्था आहे.

न्हावी, हिंगोणा, बामणोद, केऱ्हाळा, भालोद, सांगवी या गांवामध्ये अनेक केळी उत्पादकांच्या केळीच्या बागा पाण्याअभावी

उन्हाळ्यात लागवड केलेल्या केळीच्या छोट्या रोपांशेजारी तागाची सावलीसाठी केलेली लागवड व केळी रोपाला केलेले क्रॉप कव्हर

केळी बागेतला थंडपणा टिकून राहावा व उष्णवारे आत मध्ये शिरु नयेत म्हणून बागेभोवती केलेले ताट्यांचे कुंपण

सुकल्या आहेत. श्री. टेनू डोंगर बोरोले, १५००० केळी, श्री. अविनाश पुरुषोत्तम फिरके २०००० केळी, श्री. विष्णू विठू बोरोले यांनी ८०००, केळी श्री. शरद जीवराम महाजन यांनी १२००० केळीची झाडे दोन महिन्या आधीच सोडली. कारण उर्वरीत बागा वाचवाव्या हा उद्देश डोळ्यासमोर ठेवला. काही अंशी त्याचा फायदा झाला. त्यामुळे आता कापणीवर असलेल्या बागांना फक्त अर्धा ते एक तास पाणी ते दररोज देवू शकतात अशी परिस्थिती निर्माण झाली आहे. श्री. विष्णू विठू बोरोले वय वर्षे ९० यांनी उभ्या आयुष्यात असा दुष्काळ आणि न्हावी सारख्या गावात पाण्याचे एवढे दुर्भिक्ष्य पाहीले नाही अशी प्रतिक्रीया व्यक्त केली.

अशा भीषण दुष्काळी परिस्थिती मध्ये आणि उष्ण तापमानामध्ये केळी बागांचे अचूक व शास्त्रोक्त व्यवस्थापन करणे गरजेचे आहे. पाण्याच्या दुर्भिक्ष्यामुळे केळी उत्पादक हैराण आहेत. आहे बागांची कापणी लवकरात लवकर करून काही तरी पदरात पाडून घेण्याचा प्रयत्न करत आहेत. केळीची आवक कमी असताना व आंध्रप्रदेशातील केळी कापणी चालू असताना सुद्धा व्यापारी केळी कमी भावाने कापत आहे. यालाच 'दुष्काळात तेरावा महिना' असे म्हणतात.

उभ्या केळी बागांचे व्यवस्थापन

एप्रिल, मे, जून हा केळी कापणीचा मुख्य हंगाम आहे. आणि दिवसेंदिवस पाण्याची पातळी कमी होत आहे.

तापमानात प्रचंड वाढ होवून ४२.५ अंशावर पोहचले आहे. तर हवेतील आर्द्रता कमी होवून रात्री ४२% तर दुपारी १५% आर्द्रता आज आहे. म्हणजे वातावरण उष्ण व कोरडे झाले आहे जे केळी पिकास अतिशय हानिकारक आहे व पाणी बाष्पीभवनाचा दर ९ मीमी. आहे म्हणजे झाडाच्या पानातून पाण्याचा ऱ्हास मोठ्या प्रमाणात होत आहे. त्यामुळे झाडाची पाण्याची गरज वाढली आहे.

केळीच्या बागा पूर्ण वाढीच्या अवस्थेत आहेत. लागवडीचे अंतर १.६५×१.६५ मीटर आहे, बाष्पीभवन ९ मीमी. आहे. त्यानुसार पुर्ण वाढीच्या झाडाची पाण्याची गरज खालीलप्रमाणे आहे.

$$= \frac{९ \times १ \times १.२ \times (१.६५\times१.६५)}{०.९ \text{ ठिबक संचाची कार्यक्षमता}}$$

= ३२.४० ली. पाणी प्रति झाड प्रति दिवस

परंतु दुष्काळामुळे एवढे पाणी देणे शक्य नाही. त्यासाठी पाणी कमी झाल्यास बागेला दररोज कमी पाणी मिळेल तर जमिनीच्या पृष्ठभागावरून पाण्याचे बाष्पीभवन जास्त होते व जमिनीचा पृष्ठभाग म्हणजे मुळाची कक्षा त्वरीत कोरडी होते.

अशी परिस्थितीस आपण दररोज १० ते १५ लिटर प्रतिझाड पाणी न देता एक दिवसा आड पाणी द्या. म्हणजे पाण्याची ओल खोलवर होईल आणि पाण्याचा ऱ्हास कमी होईल व झाड कमी पाण्यात तग धरू शकेल. तसेच बाल्पीभवन मे पर्यंत १२–१३ मिमी एवढे होवू शकते.

केळी बागांचे उष्ण वाऱ्यापासून संरक्षण

महाराष्ट्रात प्रामुख्याने सर्वच केळी उत्पादक जिल्ह्यांमध्ये तापमान ४२ अंशापर्यंत आहे. हवा कोरडी आहे, वारे उष्ण आहे. आणि तापमान ४५ अंश सेल्सिअस पर्यंत जाणार आहे.

अशा परिस्थितीमध्ये बागेतील आर्द्रता व थंड हवा बागेच्या बाहेर निघून जावू नये आणि उष्ण हवा बागेत शिरू नये म्हणून बागेभोवती, गजराज गवत लागवड केले नसल्यास, ज्वारीच्या, मळ्याच्या किंवा केळीच्या कोरड्या पानांच्या ताट्या तयार करून बागेभोवती बांधाव्या किंवा ७५ टक्केची शेडनेट बागे सभोवताली

बांधावी. कमी खर्चात काम करायचे असल्यास जुन्या बागेभोवती बांधाव्या जेणे करून बागेत आर्द्रता कायम राहून पाण्याची गरज कमी होईल.

बेडवरील पाण्याचे बाष्पीभवन कमी होवून मुळाच्या कक्षेत ओल टिकून राहावी यासाठी बेडवर ज्वारीचा किंवा लाकडाचा भुसा, पाचट टाकावे, तामिळनाडूमध्ये नारळाचा भुस्सा अत्यंत स्वस्त मिळतो. त्याला कोकोपीट म्हणतात. ते टाकावे किंवा ६० सेंमी रूंदीचे प्लास्टीकचे मल्चिंग करावे जेणे करून मुळाच्या कक्षेत ओल टिकून राहील. बाग कमी पाण्यात चांगली राहू शकेल.

झाडाला पाण्याचा ताण पडल्यास, निसवणीचा कालावधी वाढतो. घडांची गुणवत्ता ढासळते, वाढ व चकाकी कमी होते, तसेच झाडे कमरेतून मुडतात सुद्धा. यावर पर्याय म्हणून पाण्यासोबत अन्नघटक देणे, झाडांना दोरी बांधून आधार देणे गरजेचे आहे.

दुष्काळामुळे झाडाला गरजेप्रमाणे पाणी देणे शक्य नाही. अशा परिस्थितीत केळी उत्पादकांचा खूप मोठा गैरसमज असा आहे की पाणी कमी असतांना आणि एवढी उष्णता असताना केळीला रासायनिक खते देणे म्हणजे अजून उष्णता निर्माण करणे असा समज आहे.

झाडाच्या पानात पालाशचे प्रमाण ३ टक्के आणि नत्राचे प्रमाण २.१ टक्का असल्यास बागेला उष्णते सोबत प्रतिकार करण्यास ताकद मिळते. झाड उष्णतेला कमी बळी पडते. त्यासाठी बागेला नियमित एक दिवसा आड फर्टिगेशन करणे म्हणजे कमी पाण्यात गुणवत्ता राखणे व नुकसान टाळणे म्हणून प्रति एक हजार झाडांना युरिया १.६६० किलो, पोटॅश ५ किलो आणि ४०० ग्रॅम मॅग्नेशियम सल्फेट एक दिवसा आड ठिबक मधून नियमित देणे अतिशय महत्त्वाचे आहे.

दुसरी महत्त्वाची संकल्पना म्हणजे झाड जेव्हा जेव्हा पाणी उचलेल त्या सोबत अन्नघटक उचलले तर निश्चित कमी पाण्यात दुष्काळावर मात करता येईल व केळी कापणीला येईल आणि काही अंशी नुकसान टळेल.

झाडाच्या पानातील अन्नघटकांचे प्रमाण कमी झाल्यास झाडाचे पान उष्णतेला बळी पडते आणि पाण्याचे बाष्पीभवन सुद्धा जास्त होते. म्हणून अशाही परिस्थितीत अन्नघटक देणे गरजेचे आहे.

झाडामध्ये प्रतिकार शक्ती निर्माण करण्यासाठी प्रति एक हजार झाडांना चिलीटेक झिंक, चिलीटेक फेरस, चिलीटेक सुक्ष्म अन्नद्रव्य २५० ग्रॅम, बोरॉन १५० ग्रॅम दर पंधरा दिवसाला ठिबकद्वारे सोडावे

पाण्याची पातळी अत्यंत घसरलेली असतांना बागेला खते देवून झाडाच्या शरीरात आग होईल असा गैरसमज आहे परंतु रासायनिक खत हे झाडाचे अन्न आहे म्हणून झाडाचे पोषण करणे अतिशय महत्त्वाचे आहे.

ज्या बागांना जैन ठिबकचे ॲटोमेशन आहे त्याबागांचे पाणी व्यवस्थापन अचूक करणे सोपे आहे.

बागेला पाण्याची कमी असताना घड सटकून पडण्याची शक्यता असते. त्यामुळे घडाच्या दांड्यावर सुकलेल्या पानांची पेंढी ठेवणे गरजेचे आहे. त्यामुळे 'सनस्काल्ड' न होता दांड्याचे प्रखर उन्हापासून संरक्षण होईल.

निसवणीवर असलेल्या केळी बागांची काळजी

निसवणीवर असलेल्या बागांना पाण्याच्या कमतरतेचा जास्त विपरीत परीणाम होतो.

केळी घडांचा दांडा बारीक होणे, केळीचा वादा आखूड होणे. केळी शुष्क होणे. त्यामुळे निसवणीच्या अवस्थेतील घडांना फक्त ७ फण्या ठेवाव्या. जेणे करून उत्पादन कमी आले तरी गुणवत्ता

केळी घडाची निर्यातक्षम गुणवत्ता जोपासण्यासाठी घडाला घातलेली स्कर्टिंग बॅग व फ्रुटकेअर व्यवस्थापन

केळी बागेतला थंडपणा टिकून राहावा व उष्णवारे आत मध्ये शिरु नयेत म्हणून बागेभोवती लावलेली हिरवी शेडनेटची जाळी

चांगली मिळेल आणि नुकसान टळेल. वरीलप्रमाणे फर्टिगेशन व इतर व्यवस्थापन करणे गरजेचे आहे.

पिल बागांचे व्यवस्थापन

- अनेक केळी उत्पादकांना पाण्याअभावी केळीची कापणी न करताच केळी बागा ह्या एप्रिल, मे, जून, महिन्यात सोडाव्या लागत आहेत व सोडाव्या लागतील.
- अशा वेळेस केळी उत्पादकांचे प्रचंड नुकसान होत आहे. लावलेला पैसा गेला व येणारे उत्पादन जाते किंवा जाणार आहे.
- ज्या वेळी बागा कापणी न करता सोडाव्या लागल्या त्या बागेचा पिल बाग ठेवावा.
- पिलबाग ठेवत असतांना पाण्या अभावी सुकलेले घड कापुन टाकावे. झाडाची पाने व खोड कापू नये कारण त्या मुळे पाण्याचे दुर्भिक्ष असताना बागेत पील बागासाठी ओलावा कायम ठेवण्यास मदत होईल.
- इतर वाढत असलेली पील कापावे, एकच पिल ठेवावा. इतर पील न कापल्यास ते पाणी घेत राहतील व मुख्य पिलास पाण्याचा ताण पडेल.
- मोठ्या कापणीच्या अवस्थेतील केळीला ३२ लिटर दररोज पाण्याची गरज आहे. परंतु तेवढे पाणी आपण देवू शकत नाही तेव्हा पिलाची पाण्याची गरज फक्त दररोज किंवा एक दिवसा आड १० लिटर आहे.
- जे केळी उत्पादक एवढे सुद्धा पाणी देवू शकत नाही त्यांनी सुद्धा पील बाग ठेवायचा आहे. अशा परिस्थितीत आपण आठवड्यातुन फक्त दोन वेळा पिलाला २० ली. पाणी देवू शकले तरी सुद्धा आपण पीलबाग घेवू शकतो.
- हा पिलबाग पाण्याअभावी जून अखेर पर्यंत पिवळा होईल काही पाने जळतील परंतु एक पाऊस पडल्यानंतर पिलाची वाढ जोमाने होईल आणि पिल बाग अतिशय गुणवत्तेचा येईल. जेणे करून केळी उत्पादकाचे वर्ष वाया न जाता कमी पाण्यात एक पिक हातात येईल.
- या पील बागाची कापणी येणाऱ्या फेब्रुवारी अखेरपर्यंत पूर्ण होईल. जेथे करून पुढच्या उन्हाळ्याच्या आत शेत खाली होईल आणि कमी पाण्यात पीक घेवून केळी उत्पादकास चांगला पैसा त्या बागेतून मिळेल.
- या वर्षी पाण्याचे दुर्भिक्ष असल्यामुळे पुढील वर्षी केळीचे दर चांगले राहतील त्याचा फायदा या बागेस होईल.
- श्री. दलालसिंग आण्णा पाटील वराड बु.।। ता. बोदवड यांनी मागील वर्षी साडेतीन तास पाण्यात म्हणजे झाडाला एक दिवसा आड १५ ते २० ली. पाणी देवून ९००० केळीची बाग वाचवलित फेब्रुवारी, मार्च २०१९ मध्ये केळीची कापणी संपली व सरासरी उत्पादन १८ किलोचे मिळाले.
- जुन महिन्याचा एक पाऊस होताच पिल बागेला युरिया – ६ किलो; पांढरे पोटॅश – ६.५ किलो आणि फॉस्फरीक ॲसिड १ किलो, मॅग्नेशियम सल्फेट १ किलो प्रति हजारी दर चौथ्या दिवशी असे पाच महिने नियमित फर्टिगेशन करावे.

उन्हाळ्यातील नविन बागेच्या लागवडीचे व्यवस्थापन

दुष्काळी परिस्थिती असली तरी रावेर, बऱ्हाणपूर, मुक्ताईनगर, सोलापूर, बडवाणी या परिसरामध्ये पाण्याची पातळी चांगली आहे. तसेच काही शेतकऱ्यांच्या केळीची कापणी संपली आहे. त्यामुळे त्यांच्या जवळ पाणी आहे तरी काहींच्या बागा पूर्ण नष्ट झाल्या आहेत. जे आहे त्या पाण्यावर नविन लागवड करू इच्छित आहे. त्यासाठी लागवडीचे नियोजन महत्त्वाचे आहे.

- सर्व प्रथम शेत नांगरूण, कल्टीवेटर करून चांगले तयार करावे. प्रति एक हजार रोपांसाठी ५ ट्रॉली चांगले कुजलेले शेणखत टाकावे आणि बेड मेकरच्या सहाय्याने ४० इंच उंच व २ फुट रुंद गादी वाफे तयार करावे. लागवडीच्या अंतराप्रमाणे गादी वाफ्यावर ३ बॅग सुपर फॉस्फेट, २५ किलो पोटॅश, १० किलो फेरस सल्फेट आणि १० किलो झिंक सल्फेट टाकावे पुन्हा बेड रोटावेटर करून चांगले मिसळून घ्यावे पुन्हा बेड तयार करावा.
- ज्या केळी उत्पादकांकडे अतिशय कमी पाणी उपलब्ध आहे त्यांनी दोन ओळीतील अंतरानुसार सहा फुटावर किंवा साडेपाच फुटावर जैन प्लेन लॅटरल टाकावी. त्यावर ताशी ४ ली प्रवाहाचा टर्बोकी डिपर पाच फुटावर किंवा साडेपाच फुटावर एक ड्रीपर लावावा व त्या ड्रीपर जवळ रोपाची लागवड करावी जेणे करून फक्त रोपाजवळ ओल होईल आणि पाण्याची बचत होईल.
- जुन महिन्यामध्ये एक पाऊस झाल्यानंतर ऑनलाइन ठिबक सिंचन नळी काढून जैन एक्युरा इनलाइन सिस्टिम्स टाकावी.
- जैन टिश्युकल्चर केळी रोपे लागवडीच्या एक महिना आधी पश्चिम किंवा दक्षिण बाजुने तागाची (सन) लागवड करावी. ताग एक ते दिड फुट उंचीचा झाल्यानंतर तागाच्या सावलीत रोपांची लागवड करावी. जेणे करून रोपांचे प्रखर उष्णतेपासुन संरक्षण होईल आणि रोपांना शॉक बसणार नाही. रोपे त्वरीत सेट होतील.
- रोपे सेट झाल्यानंतर किंवा एक महिन्यानंतर उष्णता कमी झाल्यानंतर तागाची छाटणी (शेंड कापणे) करावी.
- ताग रोपाच्या वाढीनुसार कापत रहावा. तागाची उंची रोपांच्या उंची पेक्षा फक्त सहा इंच जास्त ठेवावी. जर आपण तागाचे टॉपींग करीत राहीलो नाही तर ताग ३ ते ५ फुट उंचीचा होतो व रोपे अशक्त होतात. रोपांची वाढ होत नाही. उष्णतेमध्ये पूर्ण पणे ताग कापू नये किंवा काढू नये. जूनमध्ये १ पाऊस झाल्यानंतरच पूर्णपणे तागाची कापणी करून बेडवर आच्छादन करावे.
- रोपांच्या लागवडी नंतर पानातील बाष्पीभवन कमी करण्यासाठी व रोपे सेट होण्यासाठी रोपावर ॲन्टीस्ट्रेस ४० मिली १५ लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

केळी रोपे लागवडीपूर्वी एक महिना अगोदर केलेले तागाची लागवड व त्याच्या सावलीत लावलेले केळीचे रोप

गरम व कोरड्या वाऱ्यांपासून केळी बागेचे संरक्षण करण्यासाठी सभोवताली लावलेल्या साड्या

- उन्हाळ्यातील लागवडीला प्रति रोप १० ते १२ लिटर पाणी दररोज दिले तरी सुद्धा उत्तम बाग येवू शकते. श्री. शैलेष पाटील (पहूर), श्रीनिवास (राजू) पाटील (नेरी दिगर), भागवत पाटील (पिंपळगाव कमानी) हे शेतकरी गेल्या दहा वर्षापासुन कमी पाण्यात केळीची शेती करीत आहेत.

- एप्रिल, मे लागवडीच्या बागेला, युरिया – ४ किलो, पांढरे पोटॅश ५ किलो, १२:६१:० एक किलो आणि मॅग्नेशियम सल्फेट अर्धा किलो या प्रमाणे दर चौथ्या दिवशी नियमित फर्टिगेशन करावे. जेणे करून बागेवर उष्णतेचा परिणाम होणार नाही व बागा प्रखर उष्णतेत तग धरतील.

अत्याधुनिक जैन केळी पॅकहाऊसमध्ये निर्यातीसाठी केळी पॅकींग करताना

केळी बाजार व व्यापाराचा अंदाजः

हा उन्हाळा केळी पिकाच्या इतिहासातील सर्वात अडचणीचा उन्हाळा आहे. केळीच्या मुख्य पट्ट्यात पाण्याचे दुर्भिक्ष आहे. त्यामुळे मार्च, एप्रिल, मे महिन्यात महाराष्ट्र, मध्यप्रदेश व आंध्र मध्ये खुपच कमी लागवडी होणार आहे त्यामुळे २०२० चा उन्हाळ्यात केळीचे बाजारभाव अतिशय चांगले राहण्याचा अंदाज आहे. त्यामुळे ज्या केळी उत्पादकाकडे शाश्वत पाण्याची उपलब्धता आहे त्यांनी उन्हाळ्यातील लागवडी कराव्या. तसेच जानेवारी ते जून या कालावधीत इराण, दुबई, ओमान, बहरीन, लिबीया सौदी अरेबिया या देशातून केळी निर्यातीसाठी मोठी मागणी असते. त्यामुळे पुढील वर्ष केळी उत्पादकांसाठी अतिशय महत्त्वाचे आहे.

दुष्काळ व उन्हाळ्याला सामोरे जाण्यासाठी केळी बागांचे शास्त्रोक्त व्यवस्थापन करा, व होणारे नुकसान टाळण्यासाठी लेखातील महत्त्वाच्या शिफारसीचा अवलंब करा. जेणे करून निर्माण झालेल्या विपरीत परिस्थितीवर मात करता येईल.