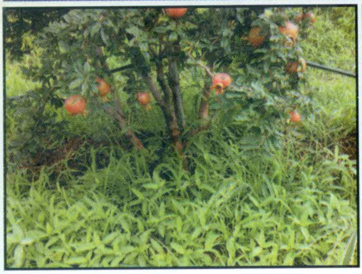
डाळींब बागेतील तण व ओलावा व्यवस्थापन



लेखक

श्री. रोहीत कडू
विषय विशेषज्ञ (उद्यान विद्या)

डॉ. पंकज पाटील
विषय विशेषज्ञ (पीक सरंक्षण)

भाकृअनुप
ICAR

महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ

कृषि विज्ञान केंद्र, धुळे व

कृषि तंत्रज्ञान व्यवस्थापन यंत्रणा (आत्मा) धुळे

दुरध्वनी क्र.(०२५६२)२३०३६२

संकेतस्थळ: http://www.kvkdhule.freeservers.com,
E-mail :pckvkdhule@rediffmail.com

डाळींब बागेतील तण व ओलावा व्यवस्थापन

धुळे जिल्हयात सद्यस्थितीत डाळींबा खालील क्षेत्र १२७८० हे. इतके मोठ्या प्रमाणात वाढले आहे. डाळींब बागायत किफायतशीर असल्याने स्वाभाविकच सर्वसामान्य शेतकरी या व्यवसायाकडे आकर्षित झाला आहे. डाळींब बागायत ही द्राक्षाच्या तुलनेने सोपी व कमी खर्चिक आहे. असे असले तरी उत्पादक एक दोन बहारामध्ये चांगले उत्पन्न मिळाल्याने पुढील हंगामात अनेक निरनिराळ्या कृषी निविष्ठांचा वापर व चुकीच्या समजुती यामुळे डाळींब बागायत खर्चिक होतांना दिसत आहे.डाळींब बागांच्या भेटीमध्ये खालील निरीक्षणे लक्षात आली.

- डाळींब बागांमध्ये विशेषतः झाडाच्या '' कार्यक्षम मुळ्यांच्या कक्षेत '' तणांची वाढ गुडघ्याच्या उंचीची होती.
- सततचा पडणारा रिमझिम पाऊस व बागेत वाढलेली तणे यामुळे जमिनीचा पृष्ठभाग जास्त काळ ओला राहून बागेत आद्रता वाढण्यास मदत होत असल्याचे व यामुळे रोगास अनुकूल परिस्थिती निर्माण झाली असल्याचे लक्षात आले.
- फळवाढीच्या काळात रोगास पोषक वातावरण मिळाल्याने मोठ्या प्रमाणात कोलोट्रीकम , सरकोस्पोरा, ड्रेचेलेरिया, अल्टरनेरीया इ. बहुरोग बुरशींच्या ठिपक्यांचे लक्षणे दिसली.

डाळींब उत्पादकांनी मृग बहाराचे अथवा नियमीत किंवा उशीराच्या आंबिया बहाराचे नियोजन केले आहे. अशा परिस्थितीमध्ये डाळींब बागेमध्ये विशेषतः झाडाच्या खोडा भोवताली व दोन ओळीमधील जागेत पावसाळी हंगामात करावयाचे व्यवस्थापन, हे खालील नमुद केलेल्या मुलभूत घटकांवर केंद्रीत केल्यास रोग/कीड आटोक्यात ठेवण्यास तसेच दर्जेदार उत्पादन मिळण्यास मदत होईल.

कार्यक्षम मुळ्यांच्या कक्षेतील व्यवस्थापनाचे मुलभुत घटक -

- एकात्मिक तण व्यवस्थापनाचा वापर –
  (भौतिक, यांत्रिक, रासायनिक,जैविक व सेंद्रिय घटकांचा वापर)
- पाणी व्यवस्थापन –
  (बाष्पीभवन सुत्राच्या आधारे पाण्याची गरज काढणे, मुलस्थानी ओलावा संवर्धनासाठी आच्छादनाचा वापर)
- एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापनाचा अवलंब –
  (सेंद्रिय, जैविक व रासायनिक घटकांचा खत व्यवस्थापनामध्ये अंतर्भाव)
- मुळ्यांच्या कक्षेतील एकात्मिक किड / रोग व्यवस्थापन
  (जैविक – वनस्पतीजन्य / सेंद्रिय – रासायनिक पिक संरक्षणातील घटकांचा या क्रमाने वापर)

वरील नमुद केलेल्या मुलभूत घटकांपैकी सदर घडीपत्रिकेमध्ये, एकात्मिक तण व पाणी (ओलावा) व्यवस्थापनाबाबत सविस्तर माहिती दिलेली आहे. सदरच्या माहितीमध्ये म.फु.कृ.वि.,राहुरी यांनी संशोधनावर आधारीत केलेल्या शिफारशींच्या अंर्तभाव केलेला आहे.

एकात्मिक तण व्यवस्थापनाचा वापर -

''कार्यक्षम मुळ्यांच्या कक्षेतील'' चाळणी/टिचणी – ताण तोडण्यापूवी किंवा आहार नियोजना अगोदर १५ दिवस झाडाच्या आकारानुसार ६ इंच खोल कार्यक्षम मुळ्यांच्या कक्षेतील चाळणी करावी. चाळणी / टिचणी हा भौतिक तणनियंत्रणाचा एक उपाय आहे. चाळणी केल्यानंतर कार्यक्षम मुळ्यांच्या कक्षेतील तणांच्या मुळ्या, सुकलेले तणांचे अवशेष व इतर अनावश्यक घटक जमा करावेत व बागेच्या बाहेर टाकावे. कार्यक्षम मुळ्यांच्या कक्षेतील चाळणी केल्यास मुळ्या १५ दिवस आधी सुर्यप्रकाशात उघड्या पडण्यास मदत होते. तसेच टिचणी करतेवेळेस मुळ्यांची छाटणी देखील होते. मुळ्यांची तुट झाल्यानंतर नवीन येणाऱ्या पांढरी मुळी (केश मुळ्या) हा बऱ्याच प्रमाणात वरील मातीच्या १ ते १.५ फु टाच्या थरात स्थिर असतात. या कारणास्तव हा थर भुसभुशीत व तणविरहित व मर्यादित ओला असणे गरजेचे असते.

कार्यक्षम मुळ्यांच्या कक्षेतील चाळणीचे फायदे -

अशा तुट झालेल्या जुन्या मुळ्यांपासून नवीन केशमुळ्या फुटण्यास मदत होते. मातीमध्ये असलेल्या सुक्ष्म नलिकांमध्ये अशा केशमुळ्या शिरकाव करतात व पाणी / अन्नद्रव्य शोषण करतात. केशमुळ्या वाढण्याचा वेग देखील जास्त असतो. वेगाने वाढ करत असलेल्या केशमुळ्यांमुळे झाडाच्या मुळ्यांचा जास्तीत जास्त पृष्ठभाग मातीच्या संपर्कात येतो. यामुळे जमिनीतील पाणी व अन्नद्रव्य शोषण करण्यास मदत होते.

तण कापणे -

तण कापून घेणे हा भौतिक तण नियंत्रणाचा एक उपाय आहे. मृग बहारामध्ये सततचा पडणारा रिमझिम पाऊस हा तणवाढीस पोषक ठरतो. अनेक परिस्थितीमध्ये तण काढणे कठीण जाते. अशा परिस्थितीत पावसाची उघडीप मिळाल्यास दोन ओळीतील व झाडाभोवतीचे तण धारधार विळ्याने कमी उंचीवर कापून घेतल्यास फायदा होतो.

पाणसोट फुटवे काढणे -

झाडाच्या खोडावरील व खालील बाजू कडून येणारे पानसोट फुटवे नियमित काढावेत. असे पानसोट फुटवे तणांप्रमाणेच झाडाच्या फळधारक काड्या व वाढणारी फळे या भागांकडे होणारा अन्न पुरवठ्याशी स्पर्धा करतात. यामुळे कमकुवत फुलधारणा व फळांना कमी आकार व वजन या समस्या निर्माण होतात.

तण व्यवस्थापनामध्ये डाळींब बागाईत ''कार्यक्षम मुळ्यांच्या कक्षेती'' तण व्यवस्थापनाकडे लक्ष दिले जाणे आवश्यक आहे. दोन ओळीतील तण कमी

असल्यास फारसे नुकसानकारक ठरत नसले तरी असे तण हे कमी उंचीवरच कापणे अथवा निंदणी करणे फायद्याचे ठरते.

तण नियंत्रणाचे फायदे -

झाडाच्या व तणांच्या मुळ्यांमधील स्पर्धा कमी करणे–

'कार्यक्षम मुळ्यांच्या कक्षेत' तण नियंत्रण हे डाळींब झाडाच्या व तणांच्या मुळ्यांमध्ये पाणी, अन्नद्रव्य व प्राणवायूसाठी होत असलेली स्पर्धा कमी करते. मातीमधील असलेले सूक्ष्म नलीका व छिद्रांमध्ये तण व झाडाच्या केशमुळ्या शिरकाव करतात. यामुळे मातीमधील सूक्ष्म नलिका व छिद्रांमधील प्राणवायू, पाणी व अन्नद्रव्य चे प्रमाण कमी होत जाते व याचा परिणाम डाळींब झाडाच्या केश मुळ्यांच्या वाढीवर व परिणामी पाणी व अन्नद्रव्य शोषणावर होतो.

तणांच्या मुळयांद्वारे बाहेर पडणाऱ्या हानिकारक रसायनांची बाधा कमी करणे–

अनेक परिस्थितीं मध्ये विविध ठिकाणच्या स्थानिक तणांच्या प्रजाती वेगवेगळ्या असतात. अनेक तणांच्या प्रजातीमध्ये मुख्य पिकाच्या मुळ्यांना इजा करण्याची प्रवृत्ती असते. अशा तणांच्या/वनस्पतींच्या सान्निध्यात वाढणारे पीक हे कमी वाढ, फळधारणा करते किंवा काही परिस्थितीत मर पावते. अशी इजा ही विशेषतः इजा करणारी जीवंत वनस्पती आपल्या तणांव्दारे किं वा कु जते वेळेस आपल्या अवशेषांव्दारे काही हानिकारक रसायन सोडून करते.

तणांमुळे होणारे रोग व किडींचा प्रार्दुभाव कमी करणे –

अशा वाढलेल्या तणांमुळे जमिनीचा पृष्ठभाग झाकलेला राहून ओलावा टिकू न राहतो. अशी परिस्थिती रोगास/किडीस प्रादुर्भावास अनुकू ल ठरते. ''कार्यक्षम मुळ्यांच्या कक्षेतील'' अधिक काळ टिकून राहिलेला ओलावा हा हानीकारक बुरशीचे बिजाणु रूजण्यास व प्रसार पावण्यास मदतीचा ठरतो. सुत्रकृमींचा प्रादुर्भाव देखील ओलाव्यास कारणीभूत आहे. मृग बहारात ही समस्या प्रामुख्याने निदर्शनास येते. तण कापून घेतल्यास जमिनीचा पृष्ठभाग उघडा होतो. यामुळे पृष्ठभाग लवकर सुकण्यास मदत होते. गवत कापण्यासाठी बाजारात यांत्रिक साधन (ग्रास कटर) उपलब्ध आहेत. अशा साधनांनी गवत कापल्यानंतर ते उचलून घेणे महत्वाचे आहे.

पाणी व्यवस्थापन -

मृग बहार व्यवस्थापनामध्ये डाळींब झाडाला आवश्यक असलेले पाणी हे पावसाव्दारे उपलब्ध होत असते. असे असले तरी, पावसाचा मोठा खंड पडल्यास पाणी देणे गरजेचे असते. पाण्याचे नियोजन करतांना ''कार्यक्षम मुळ्यांच्या कक्षेतील'' २० % क्षेत्र हे ओलीताखाली येणे पुरेसे असते. यापेक्षा अधिक क्षेत्र ओलिताखाली आल्यास बागेत सूक्ष्म हवामान तयार होऊन खोडाला लहान छिद्र पाडणारे भुंगेरे व मर रोग यांचा प्रादुर्भाव होतो.

ओलावा संवर्धनासाठी आच्छादनाचा वापर -

मृग बहाराच्या व्यवस्थापनामध्ये मुळ्यांच्या कक्षेतील ओलावा संवर्धनाचा तितकासा उपयोग होत नाही. ओलावा संवर्धनासाठी सेंद्रिय आच्छादन, प्लास्टीक आच्छादन,विविध प्रकाराच्या भूसा, इ. साधनांचा वापर करता येतो. आच्छादन केल्यास मुळ्यांच्या कक्षेतील तण नियंत्रण, सूक्ष्म जीवाणूंची वाढ, तापमान नियंत्रण ओलावा संवर्धन व पांढऱ्या मुळीची वाढ असे अनेक फायदे मिळतात.

मृग बहार किंवा अन्य बहारामध्ये ओलावा संवर्धनासाठी सेंद्रीय आच्छादनाचा वापर करावयाचा झाल्यास, आच्छादन करण्यापुर्वी किटक नाशकाची भुकटी जमिनीवर धुरळणे महत्वाचे असते. तसेच राखेच्या माध्यमातून बुरशीनाशक किंवा ट्रायकोडर्मा पावडर ही आच्छादनाच्या जागी ओलाव्यामध्ये वाढ करणारे हानीकारक कीड/रोगांचे घटकांवर नियंत्रण ठेवण्यास मदत करते.

मुक्त पद्धतीने पाणी व्यवस्थापन -

मुक्त पद्धतीने पाणी देण्याचा पाळ्यांचा कालावधी-

* उन्हाळी/रब्बी हंगाम- ८ ते १० दिवस
* खरीप हंगाम - १३ ते १४ दिवस (पावसाचा खंड पडल्यास)

ठिबक पद्धतीने पाणी व्यवस्थापन -

ठिबक सिंचनाचे पाणी दयावयाचे झाल्यास, म.फु.कृ.वि, राहुरीने शिफारस केलेली लागवड अंतरः ४.५ X ३ मी. साठी खालील तक्याचा वापर करावा.

अ. नं.	महिना	डाळींबासाठी पाण्याची गरज लिटर/झाड/दिवस
१.	जानेवारी	५.८६
२.	फेब्रुवारी	७.६७
३.	मार्च	११.३०
४.	एप्रिल	१४.३१
५.	मे	१६.२२
६.	जून	१०.९८
७.	जुलै	७.९८
८.	ऑगस्ट	६.९९
९.	सप्टेंबर	७.०७
१०	ऑक्टोंबर	७.७१
११.	नोव्हेंबर	६.४०
१२.	डिसेंबर	५.७६

पाणी व्यवस्थापना बाबत महत्वाचे मुद्दे -

केशमुळे वाढण्यासाठी ''कार्यक्षम मुळ्यांच्या कक्षेत''पुरेसा ओलावा व चांगला निचरा असणे गरजेचे असते. मातीच्या सूक्ष्म छिद्र/केशनलिकांमध्ये अधिकच्या पाण्यामुळे (ओलावा) प्राणवायूचा अभाव हा केश मुळ्या मर पावण्यास कारणीभूत ठरू शकतो.

मृग बहारामध्ये मुसळदार पाऊस झाल्यास व बागेमध्ये पाणी साठवून राहील्यास, अशा ओलाव्याचा त्वरीत दृष्णपरिणाम निदर्शनास येत नाही. परंतू, काही काळानंतर झाडाची मर, फांद्या सुकणे, झाडाची वाढ खुंटणे, इ. समस्या निदर्शनास येतात. या साठी पाणी बागेत साठवून न रहाणे याची दक्षता घेतली जाणे महत्वाची आहे.

डाळींब लागवडीनंतर सुरवातीच्या ६ महिने ते १ वर्षा करीता मुक्त पाणी देण्याचा पद्धतीचा अवलंब केला जातो. अशा परिस्थितीमध्ये वाढ होत असलेल्या डाळींबाच्या कोवळ्या खोडाला (कॉलर रिझन) प्रत्यक्ष पाण्याचा संपर्क **येऊ न देण्याची** काळजी घेणे गरजेचे असते. या साठी झाडाच्या खोडा लगतच्या भागाला मातीची भर लावणे व बाजूने रिंग पद्धतीने पाणी देणे सयुक्तीक ठरते. वाढ होत असेलेल्या डाळींबाचे कोवळे खोड हे बुरशीजन्य रोगाला संवेदनशील असते पाण्याच्या संपर्कात आल्याने असे कोवळे खोड मर रोगास बळी पडू शकते.

प्रति: १००० म.फु.कृ.वि./विस्तार प्रकाशन/घडिपत्रिका/क्र.१०३५/२०१४

प्रकाशक
डॉ.किरण कोकाटे
संचालक, विस्तार शिक्षण,
महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी

संपादक
डॉ.मिलिंद अहिरे
कार्यक्रम समन्वयक
कृषि विज्ञान केंद्र, धुळे

सह-संपादक
डॉ.गोरक्ष ससाणे
प्रभारी अधिकारी/प्राध्यापक,
विस्तार शिक्षण, म.फु.कृ.वि., राहुरी