

“ ज्ञानाची शेती ”

मोगरा, जाई व जुई लागवड तंत्रज्ञान

श्री. अंकुश बरडे, एम.एस.सी. (कृषी)

मोगरा वर्गीय फुलपिकामध्ये मोगरा, जाई, जुई, चमेली, चंपा, सायली, कागडा इत्यादी 200 पेक्षा जास्त फुलपिकांचा समावेश होतो. भारतामध्ये लागवड करण्यात येणाऱ्या फुल पिकांमध्ये सर्वाधिक सुवासिक फुल म्हणून मोगरा वर्गीय फुलपिके ओळखली जातात. मोगरावर्गीय फुलांचे मुळ स्थान भारत असून या पिकांची लागवड प्राचीन काळापासून आपले शेतकरी करत आहेत. भारतामध्ये पिकवणाऱ्या मोगरा फुलांची निर्यात शेजारील सिंगापूर, श्रीलंका, मलेशिया ई. देशांमध्ये होते व त्यामधून आपणास परकीय चलन मिळते.

मोगरा एक अत्यंत सुवासिक, वर्षभर उत्पादन देणारे, भरपूर मागणी असणारे व चांगला बाजार भाव असलेले फुलपिक आहे. भारतामध्ये मोगरा वर्गीय पिकाची लागवड तामिळनाडू, कर्नाटक, आंध्र प्रदेश, तेलंगणा आणि महाराष्ट्र या राज्यांमध्ये व्यावसायिक तत्वावर केली जाते. महाराष्ट्रामध्ये पालघर, रायगड, पुणे, नाशिक, नांदेड, नागपूर इत्यादी जिल्ह्यांमध्ये या पिकाच्या लागवडी झालेल्या आहेत. मोगऱ्याला सुंदर, सुगंधी पांढरीशुभ्र एकेरी किंवा दुहेरी पाकळ्याची फुले लागतात. या फुलापासून हार, माळा, वेण्या, गजरे तयार करण्यात येतात. मोगऱ्याच्या वापर औषधी म्हणून पण केला जातो यामध्ये मूत्ररोग, ताप आणि मोगऱ्याचा चहा दररोज पिल्यास कॅन्सर सारखे आजार दूर होण्यास मदत होते. या पासून सुगंधी द्रव्य काढले जाते त्याचा उपयोग शॉम्पू, साबण, तसेच विविध सौंदर्य प्रसाधनांमध्ये केला जातो. मोगरावर्गीय फुलांना मुंबई, चेन्नई, बंगळूर, नागपूर, दिल्ली, हैदराबाद, पुणे इत्यादी शहरातून मोठी मागणी असते. बाजारपेठेतील वाढती मागणी असल्याने शेतकरी या फुलपिकाचे लागवडी करत आहेत. व्यापारी दृष्टिकोनातून मोगरा वर्गीय फुल पिकांमध्ये मोगरा, जाई आणि जुई या पिकांची लागवड शेतकरी करत आहेत.



मोगरा एक झुडूपवर्गीय फुलपिकाचा प्रकार असून या पिकास उन्हाळी व पावसाळ्यामध्ये फुलांचा बहार येतो. काही जातीस फेब्रुवारी - एप्रिल मध्ये सुद्धा फुले लागतात तर इतर जातींना मार्च ते जून मध्ये फुले लागतात. अर्का आराधना, बेला, बट मोगरा, हजरबेला, मोतीचा बेला तसेच स्थानिक जातीमध्ये पुणेरी, सातारी, इंदोरी मोगरा अश्या विविध वाणाची लागवड शेतकरी करत असतात. बेंगलोर बट किंवा बट मोगरा हा वाण शेतकऱ्यांमध्ये जास्त प्रचलित असून याची लागवड मोठ्या प्रमाणात होत आहे.

जाई ही वेलवर्गीय वनस्पती असून फुले शुभ्र, पांढरी, चांदणीच्या आकाराची व सुगंधी असतात पश्चिम बंगालमध्ये या फुलांना चमेली नावाने ओळखतात. जाईच्या कळीवर लालसर रंगाची छटा दिसून येते. जुलै ते ऑक्टोबर या कालावधीत जाई फुलांचा बहार येतो. अर्का सुरभी, सीओ 1, सीओ 2 या जाई फुलाच्या सुधारित जाती आहेत.

जुईच्या ही एक सदाहरित वेलवर्गीय वनस्पती असून जुईच्या खोडापासून अनेक फुटवे येतात, यावर झुपक्यांनी फुले लागतात. फुले नाजूक पाकळ्याची, पांढरीशुभ्र, लहान आकाराची असतात. जून - जुलैमध्ये फुलांचा हंगाम असतो. जुईची परीमुलई ही प्रचलित जात आहे.

सध्या हवामान बदलाचे चटके शेती क्षेत्रास खूप मोठ्या प्रमाणात बसत आहेत त्याच वेळी इतर फुल पिके किंवा फळ पिकांमधून शेतकऱ्यांना शाश्वत असे उत्पादन मिळत नाही. दिवसेंदिवस शेतकऱ्यांकडे जमीनधारणा विविध कारणांमुळे कमी होत असून शेतीवर उदरनिर्वाह करणे जिकीरीचे होत आहे. अशा वेळेस कमी पाण्यामध्ये, आपल्याकडे

असलेल्या हलक्या, मुरमाड जमिनीमध्ये, अत्यंत कमी म्हणजेच 10-20 गुठ्यावर मोगऱ्याची शेती मधून 3-4 व्यक्तीच्या एका कुटुंबाचा चांगला उदरनिर्वाह होऊ शकतो. अशा या काटक, एकदा लागवड केल्यानंतर 10-15 वर्षे उत्पन्न देणाऱ्या, हमखास जास्त बाजार भाव असणाऱ्या आणि घरातील मजुरांना वर्षभर रोजगार पुरवणाऱ्या फुल पिकाची माहिती आज आपण घेणार आहोत.

हि फुलपिके जरी आपल्याकडील पारंपारिक असली तरी या पिकाचे सुधारित वाण आणि लागवड पद्धतीवर फारसे संशोधन झालेले नाही. आपल्याकडील वेगवेगळ्या कृषी विद्यापीठ, कृषी संशोधन केंद्र तथा प्रगतशील शेतकऱ्यांनी मोगरावर्गीय फुल पिकांमध्ये आतापर्यंत विकसित केलेल्या विविध लागवड पद्धतीचा अभ्यास करून सध्या या पिकांचे उच्च उत्पादन मिळण्यासाठी “ **ज्ञानाच्या शेतीच्या** ” माध्यमातून अशा तंत्राचा उहापोह केलेला आहे जी सहज उपलब्ध आहेत, सहज राबवली जाऊ शकतात, ज्यामुळे कष्ट आणि उत्पादन खर्च कमी करता येईल त्यासोबत उत्पादनामध्ये भरीव वाढ होऊ शकते अशा बाबीवर नेहमीच भर दिलेला असतो.

हवामान

मोगरा वर्गीय फुलपिके अत्यंत काटक असतात. उष्ण व समशीतोष्ण हवामानात यांची चांगली वाढ होते. या पिकास उष्ण आणि कोरडे हवामान, स्वच्छ व भरपूर सूर्यप्रकाश आणि मध्यम प्रकारचे पर्जन्यमान मिळाल्यास या पिकाची वाढ चांगली होऊन उच्च उत्पादन मिळते. दिवसाचे तापमान 25 ते 30°C तर रात्रीचे 16 ते 25°C तापमान आणि 55 ते 60% सापेक्ष आद्रता असल्यास पिकाची वाढ चांगली होते. कडाक्याची थंडी, उच्च तापमान, धुके, दव व अति पाऊस यांचा या पिकावर अनिष्ट परिणाम होतो म्हणजेच या पिकास मध्यम पाऊसमान व सौम्य उन्हाळा व हिवाळा मानवतो.

जमीन व पूर्व मशागत

मोगरा पिकासाठी अत्यंत खोल काळी, कमी निचऱ्याची, चुनखड, चोपण व क्षारयुक्त जमीन वगळून इतर सर्व प्रकारच्या जमिनीमध्ये आपण लागवड करू शकतो. हलक्या, मुरमाड, डोंगर उताराच्या व मध्यम जमिनीमध्ये मोगऱ्याची उत्कृष्ट रित्या लागवड करता येते. निवडलेल्या जमिनीचा सामू 6.5 ते 7.5 दरम्यान असावा. खूप काळ्या, खोल जमिनीमध्ये लागवड करावयाची असल्यास सुरुवातीस पाण्याचा निचरा होण्यासाठी उताराच्या दिशेने 2 फूट रुंदीचे व 3 फूट खोलीचे चर काढून उत्तमरित्या पाण्याचा निचरा होईल असे नियोजन करावे.

मोगरा वर्गीय फुल पिके ही बहुवार्षिक असल्यामुळे त्यांची एक वेळेस लागवड केल्यानंतर ती 15 ते 20 वर्ष उत्पादन देत असतात. त्यामुळे अशा पिकाची लागवड करण्यापूर्वी जमिनीची चांगली मशागत करून घेणे आवश्यक असते. लागवडी पूर्वी जमिनीवर असलेली झाडे, झुडपे व बहुवार्षिक तणे खोदून काढावीत. नंतर जमीन उभी आडवी नांगरट करून घ्यावी. नांगरटी मधून निघालेले दगड / गोटे गोळा करून त्यांची जागोजागी बांध घालावेत. जमीन उन्हाळ्यात चांगली तापू द्यावी ज्यामुळे जमिनीचे निर्जंतुकीकरण होते. त्यानंतर एप्रिल - मे मध्ये मोगऱ्यासाठी 2 × 2 × 2 फुट आकाराचे 6 × 6 फूट अंतरावर तर जाई व जुई या पिकाचे लागवडीसाठी 4.5 × 4.5 फूट अंतरावर खड्डे खोदून घ्यावेत व ते पावसाळ्याचे तोंडावर खड्ड्याचे तळाशी पालापाचोळा 5- 10 किलो शेणखत, 250 ग्रॅम निंबोळी पेंड, 1 किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट व 50 ग्रॅम ट्रायकोडर्मा या जैविक कीडनाशकाचे चांगले मिश्रण करून माती व हे मिश्रण वापरून खड्डे जमिनीच्या पातळी च्या वरती एक फुट उंच राहतील याप्रमाणे भरून घ्यावेत.

रोपे तयार करणे

मोगऱ्याचे अभिवृद्धी छाट कलमद्वारे केली जाते. कलमासाठी 4-5 डोळे असलेली, 15 ते 20 सेंटीमीटर लांबीची, पक्क व निरोगी फांदीची निवड करावी. या काड्यांना लवकर मुळे फुटण्यासाठी त्या संजीवकात बुडवून घ्याव्यात त्यानंतर माती आणि खताच्या मिश्रण तयार करून भरलेल्या प्लास्टिकच्या पिशवीत या काड्यांची लागवड करावी. अशा प्रकारे तयार केलेली कलमे 2 - 2.5 महिन्यात लागवडीस तयार होतात. शेतकरी दरवर्षी हंगाम संपल्यानंतर बागेची छाटणी



करतात अशा वेळेस या कलमाच्या काड्या पासून रोप निर्मिती करता येते. शेतकऱ्यांनी रोपवाटिकेतून रोप विकत घ्यायची असतील तर रोपांचा दर्जा चांगला असावा. रोपे / कलम रोग व कीडमुक्त, एक ते दीड फूट उंचीची, सशक्त व निरोगी आणि निवडलेल्या वाणाची असावीत.

रोपांची प्रक्रिया

रोपांची लागवड करण्यापूर्वी या रोपावर जैविक कीडनाशके व जैविक खतांची प्रक्रिया केल्यास जमिनीतून येणाऱ्या वेगवेगळ्या किड व रोगापासून कमी खर्चात दीर्घ काळ व प्रभावीपणे नियंत्रण मिळते व दिलेली रासायनिक खतांची उपलब्धता वाढते. त्यासाठी ट्रायकोडर्मा, मेटारिझम अॅनिसोप्ली, पॅसिलोमायसिस, सुडोमोनस, बिव्हेरिया बॅसियाना, अँझोटोबॅक्टर, स्फुरद विरघळणारे जिवाणू व पालाश उपलब्ध करून देणारे जिवाणू प्रत्येकी पाच मिली 15 लिटरच्या पंपामध्ये घेऊन रोपावर दोन ते तीन वेळेस फवारणी करावी व त्यानंतर रोपांची लागवड करावी.

लागवड

मोगऱ्याची लागवड साधारणता नोव्हेंबर - डिसेंबर किंवा जून - जुलै महिन्यात केली जाते. एकरी रोपाची संख्या ही लागवडीच्या अंतरानुसार ठरते 6×6 फुटावर लागवड केली तर जवळपास 1210 रोपे बसतात. काही शेतकरी 6×3 या पद्धतीने लागवड करत आहेत यामध्ये जवळपास 2420 झाडे बसतात. काही शेतकरी यापेक्षा कमी अंतरावर लागवड करतात परंतु खूप कमी अंतरावर लागवडी करू नयेत. कमी अंतरावर लागवड केल्यामुळे बागेमध्ये हवा खेळती राहत नाही, झाडास पुरेसा सूर्यप्रकाश मिळत नाही, झाडे आडवी पसरण्यापेक्षा उंच वाढतात आणि कीड व रोगाचा प्रादुर्भाव जास्त होतो. त्यामुळे शेतकऱ्यांनी शक्यतो 6×6 फूट या अंतरावर लागवड करावी. लागवड करत असताना खड्ड्याच्या मध्यभागी रोपाच्या पिशवीचा आकाराचा खड्डा घेऊन रोपाची प्लास्टिकची पिशवी ब्लेडने कापून घ्यावी. रोपाच्या मुळ्या जवळील माती निघणार नाही अशा पद्धतीने अलगदपणे रोप या खड्ड्यात लावावे व रोपाच्या चारही बाजूने चांगला दाब देऊन मुळांजवळ हवेची पोकळी राहणार नाही याची दक्षता घ्यावी.



एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन

मोगरा हे पीक सेंद्रिय खते तसेच रासायनिक खतांना चांगला प्रतिसाद देते. लागवड केल्यानंतर सुरुवातीचे 2-3 महिने रोपे चांगले सेट होतात व वाढ सुरू होते. सुरुवातीचे वाडीसाठी 15 : 15 : 15 हे संयुक्त खत 100- ग्रॅम ऑक्टोबर - नोव्हेंबर मध्ये प्रत्येक रोपास द्यावे. या पिकास लागवडीपासून 10-12 महिन्यांनी फुलधारणेस सुरुवात होते. शेणखत व रासायनिक खताची मात्रा झाडाच्या खोडापासून अर्ध्या ते एक फुट अंतरावर हलकीशी माती बाजूला करून द्यावे व ते मातीने झाकून टाकावे. मोगरा या फुलपिकापासून उच्च उत्पादन घेण्यासाठी प्रती झाड दरवर्षी 10-15 किलो शेणखत आणि वर्षातून तीन वेळेस नत्र, स्फुरद व पालाश प्रत्येकी 100 - 200 ग्रॅम याप्रमाणे द्यावी. मोगऱ्याच्या एका झाडासाठी 60 ग्रॅम नत्र 120 ग्रॅम स्फुरद व 120 ग्रॅम पालाश प्रति वर्ष अशी कृषी विद्यापीठाची शिफारस आहे त्यामधील अर्धी खताची मात्रा जानेवारी महिन्यात तर अर्धी मात्रा जून महिन्यात द्यावी. सूक्ष्म अन्नद्रव्याची पूर्तता करण्यासाठी सूक्ष्म अन्नद्रव्य ग्रेड I बहार सोडताना प्रति झाड 25 ते 50 ग्रॅम दिल्यास झाडाची प्रतिकार क्षमता वाढते व उत्पादनात वाढ होण्यासोबतच उच्च दर्जाचे उत्पादन मिळते.

आपल्याकडील सण, समारंभ, लग्न सराई व उत्सवामध्ये या फुलांची मागणी जास्त असते यावेळेस फुले बाजारात विक्रीस येण्यासाठी विद्राव्य खते महिन्यातून एक / दोन वेळेस दिल्यास उच्च दर्जाचे व जास्त उत्पादन मिळते.

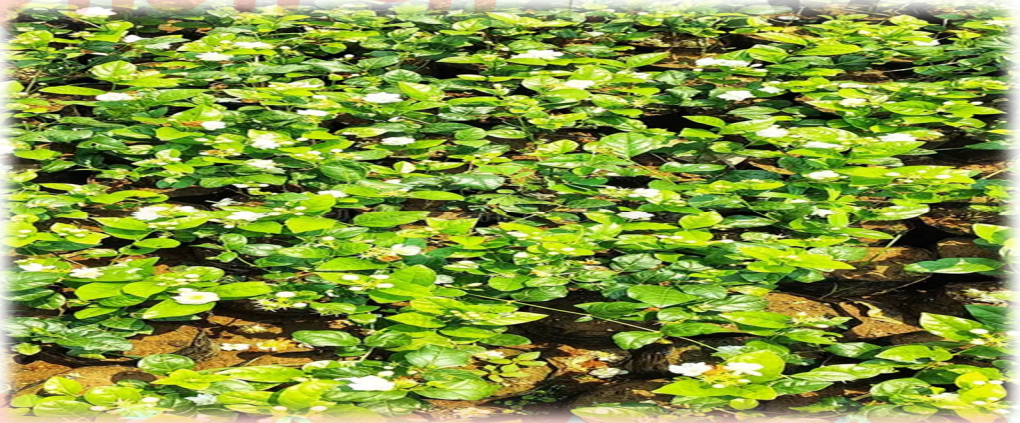
त्यासाठी 19:19:19, पोटॅशियम नायट्रेट (13:00:45), डीएपी आणि युरिया यांचा वापर करता येतो. ही खते 5-10 ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यासाठी या प्रमाणात घेऊन फवारणी करावी.

संजीवकांचा वापर

फुलाची काढली केल्यापासून विक्री होईपर्यंत फुलांच्या वजनात घट होत असते ती कमी करण्यासाठी फुल कळी अवस्थेत जीए या संजीवकांच्या 25 पीपीएम तीव्रतेच्या द्रावणाच्या दोन फवारण्या केल्यास वजनातील घट कमी होते आणि फुलांचा सुगंध टिकून राहतो.

झाडाची छाटणी

मोगरा वर्गीय पिकामध्ये फुले नवीन फांदयांना लागतात त्यामुळे उत्पादनाच्या दृष्टीने विचार केल्यास नवीन फांदयांचे प्रमाण जास्त असल्यास जास्त फुले मिळतात. नवीन फूट येण्यासाठी झाडांची दरवर्षी छाटणी करणे आवश्यक असते. फुलांचा योग्य व आपणास हवा असलेला हंगाम घेण्यासाठी दरवर्षी झाडाच्या छाटणी करावी. छाटणीपूर्वी 20 ते 25 दिवस पिकाची पाणी बंद करावे. झाडाची पाने पिवळी पडून गळू लागली की झाडाची विश्रांती अवस्था पूर्ण होते. झाडे विश्रांती अवस्थेत असताना छाटणी करावी यासाठी जुन्या, रोगट, दाटी करणाऱ्या, आडव्या / तिरप्या वाढणाऱ्या, एकमेकांना घासणाऱ्या, जमिनीलगतच्या आणि कमकुवत फांद्यांची छाटणी करावी. झाडाची मर्यादित उंची ठेवून मोठ्या फांद्या कापून टाकाव्यात व झाड डेरेदार होईल या प्रमाणे छाटणी करावी छाटणीसाठी धारदार कात्रीचा वापर करावा. छाटणी डिसेंबर - जानेवारी महिन्यात करावी. छाटणीनंतर ताबडतोब कॉपर ऑक्सिक्लोराईड 2.5 ग्रॅम प्रति लिटर किंवा बोर्डो मिश्रण 1% या बुरशीनाशकाची फवारणी घ्यावी. झाडास पाणी देण्यापूर्वी झाडाची आळी साफ करून जमिनीची मशागत करून आळ्यांची बांधणी करावी. तत्पूर्वी शेणखत व रासायनिक खताचा हप्ता वर नमूद केल्याप्रमाणे देऊन पाणी सुरू करावे.



पाणी व्यवस्थापन फायद्याची व आरोग्यदायी..!

जमिनीची मशागत, रोपांची खरेदी, एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन, ठिबक संच, प्लास्टिक मल्टिंग व नियमितपणे फुलाची तोडणी या सर्व बाबींवर शेतकरी खूप जास्त खर्च करत असतात व त्यासाठी शेतकऱ्यास मोठ्या प्रमाणात भांडवली गुंतवणूक करावी लागते. परंतु पाणी व्यवस्थापनामध्ये फारसा शास्त्रीय दृष्टिकोन ठेवला जात नाही. असे म्हणतात की ज्या शेतकऱ्यास मोगरा पिकाचे पाणी व्यवस्थापन जमले त्यास पिक व्यवस्थापन जमते, म्हणजेच एवढा मोठा भांडवली खर्च करून जर पाणी व्यवस्थापन करता आले नाही तर या पिकापासून नुकसान होऊ शकते त्यासाठी मोगऱ्याच्या पिकाचे पाणी व्यवस्थापन अत्यंत काटेकोरपणे करणे महत्वाचे असते.

शास्त्रोक्त पद्धतीने पाणी व्यवस्थापन करण्यासाठी ठिबक संच उत्पादकांच्या अभियंत्याकडून मोगरा लागवड करावयाच्या शेताचे सर्वेक्षण करून ठिबकचा आराखडा तयार करावा व त्यानुसार ठिबक संचाच्या घटकाची निवड करावी. केवळ पाण्याची बचत होते पाणी देण्यास मजुराची गरज नाही व अवेळी पाणी देता येते हा विचार ठिबक संचाची निवड करताना अजिबात नसावा. ठिबक संच निवड करत असताना पाण्याचा स्त्रोत, शेताची लांबी / रुंदी, पिकाची पाण्याची जास्तीत जास्त गरज इत्यादी बाबी विचारात घेऊन गाळण यंत्रणा, व्हेचुरी, मेन, सबमेन व ड्रिपर यांची निवड करावी. बेडवर 16 -18 एम एम ची एक इनलाईन लॅटरल बसवावी. या इनलाईन लॅटरलवर एक फुटावर एक इनलाईन ड्रिपर असावा व त्या ड्रिपरचा डिस्चार्ज प्रती तास 1 लिटर एवढा असावा. जास्त क्षमतेचे ड्रिपर या

पिकासाठी वापरू नयेत अन्यथा पिकावर मर व इतर कीड आणि रोगांचा प्रादुर्भाव वाढतो आणि उत्पादनात घट येऊ शकते.

पिक वाढीची अवस्था, हंगामातील वातावरण आणि जमिनीच्या मगदूरानुसार या पिकाला पाण्याच्या पाळ्या द्याव्यात. पाटाणे पाणी द्यायचे असेल तर हिवाळ्यात 10-12 दिवसात तर उन्हाळ्यात 5-7 दिवसांनी पाणी द्यावे. उन्हाळ्यात फुलांचा बहर येतो त्यावेळेस पाण्याचा ताण पडू देऊ नये अशा वेळी नियमित व भरपूर पाणी द्यावे.

आळवण्या

महाराष्ट्रातील वर नमूद केलेल्या जिल्ह्यांमध्ये रोपे लागवड केलेनंतर पिकांस एक महिन्याचे आत 2-3 विविध रसायनांचा आळवण्या शेतकरी घेत आहेत. याबाबत कोणताही शास्त्रीय दृष्टिकोन नसून केवळ उच्च उत्पादनाचे हव्यासापोठी, अज्ञानातून, उत्पादक व विक्रेते सांगत आहेत म्हणून मोठ्या प्रमाणात बुरशीनाशक, किटकनाशक व ह्यूमिक ॲसिडच्या आळवण्या शेतकरी घेत आहेत आणि या प्रत्येक आळवणीमध्ये पाण्यात विरघळणाऱ्या खतांचा वापर केला जात आहे. याबाबत शेतकऱ्यांनी अंतर्मुख होऊन आपण आपल्या मातीत एवढी रसायने कशासाठी टाकत आहोत याबाबत गंभीरपणे विचार करण्याची गरज आहे.

आपण केवळ आपला उत्पादन खर्चात वाढ करत नाही तर माती, पाणी, सुक्ष्मजीव, जलचर, नदी, नाले व पर्यावरणाचे अतोनात नुकसान करत आहोत. आणि तेही तोट्याची शेती करून शेतकऱ्यांनी रासायनिक किडनाशक व पाण्यात विरघळणाऱ्या खतांचे आळवण्या करू नयेत. रोपे वाढीसाठी, मुळी चालण्यासाठी, रोपे मर होऊ नये म्हणूनच प्रथम मातीवर काम करा व जैविक बुरशीनाशके, किटकनाशकांचा वापर करावा.

मोगरावर्गीय पीक लागवड केल्यानंतर पावसाळ्यात व हिवाळ्यात बिव्हेरिया बॅसियाना, ट्रायकोडर्मा व्हिरीडी, मेटारायझम ॲनोसोप्ली, पॅसिलोमायसिस आणि सुडोमोनास फ्लोरोसन्स या सूक्ष्मजीवांची आळवणी करावी यामुळे पिकावर जमिनीतून येणाऱ्या रोगांवर नियंत्रण राहते तसेच पीक सुदृढ व निरोगी राहते. वरील मित्र बुरशी व जिवाणू एकरी 1 किलो प्रत्येकी याप्रमाणे प्रमाणात आळवणी करण्यात यावी. रासायनिक किटकनाशक तथा बुरशीनाशकाची जमिनीमधून आळवण्या करू नयेत. जैविक किडनाशके खात्रीचे उत्पादकांकडूनच व फ्रेश असावीत व वापरताना योग्य ती खबरदारी घेतली तर नक्कीच आळवण्याचा उद्देश पण सफल होईल व उत्पादन खर्च न वाढता पर्यावरणाचा नाश होणार नाही.

एकात्मिक किड व रोग व्यवस्थापन

मोगरावर्गीय फुलपिकावर कळी पोखरणारी अळी, ब्लासम मिज, कळ्यांच्या गुच्छावरील अळी, पाणे गुंडाळणारी अळी, पाणे खाणारे अळी या अळी वर्गातील किडी तसेच लाल कोळी, इरीओफाइड माइट्स, पांढरी माशी आणि फुलकिडी या रसशोषण करणाऱ्या किडींचा प्रादुर्भाव होतो. पानावरील करपा (सर्कोस्पोरा आणि अल्टरनेरिया), मुळकुजव्या या रोगांचा आणि सूत्रकृमीचा प्रादुर्भाव होतो. शेतकऱ्यांनी केवळ रासायनिक किडनाशकावर अवलंबून न राहता वनस्पतीजन्य आणि जैविक कीडनाशक वापरावर भर द्यावा. कमी खर्चात व प्रभाविपणे किड आणि रोग नियंत्रणासाठी शेतकऱ्यांनी एकात्मिक किड व रोग नियंत्रणासाठी खालील प्रमाणे उपाययोजना करावी.

- हलकी ते मध्यम जमिनीत लागवड करावी.
- लागवड योग्य त्या अंतरावर करावी.
- लागवडीसाठी निवडलेली कलमे / रोपे निरोगी असावीत.
- रस करणाऱ्या किडीसाठी 20 ते 40 निळे पिवळे चिकट सापळे वापरावेत.
- एकरी एक प्रकाश सापळा बागेत बसावावा.
- आवश्यकतेप्रमाणे पाणी व्यवस्थापन करावे.
- एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन करावे.
- लिंबोळी अर्काची नियमित फवारणी करावी.
- बाग तणमुक्त ठेवावी.
- आवश्यकतेप्रमाणे पाणी व्यवस्थापन करावे, पिकामध्ये पाणी साचणार नाही याची दक्षता घ्यावी.
- जैविक किड तथा रोगनाशकांच्या फवारण्या घ्याव्यात.

शेतकऱ्यांनी वरिल किड व रोग नियंत्रणासाठी एकात्मिक किड व रोग व्यवस्थापन करावे. त्यासाठी या किडींचा जिवणक्रम, किड / रोग वाढण्यासाठी अनुकूल हवामान, पिकांवर हवामान बदलांमुळे येणारे अजैविक ताण, चूकीचे पाणी व्यवस्थापन, असंतुलीत रासायनिक खत व्यवस्थापन व किडीमुळे येणारे जैविक ताण याचा सखोल अभ्यास करावा, शास्त्रीय माहिती मिळवावी. पिकांची नियमित पाहणी करून निरीक्षणे घ्यावीत व सुरुवातीचे टप्प्यात जैविक किडनाशकांचा वापर करावा. जैविक किडनाशकांचा वापर केल्यावर व पिकांवर अजैविक / जैविक तणांचे व्यवस्थापन केल्यावर किड व रोगांचा प्रारंभ फारसा होत नाही.

प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून जैविक किड / रोग नाशकाचा वापर पुढील प्रमाणे करावा. रस शोषण करणाऱ्या किडीसाठी व सर्व प्रकारच्या अळ्यांसाठी लेक्यानिसिलियम लेक्यानी, बिव्हेरिया बॅसिनिया, बॅसिलस थुरेंजिनिसिस, लॅक्टोबॅसिलस, नोमुरिया रिलाई व बॅसिलस सबटिलीस प्रत्येकी 5 ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यात घेऊन पिकावर लागवडी नंतर 10/15 दिवसांच्या अंतराने फवारणी करावी. ज्यामुळे रस शोषण करणाऱ्या किडीचे व अळ्यांचे नियंत्रण होते. सूक्ष्मजीव फवारणी करताना त्यासोबत रासायनिक बुरशीनाशकांचा वापर करू नये. याची फवारणी सायंकाळी करावी.

किडींनी आर्थिक नुकसानीची पातळी ओलांडल्यास आवश्यकता असल्यास सोबतचे तक्त्यामध्ये नमूद केलेले किटकनाशक / बुरशीनाशकांचा शिफारशीप्रमाणे प्रमाण घेऊन सकाळी / सायंकाळी फवारण्या घ्याव्यात. किडनाशकांचा वापर हा दर वेळी वेगळ्या गटांचा करावा एकच एक गटातील किडनाशके वापरू नयेत. मोगरावर्गीय पिकासाठी केंद्रीय किटकनाशक मंडळ तथा नोंदणी समिती तसेच कृषी विद्यापिठांनी मोगरावर्गीय या पिकासाठी किड व रोग निहाय किडनाशकांच्या फारश्या शिफारशी नाहीत परंतु शेतकरी वापरत असलेल्या किडनाशकांची माहिती सोबतच्या प्रपत्रात दिलेली आहे.

फुलाची काढणी आणि उत्पादन

लागवडीनंतर 9-10 महिन्यांनंतर फुलाचे उत्पादन सुरू होते. जून महिन्यात लागवड केल्यास रोपांना त्याच वर्षी उन्हाळ्यात फुले येण्यास सुरुवात होते. चांगल्या आणि भरपूर उत्पादनास दुसऱ्या वर्षापासून सुरुवात होते. मोगऱ्याचा फेब्रुवारी - मार्च, जाईचा जुलै - ऑगस्ट व जुईचा जून - जुलै फुलाचा हंगाम असतो. फुले कोणत्या कारणासाठी वापरायचे आहे तो उद्देश डोळ्यासमोर ठेवून फुलाची काढणीची अवस्था व वेळ ठरवावी लागते. गजरा आणि वेणी साठी फुले एक दिवस आधी कळी अवस्थेत काढावी तर सुगंधी द्रव्य, पूजेसाठी, फुलांच्या माळासाठी फुलाची काढणी पूर्ण फुले उमलल्यानंतर करावी. फुलाची काढणी शक्यतो सकाळी 9 वाजेपर्यंत करावी आणि कळ्यांची काढणी सूर्योदयापूर्वी करावी. फुलाची काढणी केल्यानंतर त्यांची आकारानुसार प्रतवारी करावी. काढलेली फुले लगेच जवळच्या बाजारपेठेत प्लास्टिक अथवा कोरोगेटेड बॉक्समध्ये पॅक करून पाठवावीत. काढणी केल्यानंतर फुले जास्त काळ टिकण्यासाठी त्यावर काही शेतकरी त्यावर पाणी मारतात परंतु अशी पाणी मारलेली फुले वाहतुकीत खराब होतात. त्यामुळे फुलावर पाणी मारू नये.

फुलांचे उत्पादन हे जमिनीची प्रत, निवडलेला वाण, झाडाचे वय व विस्तार हंगामातील वातावरण व एकंदरीत शेतकऱ्याने केलेले पीक व्यवस्थापन यावर अवलंबून असते. मोगरा वर्गीय फुल झाडापासून लागवडीच्या दुसऱ्या वर्षापासून पुढे आर्थिक दृष्ट्या फायदेशीर उत्पादन सुरू होते हे उत्पादन पुढे 12-15 वर्षांपर्यंत घेता येते. मोगऱ्याचे सरासरी लागवडीपासून 3 वर्षांनंतर 4-5 टन, जाई चे लागवडीपासून 4 वर्षांनंतर 3.5 - 4 टन तर जुईचे लागवडीपासून 4 वर्षांनंतर 3 - 4 टन उत्पादन मिळते.



मोगरावर्गीय या पिकासाठी केंद्रिय किटकनाशक मंडळ आणि नोंदणीकृत समिती (CIBRC) व कृषी विद्यापीठ यांच्या फारश्या शिफारशी नाहीत परंतु शेतकरी खाली नमूद केलेली किडनाशके / बुरशीनाशके वापरतात

अ. क्र.	किडीचे नाव / नुकसानीचा प्रकार	किटकनाशक / बुरशीनाशकाचे नाव व गट	उत्पादकाचे नाव व ब्रँड नेम	एकरी प्रमाण	काढणीपश्चात कालावधी
1	मावा व पाने खाणाऱ्या अळीसाठी	डायमिथोएट 30% EC	एफएमसी - रोगर	200	-
2	मावा व पाने खाणाऱ्या अळीसाठी	बॅसिलस थुरेंजिनेसिस	-	1000	-
3	मावा व पाने खाणाऱ्या अळीसाठी	बिक्वेरिया बॅसियाना	-	1000	-
4	मावा व पाने खाणाऱ्या अळीसाठी	थायोक्लोप्रिड 21.7% SC	बायर - अलॉटो	400	-
5	मावा व पाने खाणाऱ्या अळीसाठी	स्पिनोसॅड 45% SC	डाऊ - ट्रेसर	60	-
6	मावा व पाने खाणाऱ्या अळीसाठी	प्रोपेनोफॉस 50% EC	सिंजेटा - क्युराक्रॉन	200	-
7	लालकोळी , इरिओफाईड कोळी	फेनाझॅक्विन 10% EC	कॉरटेव्हा - मॅजिस्टर	200	-
8	लालकोळी , इरिओफाईड कोळी	गंधक 80 % WDG	इक्सेल - सल्फेक्स	500	-
9	रस शोषण करणाऱ्या किडी	लेक्व्यानिसिलियम लेक्व्यानी	-	1000	-
10	रस शोषण करणाऱ्या किडी	इमिडाक्लोप्रिड 17.8 % SL	बायर - कॉन्फीडॉर	60	-
11	रस शोषण करणाऱ्या किडी	ऑसिटामाप्रिड 20 % SP	टाटा - माणिक	50	-
12	भुरी व करपा	डायफेनकोनेझोल 25 % EC	सिंजेटा - स्कोअर	200	-
13	भुरी व करपा	फेनाझॅक्विन 10% EC	सिंजेटा - टोपाज	200	-
14	भुरी व करपा	डिनोकेप 4.8% EC	कॉरटेव्हा - कॅराथेन	400	-
15	भुरी व करपा	मॅन्कोझेब 75% WP	इंडोफिल - एम-45	500	-
16	भुरी व करपा	कार्बेन्डॅझिम 50 % WP	क्रिस्टल - बाविस्टीन	200	-
17	भुरी व करपा	कॉपर ऑक्सीक्लोराईड 50% WP	टाटा रॅलिज - ब्लाइटॉक्स	500	-