त्रैमासिक

महाबीज वार्ता

कृषी संवादाचं व्यासपीठ

उन्हाळी विशेषांक

फेब्रुवारी २०२५

वियाणं अनेक अस्सल मात्र एक

महामंडळाचं महाबीज

तुमच्या विश्वासाचं बियाणं

महाबीज®

महाराष्ट्र राज्य बियाणे महामंडळ मर्यादित, अकोला

Registered with Register of News Papers for India under No. RNI Regi. No. MAH/MAR/2000/3351

महाबीजच्या ४७ व्या वार्षिक सर्वसाधारण सभेतील क्षणचित्रे

महाबीज विशेष

मा. श्री. विकास चंद्र रस्तोगी (भा.प्र.से.) यांची कृषि विभागाचे प्रधान सचिव तथा महाबीज अध्यक्षपदी नियुक्ती

मा. श्री. विकास चंद्र रस्तोगी (भा.प्र.से.) यांनी दि. ०२ जानेवारी २०२५ रोजी कृषि विभागाचे प्रधान सचिव तथा महाराष्ट्र राज्य बियाणे महामंडळाचे अध्यक्ष या पदाचा पदभार स्वीकारला असून त्यांनी महाबीजचे अध्यक्ष म्हणून यानिमित्ताने राज्यातील शेतकरी बांधवांची सेवा करण्याची संधी मिळाली असल्याचे मत व्यक्त केले आहे.

मा. श्री विकास चंद्र रस्तोगी (भा.प्र.से.) यांनी आजपर्यंतच्या कार्यकाळात सहायक जिल्हाधिकारी, चंद्रपूर, उपविभागीय अधिकारी, वर्धा, मुख्य कार्यकारी अधिकारी, जिल्हा परिषद, छत्रपती संभाजीनगर, अहिल्यानगर व परभणी, उप आयुक्त, राज्य कर, मुंबई, जिल्हाधिकारी, रत्नागिरी, मा. राज्यपाल यांचे अखत्यारित विकास व शिक्षण विभागाचे सहसचिव, मा. राज्यपाल यांचे सचिव, प्रकल्प संचालक, नानाजी देशमुख कृषी संजिवनी प्रकल्प, मुंबई, प्रधान सचिव, माहिती तंत्रज्ञान, सामान्य प्रशासन विभाग, मुंबई, प्रधान सचिव, र. व का., सामान्य प्रशासन विभाग, मुंबई, प्रधान सचिव उच्च व तंत्र शिक्षण विभाग, मुंबई या महत्त्वपूर्ण पदांवर प्रभावीपणे प्रशासकीय कामकाज करुन सोबतच प्रधान सचिव, शालेय शिक्षण व क्रिडा विभाग, मुंबई या पदाचा अतिरीक्त कार्यभार सुध्दा समर्थपणे हाताळलेला आहे. दि. २ जानेवारी २०२५ पासून त्यांनी कृषि विभागाचे प्रधान सचिव या पदाचा पदभार स्विकारला असून त्यांना विविध विभागांमध्ये उच्च पदावर काम करण्याचा प्रदीर्घ अनुभव असल्यामुळे त्यांच्या या सेवेचा कृषि विभाग तसेच महामंडळास व पर्यायाने राज्यातील शेतकरी बांधवांना निश्चितच उपयोग होईल.

मा. श्री विकास चंद्र रस्तोगी (भा.प्र.से.) हे शासनाच्या विभिन्न विभागांमध्ये प्रशासकीय सेवेचा प्रदीर्घ अनुभव असलेले व्यक्तिमत्व महामंडळाचे अध्यक्ष म्हणून लाभले असून त्यांच्या कार्यकाळामध्ये महाबीज सुवर्ण महोत्सवी वर्षात यशाचे नवे किर्तीमान प्रस्थापित करेल यात शंका नाही.

महाबीज परिवारात त्यांचे मन:पूर्वक स्वागत.

श्री. विकास चंद्र रस्तोगी
(भा.प्र.से.)

मा. श्री. सूरज मांढरे (भा.प्र.से.) यांची कृषि विभागाचे आयुक्तपदी नियुक्ती

श्री. सूरज मांढरे
(भा.प्र.से.)

मा. श्री. सूरज मांढरे (भा.प्र.से.) यांनी दिनांक १ जानेवारी २०२५ रोजी कृषी विभागाचे आयुक्त या पदाचा पदभार स्वीकारला असून राज्यातील शेतकरी बांधवांची सेवा तसेच शेतकऱ्यांची आर्थिक उन्नती व्हावी याकरिता प्रयत्न करणार असल्याचे त्यांनी सांगितले.

मा. श्री. सूरज मांढरे (भा.प्र.से.) यांनी आजपर्यंतच्या कार्यकाळात उपविभागीय अधिकारी, अमरावती, यवतमाळ, बुलढाणा, अकोला, सांगली, उपजिल्हाधिकारी, कोल्हापूर, विशेष भूसंपादन अधिकारी, कोल्हापूर, जिल्हा पुनर्वसन अधिकारी, पुणे, उपायुक्त, नगर विकास विभाग, पुणे, उपायुक्त, औरंगाबाद, विशेष कार्य अधिकारी, मंत्रालय, मुंबई, उपसचिव, सामान्य प्रशासन विभाग, मंत्रालय, मुंबई, सहसचिव, मुख्य सचिव कार्यालय, मंत्रालय, मुंबई, मुख्य कार्यकारी अधिकारी, जिल्हा परिषद, पुणे, जिल्हाधिकारी, नाशिक, आयुक्त, शिक्षण, पुणे, आयुक्त, क्रिडा, पुणे अशा महत्त्वपूर्ण पदावर अतिशय उत्कृष्टपणे प्रशासकीय कामकाज केलेले आहे. दिनांक १ जानेवारी २०२५ पासून त्यांनी आयुक्त, कृषी, महाराष्ट्र राज्य या पदाचा पदभार स्विकारला असून त्यांना विविध विभागांमध्ये काम करण्याचा अनुभव असल्यामुळे त्यांच्या प्रदीर्घ सेवेचा कृषी विभागास तसेच राज्यातील शेतकरी बांधवांना निश्चितच उपयोग होणार आहे.

मा. सूरज मांढरे (भा.प्र.से.) यांचे रुपाने लोकांमध्ये काम करण्याचा अनुभव, कुशल प्रशासक, अभ्यासू, कार्यतत्पर, दूरदर्शी विचार असणारे व्यक्तिमत्व कृषी विभागाला लाभले असून ही बाब कृषी विभागास भूषणावह आहे. त्यांच्या कार्यकाळामध्ये महाबीज एक नवीन उंची गाठेल यात शंका नाही.

महाबीजची ४७ वी वार्षिक सर्वसाधारण सभा संपन्न

महाबीज भवनामध्ये स्व. नानासाहेब सपकाळ यांचे तैलचित्राचे अनावरण

राज्यातील शेतकऱ्यांना गुणवत्तापूर्ण बियाणे रास्त भावात व वेळेवर उपलब्ध करुन देण्याचे उद्देशाने महाराष्ट्र शासनाद्वारे महाराष्ट्र राज्य बियाणे महामंडळ मर्यादित, अकोला अर्थात महाबीजची स्थापना २८ एप्रिल, १९७६ रोजी करण्यात आली. भारतातील सार्वजनिक क्षेत्रातील एक प्रमुख बियाणे कंपनी म्हणून उत्कर्षास आलेल्या या राज्यव्यापी संस्थेचे मुख्यालय अकोला येथे ज्यांच्या पुढाकाराने स्थापित झाले असे महाराष्ट्र राज्याचे तत्कालीन कृषी मंत्री तथा महाबीजचे प्रथम अध्यक्ष स्व. नानासाहेब सपकाळ यांच्या तैलचित्राचे अनावरण महाबीजच्या ४७ व्या वार्षिक आमसेभेचे औचित्य साधून सन्माननीय भागधारक श्री. प्रकाशभाऊ काकड यांचे पुढाकाराने दिनांक २१.१२.२०२४ रोजी मा. डॉ. संतोषदादा कोरपे, अध्यक्ष, अकोला जिल्हा मध्यवर्ती सहकारी बँक यांचे शुभहस्ते तसेच महाबीज भवन येथील सभागृहाचे नामकरण स्व. नानासाहेब सपकाळ सभागृह असे अकोला जिल्हयाचे युवा खासदार मा. अनुपभाऊ धोत्रे यांचे शुभहस्ते आणि मा. आयुक्त (कृषी) श्री. रावसाहेब भागडे, मा. व्यवस्थापकीय संचालक श्री. योगेशजी कुंभेजकर, मा. वल्लभरावजी देशमुख व डॉ. रणजितजी सपकाळ, महाबीज संचालक यांचे प्रमूख उपस्थितीत करण्यात आले. या प्रसंगी डॉ. सुभाषचंद्र कोरपे, माजी आमदार श्री दादासाहेब खोटरे, डॉ. अनंतराव भुईभार व इतर सन्माननीय भागधारक तसेच सौ. सुहासिनीताई धोत्रे, सौ. समीक्षा धोत्रे, सौ. मंजूषाताई रणधीर सावरकर, सौ. शर्मीला सपकाळ, सौ. प्रगती भुईभार, श्रीमती धनलक्ष्मी भुईभार व महाबीजचे सर्व विभाग प्रमुख उपस्थित होते.

महाबीजची स्थापना होण्यापूर्वी राज्यातील शेतकऱ्यांना चांगल्या प्रतीचे बियाणे रास्त भावात व वेळेवर उपलब्ध होण्यासाठी महाराष्ट्र शासनाने महाराष्ट्र राज्य बियाणे महामंडळ मर्यादित, अकोला अर्थात महाबीज रुपाने लावलेल्या रोपट्याचे वटवृक्षात रुपांतर होऊन भारतातील सर्व राज्य बियाणे महामंडळांमधील अग्रगण्य राज्य बियाणे महामंडळ म्हणून मागील ४ दशकांपेक्षा जास्त कालावधीपासून शेतकऱ्यांच्या उत्कर्षासाठी अविरत कार्य करत असल्याचे उद्गार डॉ. संतोषदादा कोरपे यांनी अनावरण प्रसंगी काढले. तसेच राज्यातील शेतकरी बांधवांचे हिताकरिता कार्यरत महामंडळास राज्य तसेच केंद्र शासनाकडून नेहमीच पाठबळ मिळणेस्तव सतत पाठपुरावा करण्यात येईल असे नवनिर्वाचीत खासदार श्री. अनुपभाऊ धोत्रे यांनी या प्रसंगी आश्वासित केले.

स्व. नानासाहेब सपकाळ यांनी घेतलेल्या पुढाकारानेच महाबीज मुख्यालय अकोला येथे स्थापित झाल्यामूळे या ऐतिहासीक कार्याची जाणीव भावी पिढीकरिता कायमस्वरुपी स्मरणात राहिल याकरिता स्व. नानासाहेब सपकाळ यांच्या कार्याची जाणीव राहावी म्हणून महाबीज भवन येथे त्यांचे तैलचित्र असावे अशी भावना मागील बरेच वर्षापासून अकोला जिल्हयातील सर्व सन्माननीय भागधारकांची असल्यामुळे त्यांच्या स्वप्नाची दि. २१ डिसेबर २०२४ रोजी प्रत्यक्षात पूर्तता झाल्यामुळे राज्यातील सर्व महाबीज भागधारकांमध्ये आनंदाचे वातावरण निर्माण झाल्याची उपस्थित भागधारकांमध्ये चर्चा होती.

अनावरण सोहळ्यानंतर महाबीजची ४७ वी वार्षिक सर्वसाधारण सभा राज्याचे मा. कृषी आयुक्त यांचे अध्यक्षतेखाली व मा. व्यवस्थापकीय संचालक श्री. योगेशजी कुंभेजकर, मा. संचालक श्री. वल्लभराव देशमुख व श्री. डॉ. रणजितजी सपकाळ व इतर सन्माननीय संचालकांचे उपस्थीतीत संपन्न झाली. या सभेमध्ये सन्माननीय भागधारक श्री. प्रकाश काकड यांनी अथक परिश्रम घेऊन मागील तीन वर्षापासून प्रलंबित असलेले ३४ कोटी अनुदान महाबीज बिजोत्पादकांना प्राप्त करुन दिल्यामुळे त्यांचा भागधारकांकडून सत्कार करण्यात आला. तसेच भागधारकांना ३० टक्के लाभांश जाहिर करुन राज्यातील बिजोत्पादक, भागधारक व शेतकरी यांचे हिताचे निर्णय या सभेमध्ये घेण्यात आले. या सभेत मा. संचालक श्री. वल्लभरावजी देशमूख व डॉ. रणजितजी सपकाळ यांनी बिजोत्पादक भागधारंकाच्या समस्या प्रभावीपणे मांडून मा. संचालक मंडळास सकारात्मक निर्णय घेण्यास विनंती केली. तदनंतर मा. व्यवस्थापकीय संचालक श्री. योगेशजी कुंभेजकर आणि मा. आयुक्त (कृषी) श्री. रावसाहेब भागडे यांनी बिजोत्पादक भागधारकांच्या समस्या जाणून घेऊन त्यावर योग्य निर्णय घेऊन बिजोत्पादक भारधारकांचे समाधान केले.

शिवारफेरी

महाबीज उत्कृष्टता केंद्र, पैलपाडा येथे रब्बी २०२४-२५ शिवारफेरीचे आयोजन

दरवर्षीप्रमाणे महाराष्ट्र राज्य बियाणे महामंडळ मर्यादित, अकोला अर्थात महाबीजमार्फत महाबीज उत्कृष्टता केंद्र, पैलपाडा येथे दि. २८ जानेवारी २०२५ ते ०४ फेब्रुवारी २०२५ या दरम्यान शिवारफेरी रब्बी २०२४-२५ चे भव्य आयोजन करण्यात आले आहे. शिवारफेरीचे उद्घाटन महाबीजचे मा. व्यवस्थापकीय संचालक श्री. योगेश कुंभेजकर (भा.प्र.से.) यांचे शुभहस्ते तसेच महाबीजचे जेष्ठ संचालक मा. वल्लभरावजी देशमुख व मा. संचालक डॉ. रणजित सपकाळ यांचे प्रमुख उपस्थितीत दि. २८ जानेवारी रोजी सकाळी १०.०० वाजता संपन्न झाले. उद्घाटन प्रसंगी अकोला विभागातील शेतकरी बांधव, महाबीजचे सन्माननीय भागधारक, बिजोत्पादक, महाबीज विक्रेते, महिला शेतकरी, महिलांचे विविध बचत गट तसेच महाबीजचे विभाग प्रमुख व इतर अधिकारी उपस्थित होते. या शिवारफेरीच्या आयोजनाचे प्रास्ताविक डॉ. प्रफुल्ल लहाने, महाव्यवस्थापक (गुनि व संशोधन) यांनी केले.

या उद्घाटन प्रसंगी महाबीज बियाणे संशोधनाची पुढील दिशा शेतकरीभिमुख राहिल याची ग्वाही देऊन महाबीजच्या नवीन उपक्रमाबद्दलची माहिती मा. व्यवस्थापकीय संचालक श्री. योगेश कुंभेजकर (भा.प्र.से.) यांनी अध्यक्षीय भाषणात उपस्थितांना दिली. तसेच महाबीज बिजोत्पादन कार्यक्रम कसा फायदेशीर आहे याचे महत्त्व विशद करुन राज्यातील शेतकरी बांधवांनी यामध्ये सहभागी होण्याचे आवाहन महाबीजचे जेष्ठ संचालक मा. श्री. वल्लभराव देशमुख यांनी याप्रसंगी केले. तद्वतच महाबीजचे मा. संचालक डॉ. रणजित सपकाळ यांनी महाबीज जैविक उत्पादनांच्या गुणवत्तेबाबत समाधान व्यक्त करुन याचा लाभ जास्तीत जास्त शेतकरी बांधवांनी घ्यावा असे मनोगत व्यक्त केले. याप्रसंगी सदर प्रक्षेत्रावर महाबीज वनौषधी उद्यानाचे उपस्थित मान्यवरांचे हस्ते उद्घाटन करण्यात आले. तरी या शिवारफेरीस जास्तीत जास्त शेतकरी बांधवांनी भेट देऊन विविध रब्बी/उन्हाळी पिक/वाण व त्यांचे गुणधर्म, महाबीज जैविक उत्पादने, ऊती संवर्धित केळी यासंदर्भातील बहुमोल माहिती व प्रत्यक्ष अनुभव घेण्याचे आवाहन महाबीजव्दारे करण्यात आले होते.

महाराष्ट्र राज्य बियाणे महामंडळ मर्यादित अकोला अंतर्गत महाबीज उत्कृष्टता केंद्र, पैलपाडा येथे ५७ एकर विस्तीर्ण प्रक्षेत्र आहे. रब्बी शिवारफेरीमध्ये महाबीज विपणन साखळीमधील तसेच अधिक उत्पादनशील गहू (३३ वाण) व हरभरा (३८ वाण) या प्रमुख पिकांसह सं. ज्वारी, सं. मका, जवस, सं. बाजरी, सूर्यफुल व महाबीज संशोधित भाजीपाला पिकांचे नवीन वाणांचा समावेश असून शेतकरी बांधवांना रब्बी/उन्हाळी पिकांच्या विविध वाणांचे गुणधर्म एकाच ठिकाणी प्रत्यक्ष अनुभवता येऊन पुढील हंगामात त्यांना त्यांचे जमिनीस अनूकुल वाणांची निवड करणे सोईचे व्हावे, हेच या शिवारफेरीचे प्रमुख उद्दिष्ट आहे. महाबीजव्दारे आयोजित या शिवारफेरीस राज्यातील बहुतांश: सर्व जिल्ह्यातील शेतकरी बांधवांकडून उत्स्फूर्त प्रतिसाद लाभला असून याप्रसंगी शेतकरी बांधवांनी शिवारफेरीच्या शेतकरीभिमुख उपक्रमाचे नियोजनबद्ध आयोजनाचे कौतुक केले.

या शिवारफेरीचे सांगता सभेमध्ये बिजोत्पादन कार्यक्रम राबवितांना घ्यावयाची काळजी याबाबत श्री. विजय शिराळ, संचालक, महाराष्ट्र राज्य बीज प्रमाणिकरण यंत्रणा, अकोला यांनी माहिती दिली. तसेच या प्रसंगी मा. व्यवस्थापकीय संचालक श्री. योगेशजी कुंभेजकर यांनी यापुढील शिवारफेरीमध्ये जास्तीत जास्त शेतकरी बांधवांना सहभागी करुन घेण्याकरिता तिचे स्वरुप व्यापक करण्याबाबत आश्वासित केले. या कार्यक्रमाचे यशस्वीतेकरिता महाबीजच्या अधिकारी/कर्मचारी यांनी विशेष परिश्रम घेतले.

शिवारफेरी दरम्यान शेतकरी बांधवांचे पसंतीस उतरलेले वाण

पीक	वाण
हरभरा	फुले विश्वराज, सुपर अन्नेगिरी, विकी (महाबीज -२००२), बिजी-१०२१६, पिडीकेव्ही कांचन, तोरण (महाबीज-२००६), फुले विक्रांत, बीडीएनजीके -७९८, सुपर जाकी व राजविजय-२०४
गहू	एमएसीएस-६४७८, एमएसीएस-६२२२, डीबीडब्लू-१६८, फुले अनुपम, नेत्रावती, एचडी -२१८९ व पिडीकेव्ही सरदार
संकरित ज्वारी	महाबीज -७०४
संकरित वैरण ज्वारी	महाबीज -७५३ (बहु कापणी)
संकरित बाजरी	महाबीज -१००५
संकरित मका	उदय व एमएमएच-१७०८
संकरित सुर्यफुल	एलएसएफएच-१७१ व भास्कर
संकरित वांगे	जयंत, यशवंत, चैतन्य व अनुरूप

त्रैमासिक

महाबीज वार्ता

कृषी संवादाचे व्यासपीठ

वर्ष २२ वे | अंक ३ रा | फेब्रुवारी २०२५ | पाने ३२

प्रकाशक

व्यवस्थापकीय संचालक
महाराष्ट्र राज्य बियाणे महामंडळ मर्या., अकोला

संपादक

डॉ.प्रफुल्ल लहाने
महाव्यवस्थापक (गुनि व संशोधन)

कार्यकारी मंडळ

अध्यक्ष
श्री.योगेश कुंभेजकर (भा.प्र.से.)
व्यवस्थापकीय संचालक

कोषाध्यक्ष
श्री.मनिष यादव
महाव्यवस्थापक (वित्त)

सदस्य
श्री.विवेक ठाकरे
महाव्यवस्थापक (उत्पादन)

श्री.प्रशांत पागृत
महाव्यवस्थापक (प्रक्रिया व अभि.)

डॉ.प्रफुल्ल लहाने
प्रभारी महाव्यवस्थापक (प्रशासन)

श्री.प्रकाश ताटर
प्रभारी महाव्यवस्थापक (विपणन)

श्री.विनय वर्मा
कंपनी सचिव तथा उपमहा. (अंअं)

संपर्क

संपादक,महाबीज वार्ता
महाराष्ट्र राज्य बियाणे महामंडळ मर्यादित
महाबीज भवन,कृषी नगर,अकोला-४४४ १०४
varta@mahabeej.com

अंतरंग

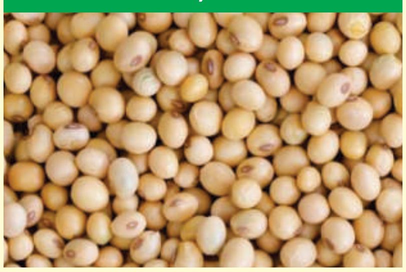
- योग्य वेळी करा उन्हाळी हंगामातील पिकांची पेरणी
- उन्हाळी मूग लागवड तंत्रज्ञान
- मका लागवड तंत्रज्ञान : अधिक उत्पादनाचा मूलमंत्र
- नाचणी : आहारातील महत्त्व व लागवड तंत्र
- पपई पिकाच्या लागवडीचे सुधारित तंत्रज्ञान
- उन्हाळी भाजीपाला पिकातील रोपवाटिका व्यवस्थापन
- रसायनविरहीत बीजप्रक्रिया
- तीळ फुले पूर्णा : उन्हाळी हंगामात लागवडीकरिता एक वैशिष्ट्यपूर्ण वाण
- महाबीज व एचडीएफसी बँकेच्या संयुक्त विद्यमाने रक्तदान शिबीराचे आयोजन
- अकोला येथील वार्षिक पुष्प प्रदर्शनीमध्ये महाबीजचे पुन्हा निर्विवाद वर्चस्व
- शेतकऱ्याचे मनोगत व यशोगाथा
- शेतकऱ्यांच्या बांधावर महाबीज

या अंकात प्रसिध्द झालेल्या बातम्या, लेख, जाहिरात व अन्य कोणत्याही मजकुराशी महाबीज सहमत असेलच असे नाही. अंकातील काही छायाचित्रे प्रातिनिधीक स्वरूपाची आहेत.

महाबीज®
Since 1976

महाबीज
बियाणं दमदार,
पीक येईल
जोमदार...

बियाणं अनेक अस्सल मात्र एक
महामंडळाचं
महाबीज
तुमच्या विश्वासाचं बियाणं
महाराष्ट्र राज्य बियाणे महामंडळ
मर्यादित, अकोला



संपादकीय

महाबीजव्दारे नोव्हेंबर-२०२४ महिन्यात प्रकाशित करण्यात आलेला महाबीज वार्ता त्रैमासिक अंक वाचकांचे पसंतीस उतरला असून राज्यातील शेतकरी बांधवांचा भरघोस प्रतिसाद लाभला. येणारा उन्हाळी हंगाम लक्षात घेता फेब्रुवारी-२०२५ अंकामध्ये उन्हाळ्यात घेण्यात येणाऱ्या पिकांची काळजी, लागवड तंत्रज्ञान तसेच उत्पादन वाढीसाठी आवश्यक असणाऱ्या इतर बाबी अशा विविध विषयांवरील तज्ज्ञांचे लेख समाविष्ट करण्यात आले आहेत.

उन्हाळी हंगामात विविध पिकांची लागवड केली जाते. उपलब्ध पाण्यामध्ये दर्जेदार उत्पादन मिळविण्यासाठी योग्य पिकांची निवड करणे अत्यंत आवश्यक आहे. त्यामध्ये उन्हाळी पिकनिहाय वाणांची माहिती असणे गरजेचे आहे. जेणेकरुन त्यांचे लागवडीपासून जास्तीत जास्त उत्पादन मिळणे शक्य होईल. या हंगामात विविध उन्हाळी पिकांचे नियोजन, त्यानुसार जमिनीची निवड, पेरणी पद्धती, पेरणीसाठी बियाणे निवड, योग्य वेळ व प्रमाण, बिजप्रक्रिया, खत व्यवस्थापन इत्यादी बाबींविषयी माहिती असणे अत्यंत आवश्यक आहे. जेणेकरुन उत्पादनात वाढ करणे शक्य होईल.

आधुनिक शेतीमध्ये बीजप्रक्रिया ही एक महत्वाची पद्धत आहे. ज्यामध्ये पेरणीपूर्वी बियाण्यांवर विविध उपचारांचा समावेश असतो. बीजप्रक्रिया पिकांची उत्पादकता आणि गुणवत्ता वाढवण्यास मदत करते. बीजप्रक्रिया इष्टतम उगवण सुलभ करते, ज्यामुळे वनस्पतींची एकसमान आणि जोमदार वाढ होते. सरतेशेवटी, हे फायदे उच्च उत्पादनात आणि पिकाच्या चांगल्या कामगिरीमध्ये अनुवादित होतात, बिज प्रक्रियेचे असन्यसाधारण महत्व विचारात घेता या विषयावर स्वतंत्र लेख या अंकात दिलेला आहे.

या अंकामध्ये प्रामुख्याने उन्हाळी हंगामातील बाजरी, भूईमूग, सूर्यफुल, तीळ व ज्वारी या पिकांची पेरणीविषयक माहिती आणि त्याचे व्यवस्थापन तंत्रज्ञान या विषयांवर सविस्तर माहिती घेणार आहोत. हमखास उत्पन्न देणाऱ्या उन्हाळी मका पिकाची लागवड, पेरणीची वेळ, आंतरमशागत, खत व पाणी व्यवस्थापन, किड व रोग नियंत्रण याबाबतची शास्त्रशुद्ध माहिती वाचकांना मिळणार आहे. याशिवाय उन्हाळी मूग लागवड तंत्रज्ञान, नाचणी पिकाचे आहारातील महत्व व लागवड तंत्रज्ञान, पपई पिकाच्या लागवडीचे सुधारित लागवड तंत्रज्ञान, रसायनविरहीत बीजप्रक्रिया, तीळ फुले पूर्णा : उन्हाळी हंगामात लागवडीकरिता एक वैशिष्ट्यपूर्ण वाण तसेच उन्हाळी भाजीपाला पिकातील रोपवाटीका व्यवस्थापन या महत्तपूर्ण विषयांवरील तज्ज्ञांचे लेख उन्हाळी हंगामाचे अनुषंगाने या अंकामध्ये अंतर्भूत करण्यात आले आहेत.

महाबीजव्दारे शेतकरी बांधवांना पुरवठा करण्यात येणाऱ्या ऊती संवर्धित केळी ग्रँड नैन व सं. पपई रेड लेडी (तैवान-७८६) ही उत्पादने शेतकरी बांधवांचे पसंतीस उतरली आहेत. महाबीज उत्पादित या रोपांच्या लागवडीपासून भरघोस उत्पादन घेणाऱ्या विविध जिल्ह्यातील प्रगतशील शेतकऱ्यांचे मनोगत व यशोगाथा या अंकात दिलेली आहे. वर नमुद केल्याप्रमाणे महत्वपूर्ण विषयावरील तज्ज्ञांचे लेख व इतर तांत्रिक माहितीचा समावेश असलेला माहे फेब्रुवारी-२०२५ चा त्रैमासिक अंक शेतकरी बांधवांना उपयुक्त ठरेल याची खात्री आहे.

योग्य वेळी करा उन्हाळी हंगामातील पिकांची पेरणी

डॉ. आदिनाथ ताकटे, मृदशास्त्रज्ञ,
एकात्मिक शेती पद्धती संशोधन प्रकल्प, महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी

उन्हाळी हंगामातील पेरणीची योग्य वेळ अतिशय महत्त्वाची असते. उन्हाळी पिकांची पेरणी लवकर केल्यास त्याचा पीक उगवणीवर व पिकाच्या वाढीवर विपरीत परिणाम होतो. तर पिकांची पेरणी उशिरा झाल्यास अतिउष्णतेचा विपरीत परिणाम फुलोऱ्यावर तसेच दाणे भरण्यावर होऊ शकतो. तसेच मे महिन्याच्या शेवटी होणाऱ्या अवकाळी पावसात काढणीच्या वेळी पीक सापडू शकते म्हणून उन्हाळी हंगामातील पिकांची योग्य वेळी पेरणी करणे आवश्यक आहे.

उन्हाळी मूग

उन्हाळी मुगाची पेरणी फेब्रुवारीचा शेवटचा आठवडा ते मार्चचा पहिला पंधरवडा या काळात पेरणी करावी. त्यापेक्षा लवकर पेरणी केल्यास थंडीचा उगवणीवर परिणाम होतो. उशिरा पेरणी केल्यास पीक मान्सूनच्या पावसात सापडण्याची शक्यता असते.

पेरणी दोन चाड्याच्या पाभरीने करावी. पेरणी करताना दोन ओळीतील अंतर ३० से.मी. व दोन रोपातील अंतर १० सें. मी. ठेवावे. हेक्टरी १५ ते २० कि.ग्रॅ. बियाणे वापरावे. उन्हाळी मुगाच्या पेरणीसाठी पुसा वैशाखी, शिखा व इतर कृषि विद्यापीठाद्वारे शिफारसीत वाणांची निवड करावी. सर्वसाधारणपणे हे वाण ६५ ते ७० दिवसात तयार होतात.

पेरणीपूर्वी प्रथम कार्बेन्डॅझिम ३ ग्रॅम/कि.ग्रॅ. अथवा ट्रायकोडर्मा ५

ग्रॅम/कि.ग्रॅ.ची बीजप्रक्रिया करावी. त्यानंतर जीवाणू खतांची रायझोबियम व स्फुरद विरघळवणारे जीवाणू यांची २५ ग्रॅम / कि.ग्रॅ. याप्रमाणे बीजप्रक्रिया करावी. बीजप्रक्रिया केल्यानंतर बियाणे सावलीत सुकवावे आणि नंतर पेरणी करावी.

पेरणीपूर्वी पूर्ण कुजलेले शेणखत ६ ते ८ टन प्रति हेक्टरी कुळवणीच्या वेळी द्यावे. पेरणी करते वेळी २० कि.ग्रॅ. नत्र व ४० कि.ग्रॅ. स्फुरद अथवा १०० कि.ग्रॅ. डीएपी प्रति हेक्टरी द्यावे. पीक फुलोऱ्यात असताना २% युरिया (२० ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यात मिसळून) ची फवारणी करावी. शेंगा भरताना २% डीएपी (२० ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यात मिसळून) ची फवारणी करावी.

उन्हाळी बाजरी

उन्हाळी बाजरीची पेरणी १५ जानेवारी ते १५ फेब्रुवारी या दरम्यान करावी. पेरणी नंतर झाल्यास परागीभवनावर पुढील काळातील अति उष्ण हवामानाचा अनिष्ट परिणाम होऊन दाणे कमी प्रमाणात भरून उत्पादन घटते.

पेरणी दोन चाड्याच्या पाभारीच्या साहय्याने ३०×१५ सें. मी. अंतरावर करावी. पेरणी २ ते ३ सें.मी. पेक्षा जास्त खोलीवर करू नये. पेरणीसाठी हेक्टरी ३ ते ४ कि.ग्रॅ. बियाणे पुरेसे होते. उन्हाळी बाजरीच्या पेरणीसाठी कृषि विद्यापीठाद्वारे शिफारसीत संकरित व सुधारित वाणांची निवड करावी.

अरगट रोगाच्या नियंत्रणासाठी २०% मिठाच्या द्रावणाची बीज प्रक्रिया करावी. त्यासाठी १० लिटर पाण्यात २ कि.ग्रॅ. मीठ विरघळावे. गोसावी रोगाच्या नियंत्रणासाठी बियाण्यास मेटॅलॅक्झील (३५ एस डी) ६ ग्रॅम प्रति कि.ग्रॅ. बियाण्यास चोळावे. त्यानंतर जीवाणू संवर्धनाची बीजप्रक्रिया करावी अझोस्पिरीलम/ॲझोटोबॅक्टर २५ ग्रॅम + स्फुरद विरघळवणारे जीवाणू यांची २५ ग्रॅम /कि.ग्रॅ. याप्रमाणे बीजप्रक्रिया करावी. बीजप्रक्रिया केल्यानंतर बियाणे सावलीत सुकवावे आणि नंतर पेरणी करावी पेरणी करताना ४५ कि.ग्रॅ. नत्र ४५ कि.ग्रॅ. स्फुरद व ४५ कि.ग्रॅ. पालाश द्यावे. उर्वरीत ४५ कि.ग्रॅ. नत्र २५ ते ३० दिवसांनी खुरपणी केल्यानंतर द्यावे.

उन्हाळी भुईमुग

उन्हाळी भुईमुगाची पेरणी १५ जानेवारी ते १५ फेब्रुवारी दरम्यान करावी. पेरणीच्या वेळी रात्रीचे किमान तापमान १८° सेल्सियस पेक्षा जास्त असावे. फुलोरा अवस्थेमध्ये दिवसाचे तापमान २४ ते २५° सेल्सियस लागते. अति उशिरा पेरणी केल्यास फुलोऱ्याच्या कालावधीत तापमान वाढलेले असते त्यामुळे पीक उत्पादनात घट येते म्हणून योग्य वेळी पेरणी करणे अत्यंत महत्त्वाचे.

पेरणी करताना उपटच्या जातीसाठी दोन ओळीतील अंतर ३० सें.मी. व दोन रोपातील अंतर १० सें.मी. ठेवावे. निमपसऱ्या वाणांसाठी ४५ × १० सें. मी. ठेवावे. कमी आकाराच्या दाणे असलेल्या वाणासाठी १०० कि.ग्रॅ. प्रति हेक्टरी, मध्यम आकाराच्या दाणे असलेल्या वाणासाठी १२५ प्रति हेक्टरी, टपोरे दाणे असलेल्या वाणासाठी १५० प्रति हेक्टरी याप्रमाणे बियाणे वापरावे. पेरणीकरिता कृषी विद्यापीठाद्वारे शिफारसीत वाणांची पेरणी करावी.

पेरणी करण्यापूर्वी थायरम ५ ग्रॅम अथवा कार्बेन्डॅझिम २ ग्रॅम अथवा मॅन्कोझेब ३ ग्रॅम प्रति कि.ग्रॅ. बियाणे याप्रमाणे बीजप्रक्रिया करावी. त्यानंतर जीवाणू खतांची रायझोबियम व स्फुरद विरघळवणारे जीवाणू यांची २५ ग्रॅम/कि.ग्रॅ. याप्रमाणे बीजप्रक्रिया करावी. बीजप्रक्रिया केल्यानंतर बियाणे सावलीत सुकवावे आणि नंतर पेरणी करावी.

पेरणी करते वेळी २५ कि.ग्रॅ. नत्र व ५० कि.ग्रॅ. स्फुरद + ४०० कि.ग्रॅ. जिप्सम प्रति हेक्टरी द्यावे. या पैकी २०० कि.ग्रॅ. जिप्सम पेरणी करतेवेळी व उर्वरित २०० कि.ग्रॅ. आऱ्या सुटताना द्यावे. पीक फुलोराच्या अवस्थेत येईपर्यंत पाण्याचा ताण देणे अंत्यत महत्त्वाचे आहे. आऱ्या सुटण्याचे अगोदर आंतरमशागत करू नये तसेच युरियाची मात्रा देऊ नये. आऱ्या सुटण्याच्या अगोदर युरियाची मात्रा देऊ नये.

उन्हाळी सूर्यफुल

उन्हाळी हंगामातील लागवडीकरिता फेब्रुवारीचा पहिला पंधरवडा ही पेरणीची उत्तम वेळ आहे. मध्यम खोल जमिनीत ४५×३० सें.मी. व भारी जमिनीत ६० × ३० सें. मी. तसेच संकरित आणि जास्त कालावधीच्या वाणांची ६० × ३० सें. मी. अंतरावर पेरणी करावी. पेरणी दोन चाड्याच्या पाभारिने करावी, म्हणजे बी व खत एकाच वेळी पेरता येते. बियाणे ५ सें.मी. पेक्षा जास्त खोल पेरू नये.

बागायती पिकाची लागवड सरी वरंब्यावर टोकन पद्धतीने करावी. पेरणीसाठी सुधारित वाणाचे ८ ते १० कि.ग्रॅ. / हे. तर संकरित वाणाकरिता ५ ते ६ कि.ग्रॅ. / हे. बियाणे वापरावे.

पेरणीकरिता कृषी विद्यापीठाद्वारे शिफारसीत सुधारित व संकरित वाणांची निवड करावी. मर रोगाच्या प्रतिबंधासाठी २ ते २.५ ग्रॅम थायरम किंवा ब्रासिकॉल प्रति कि.ग्रॅ. बियाण्यास चोळावे. केवडा रोग टाळण्यासाठी ६ ग्रॅम अॅप्रोन ३५ एस. डी. प्रति कि.ग्रॅ. बियाण्यास चोळावे तसेच विषाणूजन्य रोगांच्या प्रतिबंधासाठी इमिडॅक्लोप्रीड ७० डब्लू गाऊचा ५ ग्रॅम प्रति कि.ग्रॅ. बियाण्यास चोळावे त्यानंतर अॅझोटोबॅक्टर २५ ग्रॅम /कि.ग्रॅ. याप्रमाणे बीजप्रक्रिया करावी.

उन्हाळी तीळ

उन्हाळी तिळाची पेरणी १५ जानेवारी ते १५ फेब्रुवारी दरम्यान करावी. पेरणी फेब्रुवारी नंतर केल्यास काढणीच्या वेळी पीक पावसात सापडण्याची शक्यता असते त्यामुळे संक्रांतीनंतर त्वरित पेरणी करावी.

पेरणी करतांना हेक्टरी बियाण्याचे प्रमाण २.५ ते ३ कि.ग्रॅ. घ्यावे. प्रति किलो बियाण्यास थायरम ३ ग्रॅम व ट्रायकोडर्मा ४ ग्रॅम याप्रमाणे बीजप्रक्रिया करावी. दोन ओळीतील अंतर ३०×१५ सें.मी. किंवा ४५×१५ सें.मी. ठेऊन पाभारीने पेरणी करावी. पेरणी करताना बियाण्यात बियाण्याएवढ्या आकाराची बारीक वाळू अथवा चाळुन घेतलेले शेणखत, गांडूळखत मिसळावे. म्हणजे बियाण्याचे वितरण प्रमाणशीर होण्यास मदत होते. पेरणी २.५ से.मी. पेक्षा जास्त खोलीवर करू नये. पेरणीसाठी एकेटी-१०१,पीकेव्ही एनटी ११, जेएलटी-४०८, फुले तीळ-१, तापी (जेएलटी -७), फुले पूर्णा (जेएलटी ४०८-२), पद्मा (जेएलटी २६) या वाणांची पेरणी करावी. तीळ पिकास २५ कि.ग्रॅ. नत्र, २५ कि.ग्रॅ. स्फुरद व २० कि.ग्रॅ. गंधक प्रति हेक्टरी पेरणीच्या वेळी द्यावे. पेरणीनंतर एक महिन्यांनी २५कि.ग्रॅ. नत्र द्यावे.

उन्हाळी ज्वारी

उन्हाळी ज्वारीची पेरणी डिसेंबरचा शेवटचा आठवडा ते जानेवारीच्या पहिला पंधरवड्यात करणे अतिशय योग्य असते. विशेषतः संक्रांती नंतर च्या आठवड्यात पेरणीची योग्य वेळ समजली जाते. पेरणीस उशीर झाल्यास पीक दाणे भरण्याच्या अवस्थेत असताना अतिउष्णतेचा विपरीत परिणाम पीक उत्पादनावर होऊ शकतो. तसेच काढणीच्या वेळी पीक पावसात सापडू शकते.

उन्हाळी मूग लागवड तंत्रज्ञान

डॉ. व्ही. के. गिते, डॉ. के. टी. जाधव आणि डॉ. डी. के. पाटील,
कृषि संशोधन केंद्र, बदनापूर

मूग हे प्रामुख्याने खरीप हंगामातील महत्त्वाचे पीक आहे परंतु अलीकडे शेतकरी बांधव मोठ्या प्रमाणावर या पिकाची उन्हाळी हंगामात लागवड करू लागले आहेत. उन्हाळी भुईमूग आणि बाजरी या पिकापेक्षा हे पीक कमी कालावधीचे असल्याने तसेच कमी पाण्यावर येत असल्याने या पिकाचे उन्हाळी हंगामातील क्षेत्र वाढत आहे.

उन्हाळी हंगामात या पिकावर किडी व रोगाचा प्रादुर्भाव कमी प्रमाणात होतो. उन्हाळ्यात पिकास भरपूर सूर्यप्रकाश मिळतो तसेच वेळेवर आणि गरजेनुसार पाणी देता येते. उन्हाळ्यात गहू पिकाची काढणीनंतर या पिकाची लागवड करता येते. या पिकास बाजारपेठेत चांगला भाव मिळत आहे. या पिकाची काढणी मे महिन्यात होत असल्याने पुढील हंगामातील पिकासाठी शेत तयार करण्यास बराच अवधी मिळतो व पुढील पिकास फेरपालट म्हणून (दुबार पीक पध्दत) उपयोग होतो. वरील सर्व बाबींचा विचार केल्यास उन्हाळी मूग घेणे फायद्याचे ठरते.

जमीन

मुगासाठी मध्यम ते भारी व पाण्याचा उत्तम निचरा होणारी जमीन निवडावी. हलक्या प्रतीची मुरमाड जमीन या पिकास योग्य नाही. या पिकास उष्ण हवामान, २१ ते ३५ अंश से तापमान पोषक व फलदायी ठरते.

पूर्वमशागत

पूर्वीचे पीक काढल्यानंतर वखराच्या दोन किंवा तीन पाळ्या देऊन जमीन भुसभुसीत करावी. पूर्वीच्या पिकाची धसकटे व इतर काडीकचरा वेचून घ्यावा.

पेरणीची वेळ

उन्हाळी मुगाची पेरणी सर्वसाधारणपणे फेब्रुवारीअखेर किंवा मार्च महिन्याच्या पहिल्या आठवड्यात पूर्ण करावी. उशिरा पेरणी केल्यास पुढील पिकासाठी जमिनीची मशागत करण्यास वेळ मिळत नाही. पीक शेंगा भरण्याच्या अवस्थेत असताना पावसात सापडून उत्पादन कमी येण्याची शक्यता असते.

सुधारित जाती

अ.क्र.	वाणाचे नाव	कालावधी (दिवस)	उत्पादन (क्वि./हे.)	वैशिष्ट्ये
१	बीएम २००२-१	६०-६५	७-९	दाण्याचा आकार मध्यम व रंग हिरवा, भुरी रोगास प्रतिकारक व काढणीस एकाच वेळीस येतो
२	बीएम २००३-२	६५-७०	८-१०	दाण्याचा आकार मध्यम व रंग हिरवा, भुरी रोगास प्रतिकारक व काढणीस एकाच वेळीस येतो
३	फुले मूग -२	६०-६५	८-१०	दाण्याचा आकार मध्यम व रंग हिरवा, भुरी रोगास प्रतिकारक
४	पुसा वैशाखी	६५-७०	९-१०	दाण्याचा आकार मध्यम व रंग हिरवा

बियाण्याची मात्रा

उन्हाळी मुगासाठी १५ कि.ग्रॅ. बियाणे प्रति हेक्टरी वापरावे.

बीजप्रकिया

बुरशीजन्य रोगापासून संरक्षण मिळण्यासाठी १ ग्रॅम बाविस्टीन आणि २ ग्रॅम थायरम प्रति कि.ग्रॅ. बियाणास बीजप्रक्रिया करावी. तसेच द्रवरूप रायझोबियम आणि पीएसबी जीवाणू संवर्धन प्रत्येकी २५० मि.ली. प्रति १० कि.ग्रॅ. बियाण्यास पुरेसे होते.

पेरणीतील अंतर

मुगाची पेरणी पाभारीचे सहाय्याने दोन ओळीत ३० सें.मी. अंतर ठेऊन करावी. दोन रोपातील अंतर १० सें.मी. ठेवावे.

पेरणी

पेरणी शेत ओलवून वापसा आल्यावर पेरणी करावी. जमिनीच्या उतारानुसार सपाट वाफे तयार करावेत. पेरणी दोन चाड्याच्या तिफणीने किंवा पाभारीने ३ ते ५ सें.मी. खोलीवर करावी म्हणजे खते आणि बियाणे एकाच वेळी देता येतील.

आंतरमशागत

मुगाचे पीक २५-३० दिवसापर्यंत तणविरहीत ठेवणे आवश्यक आहे. त्यासाठी पेरणीनंतर २०-२५ दिवसांनी एक कोळपणी व एक खुरपणी करावी.

खत व्यवस्थापन

पूर्व मशागतीच्या वेळी २० गाड्या शेणखत किंवा कंपोस्ट खत द्यावे. माती परीक्षणानुसार पेरणीच्या वेळी २५ कि.ग्रॅ. नत्र आणि ५० कि.ग्रॅ. स्फुरद आणि गरजेनुसार ३० कि.ग्रॅ. पालाश पेरणीपूर्वी जमिनीत चांगले मिसळावे किंवा पेरून द्यावे.

पाणी व्यवस्थापन

मुगास पेरणीपूर्वी एक पाणी देऊन जमिनीत वापसा आल्यावर पेरणी करावी. जमिनीच्या मगदुरानुसार व पिकाच्या गरजेनुसार एकूण ५ ते ६ पाण्याच्या पाळ्या ८ ते १० दिवसाच्या अंतराने संपूर्ण कालावधीत द्याव्यात. तुषार सिंचनाचा वापर केल्याने पाण्याची बचत होऊन उत्पादनात देखील वाढ होते व उपलब्ध पाण्याचा कार्यक्षम वापर होतो. पीक फुलोऱ्यात असताना व शेंगात दाणे भरताना पाण्याचा कार्यक्षम वापर होतो त्यामुळे या अवस्थेत पाण्याचा ताण पडू देऊ नये. जमिनीत पुरेसा ओलावा असणे गरजचे आहे.

पीक संरक्षण

उन्हाळ्यात किडी व रोगांचा प्रादुर्भाव कमी असतो परंतु मावा, तुडतुडे, पाने खाणारी व शेंगा पोखरणारी अळी या किडी व रोगांचा प्रादुर्भाव दिसून आल्यास नियंत्रण करावे. मावा व तुडतुडे यासारख्या रसशोषण करणाऱ्या किटकाचा प्रादुर्भाव दिसताच डायमिथोएट ३०% प्रवाही १० मि.ली. १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारावे. शेंगा पोखरणाऱ्या अळीसाठी क्विनॉलफॉस २० मि.ली. १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

भुरीरोग

भुरीरोगाची लागण दिसताच २० ते २५ ग्रॅम पाण्यात विरघळणारे गंधक १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारावे किंवा प्रोपिकोनॅझोल १.५ मि.ली. १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारावे.

पिवळा केवडा

हा विषाणूजन्य रोग उन्हाळी हंगामात जास्त प्रमाणात आढळून येतो. रोगाची सुरुवात पानावर ठळक पिवळसर व फिक्कट चट्टे एकमेकांशी संलग्न स्वरूपात दिसताच व शेवटी पूर्ण झाड पिवळे पडल्याचे आढळून येते. रोगट झाडास फुले व शेंगा कमी प्रमाणात लागतात व त्याचा उत्पादनावर अनिष्ट परिणाम होतो. ह्या रोगाचा प्रसार पांढरी माशी या किडीद्वारे होतो.

नियंत्रण

१) रोगग्रस्त झाडे उपटून नष्ट करावी.

२) वेळेवर पेरणी करावी.

३) बियाण्यास बीजप्रक्रिया करावी.

४) डायमिथोएट ०.०३% प्रवाही १० मि.ली. १० लिटर पाण्यात मिसळून या किटकनाशकाची फवारणी करणे.

काढणी, मळणी व साठवणूक

मूग पिकाच्या काढणीस विलंब झाल्यास शेंगा तडकतात व दाणे बाहेर पडतात. त्यासाठी ७५% पक्व होताच पहिली तोडणी करावी. त्यानंतर एका आठवड्याने दुसरी तोडणी करावी. शेंगा खळ्यावर चांगल्या वाळवून काठीने बडवून दाणे अलग करून उफणून स्वच्छ करावीत. दाण्यातील आर्द्रतेचे प्रमाण जास्त असल्यास भुंगेरेसारख्या किडींचा प्रादुर्भाव वाढतो. त्यासाठी कडधान्ये उन्हात चांगली वाळवून त्यास १% निंबोळी अथवा मोहरी व एरंडीचे तेल लावावे.

महत्त्वाच्या घडामोडी

वाराणसी येथे २८ ते ३० नोव्हेंबर, २०२४ दरम्यान पार पडलेल्या तेराव्या राष्ट्रीय बियाणे काँग्रेसमध्ये सार्वजनिक तथा खाजगी क्षेत्रातील भागीदारी या विषयावर चर्चा करतांना उपस्थित नामांकित व्यक्तींसह मा. व्यवस्थापकीय संचालक श्री. योगेश कुंभेजकर (भा.प्र.से.).

साथी (SATHI) कार्यप्रणालीबाबत अभ्यास करण्यासाठी श्री. मधुसुदन (कृषी सहसंचालक, म्हैसूर) यांचे नेतृत्वाखालील कर्नाटक राज्य शासनाचे शिष्टमंडळाची दि. २१ नोव्हेंबर, २०२४ रोजी महाबीज मुख्यालयास भेट व चर्चा.

मका लागवड तंत्रज्ञान : अधिक उत्पादनाचा मूलमंत्र

डॉ. एस. एम. उमाटे,
गहू व मका पैदासकार, गहू व मका संशोधन केंद्र, व.ना.म.कृ.वि., परभणी

मका हे तृणधान्य बहुआयामी पीक आहे. मका हे जागतिक स्तरावर तांदूळ आणि गव्हानंतरचे महत्त्वाचे पीक आहे. इतर तृणधान्य पिकांपेक्षा मक्याचे उत्पादन अधिक असल्यामुळे मका हे एक महत्त्वपूर्ण पीक आहे. सर्व विकसित व विकसनशील देशात मका पिकाची अन्नधान्यासाठी तसेच विकसित देशामध्ये औद्योगिक वापरासाठी मोठ्या प्रमाणावर मागणी आहे. कोंबडी खाद्य, पशुखाद्य आणि औद्योगिक क्षेत्रात मोठ्या प्रमाणावर मका पिकाची मागणी वाढत आहे त्यामुळे महाराष्ट्र राज्यात मका पिकाखालील क्षेत्रामध्ये लक्षणीय वाढ दिसुन येत आहे.

गेल्या दहा वर्षात महाराष्ट्रातील मका पिकाखालील क्षेत्र ३.३२ लाख हे. पासून १२.५४ लाख हे. पर्यंत वाढले असून उत्पादन ६.३० लाख टनापासून २३.१४ लाख टनापर्यंत वाढले आहे. प्रति हेक्टरी उत्पादकता १८४४ कि.ग्रॅ. पर्यंत वाढली आहे. महाराष्ट्रात रब्बी हंगामापेक्षा खरीप हंगामात मका पीक मोठ्या प्रमाणावर घेतले जाते. महाराष्ट्रात मका पिकाखालील सर्वात जास्त क्षेत्र औरंगाबाद जिल्हयात असून त्याखालोखाल जळगाव व नाशिक या जिल्हयात असून त्यांची उत्पादकता इतर जिल्हयांपेक्षा जास्त आहे. महाराष्ट्रातील मका पिकाखालील एकूण क्षेत्रापैकी ३०% क्षेत्र व १२% उत्पादन हे मराठवाड्यात होते. खरीप २०२३-२४ या वर्षाच्या आकडेवारीनुसार महाराष्ट्रात १२.५४ लाख हे. क्षेत्र, २३.१४ लाख मेट्रीक टन उत्पादन व १८४४ कि.ग्रॅ./हे. उत्पादकता आहे.

सद्य: परिस्थिती

मका पिकाची महाराष्ट्रातील उत्पादकता ही राष्ट्रीय उत्पादकतेच्या बरोबरीने आहे. मका पिकाच्या कमी उत्पादकतेचे महत्त्वाचे कारण म्हणजे अल्पभूधारक शेतकरी, आंतरपिक, आधुनिक वाणांची निवड तसेच बरेचसे शेतकरी जनावरांसाठी चारा म्हणून पिक घेतात. कमी प्रमाणात खतांचा वापर, सिंचनाच्या कमी सोयी, हलक्या जमिनीत पीक घेणे तसेच अवर्षण काळात पाण्याचा ताण वाढल्यास पाणी न देणे इत्यादी कारणांमुळे मका पिकाचे उत्पादन कमी येते. मका पिकाची उत्पादकता इतर पिकापेक्षा जास्त आहे. मका हे पीक सर्व प्रकारच्या हवामानात (शीत, समशितोष्ण, उष्ण) व सर्व प्रकारच्या भौगोलिक वातावरणात येते.

अलीकडील काळात राज्यातील खरीप ज्वारीच्या क्षेत्राची लक्षणीय घट झाली आहे. त्यांचा पर्यायी पीक म्हणून सोयाबीन पिकाखालील क्षेत्र वाढत आहे. परंतु याचबरोबर मका पिकाखालील क्षेत्र देखील वाढत आहे. ज्वारी पिकात पक्वतेच्या काळात (हुरडा अवस्थेत) सततच्या पावसामुळे दाणे काळे पडण्याची शक्यता असते व मालाची प्रत खराब होऊन पिकाची साठवणक्षमता देखील कमी होते. परंतु मका पिकात कणसावर आवरण असल्यामुळे दाणे काळे पडण्याची भिती राहत नाही. तसेच पीक जास्त काळ शेतावर उभे राहिले तर नुकसान होत नाही. तेव्हा शेतकरी आपल्या सवडीनुसार मका पिकाची कापणी करून दीर्घ काळापर्यंत साठवू शकतो.

मका पिकाच्या कापणीनंतर खोडवे येत नाहीत व मूळे जमीनीत लवकर कुजतात त्यामुळे मका पिकानंतर रब्बी हंगामात गहू, हरभरा, करडई आणि सुर्यफूल पिके शून्य मशागतीच्या पध्दतीने घेता येतात. ज्वारी व बाजरीच्या तुलनेत मका पिकाची वाढ फार लवकर व जोमदार होते इत्यादी महत्त्वाचे फायदे असल्यामुळे मराठवाड्यात तसेच महाराष्ट्रात मका पिकाचे सुधारित वाण व आधुनिक लागवड तंत्रज्ञानाची माहिती शेतकऱ्यांना मिळणे आवश्यक आहे.

हवामान

मका उष्ण, समशितोष्ण आणि शीत (थंड) अशा वेगवेगळ्या हवामानाशी समरस होण्याची क्षमता असणारे पीक आहे. समुद्रसपाटीपासुन ते २७०० मीटर उंचीच्या ठिकाणी देखील मका लागवड करतात परंतु पीक वाढीच्या कोणत्याही अवस्थेत धुक्याचे हवामान मक्यास मानवत नाही. मका उगवणीसाठी १८° सेल्सिअस तापमान योग्य असून त्यापेक्षा कमी तापमान असल्यास थंड आणि ओलसरपणामुळे अनेक रोगांच्या विषाणूचा प्रादुर्भाव होऊन उगवणीवर त्यांचा प्रतिकुल परिणाम होतो. मक्याची योग्य वाढ आणि विकासासाठी २५° ते ३०° सेल्सिअस तपमान चांगले, परंतु जेथे सौम्य तापमान (२०°-२५° सेल्सिअस) आहे अशा ठिकाणी मका वर्षभर घेता येतो. तसेच ३५° सेल्सिअसपेक्षा अधिक तापमान असल्यास उत्पादनात घट येते. परागीभवनाच्यावेळी अधिक तापमान आणि कमी आर्द्रता असल्यास त्यांचा विपरीत परिणाम परागीभवन व फलधारणेवर होऊन उत्पादनात घट येते.

जमीन

मका हे पीक विविध प्रकारच्या जमीनीत घेता येते परंतु त्यासाठी चांगली मशागत आणि खतांच्या मात्रांची आवश्यकता असते. मका लागवडीसाठी मध्यम ते भारी, खोल, उत्तम निचऱ्याची आणि अधिक जलधारणाशक्ती असलेली जमीन चांगली. विशेषत: नदीकाठच्या गाळाच्या जमिनीत हे पीक फार चांगले येते. परंतु अधिक आम्ल (सामू ४-५ पेक्षा कमी) आणि चोपण अगर क्षारयुक्त (८.५ पेक्षा अधिक सामू) जमिनीत मका घेऊ नये. तसेच दलदलीची जमीन देखील टाळावी. जमिनीचा सामू ६.५ ते ७.५ असावा.

पूर्वमशागत

उन्हाळ्यात जमिनीची खोल (१५ ते २० सें.मी.) नांगरटीमुळे मका उत्पादनात लक्षणीय वाढ दिसून आली आहे. तसेच पिकांची धसकटे, अवशेष, काडीकचरा इत्यादी खोल नांगरटीमुळे जमिनीत गाडल्या गेल्यामुळे जमिनीस सेंद्रिय पदार्थ मिळून जमिनीचा पोत सुधारतो. कुळवाच्या २-३ पाळ्या देऊन जमीन भुसभुसीत करावी. शेवटच्या पाळीच्या अगोदर २५ गाड्या शेणखत प्रति हेक्टरी पसरुन द्यावे व जमिनीत चांगले मिसळावे. सेंद्रिय खते ही मुख्य अन्नद्रव्यासोबतच सुक्ष्म अन्नद्रव्येसुध्दा पिकांना पुरवतात त्यामुळे लागवडीमध्ये आणि जमिनीची सुपिकता टिकविण्यासाठी सेंद्रिय खतांचे फारच महत्त्व आहे.

सुधारित जाती

सुधारित जातीचा वापर करणे हा अधिक उत्पादनाचा मुलभूत पाया आहे. मक्याच्या संमिश्र व संकरित जाती या स्थानिक जातीपेक्षा ६०-८०%

अधिक उत्पादन देणाऱ्या आहेत. विविध कालावधीमध्ये पक्व होणाऱ्या मक्याच्या संमिश्र आणि संकरित जाती उपलब्ध असून पर्जन्यमान आणि जमिनीच्या मगदूराप्रमाणे योग्य जातीची निवड करणे महत्त्वाचे आहे. महाराष्ट्रासाठी कालावधीप्रमाणे शिफारस केलेल्या संकरित आणि संमिश्र जाती पुढीलप्रमाणे आहेत.

करवीर, राजर्षी, महर्षी, पुसा अर्ली संकरित मका-१, पुसा अर्ली संकरित मका-२, पुसा अर्ली संकरित मका-३, प्रिया (मधुमका), विंग ऑरेंज (मधुमका), माधुरी (मधुमका), एनएससीएच-१२, एनके-६२४०, पीएससी-७०१, ९००-एम गोल्ड, एचक्युपीएम-१, एचक्युपीएम-५, एचक्युपीएम-७, पी-३५२२, बायो-९५४४, पीएस-६२१७ इत्यादी शिफारस केलेल्या वाणांची निवड करावी.

पेरणीची वेळ

पेरणीची वेळ हे एकही पैसा न लागणारे आणि उत्पादनावर परिणाम करणारे अत्यंत महत्त्वाचे लागवडीचे सूत्र आहे. खरीप हंगामात मक्याची लागवड जून महिन्यात मृग नक्षत्रावर पेरणीयोग्य पाऊस झाल्यानंतर ताबडतोब करावी. खरीपातील पेरणीस उशीर झाल्यास खोडकिडीचा प्रादुर्भाव होतो यामुळे रोपांची संख्या कमी होऊन उत्पादनात घट येते. रब्बी हंगामात मक्याची पेरणी १५ ऑक्टोबर ते १० नोव्हेंबर या दरम्यान करावी. पेरणी उशीरा केल्यास सुरुवातीला थंडीमुळे उगवणीवर व पीक वाढीवर प्रतिकुल परिणाम होतो. तसेच मार्च-एप्रिलमधील अधिक तापमानामुळे फुलोऱ्यावर परिणाम होऊन उत्पादन घटते. उन्हाळी हंगामात पेरणी जानेवारी ते फेब्रुवारीच्या दुसऱ्या आठवड्यादरम्यान करावी. रब्बी आणि उन्हाळी हंगामात पीक तयार होण्यास १० ते १५ दिवस जास्त लागतात परंतु हेक्टरी ५-१० क्विं. अधिक उत्पादन मिळते.

पेरणीची पध्दत

उशीरा व मध्यम कालावधीत तयार होणाऱ्या जातीसाठी ६० ते ७५ सें. मी. अंतरावर मार्करच्या सहाय्याने ओळी आखून २० ते २५ सें.मी. अंतरावर २ बिया ४ ते ५ सें.मी.खोलीवर टोकन करुन बियाणे मातीने झाकून घ्यावे. तसेच लवकर तयार होणाऱ्या जातीसाठी दोन ओळीस ६० सें.मी. व दोन रोपात २० सें.मी. अंतर ठेऊन वरीलप्रमाणे पेरणी करावी.) सरी वरंब्यावर पेरणी करावयाची असल्यास सरीच्या बगलेत मध्यावर एका बाजूला जातीपरत्त्वे अंतर ठेऊन पेरणी करावी.

बियाण्याचे प्रमाण

मका पेरणीसाठी १५-२० कि.ग्रॅ. बियाणे १ हेक्टर क्षेत्रासाठी पुरेसे होते. पेरणीपूर्वी २ ते २.५ ग्रॅम थायरम हे बुरशीनाशक प्रति कि.ग्रॅ. बियाण्यास चोळावे म्हणजे करपा रोगाचे नियंत्रण करता येते. तसेच ॲझोटोबॅक्टर जिवाणू संवर्धक १५ ग्रॅम प्रति कि.ग्रॅ. बियाण्यास चोळल्यास उत्पादनात ५% वाढ होते.

मक्याच्या वाढीच्या अवस्था

१) रोपावस्था : मक्याचे दाणे पक्व होताच त्यामध्ये उगवणशक्ती प्राप्त होते. पक्व झालेल्या दाण्यामध्ये सुप्तावस्था नसल्यामुळे कणीस पावसात सापडल्यास झाडावरच दाण्याची उगवण होते. रोपावस्था काळ अल्प असतो.

२) वृध्दीकाळ : हा काळ साधारणपणे पीकाचे उगवणीनंतर ३०-४५ दिवसाचा असतो. या अवस्थेमध्ये झाडाच्या खालून पाचव्या खड्यापर्यत दुय्यम मूळे निघतात व ती जमिनीत रूजतात त्यामुळे झाडाला बळकटी येते. या अवस्थेत झाडाची झपाट्याने वाढ होते. तसेच पानांची पूर्णपणे निर्मिती होते. वाणाच्या गुणधर्मानुसार मक्यास साधारणपणे १५-२० पाने येतात. ही क्रिया झाडावर तुरा येईपर्यत सुरू राहते.

३) तुरा येण्याचा कालावधी : उगवणीपासून ४५ ते ६० दिवसांपर्यतचा हा काळ आहे. तुरा वरच्या टोकापासून झुपक्यासारखा येतो. यामधून पुंकेसर बाहेर पडण्याची क्रिया साधारणत: १५ दिवसांपर्यत सुरू राहते.

४) कणसे उगवण्याचा कालावधी : मक्याचे वरचे टोकापासून तुरा बाहेर पडल्यानंतर २-३ दिवसात झाडाच्या एकूण पानांपैकी मधले प्रथम कणीस बाहेर पडण्यास सुरूवात होते. या कणसातून स्त्रीकेसर बाहेर पडतात व या स्त्रीकेसरावर तुऱ्यामधून निघणारे पुंकेसर पडून त्यांचे संयोगीकरण होते व बीजधारणा होते. या कणसावर त्या पानाचे वरचे पानामधून कणीस बाहेर पडण्यास सुरुवात होते. कणीस निघण्याचा व संयोगीकरणाचा कालावधी साधारणपणे ५० ते ७० दिवसापर्यतचा असतो. बीजधारणा झाल्यावर तर कणसात दाणे भरण्यास सुरुवात होते.

५) दुधाळ अवस्था : दाणे भरताना प्रथमत: दाणे पक्व न होता हुरडा होण्याचा काळ समजता येईल. हा काळ साधारणत: ४ ते ५ आठवड्याचा असतो. या काळात झाडाच्या शुष्क भागात सक्रिय वाढ (८५ % पर्यत) होते.

६) दाणे पक्व होण्याचा काळ : दुधाळ अवस्थेनंतर दाणे पक्व होण्याकरिता १५ ते २० दिवस लागतात. दाणे पक्व होण्याची चिन्हे म्हणजे दाण्याच्या खालच्या भागाला काळा पट्टा थर तयार होतो. दाणे पक्व झाल्यानंतर कणसे पिवळी होताच कापणी करता येईल.

रासायनिक खत

मका पीक जमिनीतून मोठ्या प्रमाणात अन्नद्रव्ये शोषून घेते यामुळे मका पिकास खादाड पिक असे म्हटले जाते. मक्याच्या अधिक उत्पादनासाठी संतुलित रासायनिक खतांचा पुरवठा करणे गरजेचे आहे. उशीरा तयार होणाऱ्या जातीसाठी नत्र, स्फुरद व पालाश १२०:६०:६० कि.ग्रॅ. प्रति हेक्टर या प्रमाणात (खताची मात्रा) द्यावी. मका पिकास अन्नद्रव्याचा पुरवठा दाणे भरण्याच्या वेळेपर्यत आवश्यक असल्यामुळे नत्र खताची मात्रा विभागून द्यावी. परंतु संपूर्ण स्फुरद आणि पालाश आणि ४० कि.ग्रॅ. नत्र पेरते वेळेस द्यावे. उर्वरित नत्र ४० कि.ग्रॅ. पेरणीनंतर २० दिवसांनी आणि ४० कि.ग्रॅ. नत्र ४० ते ४५ दिवसांनी द्यावे. पेरणीच्या वेळी रासायनिक खते ५-७ सें. मी. खोलवर आणि जमिनीत चांगली मिसळून द्यावीत. उभ्या पिकात नत्र मात्रा (युरिया) मका ओळीपासून १०-१२ सें.मी. अंतरावर द्यावी. मध्यम, भारी व चुनखडीयुक्त जमिनीमध्ये मक्याच्या अधिक उत्पादनासाठी व आर्थिक फायद्यासाठी ५ टन शेणखत, १५०:५०:५० कि.ग्रॅ. नत्र, स्फुरद व पालाश + ३० कि.ग्रॅ. गंधक + २० कि.ग्रॅ. झिंक सल्फेट आणि २% लोहाच्या दोन फवारण्या पेरणीनंतर कायिक वाढ (४० ते ५० दिवसांनी)व फुलोरा येण्याच्या अवस्थेत (६० ते ७० दिवसांनी) करण्याची शिफारस केलेली आहे.

विरळणी

मका उगवणीनंतर ८-१० दिवसांनी एका ठिकाणावर एकच जोमदार रोप ठेऊन विरळणी करावी. गरज भासल्यास खाडे भरून घ्यावेत.

आंतरमशागत

तणांचा मका पिकाशी अन्नद्रव्ये आणि पाणी या बाबतीत स्पर्धा करण्याचा कालावधी पेरणीनंतर १५ ते ३५ दिवसांपर्यतचा असल्याने तणांचा वरील कालावधीत बंदोबस्त केल्यास अधिक उत्पादन मिळते. संपूर्ण हंगामात पीक

तणविरहित ठेवल्यास जेवढे उत्पादन मिळते तितकेच उत्पादन पेरणीनंतर १५ ते ३५ दिवसांपर्यतच्या काळात तणांचा बंदोबस्त केल्याने मिळते म्हणून तणांच्या प्रादुर्भावानुसार एक ते दोन खुरपण्या अणि कोळपण्या करुन ताटांना आधारासाठी माती लावावी. सध्या मजुरीचे वाढते दर आणि उपलब्ध मजुरांचा तुटवडा यामुळे तणांचा बंदोबस्त करणे खर्चिक झाले आहे. तसेच खरीप हंगामात खुरपणी आणि कोळपणीच्या वेळी पाऊस लागून राहिल्यास खुरपणी आणि कोळपणी करता येत नाही त्यामुळे तणांचा बंदोबस्त करणे कठीण जाते. अशा वेळी तणनाशकांचा वापर करणे फायदेशीर ठरते. पेरणीनंतर परंतु पीक उगवणीपूर्वी अॅट्राझीन ५०% हे तणनाशक १ कि.ग्रॅ. किंवा पेंडिमिथॅलीन १ ली./हे. ५०० लिटर पाण्यात मिसळून जमिनीवर समप्रमाणात फवारावे. फवारणीनंतर १५-५० दिवसांपर्यत आंतरमशागत करु नये. त्यानंतर ६ आठवड्यांनी एक खुरपणी करावी. अनियमित पावसाच्या भागात पाण्याचा ताण असलेल्या काळात ०.२% थायोयुरियाची (नर व मादी) पीक फुलोऱ्यात येण्यापूर्वी फवारणी केल्यास उत्पादनात वाढ दिसून आलेली आहे.

पाणी व्यवस्थापन

मका पिकाची पाने रुंद व लांब असल्यामुळे बाष्पीभवन क्रियेद्वारे पानातून अधिक पाणी बाहेर टाकले जाते त्यामळे मका पिकास पाण्याची गरज इतर पिकांपेक्षा जास्त असते. खरीप हंगामात निश्चितच आणि विस्तृत पावसाचे प्रमाण असणाऱ्या भागात मका पीक जिरायतीखाली घेता येते. मका पीक पाण्याच्या ताणास संपुर्ण पीक कालावधीत संवेदनशील आहे. परंतु पीक वाढीच्या काळात पाण्याचा ताण पडल्यास पुढील महत्त्वाच्या अवस्थेच्या काळात संरक्षित पाणी द्यावे. पेरणीनंतर २० ते ४० दिवसांनी पीक वाढीची अवस्था, ४०-६० दिवसांनी पीक फुलोऱ्यात असताना आणि ७५-९५ दिवसानंतर पीक दाणे भरण्याच्या अवस्थेत असताना पाण्याच्या पाळ्या द्याव्यात.

पिकात जास्त पाणी किंवा दलदल नसावी.

मका पेरणीनंतर सुरुवातीच्या २० दिवसांपर्यंतच्या कालावधीत पिकात जास्त पाणी किंवा दलदलीची स्थिती असल्यास कोवळी रोपे पिवळी पडून मरतात कारण मक्याची रोपावस्था या स्थितीस खूपच संवेदनशील आहे म्हणून पेरणीनंतरच्या सुरुवातीच्या २० दिवसांपर्यंतच्या काळात पिकात पाणी साचून राहणार नाही याची दक्षता घ्यावी.

पीक संरक्षण

मका उगवणीपासून ते काढणीपर्यंतच्या कालावधीत पिकावर प्रामुख्याने खोडकिडा, लष्करी अळी, मावा, तुडतुडे, पाने व कणसे पोखरणारी अळी इ. किडींचा प्रादुर्भाव दिसून येतो.

खोडकिडा

खोडकिडीच्या अळीचा प्रादुर्भाव पीक एक महिन्याचे असताना होतो. प्रादुर्भाव झाल्यानंतर सुरुवातीला मधील सुरळी वाळते. काही ताटामध्ये अळी मध्यभागी खोड पोखरते त्यामुळे सुरळीतुन वर येणाऱ्या पानावर सरळ रेषेत नक्षीदार छिद्रे दिसतात. खोडकिडीच्या नियंत्रणासाठी पीक उगवणीनंतर ८-१० दिवसांनी क्लोरोपायरीफॉस २० ईसी १५ मि.ली. १० लीटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. आवश्यकतेनुसार दुसरी फवारणी १०-१५ दिवसांनी करावी किंवा कार्बोफ्युरॉन ३ जी १० कि.ग्रॅ. प्रति हेक्टरी या प्रमाणात उगवणीनंतर २५ ते ४५ दिवसांनी पोंग्यात टाकावे.

लष्करी अळी

खरीप हंगामात जुलै-ऑगस्ट महिन्यात या किडींचा प्रादुर्भाव जास्त जाणवतो. या किडीच्या अळ्या दिवसा गवतामध्ये, मका किंवा ज्वारीच्या पोंग्यात किंवा जमिनीच्या भेगात लपून बसतात आणि संध्याकाळी बाहेर पडून पिकांच्या पानांचा फडशा पाडतात. या किडींचा प्रादुर्भाव दिसू लागताच २% मिथील पॅराथिऑन भुकटी (फॉलीडॉल) हेक्टरी २५ कि.ग्रॅ. पिकावर धुरळावी. जर धुरळणी शक्य नसल्यास २५ मि.ली. क्लोरोपायरीफॉस २० ईसी किंवा १५ मि.ली. मिथिल पॅराथिऑन ५० ईसी १० लीटर पाण्यात मिसळून संध्याकाळी फवारणी करावी.

मावा व तुडतुडे

पानाफुलातील रस शोषून घेणाऱ्या या दोन किडी आहेत. याचा सुरुवातीच्या काळात प्रादुर्भाव झाल्यास रोपे निस्तेज बनतात. या किडींच्या नियंत्रणासाठी डायमिथोएट ३०% प्रवाही १० मि.ली. किंवा मोनोक्रोटोफॉस ३६% प्रवाही १० मि.ली. प्रति १० लि. पाण्यात मिसळुन फवारावे. गरजेनुसार १०-१५ दिवसांनी दुसरी फवारणी करावी.

कणसे पोखरणारी अळी

कोवळी कणसे भरल्यानंतर व कणसातुन स्त्रीकेसर बाहेर आल्यानंतर या किडींची अळी स्त्रीकेसर खाते व नंतर कणीस पोखरून आतील कोवळया दाण्यावर उपजिविका करते. या किडींच्या नियंत्रणासाठी अळ्या वेचून रॉकेल मिश्रीत पाण्यात टाकून नष्ट कराव्यात किंवा २२% मिथिल पॅरॉथियान भूकटी प्रति हेक्टरी २ कि.ग्रॅ. या प्रमाणात धुरळावी.

पक्षी राखण

खरीप हंगामात पेरणीनंतर उगवण पाच ते सहा दिवसांत होते. पीक उगवत असताना कोवळे कोंब पक्षी उचलतात परिणामी रोपांची संख्या कमी होऊन उत्पादन घटते. म्हणून पेरणीनंतर सुरुवातीच्या १०-१२ दिवसांपर्यंत पक्ष्यांपासून संरक्षण करणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे. तसेच, पीक दुधाळ अवस्थेत असताना पक्षी कणसे फोडून दाणे खातात म्हणून अशा वेळी देखील पीक राखण आवश्यक असते.

रोग नियंत्रण

मका पिकामध्ये पानावरील कडा करपा, तांबेरा (केवडा व तपकिरे ठिपके) या रोगांचा प्रादुर्भाव जाणवतो. पानावरील करपा व तांबेरा रोगाच्या नियंत्रणासाठी डायथेन एम-४५ हेक्टरी १५०० ग्रॅम ५०० लीटर पाण्यात मिसळून फवारावे. पानावरील ठिपके या रोगाच्या नियंत्रणासाठी बावीस्टीन ०.१ टक्के २५ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात या बुरशीनाशकाची फवारणी करावी.

काढणी

धान्यासाठी मका पिकाची काढणी साधारणपणे कणसावरील आवरण भुरकट पांढरे आणि दाणे टणक झाल्यावर सवडीनुसार करावी. काढलेल्या कणसावरील आवरण काढून मका सोलणी यंत्राने मळणी करुन घ्यावी. मळणी केल्यानंतर दाणे वाळवून घ्यावेत. दाण्यामध्ये १२% पर्यंत आर्द्रता राहिल अशाप्रकारे दाणे वाळवावेत आणि साठवून ठेवावेत म्हणजे साठवणीच्या काळात किडीमुळे नुकसान होणार नाही.

मका पिकाची उत्पादनक्षमता ५०-६० क्विं. प्रति हे. असल्यामुळे वरीलप्रमाणे तंत्रज्ञान वापरल्यास अपेक्षित उत्पादन मिळू शकते.

नाचणी : आहारातील महत्त्व व लागवड तंत्र

डॉ. दिनेश कानवडे,
कृषि संशोधन केंद्र, बुलढाणा, डॉ.प.दे.कृ.वि., अकोला

नाचणी या पिकास नागली / रागी या नावानेही ओळखतात. इंग्रजीमध्ये याला फिंगर मिलेट म्हणतात कारण आपल्या हाताची बोटे अर्धवट दुमडल्यावर जसा आकार होतो, काहीसा तशाच प्रकारचा आकाराची नागलीचे कणसे पक्व झाल्यानंतर दिसतात. भारता सोबतच आफ्रिका, मलेशिया, चीन व जपान इ. देशांमध्ये नागलीचे पीक घेतले जाते.

नाचणी हे एकदल वर्गातील पीक असुन हे मजबूत आणि काटक म्हणावे लागेल. साधारणत: १७० सें.मी. उंच वाढणारे हे पीक असून फुटव्यांची संख्या ४-८ पर्यंत असते.

डोंगर दऱ्यात आणि उतारावर हलक्या जमिनीत या पीकाची लागवड केली जाते. अशा दुर्गम भागात राहणाऱ्या आदिवासी लोकांचे मुख्य अन्न म्हणून नाचणीचा वापर होत आहे. महाराष्ट्रात या पिकाची जवळपास १.१२ लाख हेक्टर क्षेत्रावर लागवड होते आणि सरासरी उत्पादकता १०६७ कि.ग्रॅ. प्रति हेक्टर इतकी आहे.

आहारातील महत्व : विविध धान्यातील पोषण तत्त्व प्रति १०० (ग्रॅ.)

घटक	प्रथिने	पिष्टमय पदार्थ	स्निग्ध पदार्थ	तंतुमय पदार्थ	खनिज पदार्थ	कॅल्शियम	लोह	रायबोफ्लेविन
नाचणी	७.३	७२.०	१.३	३.६	२.७	३४४	४.६	०.१९
गहु	११.८	७१.२	१.५	१.२	१.५	४१	३.५	०.१२
भात	६.८	७८.२	०.५	०.२	०.६	४५	-	०.०४

वरील तक्याचा विचार करता नाचणी धान्याचे पोषण मूलद्रव्ये हे आपल्या दैनंदिन आहारातील गहू आणि भातापेक्षा सरस आहे.

- नाचणीत तंतुमय पदार्थ जास्त असल्यामुळे ते रक्तातील ग्लुकोजचे प्रमाण कमी करण्यास मदत करते त्यामुळे मधुमेही व्यक्तीसाठी नाचणी ही अत्यंत उपयुक्त आहे.
- नैसर्गिक कॅल्शियम उत्कृष्ट स्त्रोत असल्यामुळे नाचणीच्या दैनंदिन सेवनामुळे ऑस्टेओपोरोसीस या हाडाच्या आजारापासून संरक्षण मिळते.
- नैसर्गिक लोहाचाही उत्तम स्त्रोत असल्यामुळे गर्भाचा विकास होण्यास आणि स्तनदा मातांसाठी नाचणीचे सेवन अत्यंत आरोग्यदायी आहे.
- नाचणीचे दैनंदिन सेवन केल्यास हृदयरोग, आतड्याचे प्रश्न, व्रण आणि मधुमेहाचे प्रमाण कमी राहण्यास मदत होते.
- शाळू आणि मक्याप्रमाणेच नाचणीमध्ये सुद्धा विघटन न होणारे तंतु असल्यामुळे शरीरातील स्निग्धांचे संतुलित शोषण होते.
- नाचणीच्या धान्यामध्ये असलेली अमिनो आम्ले हे ॲन्टी ऑक्सिडंटचे काम करतात.
- आयुर्वेदिकदृष्ट्या नाचणी शीतल आहे, त्यामुळे पित्तशामक असून रक्तातील उष्ण दोष कमी करते.
- स्थूल व्यक्तीसाठी वजन नियंत्रणात ठेवण्यासाठी नाचणीचे सेवन नियमित करावे.

लागवड तंत्रज्ञान

जमीन

नाचणी या पिकाकरिता हलकी ते मध्यम व ५.५ ते ८.५ सामू असणारी जमीन निवडावी.

हवामान

नाचणी या पिकास उष्ण व समशितोष्ण तसेच ज्या भागात सरासरी पर्जन्यमान ५०० ते १००० मि.मी. एवढे असेल असे हवामान मानवते.

लागवड तंत्र

नाचणीची लागवड ही टोकण / पेरणी व रोप लागवड पद्धतीने करावी.

रोपवाटीका

१ हे. लागवडीसाठी ५ गुंठे रोपवाटिका करावी. पेरणीपूर्वी प्रति कि.ग्रॅ. बियाण्यास प्रथम ३ ग्रॅम थायरमची प्रक्रिया करून ॲझोस्पिरीलम ब्रासीलेन्स आणि अस्परजीलस ओवोमारी या जैविक बुरशीजन्य औषधांची प्रत्येकी २५ ग्रॅम या प्रमाणात प्रक्रिया करावी.

पुनर्लागवड

पुनर्लागवड करण्याकरिता रोपवाटीकेत तयार केलेल्या २५ ते ३० दिवसांच्या रोपांची २५ × १० सें. मी. अंतरावर लागवड करावी. पेरणी पद्धतीने लागवड करावयाची असल्यास ३०×१० सें. मी. अंतरावर करावी.

लागवड कालावधी

नाचणीची लागवड ही जानेवारी महिन्यात करावी.

बियाणे प्रमाण

पेरणीसाठी प्रति हे. १० कि.ग्रॅ. तर पुनर्लागवडीसाठी ५ कि.ग्रॅ. बियाणे प्रमाण वापरावे.

खत व्यवस्थापन

नाचणी या पिकास प्रति हे. ५ टन शेणखत वापरावे. तसेच २५ : ४० : २५ कि.ग्रॅ. नत्र, स्फुरद व पालाश अनुक्रमे पेरणीच्या वेळेस द्यावे उर्वरित २५ कि.ग्रॅ. नत्र लागवडीनंतर ३० दिवसांनी द्यावे.

सुधारित वाण

फुले नाचणी, फुले कासारी, दापोली सफेद.

पूर्व प्रसारित वाण

BFM – बी.एफ.एम. ८ ई.

आंतर मशागत

लागवडीनंतर ४५ दिवसांपर्यंत शेत तणमुक्त ठेवावे. गरजेनुसार रासायनिक तण नियंत्रणासाठी आयसोप्रोट्युरॉन ५०% हे उगवणपूर्व तणनाशक १ कि.ग्रॅ. प्रति हे. वापरावे.

सरासरी उत्पादन

१८ ते २० क्विं. / हे.

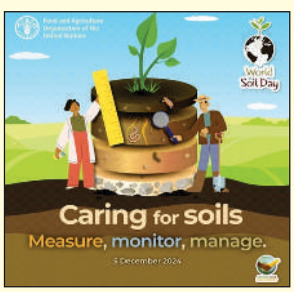
पौष्टिक घटक

(मी. ग्रॅ./१०० ग्रॅम) – कॅल्शियम ३४४, लोह ३.९, खनिजे २.७, तंतुमय पदार्थ ३.६ व प्रथिने ७.३

जागतिक मृदा दिवस-५ डिसेंबर, २०२४

इंटरनॅशनल युनियन ऑफ सॉईल सायन्सेस (IUSS) ने २००२ मध्ये जागतिक मृदा दिवस साजरा करण्याबाबत शिफारस केली होती. त्याअनुषंगाने अन्न आणि कृषी परिषदेने जून २०१३ मध्ये जागतिक मृदा दिनाला एकमताने मान्यता दिली आणि ६८ व्या संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या आमसभेत अधिकृतपणे स्वीकारण्याची विनंती केली. त्यानुसार डिसेंबर २०१३ मध्ये संयुक्त राष्ट्र महासभेने २०१४ पासून ५ डिसेंबर हा दिवस अधिकृत जागतिक मृदा दिवस म्हणून साजरा करण्याबाबत अधिसूचित केले. थायलंडचे दिवंगत राजे भूमिबोल अदुल्यादेज हे शाश्वत मृदा व्यवस्थापनाचे खंबीर पुरस्कर्ते होते. त्यांचा जन्मदिवस म्हणजे ५ डिसेंबर हा दिवस जागतिक मृदा दिवस म्हणून साजरा करण्यात येतो. संयुक्त राष्ट्रामार्फत पृथ्वीवरील सजीवांना आधार देण्यासाठी आणि अन्न सुरक्षा सुनिश्चित करण्यासाठी निरोगी मातीचे महत्त्व अधोरेखित करण्यासाठी साजरा करण्यात येतो.

सन २०२४ मध्ये जागतिक मृदा दिवसाची संकल्पना मातीची काळजी: मापन, निरीक्षण, व्यवस्थापन यावर आधारित असून त्याअंतर्गत मातीची वैशिष्ट्ये समजून घेण्यासाठी आणि अन्न सुरक्षेसाठी शाश्वत माती व्यवस्थापनावर माहितीपूर्ण निर्णय घेण्यास समर्थन देण्यासाठी माती संबंधित अचूक माहितीचे महत्त्व अधोरेखित करते.



जागतिक विज्ञान दिन - १० नोव्हेंबर,२०२४

जागतिक शांतता आणि विकासासाठी विज्ञान दिन-१० नोव्हेंबर,२०२४

जागतिक शांतता आणि विकासासाठी विज्ञान दिन दरवर्षी १० नोव्हेंबर रोजी साजरा केला जातो. या दिवसाचे निमित्ताने समाजात विज्ञानाची महत्त्वपूर्ण भूमिका आणि उदयोन्मुख वैज्ञानिक समस्यांवरील वादविवादांमध्ये व्यापक जनतेला गुंतवून ठेवण्याची गरज तसेच दैनंदिन जीवनात विज्ञानाचे महत्त्व आणि प्रासंगिकतादेखील अधोरेखित करण्यात येते. विज्ञानाला समाजाशी अधिक जवळून जोडून, नागरिकांना विज्ञानातील घडामोडींची माहिती ठेवली जावी हे सुनिश्चित करणे हा शांतता आणि विकासासाठी जागतिक विज्ञान दिनाचा उद्देश आहे. आपण ज्या असामान्य व नाजूक ग्रहावर राहतो ज्याला आपण आपले घर म्हणतो त्याबद्दलची आपली समज वाढवण्यात आणि आपला समाज अधिक शाश्वत बनवण्यात शास्त्रज्ञांची भूमिकादेखील अधोरेखित होते.

शाश्वत विकासासाठी विज्ञानाच्या आंतरराष्ट्रीय दशक (२०२४-२०३३) अंतर्गत या वर्षीचा जागतिक विज्ञान दिन शांतता आणि विकासासाठी आयोजित केला जाईल. आजाच्या काळात झपाट्याने बदलणाऱ्या डिजीटल जगात विज्ञानाची भूमिका शोधण्यात आणि तरुण लोक आणि गैर-वैज्ञानिक सहभागींवर लक्ष केंद्रित करून मोठ्या श्रेणीतील प्रेक्षकांना गुंतवून ठेवण्याची संधी निर्माण करेल.

पपई पिकाच्या लागवडीचे सुधारित तंत्रज्ञान

डॉ. संतोष बरकुले, डॉ. नरेश जाईवार आणि श्री. राहुल भुसारी
वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषि विद्यापीठ, परभणी

पपई (*Carica papaya*) हे एक उष्ण कटिबंधीय फळपिक आहे. जे त्याच्या उच्च पौष्टिक आणि औषधी मुल्यांमुळे व्यावसायिकदृष्ट्या महत्त्वाचे आहे. पपईचा उगम दक्षिण मेक्सिको आणि कोस्टारिका येथे झाला. एकुण वार्षिक जागतिक उत्पादन अंदाजे ६ दशलक्ष टन फळांचे आहे. पपई उत्पादनात भारत जगात आघाडीवर आहे आणि वार्षिक उत्पादन सुमारे ३ दशलक्ष टन आहे. ब्राझील, मेक्सिको, नायजेरिया, इंडोनेशिया, चीन, पेरू, थायलंड आणि फिलीपिन्स हे इतर आघाडीचे उत्पादक देश आहेत. भारतात आंध्रप्रदेश, आसाम, गुजरात, झारखंड, कर्नाटक, महाराष्ट्र, मध्यप्रदेश व पश्चिम बंगाल या राज्यांत पपई लागवड केली जाते. महाराष्ट्रात सांगली, सातारा, पुणे, नाशिक, सोलापूर, नागपूर व अमरावती या जिल्ह्यांमध्ये पपई लागवड केली जाते. गेल्या तीन ते चार वर्षात देशातील पपई निर्यातीमध्ये तीन पटींनी वाढ झालेली आहे. तसेच निर्यात मुल्यामध्ये सुमारे दोन पटींनी वाढ झालेली आहे. पपईची मागणी वाढत असल्यामुळे आता शेतकरी मोठ्या प्रमाणात पपई लागवडीकडे वळत आहेत.

विश्लेषण आणि भविष्यातील धोरण

पपई हे फळ निसर्गतः नाशवंत असल्याने मार्केटिंगमध्ये अडचण निर्माण होते. प्राथमिक बाजारपेठेतील वाहतुकीसाठी पायाभूत सुविधांचा विकास, पॅकेजिंग तंत्राचे मानकीकरण याबाबींवर विशेष लक्ष देण्याची गरज आहे. मुल्यवर्धनासाठी प्रमुख उत्पादक राज्यांमध्ये प्रक्रिया सुविधाही निर्माण करणे आवश्यक आहे.

हवामान

पपई हे उष्ण कटिबंधीय फळपिक असल्याने देशातील सौम्य उष्ण कटिबंधीय प्रदेशात समुद्रसपाटीपासून १००० मीटरवरपर्यंत चांगले वाढते. हिवाळ्याच्या हंगामात रात्रीचे तापमान १२-१४ अंश सेल्सिअसच्या खाली अनेक तासांपर्यंत त्याच्या वाढीवर आणि उत्पादनावर गंभीर परिणाम करतात. हे दव, जोरदार वारे आणि पाणी स्थिर होण्यास अतिशय संवेदनशील आहे.

जमीन

पपई पिकासाठी खोल, चांगला निचरा होणारी वालुकामय चिकण माती लागवडीसाठी आदर्श आहे.

लागवड

लागवड साहित्य

पपई बियाणे दर २५० ग्रॅ./हे. रोपवाटिकेत १ मी. लांब ३ मी. रुंद १० सें.मी. उंच नर्सरी बेडवर वाढवता येतात किंवा पॉलीथिन पिशव्यांमध्ये वाढवतात. बियाणे ०.१ % मोनोसन (फिनाइल मर्क्युरिक ॲसिटेट), सेरेसन इत्यादींची प्रक्रिया केल्यानंतर बियाणे नर्सरी बेडवर १ सें.मी. ओळींमध्ये १० सें.मी. खोल लावून बारीक कंपोस्ट किंवा लिफमोल्डने झाकतात. सकाळच्या वेळी हलके पाणी दिले जाते. रोपांचे संरक्षण करण्यासाठी नर्सरी बेड पॉलीथिनशीटने किंवा कोरड्या भाताच्या पेंढ्याने झाकले जातात. सुमारे दोन महिन्याची १५ ते २० सें.मी. उंचीची रोपे लागवड करण्यासाठी निवडली जातात.

महाराष्ट्रातील व्यापारी तत्त्वावरील पपई लागवडीचे तीन हंगाम

जून-जुलै: पावसाळ्यात

ऑक्टोबर-नोव्हेंबर (शरदऋतू): या लागवडीला कांदे बाग लागवड म्हणतात.

फेब्रुवारी-मार्च (वसंतऋतू): या काळात हवामान सौम्य असते.

रोपे लावणीच्या हंगामाचा परिणाम झाडांचा आकार व झाडांच्या फळधारणेच्या क्षमतेवर होतो. द्विलिंगी जातीचे एकच रोप एका खड्ड्यात लावावे लागते तर एकलिंगी जातीची ३ रोपे एका खड्ड्यात लावावी लागतात.

मार्चनंतर लागवड करण्याचे तोटे

१. उष्माघाताने रोपे प्रचंड प्रमाणात दगावतात.
२. फळे मागणीच्या काळात कमी प्रमाणात काढणीला येतात.
३. उन्हाळ्यात फळे मोठ्या प्रमाणावर काढणीला येतात या काळात उष्णता तसेच पाण्याच्या ताणामुळे पानांचा काही प्रमाणात ऱ्हास होतो.
४. फळे अकाली पिकतात व बेचव लागतात यामुळे व्यापारी माल घेण्यास टाळाटाळ करतात.
५. उन्हाळ्यात आंब्याची ही आवक सुरू होते यामुळे पपईची मागणी कमी होते.

जमिनीची मशागत

अगोदर जमीन नांगरुन तयार करावी. तसेच २ ते ३ वेळा वखराच्या कुळवाच्या पाळ्या मारुन घ्याव्या जेणेकरुन जमीन भुसभुशीत होईल.

जातींची निवड

पपईच्या अनेक जाती आहेत त्यामध्ये विविध कृषि विद्यापिठांनी व संशोधन केंद्रांनी प्रसारित केलेल्या जाती:

को-५, को-६, को-७, को-८, कुर्ग हनीड्यु, पुसा डेलिसियस, पुसा जायंट, पुसा डॉर्फ, पुसा नन्हा, सनराईज सोलो, अर्का प्रभात, अर्का सुर्या, वाशिंग्टन.

नामांकित खाजगी कंपन्यांनी प्रसारित केलेल्या जाती:

नोयु सीड्स कंपनी- तैवान ७८६, रेडबेबी, एक्सपी १५ नंबर

औस इकोवेल कंपनी - ग्रीनबेरी

वेलकम कंपनी - डब्ल्यु ४६

या जाती उत्तम मानल्या जातात.

पेपेन उत्पादनासाठी को -२, पुसा मॅजेस्टी ह्या जाती उत्तम आहेत.

परागीकरण

पपई फळपिकात नर व मादी झाडे स्वतंत्र असल्याने व अशी झाडे फुलोरा आल्याशिवाय ओळखता येत नसल्याने लागवडीच्या ठिकाणी दोन रोपे लावावी. मादी झाडापासुन उत्पादन मिळत असल्यामुळे या झाडांची संख्या जास्त असणे फायद्याचे असते. बागेमध्ये नर व मादी झाडे वेगवेगळी असल्यास १०% नर झाडांची संख्या विखुरलेल्या स्वरुपात असावी.

निरोगी रोपांसाठी महत्त्वाचे मुद्दे

- रोपवाटिकेच्या मातीचे फॉर्मेलिनच्या द्रावणाने (प्रमाण एक लिटर पाण्यात २५ मि. ली. फॉर्मेलिन) निर्जंतुकीकरण करुन घ्यावे. फॉर्मेलिनचे द्रावण फवारल्यानंतर माती दोन दिवस पॉलिथिन पेपरने झाकुन ठेवावी. त्यानंतर १५ दिवसांनी मातीचा वापर सुरु करावा.
- खुप उष्ण तापमान असल्यास रोपे तयार करण्यासाठी ५०% शेडनेटचा वापर करावा.
- रोपे सशक्त होण्यासाठी ३५ ते ४० दिवसानंतर दोन ते तीन दिवस शेडनेटच्या बाहेर ठेवावीत.
- पॉलिथिन पिशवीत बियाण्याची लागवड केल्यानंतर पहिले पाणी देताना कॉपर ऑक्सिक्लोराइड (२ ग्रॅम प्रति एक लिटर पाणी) त्यामध्ये मिसळवावे.
- पिशव्या कायम वापसा स्थितीत ठेवाव्यात. अंकुरणानंतर कोणत्याही परिस्थितीत पाणी जास्त देऊ नये.
- रोपांची उगवण झाल्यानंतर १० ते १५ दिवसांनी मेटालॅक्झिल मॅन्कोझेब हे संयुक्त बुरशीनाशक २ ग्रॅम प्रति लिटरची आळवणी (ड्रेचिंग) करावी.
- रोपावस्थेत समतोल अन्नद्रव्य व्यवस्थापन असावे. नत्र खताचा अतिरेकी वापर रोपे नाजुक आणि रोग व किडींना बळी पडण्यास वाव देतात.
- पपई पिकात फोरेटचा वापर टाळावा.

बागेत लावणेसाठी योग्य रोपे

सुमारे ६० दिवसांनी रोप बागेत स्थलांतरासाठी तयार होतात. त्यावेळी रोपांची उंची साधारणपणे २२ सें.मी. (९ इंच) त्यावेळी प्रत्येक रोपाला ४ ते ५ पाने असतात. रोपांची उंची २२ सें.मी. पेक्षा अधिक असल्यास ती रोपे स्थलांतराचा धक्का नीटपणे सहन करीत नाहीत. जास्त वयाच्या रोपांच्या मुळ्या वाफ्यातुन काढताना दुखावतात. (मुळ्या ठिसुळ असतात) त्यांचा बागेत जम बसण्यास उशीर लागतो. पानांची संख्या जास्त असलेली पपईची रोपे ठेंगणी असतात आणि स्थलांतराकरिता चांगली असतात. पपईच्या रोपांना लांब, निमुळते जाड, मांसल व पांढरेसोट मूळ असते. सोटमुळाच्या वरच्या मांसल भागात सर्वात जास्त तंतुमय मुळ्या असतात. खालच्या मुळ्यांची संख्या कमी व धाग्यांप्रमाणे असतात. वरच्या मुळ्या झाडांच्या वाढीसाठी महत्त्वाच्या असतात म्हणून ह्या तंतुमुळ्या रोपांवर कायम असाव्यात. या तंतुमय मुळ्यांची तुट झाल्यास रोपे स्थिरावण्यास विलंब होतो किंवा रोपांची मर होते.

पपई शेतामध्ये लागवडीचे अंतर व पध्दत

महात्मा फुले कृषि विद्यापिठाने केलेल्या लागवडीच्या अंतराच्या दिर्घ संशोधनावर आधारित पुढील अंतर शिफारस केलेले आहे. या अंतरावर लागवड केल्यास बागेमध्ये पुरेशी हवा खेळती राहुन रोग व किडी आटोक्यात राहतात. तसेच झाडांची पाने सुर्यप्रकाशाला उघडी राहतात यामुळे वेळेत फुल व फळधारणा होऊन झाडांची वाढ सुदृढ व निरोगी होते.

शिफारस केलेले लागवडीचे अंतर

- पपई रोपे २.२५ × २.२५ मी. अंतरावर बागेत चौरस पध्दतीने लागवड करावी. ह्या अंतरावर प्रति हेक्टरी झाडांची संख्या १९७५ असते.
- २.५ × २.० मी. अंतरावर एकुण प्रति हेक्टरी झाडांची संख्या २००० असते.
- १.८ × १.८ मी. अंतरावर बागेत चौरस पध्दतीने एकुण प्रति हेक्टरी झाडांची संख्या ३०८६ असते. हे अंतर साधारणपणे पाळले जाते.
- तथापि १.५ × १.५ मी. ह्या अंतरासह उच्च घनतेची लागवड शेतकऱ्याला परतावा वाढवते आणि शिफारस केली जाते.
- पुसा नन्हा ही जात १.२ × १.२ मी. अंतरावर बागेत चौरस पध्दतीने लागवड करतात ज्यामध्ये ६,४०० रोपे / हे. बसतात.

पपई लागवडीसाठी खड्डा पध्दत

खड्ड्याचा आकार ६० सें.मी. × ६० सें.मी. × ६० सें.मी. ठेवावा. खड्ड्याच्या वरच्या भागातील मातीमध्ये २० कि.ग्रॅ. शेणखत मिसळावे. प्रत्येक खड्डयात एक कि.ग्रॅ. हाडांचा चुरा व एक कि.ग्रॅ. निंबोळी पेंड मिसळण्याची देखील शिफारस आहे. खड्डे खोदल्यानंतर ते काही आठवडे उघडे ठेवावे. त्यानंतर त्या खड्डयात वरील मिश्रण भरावे.

पपई लागवडीसाठी उंच गादी वाफा पध्दत

पावसाळ्यात सतत दोन-तीन दिवसांचा पाऊस सुरू राहिल्यास पपई पिकात मर, मुळकुज व बुंधा सड्या बुरशीजन्य रोगांचा प्रादुर्भाव आढळुन येतो. यासाठी अनेक शेतकरी रोपांची लागवड उंच गादी वाफ्यावर करतात. उंच गादी वाफे हे पोयटा, शेणखत, सिंगल सुपर फॉस्फेट, म्युरेट ऑफ पोटॅश, निंबोळी पेंड मिश्रित करुन रोप लागवडीच्या १०-१२ दिवस आधी तयार ठेवावेत.

पपई पिकात पाण्याचे योग्य व्यवस्थापन करण्यासाठी ठिबक सिंचन पध्दत

उपयुक्त सिद्ध झालेली आहे. तसेच उंच गादी वाफ्यावर रोपांची लागवड करत असल्यास ठिबक सिंचनाचाच पर्याय स्विकारावा लागतो. गादी वाफा तयार झाल्यानंतर गादी वाफ्याच्या मध्यभागावर लॅटरलची मांडणी करावी. लागवडीच्या आठ ते दहा दिवस अगोदर गादी वाफा तयार झाल्यावर रोज नियमित ठिबक सिंचन सुरू ठेऊन बेड पुर्णपणे ओला होईल असे पहावे. यामुळे गादी वाफ्यात असणारी उष्णता पुर्णपणे निघुन जाईल. सुरुवातीला पोयटा माती किंवा शेणखतामुळे संभाव्य उगवुन येणाऱ्या तणांचे रोपलागवडीअगोदर नियंत्रण करता येईल. उन्हाळ्यात लॅटरल तापत असल्यामुळे त्याचा चटका लागुन रोपे मरतात त्यामुळे रोपांपासुन लॅटरल किमान दहा सें. मी. दुर ठेवावी. एकदा लॅटरल ठेवल्यानंतर सतत हालवू नये. लॅटरलची शेवटची टोके खुंट्यांना बांधुन घ्यावीत.

उंच गादी वाफापध्दतीमध्ये दोन झाडांतील मशागत शक्य होत नाही. दोन ओळीतील अंतरामध्ये यांत्रिक पध्दतीमध्ये कुळवणी केली जाते. खरीप हंगामात पाऊस जास्त झाल्यास पाणी मुळांच्या कक्षेत साठून न राहता ते दोन ओळीतील खोल जागेत साचते यामुळे झाडाच्या मुळ्या ह्या प्रत्यक्ष पाण्याच्या संपर्कात येत नाहीत. बेडवरील तणांचे नियंत्रण हे मजुरांकडुन करावे लागते.

शेतामध्ये रोपे लावणीची वेळ

रोपे लावणीच्या वेळी हवामान शक्यतो ढगाळ व थंड असावे म्हणजे रोपांच्या कोवळ्या पानातून बाष्पीभवन कमी होते. रोपांची लावणी संध्याकाळी करावी. खड्ड्यातील माती ओली असावी. वाफ्यात रोपे ज्या जमिनीच्या पातळीत होते त्याच पातळीत बागेतील रोपांची पातळी ठेवावी. सोटमुळ सरळ ठेवावे. पुनर्लागवडीसाठी रोपे किमान १२ सें. मी. उंचीची सहा पानी, मजबुत दांडी असलेली निवडावीत. रोपे लावतांना बुंध्याच्या चौफेर माती घट्ट दाबावी. मुळांच्या परिसरात पोकळी राहणार नाही याची दक्षता घ्यावी. लागवडीनंतर लगेच रोपांना पाणी द्यावे.

पोषण

पपईच्या झाडाला मोठ्या प्रमाणात खतांची आवश्यकता असते. खड्ड्यामध्ये १० किलो शेणखतच्या बेसल डोस व्यतिरीक्त प्रत्येकी २००-२५० ग्रॅम नत्र, स्फुरद व पालाश शिफारस केली जाते. २०० ग्रॅम नत्र हे फळ उत्पादनासाठी इष्टतम आहे परंतु पेपेन उत्पादनासाठी नत्राची मात्रा ३०० ग्रॅमपर्यंत वाढवता येते. $ZnSO_4$ (०.५%) आणि H_2BO_3 (०.१%) ह्या सुक्ष्म अन्नद्रव्याची फवारणी वाढ व उत्पन्न वाढवण्याठी केली जाते.

सिंचन

जमिनीचा प्रकार आणि प्रदेशातील हवामानाच्या आधारावर सिंचनाचे वेळापत्रक निश्चित केले जाते. लागवडीच्या पहिल्या वर्षी संरक्षणात्मक सिंचन करावे. दुसऱ्या वर्षी हिवाळ्यात १५ दिवसांच्या अंतराने व उन्हाळ्यात १० दिवसांच्या अंतराने पाणी द्यावे. सिंचनासाठी बेसिन पद्धतीचा वापर करावा किंवा कमी पाऊस असलेल्या भागात ठिबक सिंचन पध्दतीचा अवलंब करावा.

आंतरमशागत

पहिल्या वर्षात झाडांभोवती नियमीतपणे तण काढणे आवश्यक आहे. फ्लुक्लोरॅलिन किंवा लाक्लोरीन किंवा बुटाक्लोरीन प्रत्यारोपनाच्या दोन महिन्यांनी तणनाशक म्हणुन वापरल्यास चार महिन्यांच्या कालावधीसाठी तणांचा प्रभावीपणे नियंत्रण करता येते. पावसाळा सुरू होण्यापुर्वी किंवा नंतर पाणी साचू नये म्हणून आणि झाडांना ताठ उभे राहण्यास मदत करण्यासाठी मातीचा भर दिला जातो.

कापणी आणि उत्पन्न

फळे जेव्हा पूर्ण आकाराची, फिकट हिरवी रंगाची आणि टोकाला पिवळ्या रंगाची असतात तेव्हा त्यांची काढणी केली जाते. पिकल्यावर काही जातींची फळे पिवळी पडतात तर काही हिरवी राहतात. जेव्हा लॅटेक्स दुधाळ होणे बंद होते आणि पाणिदार होते, तेव्हा फळे काढणीसाठी योग्य असतात.

पपईच्या रोपाचे आर्थिक आयुष्य केवळ ३ ते ४ वर्षे असते. फळबागेची विविधता, माती, हवामान आणि व्यवस्थापन यानुसार उत्पादनात मोठ्या प्रमाणात बदल होतो. पपईच्या बागेतुन योग्य लागवड तंत्रज्ञानाव्दारे हवामान ७५ ते १०० टन हेक्टरी उत्पादन मिळते.

प्रतवारी

फळांची प्रतवारी त्यांच्या वजन, आकार आणि रंगाच्या आधारे केली जाते.

साठवणुक

फळे निसर्गतःच अत्यंत नाशवंत असतात. ते १ ते ३ आठवड्यांच्या कालावधीसाठी १०-१३ अंश सेल्सिअस तापमानात आणि ८० ते ८५ % सापेक्ष आर्द्रतेमध्ये साठवले जाऊ शकतात.

वाहतुक

फळबागांपासुन बाजारपेठेपर्यंत सहज पोहोचल्यामुळे ट्रक किंवा लॉरीव्दारे रस्ते वाहतूक हे वाहतुकीचे सर्वात सोयीचे साधन आहे.

विपणन

शेतकरीसह सात्यांच्या उत्पादनाची विल्हेवाट घाऊक विक्रेते आणि मध्यस्थांना देतात.

किड व रोगनियंत्रण

मावा, अळी व लालकोळी

उपाय – ईमिडाक्लोप्रीड किंवा रोगर २ मिली प्रति लीटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

भुरीरोग

लक्षणे – पानांच्यावर व खाली पांढऱ्या रंगाची बुरशी येते. फळांवर पांढरे डाग पडतात.

उपाय – पाण्यात मिसळणारे गंधक ४०० ग्रॅम २०० मिली पाण्यात मिसळून १५ दिवसांच्या अंतराने पिकांवर दोन फवारण्या घ्याव्यात. टेब्युकोनॅझोल २५० ईसी १०० प्रति एकर फवारणी करावी.

मोझॅईक व्हायरस

लक्षणे – पानांवर ठिगळासारखे किंवा विखुरलेले उंच वटलेले ठिपके, मस्से येतात आणि विविध पध्दतीने पाने विकृत होतात. पानांवरील उंच वटलेले ठिपके कालांतराने करपट डागात रुपांतरीत होतात.

उपाय – मावा किडीचे व मुंग्यांचे नियंत्रण करावे.

उन्हाळी भाजीपाला पिकातील रोपवाटिका व्यवस्थापन

श्री. भरत टेमकर,
उद्यानविद्या विषयतज्ञ, कृषि विज्ञान केंद्र, नारायणगाव

भाजीपाला पिकांची लागवड करताना सुधारित तंत्रज्ञान आणि शिफारस केलेल्या जातींची निवड महत्त्वाची ठरते. हंगामानुसार पिकांची निवड, बाजारपेठेच्या मागणीनुसार लागवडीची वेळ लक्षता घेतली तर आर्थिकदृष्ट्या किफायतशीर होऊ शकते. चवळी, मोहरी, झेंडू, मका या सापळा पिकांचा भाजीपाला पिकांमध्ये वापर केला असता, पीक संरक्षणावरील खर्चात बचत होऊ शकते. एकात्मिक कीड-रोग व्यवस्थापनाचा अवलंब करून कमी उत्पादन खर्चात भाजीपाला पिकांचे दर्जेदार उत्पादन घेता येते. माती परिक्षणानुसार खतांचा वापर महत्त्वाचा ठरतो.

हवामान

टोमॅटो, मिरची, वांगी, कोबी, फुलकोबी, घेवडा, वालवड या पिकांना थंड आणि समशितोष्ण हवामान वाढीच्या सुरुवातीच्या अवस्थेत पोषक ठरते. कांदा या पिकाची रोपवाटिका तयार करताना कोरडे व धुकेविरहीत हवामान कांदा रोपांच्या वाढीसाठी पोषक ठरते. थंड हवामानात धुके पडल्यास रोपवाटिकेतील पिकांचे नुकसान होऊ शकते.

जमीन

रोपे तयार करण्यासाठी उथळ पाण्याचा चांगला निचरा होणाऱ्या जमिनीची निवड करावी. भाजीपाला रोपांना मध्यम व कसदार जमीन मानवते. जमीन जर भुसभुशीत, सुपिक, पाण्याचा निचरा होणारी आणि सेंद्रिय कर्ब जास्त असणारी निवडल्यास भाजीपाला रोपवाटिकेतील रोपांचे दर्जेदार उत्पादन मिळते.

भारी किंवा चिकण जमिनीत पिकांची वाढ चांगली होत नाही. अशा जमिनीत कांदा, लसूण, बीट, मुळा यांची पुरेशा प्रमाणात वाढ होत नाही. जमिनीचा सामू ६ ते ८ च्या दरम्यान असल्यास रोपांची वाढ चांगल्या प्रकारे होते.

आम्लयुक्त जमिनीत कोबी, फुलकोबी पिकांची लागवड करू नये. तसेच अत्यंत क्षारयुक्त जमिनी भाजीपाला रोपवाटिकेसाठी निवडू नयेत. जमिनीतील चुनखडीचे प्रमाण कमी असावे. दलदलीच्या किंवा पाणी साचून राहणाऱ्या जमिनी भाजीपाला रोपांसाठी योग्य नाहीत.

रोपवाटिका व्यवस्थापन

रोपवाटिका करण्यासाठी ३ मीटर लांब, १ मीटर रूंद व १५ सें.मी. उंच या आकारमानाचे गादीवाफे तयार करावेत. वाफा चांगला भुसभुशीत करून घोळून, त्यातील दगड, ढेकळे, कचरा काढून टाकावा. प्रत्येक वाफ्यावर एक घमेले चांगले कुजलेले शेणखत, निंबोळी खत व १५० ग्रॅम १५:१५:१५ मिसळून घ्यावा.

या गादीवाफ्यावर १० सें.मी. अंतरावर वाफ्याच्या रूंदीसाठी समांतर रेषा पाडाव्यात. या रेषा २ ते ३ सें.मी. खोलीच्या असाव्यात. अशा ओळींमध्ये बी हलक्या हाताने पेरावे. बी पेरून झाल्यावर हलक्या हाताने बी मातीने झाकावे. या वाफ्यावर बी उगवेपर्यंत झारीने पाणी द्यावे. बी पेरण्यापूर्वी बियाण्यांना कार्बेन्डेझिम (५०% डबल्यू. पी.) किंवा थायरम (७५% डबल्यू. एस.) किंवा कार्बोक्झिम (३७.५%) + थायरम (३७.५% डबल्यू. पी.) किंवा कार्बेन्डेझिम (२५%) + मॅन्कोझेब (५०% डबल्यू. पी.) प्रति कि.ग्रॅ. बियाणे ३ ते ५ या प्रमाणात बुरशीनाशकांची बीजप्रक्रिया करणे गरजेचे असते. तसेच जैविक बिजप्रक्रिया करण्यासाठी ट्रायकोडर्मा प्रति कि.ग्रॅ. ५ ते १० मिली/ग्रॅम या प्रमाणात चोळावे. तसेच १ लिटर / कि.ग्रॅ. ट्रायकोडर्मा प्रति १०० कि.ग्रॅ. शेणखतात मिसळून प्रति ५ गुंठ्यासाठी जमिनीमध्ये जमीन ओली असताना टाकावे. रोपवाटिकेची जागा प्रत्येक वेळी बदलावी.

रोपवाटिकेची जमीन एक महिना अगोदर पाणी देऊन १५०-२५० गेजच्या पॉलिथीनने झाकून घ्यावी ज्यामुळे सूर्यप्रकाशाद्वारे जमिनीतील बुरशी आणि तणांचे बीज नष्ट होईल. रोपवाटिकेमध्ये रोपांचे तणांपासून संरक्षण करण्यासाठी खुरपणी करावी. तणनाशकाचा वापर रोपवाटिकेमध्ये शक्यतो टाळावा. तसेच कीड-रोग येऊ नयेत यासाठी आठ दिवसांचे अंतराने योग्य अशी किटकनाशक व बुरशीनाशकांची एकत्रित फवारणी करावी. शक्य असल्यास सर्व गादी वाफ्यावर मच्छरदाणीसारख्या जाळीचा वापर करावा.

गादीवाफ्यावर कोबी, फुलकोबीची रोपे २० ते २४ दिवसात तयार होतात. वांगी, कांदा पिकाची रोपे ८ आठवड्यात तयार होतात. टोमॅटो, मिरची पिकांची रोपे ३ ते ४ आठवड्यात तयार होतात.

बियाणांचे प्रमाण

कांदा	-	८ ते १० कि.ग्रॅ./ हे
टोमॅटो	-	१०० ते १५० ग्रॅम/हे
कोबी	-	२०० ते ३०० ग्रॅम/हे
फ्लॉवर	-	२०० ते ३०० ग्रॅम /हे

प्लॅस्टिक ट्रेमध्ये रोपे तयार करणे

बाजारामध्ये विविध प्रकारचे ट्रे उपलब्ध आहेत. ७० कप, ९८, १०२ कप इ. प्रकारचे ट्रे टोमॅटोसाठी वापरता येतात. कोकोपीट वापरून यामध्ये रोपे तयार करता येतात. एका ट्रेमध्ये साधारणतः १.२५ किलो कोकोपीट बसते. कोकोपीटचे निर्जंतुकीकरण करून ट्रेमध्ये कोकोपीट भरावे. हे ट्रे एकमेकांवर रचून ठेवले असता ०.५ सें.मी. खोल दाबले जाते. त्यामध्ये एक-एक बी टाकून परत कोकोपीट भरले जाते. झारीच्या सहाय्याने पाणी द्यावे. हे ट्रे पसरवून अथवा एकमेकांवर ठेवून प्लॅस्टिक पेपरच्या सहाय्याने झाकून ठेवावेत. ४८ ते ७२ तासामध्ये बियाण्यास अंकुर फुटतात. त्यावेळेस हे प्लॅस्टिक काढून ट्रे शेडनेट हाऊसमध्ये / पॉलीहाऊसमध्ये किंवा इनसेक्ट नेटमध्ये ठेवावेत. त्यांना वेळोवेळी पाणी देणे गरजेचे असते. साधारणत ५ ते ७ दिवसात बियाणे उगवण्यास सुरूवात होते.

साधारणतः टोमॅटो, कोबी, फ्लॉवर व मिरचीचे २१ ते २५ दिवसात रोपे तसेच कांद्याची रोपे ४० ते ४५ दिवसात पुनर्लागणीसाठी तयार होतात.

घ्यावयाची काळजी

ट्रेमधील रोप उगवणीनंतर ८-१० दिवसांनी रोपांवर १९:१९:१९ हे विद्राव्य खत २ ग्रॅम/लीटर या प्रमाणात मिसळून फवारावे. मुख्य अन्नद्रव्यांबरोबरच झिंक, फेरस, मॅग्नेशियम, कॅल्शियम, बोरॉन यासारख्या सुक्ष्म अन्नद्रव्यांचा पुरवठा जमिनीतून किंवा फवारणीद्वारे फायदेशीर ठरतो.

जैविक खतांचा वापर

ॲझेटोबॅक्टर, स्फुरद विरघळवणारे जिवाणू (पी.एस.बी.), पालाश उपलब्ध करणारे जिवाणू (के.एम.बी.) या जैविक खतांचा वापर, भाजीपाला रोपवाटिकेमध्ये फायदेशीर असल्याचे दिसून आले आहे. जमिनीच्या सुपिकतेबरोबरच जमिनीची सजीवता वाढवणे महत्त्वाचे झालेले आहे. तसेच कॅल्शियम नायट्रेट २ ग्रॅम/लीटर या प्रमाणात गरजेनुसार फवारावे.

गादीवाफ्यावर रोपांचे हार्डनिंग

साधारणतः ४ ते ५ आठवड्यात रोपे १२ ते १५ सें.मी. उंचीची होतात आणि त्यांची पुनर्लागवड करावी लागते. रोपवाटिकेमध्ये संरक्षित वातावरणात रोपे तयार झालेली असतात. मुख्य शेतामध्ये ही रोपे लावल्यानंतर कडक सूर्यप्रकाश, अपुरा पाणीपुरवठा, जोराचा वारा इ. घटकांमुळे रोपांची मर मोठ्या प्रमाणावर होते. हे टाळण्यासाठी रोपवाटिकेत गादीवाफ्यावरच रोपांचे हार्डनिंग करावे. त्यासाठी खालीलप्रमाणे उपाययोजना करावी.

१. गादीवाफ्यावर केलेली सावली काढून टाकावी. रोपे गादीवाफ्यावर गादी असतानाच कडक सूर्यप्रकाश सहन करण्याची शक्ती त्यांच्यामध्ये निर्माण झाली पाहिजे.
२. गादीवाफ्यावर पाणी देण्याचा कालावधी क्रमाक्रमाने वाढवावा. कमी पाण्यात तग धरून राहण्याची क्षमता रोपांमध्ये निर्माण झाली पाहिजे.
३. रोपवाटिकेभोवती वारा येऊ नये म्हणून आडोसा केला असेल तर तो काढून टाकावा म्हणजे जोराचा वारा सहन करण्याची शक्ती रोपांमध्ये येईल.
४. गादीवाफ्यावरून रोपे उपटण्याच्या आदल्या दिवशी, गादीवाफ्यावर भरपूर पाणी द्यावे. जेणेकरून रोपे उपटताना सुलभ जातात. रोपांची मुळे तुटत नाहीत.
५. रोपे उपटल्यानंतर ताबडतोब जुडी बांधून सावलीमध्ये ठेवावीत. ओलसर कापडाने ही रोपे झाकून टाकावीत.
६. या रोपांची वाहतुक करताना बांबूच्या टोपल्या किंवा क्रेटचा वापर करावा. रोपांवर कडक ऊन पडणार नाही याची काळजी घ्यावी.

रोपांची पुनर्लागवड

टोमॅटो, मिरची, वांगी, कांदा रोपांची मूळे लावण्यापूर्वी बुरशीनाशक व किटकनाशकाच्या द्रावणात बुडवून लावली असता रोपांचे मुळकुज, खोडकुज सारख्या रोगांपासून संरक्षण होते.

टोमॅटो, मिरची, वांगी पिकांची लागवड सरी वरंब्यावर करावी. कांदा पिकाची लागवड सपाट वाफ्यावर किंवा गादीवाफा पद्धतीने करावी.

रसायनविरहीत बीजप्रक्रिया

डॉ. प्रमोद मगर व प्रा. मयूर ढोले,
कृषी विज्ञान केंद्र, यवतमाळ, डॉ.पं.दे.कृ.वि., अकोला

शेती हा व्यवसाय संपूर्णपणे निसर्गावर आधारित असून आपला शेतकरी बाराही महिने शेतात राबत असतो आणि सर्व समस्यांना आव्हाने देऊन वेळेवर जमिनीची पूर्व मशागत, आंतरमशागत, पारंपारिक पद्धतीचा वापर, पेरणी लागवड, पिक व्यवस्थापन, खत व्यवस्थापन, पाणी व्यवस्थापन, तण व्यवस्थापन, कीड व रोग व्यवस्थापन आणि पिकाचे राखण सुद्धा करत असतो. एवढे करून सुद्धा जर शेतकऱ्याने पिकवलेल्या पिकावर किडींचा व रोगांचा प्रादुर्भाव होऊन पिकांचे नुकसान होऊन आणि परिणामी कमी उत्पन्न मिळत असेल तर साहाजिकच शेतकऱ्यांची शेती व्यवसायातील नाराजी वाढू लागते.

कीड आणि रोग प्रादुर्भाव होण्याची काही कारणे आहेत. त्यातील काही प्रमुख कारणे म्हणजेच वातावरणात घडून येणारे बदल, वाढते तापमान, निसर्गचक्र तसेच रासायनिक कीटकनाशकांचा, रोगनाशकांचा आणि इतर रसायनांच्या अवाजवी व अति वापरामुळे किडी आणि रोगकारक जीवजंतूच्या (रोगजंतूच्या) शरीरामध्ये आंतरिक / शारीरिक व वर्तनकीय बदल घडून येऊन त्यांच्यामध्ये रासायनिक औषधीविरुद्ध प्रतिकारक्षमता निर्माण होते तर काही पिके त्यांच्यात झालेल्या शारीरिक बदलामुळे कीड व रोगास आकस्मिक व अति प्रमाणात बळी पडतात. पिक संरक्षणामध्ये कीड व रोगांचा प्रादुर्भाव झाल्यानंतर नियंत्रणाचे उपाय करण्यापेक्षा ते रोग किंवा किडींचा प्रादुर्भाव होण्याआधीच पूर्व नियंत्रणाचे उपाय योजणे फायद्याचे आणि कमी खर्चाचे ठरते. बऱ्याच बुरशीजन्य / जीवाणूजन्य रोगाची लागण रोगग्रस्त बी-बियाणे वापरल्यास होते तर काही बुरशी रोगांचे बीजाणू जमिनीत, बियाण्यात, पालापाचोळ्यात सुप्त अवस्थेत आपले अस्तित्व टिकवून ठेवतात व त्यांचे जीवन आधाराचे मूळ म्हणजेच वनस्पती उपलब्ध झाल्यावर पुन्हा क्रियाशील होतात व त्यांचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणत होतो.

कीड व रोग व्यवस्थापनासाठी पूर्व नियंत्रणाचा एक महत्त्वाचा उपाय म्हणजेच बीजप्रक्रिया / बीज संस्करण होय. बीज संस्करण किंवा

बीजप्रक्रिया म्हणजे बी-बियाण्यांस किंवा लागवडीसाठी वापरल्या जाणाऱ्या रोपांना, बेण्यांना त्यांच्या निरोगी उगवणीकरिता किंवा काही रोग व किडींविरुद्ध प्रतिकारक्षमता वाढवण्यासाठी रासायनिक, जैविक किंवा भौतिक घटकाची प्रक्रिया करणे होय. जर लहान बाळाला भविष्यात कधी कोणती व्याधी किवा आजार होऊ नये म्हणून आपण बाळाला लहानपणी वेगवेगळ्या लसी, घुटी पाजतो आणि त्याचे विविध आजारांपासून संरक्षण करतो त्याचप्रमाणे बीज अवस्थेतच बियाण्याला बीजप्रक्रिया / संस्करण करणे होय.

गरम पाणी प्रक्रिया

सर्वसाधारणपण ५३ अंश से. गरम पाण्यामध्ये २० ते ३० मिनिटांसाठी रोगकारक जिवाणू, विषाणू, बुरशी यांना निष्क्रिय करण्यासाठी उपयोग केला जातो. परंतु या प्रक्रियेदरम्यान पाण्याचे अपेक्षित तापमान व प्रक्रियेची वेळ असणे अत्यंत आवश्यक आहे कारण कमी तापमान आणि कमी वेळेपुरती प्रक्रिया कदाचित रोगकारक सूक्ष्मजीव नष्ट करू शकत नाही. तसेच प्रमाणापेक्षा जास्त तापमान असल्यास बियाण्याचे उगवणक्षमतेवर विपरीत परिणाम होऊ शकतो.

गोमूत्र आणि बिजामृत बिजप्रक्रिया

१० कि.ग्रॅ. बियाणे किंवा रोपांची मूळे १ लिटर गोमूत्र व २ लिटर पाण्याच्या द्रावणामध्ये किंवा २ लिटर बीजामृताच्या द्रावणात सुमारे ३० मिनिटासाठी भिजवून बीजप्रक्रिया करता येते. बीजप्रक्रिया झाल्यानंतर बियाणे किंवा रोपे किंवा बेणे पेरणीपूर्वी सावलीत व्यवस्थित वाळवून घ्यावे.

ट्रायकोडर्मा / सुडोमोनास

१ कि.ग्रॅ. बियाणे गोणपाटावर पसरून ५ ते १० ग्रॅम ट्रायकोडर्मा / सुडोमोनास फ्लूरोसन्स आणि त्यात थोडा गूळ टाकून बियाण्यावर प्रक्रिया करावी. बीजप्रक्रिया केल्यानंतर पेरणीपूर्वी बियाणे सावलीत ३० मिनिटे वाळवावे. बीजप्रक्रिया संध्याकाळीसुद्धा करता येऊ शकते ज्यामुळे जैविक घटक रात्रभर सक्रिय होतील आणि दुसऱ्या दिवशी सकाळी बियाणे पेरणीसाठी वापरता येईल.

जिवाणू संवर्धके

२०० ग्रॅम जिवाणू संवर्धक ५०० मि.ली. पाण्यात मिसळून त्यात ४० ते ५० ग्रॅम गुळ घालून त्यात विरघळून घ्यावा आणि १० कि.ग्रॅ. बियाण्याला बीजप्रक्रिया करावी. बीजपक्रिया केल्यानंतर पेरणीपूर्वी बियाणे सावलीत सुकू द्यावे आणि नंतरच पेरावे.

जेव्हा एकापेक्षा जास्त घटकांची बीजप्रक्रिया करायची असल्यास प्रथम बियाण्यास जैविक बुरशीनाशक त्यानंतर जैविक कीटकनाशक आणि सर्वात शेवटी नत्र स्थिरीकरण व स्फुरद विरघळाविणाऱ्या पोषक विद्राव्य घटकांची बीजप्रक्रिया करावी.

बिजामृत

शेण, गोमूत्र, पाणी, चुना आणि मूठभर माती यांचे मिश्रणाला सेंद्रिय शेतीमध्ये जुन्या काळापासून महत्त्व आहे. बीजामृतमध्ये असलेले फायदेशीर सूक्ष्मजीव पिकाचे हानिकारकापासून संरक्षण करण्यासाठी ओळखले जातात. बीजामृत बियाण्यासाठी सुरुवातीच्या काळात सूक्ष्म पोषकतत्वे उपलब्ध करून देतात आणि पेरणीपूर्वीच बियाणे उगवणक्षमता सुनिश्चित करतात ज्यामुळे बी निरोगी राहून लवकर उगवण्यास मदत होते. तसेच कीड रोग प्रतिकारकक्षमता वाढवते.

नैसर्गिकरित्या मातीत आढळून येणारे फायदेशीर सूक्ष्मजीव प्रामुख्याने जिवाणू, किण्व (यीस्ट), ॲक्टिनोमायसेट्स, प्रकाश संश्लेषक जीवाणू आणि शेणात आढळणाऱ्या काही बुरशी ही बीजामृताचे प्रमुख घटक आहेत.

- ५ किलो शेण एका कपड्यात घेऊन टेपने बांधा व २० लिटर पाण्यात १२ तास लटकून ठेवा.
- एक लिटर पाणी घेऊन त्यात ५० ग्रॅम कळीचा चुना मिसळून रात्रभर ठेवा.
- शेणाचा अर्क काढण्यासाठी कपड्यात बांधून ठेवलेले शेण २ ते ३ वेळ चांगले पिळून घ्या.
- त्या पाण्याच्या द्रावणात शेतातली माती टाकून नीट ढवळून घ्यावे.
- त्या द्रावणात ५ लिटर गोमूत्र टाकून त्यात तयार झालेले चुन्याचे पाणी टाकून चांगले ढवळावे.
- १०० कि.ग्रॅ. बियाण्याच्या बीजप्रक्रियेसाठी बिजामृत वापरता येते.

बिजामृत पोषकतत्त्वे प्रमाण आणि सूक्ष्मजीव संख्या :

पोषकतत्त्व	प्रमाण	सूक्ष्मजीव	संख्या (cfu/ml)
सामू	८.२	जिवाणू	१५.४ × $१०^{५}$
नत्र	४० पीपीएम	बुरशी	१०.५ × $१०^{३}$
स्फुरद	१५३. ३ पीपीएम	ॲक्टीनोमायसेट्स	६.८ × $१०^{३}$
पालाश	२५२.० पीपीएम	स्फुरद विरघळवणारे जिवाणू	२.७ × $१०^{२}$
जस्त	२.९६ पीपीएम	नत्र स्थिरीकरण करणारे जिवाणू	३.१ × $१०^{२}$
तांबे	०.५२ पीपीएम		
लोह	१५.३५ पीपीएम		
मॅगनीज	३.३२ पीपीएम		

तीळ फुले पूर्णा : उन्हाळी हंगामात लागवडीकरिता एक वैशिष्ट्यपूर्ण वाण

प्रा.डॉ. सुमेरसिंग राजपूत,
तीळ पैदासकार, तेलबिया संशोधन केंद्र जळगाव

एकंदरीत शेतकऱ्यांचा कल पाहता तीळ पीक आता खरीप हंगामाचे पीक राहिलेलं नसून उन्हाळी हंगामात लागवड होणाऱ्या प्रमुख पीकात त्याची गणना होत आहे. तीळाची लागवड करताना बीजप्रक्रिया करणं अत्यंत गरजेचं आहे त्यामुळे बियाण्यापासून व जमिनीमधून उद्भवणारे बुरशीजन्य रोग होऊ नये म्हणून ३ ग्रॅम थायरम किंवा २.५ ग्रॅम कार्बेनडेंझीम किंवा ४ ग्रॅम ट्रायकोडर्मा पावडर प्रति कि.ग्रॅ. बियाण्यास चोळावे. त्यानंतर पेरणीपूर्वी जैविक खत पीएसबीची २५ ग्रॅम प्रति किलो बियाण्यास बीजप्रक्रिया करावी. पेरणी शक्यतो १५ फेब्रुवारीपूर्वी बैल तिफनीने ३० × १५ सें. मी. किंवा ४५ × १० सें. मी. अंतरावर करावी. बियाणे जास्त खोलवर पडल्यास त्याचा उगवणीवर विपरीत परिणाम होतो त्यामुळे बियाणे २.५ ते ३ सें.मी.पेक्षा जास्त खोलीवर पडणार नाही याची काळजी घ्यावी. बियाणे तिफनने पेरताना शक्यतो १ कि.ग्रॅ. बियाणेमध्ये १ कि.ग्रॅ. दाणेदार खत/शेणखत/गांडूळखत अथवा भाजलेल्या बाजरीत मिसळून विशिष्ट अंतरावर पेरणी करता येते.

पहिली विरळणी पेरणीनंतर आठ ते दहा दिवसांनी आणि १५ ते २० दिवसांनी दुसरी विरळणी करावी. पिकाच्या योग्य वाढीसाठी व अधिक उत्पादन मिळवण्यासाठी रोपांची संख्या हेक्टरी २.२० लाख प्रति हे. इतकी ठेवावी. खत व्यवस्थापन करताना तीळ पिकास चांगले कुजलेले शेणखत ५ टन प्रति हे. किंवा एरंडी पेंड १ टन प्रति हे. कुळवणी अगोदर जमिनीत चांगले मिसळून द्यावे. रासायनिक खते द्यावयाची असल्यास नत्र ६० कि.ग्रॅ. प्रति हे., स्फुरद ४० कि.ग्रॅ. प्रति हे. आणि पालाश २० कि.ग्रॅ. प्रति हे. प्रमाणे पेरणी करताना द्यावे. नत्राची अर्धी मात्रा म्हणजेच ३० कि.ग्रॅ. देण्यासाठी ६३ कि.ग्रॅ. युरिया पेरणी करताना द्यावा तर उर्वरित मात्रा पेरणीनंतर २१ दिवसांनी द्यावी. नत्राची दुसरी मात्रा दिल्यानंतर पीकास पाणी द्यावे. अधिक उत्पादनासाठी पीक फुलोऱ्यात आणि बोंडे वाढीच्या अवस्थेत असताना २% युरियाची फवारणी केल्यास फायदा होतो. हेक्टरी १० कि.ग्रॅ. सल्फर जमिनीमधून दिल्यास या पिकास त्याचा अधिक फायदा होत असल्याचे निर्दर्शनास आलेले आहे.

तीळ पीक सुरुवातीच्या काळामध्ये फार हळू वाढते. रोप अवस्थेमध्ये हे पीक अत्यंत नाजूक असून पिकाबरोबर वाढणाऱ्या तणाबरोबर पाणी अन्नद्रव्यांसाठी स्पर्धा करू शकत नाही. साधारणपणे सुरुवातीचा ३५ ते ४० दिवसाचा कालावधी हा स्पर्धाक्षम असल्याने सुरुवातीच्या काळात तण नियंत्रण करणे आवश्यक आहे. त्यासाठी पेरणीनंतर १५ ते २० दिवसांनी पहिली कोळपणी व निंदणी तर ३० ते ३५ दिवसांनी दुसरी कोळपणी व गरजेनुसार निंदनी करून पीक तणविरहित ठेवावे. तीळ पिकाची मुळे ही तंतूमुळे असल्याने जमिनीच्या वरच्या थरात वाढत असल्याने खोल आंतरमशागत केल्यास मुळांना इजा पोहोचते. पीक लहान असताना आंतरमशागत करावी. पाणी व्यवस्थापन करताना अत्यंत काळजी घेणे गरजेचे आहे कारण तीळ पीक पाण्यासाठी फारच संवेदनशील आहे. तिळाचे पीक हे पाण्याचा ताण सहन करणारे असले तरी उन्हाळी हंगामात पिकास पाण्याचा ताण पडू देऊ नये, पीक उगवण्यासाठी जमिनीत पुरेसी ओल असणे आवश्यक आहे. जमिनीच्या मगदुराप्रमाणे १२ ते १५ दिवसाच्या अंतराने ५ ते ६ पाण्याच्या पाळ्या द्याव्यात. पिकास फुले येण्याच्या तसेच बोंडे धरण्याच्या वेळेस पाण्याचा ताण पडू देऊ नये.

पिक संरक्षणाच्या बाबतीत तीळ पिकावर प्रामुख्याने पाने गुंडाळणारी अळी, पाने खाणारी अळी व गादमाशी तसेच रसशोषण किडी, तुडतुडे, कोळी व पांढरी माशी यांचा प्रादुर्भाव दिसून येतो. ह्या किडींच्या बंदोबस्तासाठी ५% निंबोळी अर्काची फवारणी करावी किंवा क्विनॉलफॉस २ मि.ली. प्रति लिटर पाणी याप्रमाणे १५ दिवसाच्या अंतराने दोन वेळा फवारणी घ्यावी. तिळावर प्रामुख्याने पर्णगुच्छ, मर, खोड व मुळकुज, भुरी हे रोग प्रामुख्याने आढळून येतात. रोगाच्या नियंत्रणासाठी पेरणीपूर्वी बियाण्यास बीजप्रक्रिया करणे अत्यंत गरजेचे आहे. रोगाचा प्रादुर्भाव दिसून आल्यास मॅन्कोझेब १२५० ग्रॅम किंवा कॉपर ऑक्झीक्लोराईड १५०० ग्रॅम प्रति ५०० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. रोगग्रस्त झाडे अथवा भाग गोळा करून नष्ट करावा. पीक साधारणत: ८० ते ८५ दिवसाच्या पुढे बोंडे आणि पाने पिवळसर दिसू लागल्यावर पिकाची कापणी झाल्यावर पेंढ्या बांधाव्यात. बांधलेल्या पेंड्या शक्यतो शेतात ताडपत्रीवर किंवा खळ्यावर ५ ते ६ पेंड्यांची खोपडी करून उन्हात चांगले वाळू द्यावेत. त्यानंतर पेंड्या ताडपत्रीवर उलट्या करून बियाणे झटकून स्वच्छ करावेत व चांगले वाळवून साठवावे. सुधारित तंत्रज्ञान वापरून तिळाची लागवड केल्यास १० क्विं. प्रति हे. उत्पादन मिळू शकते.

उन्हाळ्यात तापमान वाढीचा विपरित परिणाम तीळ पिकावर होत आलेला आहे. परंतु काही शेतकरीबांधव असे आहेत की ह्या तापमानवाढीचा परिणाम तीळ पिकावर होणार नाही यासाठी केळीच्या दोन ओळींमध्ये आंतरपीक म्हणून तीळ पिकाची निवड करीत आहेत. तीळ पिकास पक्वतेस जास्तीत जास्त ९० दिवस लागतात आणि ह्या दिवसांमध्ये तीळ पिकाची वाढ साधारणत: १२० सें. मी. पर्यंत होत असते आणि तीळ पिकाचे पानही भाल्याच्या आकाराची किंवा भेंडीच्या आकाराची असल्या कारणाने त्या पिकाची सावली छान प्रकारे जमिनीवर पडत असते आणि नेमका या सावलीचा फायदा त्यामध्ये लागवड केलेल्या तीळ पिकास उन्हाळी हंगामामध्ये होतो आणि पिकाचे संरक्षण या सावलीमुळे होते आणि त्याठिकाणी सूक्ष्म तापमान तयार होऊन उष्ण तापमानापासून तीळ पिकाचे संरक्षण होण्यास मदत होते. सगळ्यात महत्त्वाचे म्हणजे तीळ पिकाच्या मुळाजवळ एक विशिष्ट प्रकारचा विषारी वायू तयार होतो आणि ह्या वायूमुळे केळीच्या मुळावरील वाढलेले पिकासाठी घातक असलेले सूत्रकृमी नैसर्गिकरित्या मरतात आणि पर्यायाने सीएमव्हीसारख्या रोगास प्रतिबंध तयार होतो.

महाबीज व एचडीएफसी बँकेच्या संयुक्त विद्यमाने रक्तदान शिबीराचे आयोजन

महाबीजव्दारे सामाजिक बांधिलकी जोपासत एचडीएफसी बँक, अकोला यांचे संयुक्त विद्यमाने दिनांक २२ नोव्हेंबर, २०२४ रोजी महाबीज भवन, मुख्यालय, अकोला येथे भव्य रक्तदान शिबीराचे आयोजन करण्यात आले होते.

या रक्तदान शिबीराचे उद्घाटन मा. व्यवस्थापकीय संचालक श्री. योगेश कुंभेजकर (भा.प्र.से.) यांचे हस्ते तसेच महाबीजचे सर्व विभागप्रमुख व एचडीएफसी बँकेचे अधिकारी यांचे उपस्थितीत करण्यात आले. या शिबीरामध्ये महाबीजच्या एकुण ३७ अधिकारी व कर्मचारी यांनी रक्तदान केले. शिबीरासाठी वैद्यकिय मदत साई जीवन रक्तपेढी, अकोला यांनी उपलब्ध करुन दिली असून शस्त्रक्रियेवेळी लागणाऱ्या रक्ताची गरज यामधून भागविली जाणार आहे.

रक्तदानाच्या दिशेने टाकलेले एक छोटेसे पाऊल एखाद्या व्यक्तीला जीवनदान देऊ शकते. रक्तदान ही सर्वोत्तम सामाजिक मदत व काळाची गरज असल्याने नागरिकांनी अशाप्रकारच्या ऐच्छिक रक्तदान मोहिमेत स्वेच्छेने रक्तदान करण्याचे आवाहन मा. व्यवस्थापकीय संचालक श्री. योगेश कुंभेजकर (भा.प्र.से.) यांनी केले. रक्तदान हे महान दान व उदात्त कार्य असून मानवतेसाठी प्रत्येक व्यक्तीने आपल्या जीवनात रक्तदान केलेच पाहिजे. माणसाने दिलेले रक्त एखाद्या गरजू व्यक्तीचे प्राण वाचविते आणि रक्तदात्यासाठी यापेक्षा मोठा आनंद देणारी बाब असूच शकत नाही. असे प्रतिपादन डॉ. प्रफुल्ल लहाने, महाव्यवस्थापक (गुनि व संशोधन) यांनी रक्तदान शिबिरात रक्तदान करताना केले.

या कार्यक्रमास डॉ. प्रफुल्ल लहाने, महाव्यवस्थापक (गुनि व संशोधन), श्री. मनिष यादव, महाव्यवस्थापक (वित्त), श्री. विवेक ठाकरे, महाव्यवस्थापक (उत्पादन), श्री प्रशांत पागृत, महाव्यवस्थापक (प्र. व अ.), श्री. प्रकाश तातर, प्र. महाव्यवस्थापक (विपणन) व श्री. विनय वर्मा (कंपनी सचिव) तसेच महाबीजचे सर्व अधिकारी व कर्मचारी, एचडीएफसी बँक, अकोला आणि साई जीवन रक्तपेढी यांचे कर्मचारी उपस्थित होते.

महाबीज गौरव पुरस्कार

महामंडळाच्या प्रगतीमध्ये व उत्कर्षामध्ये मोलाचे योगदान तसेच सतत उल्लेखनीय कार्य करणारे बिजोत्पादक, शेतकरी, अधिकृत बियाणे विक्रेते, इतर संस्था/विभागातील शास्त्रज्ञ तसेच महाबीज अधिकारी /कर्मचारी वृंद यांना त्यांचे कृषी क्षेत्रातील उत्कृष्ट योगदानाकरिता पुरस्कार देऊन सन्मानीत करण्याचा महामंडळाचा मानस आहे. जेणेकरुन उल्लेखनीय कार्य करणाऱ्या व्यक्तींना प्रोत्साहन मिळून इतर घटक सुध्दा प्रेरीत होतील.

महामंडळाचे ४९ व्या वर्धापन दिनाचे औचित्य साधून सदर पुरस्कार महाबीज, मुख्यालय, अकोला येथे दिनांक २८ एप्रिल २०२५ रोजी वितरण करण्यात येतील.

अकोला येथील वार्षिक पुष्प प्रदर्शनीमध्ये महाबीजचे पुन्हा निर्विवाद वर्चस्व

पुष्प प्रदर्शनीमध्ये पुष्प सजावटीची पाहणी करताना मा. श्री. अजित कुंभार (जिल्हाधिकारी, अकोला), मा. श्री. योगेश कुंभेजकर (व्यवस्थापकीय संचालक, महाबीज अकोला) व इतर

मा.डॉ. रणजित सपकाळ (संचालक, महाबीज) यांचेकडून चॅम्पियन्स ट्रॉफी स्वीकारताना मा.डॉ. प्रफुल्ल लहाने (महाव्यवस्थापक, गुनि व संशोधन) व महाबीज चमू

अकोला गार्डन क्लब, अकोला आणि महाबीजच्या संयुक्त विद्यमाने दि. २८ व २९ डिसेंबर, २०२४ या कालावधीत खंडेलवाल भवन, अकोला येथे भव्य वार्षिक पुष्प प्रदर्शनीचे आयोजन करण्यात आले होते. महाबीजव्दारे या प्रदर्शनीचे मुख्य प्रायोजकत्व स्वीकारण्यात आले होते.

या प्रदर्शनीमध्ये महाबीज रोपवाटीकेव्दारे विविध श्रेणीमध्ये सक्रिय सहभाग घेण्यात आला. तसेच महाबीज दालन उभारुन रोपे, लागवड साहित्य, जैविक खते, ट्रायकोडर्मा, गांडूळ खते व परसबाग बियाणे यांचा व्यापक प्रचार, प्रसार व विक्री करण्यात आली. या दोन दिवसीय प्रदर्शनीदरम्यान अकोला जिल्ह्यातील निसर्गप्रेमी व जिज्ञासू नागरिकांनी उत्स्फूर्त भेटी देऊन महाबीज रोपवाटीकेच्या कार्याबद्दल समाधान व्यक्त केले.

डावीकडून प्रिन्स ऑफ रोझ, चॅम्पियन्स ट्रॉफी आणि क्विन ऑफ रोझ ट्रॉफी

या वार्षिक पुष्प प्रदर्शनीमध्ये महाबीज **चॅम्पियन्स ट्रॉफीचे** मानकरी ठरले असून **क्विन ऑफ रोझ** व **प्रिन्स ऑफ रोझचा** मानसुद्धा महाबीजला मिळाला आहे. यासोबतच पुष्प प्रदर्शनीदरम्यान विविध स्पर्धेअंतर्गत ५१ श्रेणीमध्ये प्रथम क्रमांकाचे एकुण १६, व्दितीय क्रमांकाचे १३ व तृतीय क्रमांकाचे ११ तसेच उत्तेजनार्थ १० असे एकुण ५० पारितोषिके महाबीज रोपवाटीकेस प्रदान करुन गौरवान्वित करण्यात आले आहे. तसेच महाबीज रोपवाटीकेस सलग तिसऱ्या वर्षी Best Industrial Garden सन्मानपत्र प्रदान करण्यात आले. या पुष्प प्रदर्शनीमध्ये मागील वर्षी महाबीजला एकुण ४० पारितोषिके प्राप्त झाली होती. मागील वर्षीच्या तुलनेत यावर्षी अधिक पारितोषिके प्राप्त होणे ही महामंडळाच्या दृष्टीने अभिमानास्पद बाब आहे.

या प्रदर्शनीतील महाबीज रोपवाटीकेच्या दालनास मा. जिल्हाधिकारी, श्री. अजित कुंभार (भा.प्र.से.), मा.व्यवस्थापकीय संचालक श्री. योगेश कुंभेजकर (भा.प्र.से.), मा. पोलिस अधिक्षक श्री. बच्चन सिंह (भा.पो.से.), मा. संचालक डॉ. रणजित सपकाळ तसेच अकोला शहरातील नामवंत निसर्गप्रेमी व्यक्तींनी भेट देऊन महाबीज रोपवाटीकेच्या दालनाचे कौतुक करुन महाबीज रोपवाटीका चमुचे अभिनंदन केले.

लोकमत

पुष्प प्रदर्शनात महाबीजने पटकावली चॅम्पियन ट्रॉफी!

सागर प्रधान व अनुराधा ढवळे यांना द्वितीय पारितोषिक

लोकमत न्यूज नेटवर्क

अकोला : शहरात दोन दिवसांपासून अकोला गार्डन क्लब व महाबीजद्वारे आयोजित पुष्प प्रदर्शनाचा रविवारी सायंकाळी समारोप झाला. समारोपीय कार्यक्रमाला प्रमुख पाहुणे म्हणून पोलिस अधीक्षक बच्चन सिंह, अकोला गार्डन क्लबच्या संस्थापक सदस्य केदारनाथ अग्रवाल, आमदार वसंत खंडेलवाल उपस्थित होते. बक्षीस समारंभासाठी डॉ. रणजीत सपकाळ प्रामुख्याने उपस्थित होते. यावेळी एकूण ५१ विविध श्रेणीमध्ये बक्षिसे दिली गेली. प्रथम पारितोषिक (चॅम्पियन ट्रॉफी) महाबीजने पटकावले, तर सागर प्रधान व अनुराधा ढवळे यांनी संयुक्तरीत्या द्वितीय पारितोषिक पटकावले. संस्थात्मक गार्डन या श्रेणीमध्ये प्रथम पारितोषिक शिवाजी महाविद्यालयाने, तर द्वितीय पारितोषिक प्रभात किड्स स्कूलने पटकावले.

समारोपीय कार्यक्रमाला अकोला गार्डन क्लबचे विद्यमान अध्यक्ष जयप्रकाश पाटील मुरुमकर, माजी अध्यक्ष अजय सिंगर, उपाध्यक्ष सुधीर राठी, शरद कोकाटे, संजय शर्मा, सचिव वैशाली पाटील, विजय ढवळे, सुनील कवीश्वर, नरेश अग्रवाल व दिनेश पारेख यांच्यासह गार्डन क्लबचे इतरही पदाधिकारी उपस्थित होते.

कार्यक्रमाचे प्रास्ताविक जयप्रकाश पाटील मुरुमकर यांनी केले. परिचय अलोक खंडेलवाल यांनी करून दिला. कार्यक्रमाला संस्थेचे पदाधिकारी संजय हेडा, ब्रीजमोहन चितलांगे, जयेश लगड, निशिकांत बडगे, सागर प्रधान, संजय पिंपरकर, रवींद्र खंडेलवाल, श्याम गोटफोडे, नीरज आवंडेकर, संजय आगाशे, भूषण ताजने, तर महिला पदाधिकाऱ्यांमध्ये अर्चना सापधरे, कोकिळा पाटील, अनुराधा ढवळे, पल्लवी दिवेकर आदींनी परिश्रम घेतले.

पुष्प प्रदर्शनात प्रथम पारितोषिक (चॅम्पियन ट्रॉफी) स्वीकारताना महाबीजचे अधिकारी.

यांच्याही आकर्षक फुले, झाडांना मिळाली बक्षिसे!

पुष्प प्रदर्शनात कोकिळा पाटील व शारदा डोंगरे, अतुल गणात्रा, ज्योती पोतदार, पूजा अग्रवाल, मीना अनासाने, अमृता सेनाड, कल्पना तायडे, सायली खांडेकर, हरीश पढ्यन, रेणू अग्रवाल, कल्पना होनारे, माया गोटफोडे, राजेश लोहिया, रामेश्वर लाड, प्रियंका पडीगिलवार, मनोज नरुले, चिनया मालू, कल्पना तायडे, शोभा अग्रवाल, शिवांगी भुतडा, हरीश पढ्यन, संदीप तिहीले, गजानन मालोकार, आमना समीर सय्यद यांच्याही आकर्षक फुले, झाडांना बक्षिसे मिळाली आहेत.

शेतकऱ्यांचे मनोगत

ऊती संवर्धित केळी ग्रँड नैन

मी, प्रदिप दिनकर कावरे, मु.पो. दगडपारवा, ता. बार्शिटाकळी, जि. अकोला येथील रहिवासी असून माझे क्षेत्रावर यापूर्वीही इतर खाजगी कंपन्यांच्या केळी रोपांची लागवड करीत होतो, परंतु यावर्षी जिल्हा कार्यालय महाबीज, अकोला यांचेमार्फत महाबीज उत्पादित ऊती संवर्धित केळी ग्रँड नैन रोपांविषयी माहिती घेतल्यानंतर मनाशी ठाम निश्चय करुन महाबीजव्दारे उत्पादित ऊती संवर्धित केळी ग्रँड नैन रोपांची माहिती घेऊन आरक्षण केले. तदनंतर साधारणत: ५० दिवसानंतर महाबीज जैवतंत्रज्ञान केंद्र, नागपूर येथून केळी ग्रँड नैन वाणाची १८०० रोपे माझ्या शेतावर उपलब्ध करुन देण्यात आली. मला प्राप्त झालेले प्रत्येक रोप समान उंचीचे, रोपांचा बुंधा व पाने सशक्त, विषाणुविरहीत असल्यामुळे मी रोपांच्या गुणवत्तेबाबत समाधानी आहे.

प्राप्त झालेली ऊती संवर्धित केळी ग्रँड नैन वाणाचे १८०० रोपांची दिनांक २० मार्च २०२४ रोजी १ एकर क्षेत्रावर लागवड केली असता महाबीजमार्फत प्राप्त झालेली केळी ग्रँड नैनची रोपे इतर वाणांपेक्षा निरोगी होती. आजूबाजूला लागवड केलेल्या इतर केळी वाणावरती मोठ्या प्रमाणात करपा या रोगाचा प्रादुर्भाव झाला असतांना लागवड केलेल्या माझ्या क्षेत्रावर कोणत्याही किड/ रोगाचा प्रादुर्भाव झाला नाही. तसेच पहिल्या व दुसऱ्या केळीच्या फणीमध्ये केळींची संख्या व आकार इतर वाणांपेक्षा जास्त असल्याचे माझ्या निर्दशनास आले. केळी आकाराने मोठी व एकसमान असल्यामुळे मला बाजारभाव सुध्दा इतरांच्या तुलनेत जास्त मिळाला. महाबीज ऊती संवर्धित केळी ग्रँड नैन वाणाची निवड केल्यामुळे तसेच महाबीज उत्पादित गुणवत्तापूर्ण जैविक खते व शेणखताचा वापर केल्यामुळे मला अतिरिक्त खर्च कमी लागला व मला या वर्षी बाजारामध्ये केळीचे दर चांगले असल्यामुळे आर्थिक फायदा चांगला मिळेल यात शंका नाही.

केळी ग्रँड नैन वाणाच्या गुणवत्तेबाबत मी अत्यंत समाधानी असून लावगड केलेल्या रोपांपासून मला निश्चितच चांगले उत्पन्न मिळेल अशी खात्री असून गुणवत्तापूर्ण व उत्कृष्ट वाण महाबीजमार्फत शेतकऱ्यांना रास्त दरात उपलब्ध करण्यात येतात आणि यासोबतच विक्रीपश्चात वेळोवेळी महाबीज कार्यालयामार्फत तांत्रिक मार्गदर्शनही प्राप्त होत असल्यामुळे मी महाबीजचा आभारी आहे. तसेच इतरही शेतकरी बांधवांनी सुध्दा महाबीजव्दारे उत्पादित ऊती संवर्धित केळी ग्रँड नैन वाणाची लागवड करावी असे मी आवाहन करत आहे.

धन्यवाद....!

श्री. प्रदिप दिनकर कावरे
मु.पो. दगडपारवा, ता. बार्शिटाकळी, जि. अकोला
संपर्क : ७३८७४७२०५२

गुणवैशिष्ट्ये :

- केंद्र शासनाच्या DSIR विभागाची मान्यताप्राप्त जैवतंत्रज्ञान केंद्र.
- NCS-TCP प्रमाणित विषाणु विरहीत गुणवत्तापूर्ण रोपे.
- Virus Indexing व Genetic Fidelity चाचणीमध्ये पात्र रोपे.
- एकाचवेळी काढणीस योग्य / सारख्या आकाराची फळे.
- पॉलिथीन पिशवीत गाळाच्या मातीमध्ये सुयोग्य वाढ झालेली रोपे.

यशोगाथा

संकरित पपई रेड लेडी (तैवान-७८६)

मी, सचिन बालचंद्र बारड, मु. पो. येडशी, ता. मंगरुळपीर, जि. वाशिम येथील रहिवासी असून मागील ८ ते १० वर्षापासुन माझे क्षेत्रावर इतर खाजगी कंपन्यांच्या पपई रोपांची लागवड करीत होतो, परंतु मागील वर्षी जिल्हा कार्यालय महाबीज, वाशिम यांचेमार्फत महाबीज उत्पादित गुणवत्तापूर्ण संकरित पपई रेड लेडी (तैवान-७८६) रोपांविषयी माहिती प्राप्त झाल्यावर मी या पपई रोपांचे आरक्षण केले. आरक्षण केल्यानंतर साधारणत: ५० दिवसानंतर महाबीज रोपवाटीका, अकोला येथून सं. पपई तैवान-७८६ वाणाची समान उंचीची, पाने सशक्त, निरोगी व गुणवत्तापूर्ण २२०० रोपे माझ्या शेतावर उपलब्ध करुन देण्यात आली.

प्राप्त झालेली सं. पपई रेड लेडी (तैवान-७८६) वाणाचे २२०० रोपांची दिनांक २१.०४.२०२४ रोजी २ एकर क्षेत्रावर ७ × ६ मी. अंतरावर लागवड केली. पपई रोपांचे लागवडीनंतर १५ दिवसांनी व त्यानंतर दोन महिन्यांनी असे २ वेळा महाबीज उत्पादित जैविक खते रायझोबियम, पीएसबी व जैविक बुरशीनाशक ट्रायकोडर्माची ड्रेंचिंग करण्यात आली. या जैविक खतांमुळे पपई रोपांची चांगली वाढ तर झालीच व यासोबतच पिकावर कोणत्याही प्रकारच्या रोगाचा प्रादुर्भाव झाला नाही त्यामुळे माझ्या उत्पादन खर्चात मोठ्या प्रमाणावर बचत झाली.

पपईची पहिली तोडणी नोव्हेंबर महिन्यात केली व त्यापासून ६ टन उत्पादन मिळाले आणि दर १२ ते १४ रु. प्रति किलोप्रमाणे मिळाला व यानंतरच्या तोडण्या १५ दिवसाच्या अंतराने केल्या असता आतापर्यंत मला एकुण ३८ टन उत्पादन व रक्कम रु. ३,५१,५७०/- उत्पन्न प्राप्त झाले. या पिकातून मला एकूण १० ते १२ लाख रु. उत्पन्न अपेक्षित आहे. संकरित पपई रेड लेडी (तैवान-७८६) च्या पपई फळांचा आकार व गुणवत्ता आकर्षक असून वजन १.५ ते २.० कि.ग्रॅ. असून बाजारामध्ये या पपईला चांगली मागणी आहे. लागवड केलेल्या पपई रोपांवर मर रोगाचा अथवा विषाणूंचा प्रादूर्भाव आढळून आला नाही. तसेच फळे एकसमान आकार व वजनाची असून परिपक्वता कालावधीमध्ये सुसुत्रता आढळून आली.

सं. पपई रेड लेडी (तैवान-७८६) वाणाच्या गुणवत्तेबाबत मी अत्यंत समाधानी असून लावगड केलेल्या रोपांपासून मला चांगले उत्पन्न प्राप्त झाले असून गुणवत्तापूर्ण व उत्कृष्ट वाण महाबीजमार्फत शेतकऱ्यांना रास्त दरात उपलब्ध करुन देण्यासोबतच विक्रीपश्चात वेळोवेळी महाबीज कार्यालयामार्फत तांत्रिक मार्गदर्शनही प्राप्त होत असल्यामुळे मी महाबीजचा आभारी आहे. तसेच इतरही शेतकरी बांधवांनी सुध्दा महाबीजव्दारे उत्पादित सं. पपई रेड लेडी (तैवान-७८६) वाणाची लागवड करावी असे मी आवाहन करत आहे.

धन्यवाद....!

श्री. सचिन बालचंद्र बारड
मु. पो. येडशी, ता. मंगरुळपीर, जि. वाशिम
संपर्क : ७३७८७६७५६९

गुणवैशिष्ट्ये :

- जोमदार वाढीची, लवकर येणारी व अधिक उत्पन्न देणारी उत्कृष्ट जात.
- पपई रिंग स्पॉट विषाणू रोगास सहनशिल.
- जमिनीपासून ७० ते ८० सें.मी. उंचीपासून फळधारणा.
- फळे आखुड, गोलाकार तसेच लांबट आणि सरासरी ७५० ते १५०० ग्रॅम वजनाची.
- हंगामानुसार लागवडीपासून ८ ते ९ महिन्यात फळे तोडणीस येतात.

शेतकऱ्यांच्या बांधावर... महाबीज

मौजे मोहजा , ता. जि. वाशिम

मौजे घरनी, ता. चाकुर, जि. लातूर

मौजे हिंगणी बुद्रुक, ता. जि. बीड

मौजे तेर, ता. जि. धाराशिव

मौजे निमगूळ, ता. शिंदखेडा, जि. धुळे

मौजे खामारी, ता. जि. भंडारा

मौजे नरवेल, ता. मलकापूर, जि. बुलढाणा

मौजे अतीत, ता. जि. सातारा

शिवारफेरीस राज्यातील विविध विभागातील शेतकरी बांधवांची भेट

अकोला विभाग

जालना विभाग

जळगाव विभाग

नागपूर विभाग

पुणे विभाग

परभणी विभाग

आरक्षण व विक्री

ऊती संवर्धित केळी ग्रँड नैन

- रोपे एकसारख्या वयाची आणि सारख्या आकाराची रोगमुक्त असतात.
- रोपांच्या बुंध्यांचा घेर किमान ६ ते ८ सें.मी., रोपे १२ ते १५ इंच उंचीची व ५ ते ६ पानाची असतात.
- लागवडीचे अंतर (एकरी) : ५ x ५ फूट (१७५० रोपे) व ६ x ५ फूट (१४५० रोपे)
- लागवडीचा हंगाम : मृगबाग (जून ते जुलै), कांदेबाग (ऑक्टोबर ते नोव्हेंबर) व रामबाग (मार्च ते एप्रिल)
- किंमत : रुपये १५.२५/– प्रति रोप (वाहतूक खर्च वेगळा) पोहचची व्यवस्था.
- आर्थिक आयुष्य : एक मुख्य पिक व दोन पिलबाग (Suckers).
- उत्पादन : २५ ते ३५ किलो घड. प्रति एकरी ४० ते ५० टन उत्पादन

महाबीज जैवतंत्रज्ञान केंद्र, तेलंगखेडी, नागपूर -४४० ००१

८६६९६४२७४८, ८६६९६४२७८५ mbc@mahabeej.com

सं.पपई रेड लेडी (तैवान-७८६)

महाबीज रोपवाटीकाद्वारे शास्त्रोक्त पध्दतीने उत्पादित जातीवंत उच्च दर्जाचे संकरित पपई रेड लेडी (तैवान–७८६) रोपांचे आरक्षण व विक्री सुरु आहे.

- **आरक्षण – रुपये ५.०० प्रति रोप**
- **विक्री – रुपये १४.५० प्रति रोप**

: संपर्क :

- **महाबीज रोपवाटीका, अकोला**
  मो.नं.८६६९६४२८००
- **महाबीज रोपवाटीका, नागपूर**
  मो.नं.८६६९६४२७४८
- **महाबीज रोपवाटीका, खामगाव (बुलढाणा)**
  मो.नं.८६६९६४२७४२

सर्वत्र उपलब्ध

महाबीज उत्पादित दर्जेदार

जैविक उत्पादने

संपर्क ७५८८६०९६५७
७५८८६०९६१४

महाजैविक

हे द्रवरुप जैविक खतांचा संघ असून यामध्ये नत्र स्थिर करणारे, स्फूरद विरघळविणारे व पालाश उपलब्ध करणाऱ्या जिवाणूंचा समावेश आहे.

ट्रायकोडर्मा

हे एक जैविक बुरशीनाशक आणि सुत्रकृमीनाशक आहे.

पी के

हे द्रवरुप जैविक खतांचा संघ असून यामध्ये स्फूरद विरघळविणारे व पालाश उपलब्ध करणाऱ्या जिवाणूंचा समावेश आहे.

महाबीज®

महाराष्ट्र राज्य बियाणे महामंडळ मर्यादित

महाबीज भवन, कृषिनगर, अकोला ४४४ १०४

हे त्रैमासिक प्रकाशक श्री. योगेश कुंभेजकर (भा.प्र.से.), व्यवस्थापकीय संचालक, महाराष्ट्र राज्य बियाणे महामंडळ मर्यादित, अकोला संपादक डॉ. प्रफुल्ल लहाने, महाव्यवस्थापक (गुनि व संशोधन) यांनी मालक महाराष्ट्र राज्य बियाणे महामंडळ मर्यादित, करिता मुद्रक मे. ॲग्रोटच ॲग्रीकल्चर सर्व्हिसेस, पुणे येथे छापून महाराष्ट्र राज्य बियाणे महामंडळ मर्यादित, महाबीज भवन, कृषी नगर, अकोला येथून प्रसिद्ध केले.