मार्गदर्शन

आधुनिक घन (दाट) पद्धतीने केलेली आंबा लागवड लाभदायी

शक्तीकुमार तायडे
अनंत इंगळे
पीएच.डी. स्कॉलर, उद्यानविद्या विभाग,
महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ,
राहुरी, जि. अहमदनगर
(मो.नं. ८२७५९५३४४८)

आंबा रोपे लागवडीसाठी निवडलेल्या जागेवर २।। फूट X २।। फूट X २ फूट किंवा ३ फूट X ३ फूट X ३ फूट आकाराचे खड्डे मार्च- एप्रिलमध्ये खणून घ्यावेत. त्यात मे महिन्यामध्ये तळाला पालापाचोळा, त्यावर कुजलेले शेणखत किंवा कंपोस्ट खत ४० ते ५० किलो, निंबोळी पेंड १ किलो, फॉलिडॉल डस्ट ५० ग्रॅम, प्रोटेक्टंट ५० ग्रॅम टाकून खड्डे भरून घ्यावेत. जूनचा पहिला पाऊस झाल्यानंतर या खड्ड्यांमध्ये रोपांची लागवड करावी.

आंबा लागवडीसाठी १० x १० मीटर अंतरावर शिफारस केलेली आहे. परंतु आता आंबा लागवड घनदाट पद्धतीने करता येते. या पद्धतीने ५ x ५ किंवा ५ x ६ मीटर अंतराने आंबा लागवड करता येते. त्यामुळे एकरी चारपट झाडांची संख्या वाढते. झाडांची संख्या वाढल्याने ४ ते ५ वर्षांत एकरी ३ ते ४ टन उत्पादन घेणे शक्य होऊ लागते. आठ वर्षांच्या बागेपासून हेच उत्पादन ६ ते ७ टनांपर्यंत पोचते. आपल्याकडे अतिघन पद्धतीने लागवड शक्य आहे. ती लागवड करताना चौरस पद्धतीने न करता आयताकृती पद्धतीनेच करावी. म्हणजे एकीकडून अति कमी अंतर ठेवावे, तर दुसरीकडून सर्वसाधारण अंतर ठेवावे. दक्षिणोत्तर ओळी झाल्यास दिवसभर कलमांना उन्हाचा चांगला फायदा होतो. अतिघन लागवडीमध्ये झाडाचा घेर नियंत्रित ठेवण्यासाठी शास्त्रीय पद्धतीने छाटणी, तसेच वाढरोधकांचा वापर अशा बाबींचा करावा लागतो.

शहरीकरणासाठी जमिनीचा वापर मोठ्या प्रमाणात होत आहे, त्यामुळे फळबागा लागवडीसाठी क्षेत्र दिवसेंदिवस कमी होत आहे. लोकसंख्या वाढत आहे, त्याकरिता फळबागेची उत्पादकता वाढविणे ही देखील काळाची गरज आहे. याकरिता आपल्या देशात फळ लागवडीमध्ये पारंपरिक लागवड पध्दतीऐवजी घन (दाट) लागवड पध्दतीचा उपयोग करून आपल्याला जास्तीत जास्त हेक्टरी उत्पादन घेता येईल. यामध्ये फळझाडांच्या प्रचलित लागवड अंतरापेक्षा कमी अंतरावर फळझाडांची लागवड करून हेक्टरी झाडांची संख्या वाढवली जाते व नियमित छाटणी तंत्रज्ञानामुळे झाडाचा आकार मर्यादित ठेवून त्यावरील फळांची संख्या वाढविली जाते. त्यामुळे सुरुवातीच्या काळापासून उत्पादनामध्ये भरीव वाढ होते.

घन (दाट) लागवड पध्दती ही आधुनिक आंबा लागवड पध्दती आहे. यामध्ये आकार दिलेल्या बुटक्या झाडांचा आंतर्भाव केला जातो. छाटणी केल्यामुळे झाडांचा आकार मर्यादित ठेवला जातो. यामध्ये सूर्यप्रकाशाचा भरपूर वापर झाल्यामुळे झाडांच्या कार्यक्षम पानांची संख्या वाढते. तसेच या लागवड पद्धतीमध्ये प्रकाश संश्लेषणाची क्रिया वाढल्यामुळे आपल्याला प्रति एकरी उत्पादन जास्त मिळते. या लागवड पध्दतीमुळे अत्यंत अल्प कालावधीत आंबा उत्पादनात भरीव वाढ होऊन किफायतशीर उत्पन्न मिळते.

जमीन : आंबा या पिकाची लागवड साधारण हलक्या ते भारी तसेच बरड जमिनीमध्ये करावी. मात्र आंब्याची मुळे खोलवर जाण्यासाठी आंब्याच्या मुळांभोवती हवा खेळती राहिली पाहिजे, तसेच वाढीसाठी लागणारी मूलद्रव्येही मिळाली पाहिजेत. तेव्हा पाणी साठून राहणाऱ्या तसेच अधिक क्षाराच्या आणि अगदीच खडकाळ जमिनीमध्ये आंब्याची लागवड करू नये. जमिनीमध्ये चुनखडीचे प्रमाण अधिक असले तर त्या जमिनीमध्ये आंब्याची लागवड करू नये.

हवामान : आंबा या पिकास उष्ण व दमट हवामान चांगले मानवते व इतर हवामानात सुद्धा आंब्याची चांगली वाढ होते. मात्र कडाक्याची थंडी, कोरडे हवामान आंबा या पिकास मानवत नाही. बराच काळ थंडी व कोरडे हवामान राहिले तर आंबा या पिकाची फळधारणेची क्षमता कमी होते. उन्हाळ्यात ४८ डि. सेल्सिअस तापमानातही आंबा वाढतो. पण समुद्रसपाटीपेक्षा १४०० मीटरपेक्षा उंची त्याला सहन होत नाही.

लागवडीचे अंतर : आंबा या पिकाची पारंपरिक पद्धतीने ३० x ३० फूट अंतरावर लागवड केल्याने अधिक जमीन अडकून राहून झाडांची एकरी संख्याही कमी बसते. या पद्धतीने एकरी ४९ झाडे बसतात. सुरवातीची अनेक वर्षे विस्तार कमी

म्हणून उत्पादन कमी, नंतर झाडे वाळली किंवा रोगकिडीने व्यापली तर उत्पादन कमी येते. शिवाय अधिक अंतरावरील झाडे १५-२० वर्षांनी विस्तारित व उंच होतात, त्यामुळे मोहराचे रक्षण करणे व फळे उतरवणे अवघड होते. यासाठी उत्तम उपाय म्हणजे एकरी जास्त झाडे बसवून लागवड केल्यास अधिक उत्पादन मिळवता येते. अतिघन पद्धतीने जमिनीचा (पोत, प्रत, खोली, उतार) आणि निवडलेली जात यांचा विचार करून आंब्याची लागवड सर्वसाधारणपणे १५ x १५ किंवा २० x २० फूट हे अंतर योग्य ठरते. या पद्धतीने पारंपरिक पद्धतीपेक्षा दुप्पट आणि चारपट झाडे एकाच क्षेत्रावर बसतात. अतिघन पद्धतीने २० बाय २० फूट अंतरावर लागवड केल्यास ११० आणि १५ x १५ फूट अंतरावर लागवड केल्यास १९० झाडे एका एकरात बसतात.

खड्डे खणणे आणि भरणे : रोपे लागवडीसाठी निवडलेल्या अंतरावर २।।' x २।।' x २ किंवा ३' x ३' x ३' आकाराचे खड्डे मार्च- एप्रिलमध्ये घेऊन त्यामध्ये मे महिन्यामध्ये तळाला पालापाचोळा, त्यावर कुजलेले शेणखत किंवा कंपोस्ट खत ४० ते ५० किलो, निंबोळी पेंड १ किलो, फॉलिडॉल डस्ट ५० ग्रॅम, प्रोटेक्टंट ५० ग्रॅम टाकून अशा पद्धतीने खड्डे भरून घ्यावेत. जूनचा पहिला पाऊस झाल्यानंतर खड्डयामध्ये रोपांची लागवड करावी. वेगवेगळ्या अंतरावर केलेल्या लागवडीमुळे खालीलप्रमाणे झाडांची संख्या असते.

अ. क्र.	लागवडीचा प्रकार	अंतर मीटरमध्ये	एकरी झाडाची संख्या
१	सर्वसाधारण लागवड	१० X १०	४०
		८ X ८	६२
२	घन लागवड	५ X ६	१३३
		५X ५	१६०
३	अति घन लागवड	२ X ६	३३३
		२ X ५	४००
		२ X ४	५००

घन लागवडीचे फायदे

१) ठराविक क्षेत्रातून अधिक उत्पादन.

२) झाडे लहान असल्यामुळे फळांची विरळणी, फवारणी, छाटणी इत्यादी गोष्टी करणे सोपे होते.

३) आंबा फळांची काढणी खुडी व झेला न वापरता हाताने करणे शक्य होते.

४) फळांची गुणवत्ता व प्रत सुधारण्याचे वेगवेगळे उपाय करणे सहज शक्य होते.

आंबा लागवडीची आधुनिक इनसिटू पद्धत

या पद्धतीमध्ये जागेवर कोयी लावून त्यावर नंतर योग्य वेळी कलमीकरण करतात. या पद्धतीचा अवलंब केल्यास आपल्याला खालीलप्रमाणे फायदा

होतो .

१) जागेवरच कोय लागवडीमुळे रोपाचे सोटमूळ कोणत्याही अडथळ्याविना जमिनीत सरळ खोल जाते. कलमांची मुळे मात्र पिशवीत केलेली असल्यामुळे त्यांची पिशवीत गोल वेटोळी चुंबळ बनते. त्यामुळे खड्ड्यात लागवड केल्यानंतर ती जमिनीत खोलवर जाऊ शकत नाही.

२) इनसिटू पद्धतीने लागवड केली असल्यास झाडांची वाढ जोमदारपणे होते.

३) अशा झाडांना रोग व किडींचा प्रादुर्भाव तुलनेने कमी प्रमाणात जाणवतो.

४) एका रोपास बाजूच्या दोन-तीन रोपांचा जोड दिलेला असल्याने कलमात तीन- चार रोपांची एकदाच ताकद मिळून कलम अति शीघ्रतेने वाढते.

इनसिटू पद्धतीने आंबा लागवड : या पद्धतीने लागवड करण्यासाठी आंब्याच्या कोयी ताज्या असणे खूपच महत्त्वाचे आहे. कारण १५

दिवसांनंतर आंब्याच्या कोयीची उगवणक्षमता कमी होते. आपल्याकडे पावसाळा साधारणत: २०-२५ जूनपर्यंत चालू होतो. तेव्हा आपल्या परिसरातील गावठी आंब्याच्या पाच ते सात दिवसांच्या ताज्या कोयी जमा कराव्यात. अशा जमा केलेल्या कोयी परत चांगल्या धुवून घ्याव्यात. दोन ग्रॅम कार्बेन्डाझिम प्रतिलिटर पाण्यात मिसळून त्यात या कोयी साधारणत: पाच ते दहा मिनिटे बुडवून घ्याव्यात. त्यानंतर पातळ थर करून सावलीत सुकवत ठेवाव्यात. इनसिटू पद्धतीने आंबा लागवड करायची असल्यास १ x ३ मीटरचे वाफे करावेत. त्यात तळाशी अर्धा कुजलेला पालापाचोळा आणि मातीचे मिश्रण पसरावे आणि राहिलेले अर्धे मिश्रण कोयी दोन सें.मी. झाकल्या जातील अशारितीने पसरावे. या वाफ्यात नेहमी वाफसा राहील, असे झारीने पाणी देत राहावे. हे करत असताना शेतात आधीच तयार केलेले खड्डे लागवडीसाठी तयार ठेवावे. जूनच्या शेवटच्या आठवड्यात एक किंवा दोन चांगले पाऊस झाल्यावर हे खड्डे चांगले ओले होऊन खड्ड्यातील माती दबलेली असेल. अशा वेळी तेथे खड्डा पडल्यास आजुबाजूची माती टाकून खड्ड्यातील माती जमिनीच्या पातळीत आणावी. साधारणपणे १५ दिवसांत वाफ्यात लावलेल्या कोयी लागवडीस योग्य होतात. या कोयीची ओल असलेल्या प्रत्येक खड्ड्यात पाच याप्रमाणे लागवड करावी. लागवड करताना लागवडीच्या ठिकाणी ओंजळभर शेणखत मातीत मिसळून त्यावर चौकोनात चार ठिकाणी तीन इंचांवर चार कोयी लावून त्यांच्या मध्यभागी एक कोय लावावी. अशाप्रकारे लागवड केलेल्या कोयी चार - पांच दिवसात उगवतात. नंतर या रोपांची चांगली निगा राखल्यास ही रोपे ऑक्टोबरपर्यंत तिसऱ्या पेऱ्यावर (कांड्यावर) येतात. त्यावेळी कुशल माळ्याकडून त्यावर कलमीकरण करून घ्यावे. ऑक्टोबरपर्यंत काही कारणाने रोपे कलमीकरणास योग्य झाली नसली तरी ही रोपे फेब्रुवारीपर्यंत मात्र हमखास कलमीकरणास येतात. त्यावर फेब्रुवारीच्या पहिल्या आठवड्यात कलमीकरण केल्यानंतर त्याच हंगामात किंवा पुढील हंगामात बाजूची रोपे या कलमास जोडता येतात. अशा कलमास बाजूच्या तीन-चार रोपांच्या मुळांची ताकद मिळते. त्यामुळे कलमांची वाढ झपाट्याने होऊन साधारणत: चौथ्या ते पाचव्या वर्षीच अशा झाडास प्रत्येकी २० पर्यंत फळे घेता येतात. कोयी लागवडीचे वेळापत्रक आपल्या भागातील पावसाचा अंदाज पाहून चारा- पाच दिवस मागे-पुढे होऊ शकते.

कलमांची निगा : प्रत्येक खड्ड्यावर पाऊसमान पाहून सप्टेंबरच्या पहिल्या - दुसऱ्या पंधरवड्यात पाऊस संपताच कुठल्याही काडी-कचऱ्याचे किंवा ऊसाच्या पाचटाचे साधारणत: ४ ते ५ इंच उंचीचे रोपाभोवती आच्छादन करावे. त्यावर थोडी माती टाकावी. आच्छादन करताना त्यात थोडी लिंडेन पावडर टाकणे गरजेचे आहे. कलमे केल्यानंतर किंवा तयार कलमे लावल्यानंतर गावठी रोपावर येणारी फूट वेळोवेळी काढून टाकणे महत्त्वाचे असते. पावसाचा अंदाज पाहून पावसाळ्यात व जरुरीप्रमाणे वर्षभर कलमास पाणी द्यावे. साधारणपणे पहिले वर्षभर दर २० दिवसांच्या अंतराने १० ग्रॅम युरिया आळ्यातील मातीत मिसळून दिल्यास कलमांच्या वाढीला मदत मिळते. कलमांचे भटक्या जनावरांपासून संरक्षण करावे.

कलमांना आधार द्यावा. कलमांच्या दोन्ही बाजूस दोन काड्या लावून त्यावर दोन आडव्या सैल बांधून घ्याव्यात. उन्हाळ्यात कलमांना सावली करावी. कलमी फांद्यांवरील मोहोर वेळोवेळी काढावा, आळ्यातील तण वेळोवेळी काढीत जावे. दुसऱ्या वर्षी पाऊस पडताच शिफारशीप्रमाणे शेणखत व रासायनिक खत देऊन तीन ते चार वर्षांपर्यंत झाडांची चांगली वाढ होऊ द्यावी. जमिनीपासून सुमारे तीन फूट उंचीपर्यंत कलमांवरील बाजूच्या फांद्या काढून टाकाव्यात. वेळोवेळी नवीन फुटीवर येणाऱ्या रोग व किडींपासून संरक्षण करावे. फळबागेस पाणी देण्यासाठी ठिबक सिंचनाची व्यवस्था करावी. ठिबक सिंचनाद्वारे प्रतिहंगामाप्रमाणे सात-आठ लिटर पाणी प्रतिदिन द्यावे. फळातील बागेस मात्र ७० ते ८० लिटर पाणी दररोज द्यावे. पहिली दोन वर्षे कलमांना दररोज पाणी देण्याऐवजी दोन दिवसाआड पाणी द्यावे. म्हणजे मुळ्या खोलवर जातील.

जाती

१) मल्लिका : ही जात भारतीय कृषी संशोधन संस्था, नवी दिल्ली यांनी नीलम आणि दशेरी यांच्या संकरापासून निर्माण केलेली असून ही जात नियमित येणारी आहे आणि या जातीची फळे ही मध्यम आकाराची आहेत आणि ही जात ठेंगणी आहे.

२) आम्रपाली : ही जात देखील भारतीय कृषी संशोधन संस्था, नवी दिल्ली यांनी दशेरी आणि नीलम यांच्या संकरापासून निर्माण केली आहे. या जातीची फळे ही उत्तम चवीची आणि स्वादिष्ट असतात. ही जात रेषाविरहीत आहे. ही जात नियमित येणारी आहे पण थोडी उशिरा येते. या जातीची झाडे आकाराने लहान असल्याने ही अतिघन लागवडीस योग्य आहे.

वळण आणि छाटणी : आंब्याच्या झाडाची वाढ एकाच खोडावर करून घ्यावी. त्यासाठी २ ते ३ फूट उंचीपर्यंत येणारी खोडावरील फूट वेळोवेळी काढून टाकावी. त्यानंतर झाडाचा समतोल राहील अशा बेताने ३-४ फांद्या वाढू द्याव्यात.

खत व्यवस्थापन : लागवडीनंतर पहिल्या वर्षी ५ किलो शेणखत, ३०० ग्रॅम युरिया, ३०० ग्रॅम एस.एस.पी. १०० ग्रॅम एम.ओ.पी. व ०.५ किलो लिंबोळी पेंड ही खताची मात्रा द्यावी. त्यानंतर पुढील प्रत्येक वर्षी या मात्रेत वरील मात्रा वाढवून द्यावी. दहाव्या वर्षी प्रतिझाड ५० किलो शेणखत, तीन किलो युरिया, तीन किलो एस.एस.पी., एक किलो एम.ओ.पी. व १० किलो लिंबोळी पेंड एवढी खताची मात्रा देणे. पुढील वर्षी हीच मात्रा वापरावी. ठिबक सिंचनातून शिफारशीनुसार विद्राव्य खते द्यावीत. सूक्ष्म अन्नद्रव्यांचा शिफारशीप्रमाणे वापर करावा.

आच्छादनाचा वापर : अतिघन पध्दतीने लागवड केलेल्या बागेत दरवर्षी कलमाखालील संपूर्ण सावलीत ऊसाचे पाचट, वाळलेले गवत, साळीच्या तुसाचे आच्छादन करावे. आच्छादन करताना त्यात शिफारशीत कीडनाशक पावडर धुरळावी. जेणेकरून वाळवीचा त्रास होणार नाही. सेंद्रिय पदार्थ नसल्यास प्लॅस्टिकचे आच्छादन करावे.

वारा प्रतिबंधक झाडांची लागवड : कलमांना हिवाळ्याच्या शेवटी फळधारणा सुरू होते. फळांची संपूर्ण वाढ ही भर उन्हाळ्यात होते. या काळात ऊन तसेच गरम हवेपासून बाग व फळांचे संरक्षण करण्यासाठी बागेभोवती सुरू, महागणी या उंच वाढणाऱ्या वाराप्रतिबंधक वृक्षांची लागवड करावी.

फळांची काढणी आणि उत्पादन : आंबा काढताना तो पूर्ण पक्व झाला का नाही याची खात्री करूनच तो काढावा. साधारणपणे फळधारणेपासून फळे पक्व होण्यास चार महिन्यांचा कालावधी लागतो. आंब्याची फळे अंतरा- अंतराने येतात त्यामुळे फळाची काढणी २ - ३ हप्त्यात करावी. फळे पाडाला लागली म्हणजे फळे पक्क झाली असे समजावे. पूर्ण वाढलेला आंबा गोल आणि भरदार दिसतो. आणि फळाचा खांदा फुगून देठाच्या बाजूला वर वाढतो व फळावर लालसर छटा येते. फळे काढताना देठाचा काही भाग फळासोबत ठेवावा. कलमी आंब्याची पाचव्या वर्षापासून चांगली फळे मिळतात. पूर्ण वाढलेल्या झाडापासून जातीनुसार सरासरी ५०० ते ८०० फळे मिळतात. ■