

कोकणच्या सर्वांगीण विकासाचे मुखपत्र

वर्ष : ४ थे : अंक : ४ था

कोकणगौरव

एप्रिल २०१४ : स्वागत मूल्य - रु ३०/-

फलोत्पादन विशेषांक



समृद्ध कोकणासाठी !

Sanjay Kulkarni

'उद्योजकांचे संघटित व्यासपीठ' संघटित होऊ, कोकणचा विकास करू'

प्रकाशक - कोकण विकास प्रकाशन



कोकणात पडीक जमिनीचा विकास करायचा आहे का?

गुंतवणुक करायची आहे का?

स्वतःचा व्यवसाय प्रकल्प सुरु करायचा आहे का?

कोकणातील यशस्वी कृषी, पर्यटन व अन्य प्रकल्पांचा

अभ्यास दौरा व प्रशिक्षण शिबिर

दरमहा महिना

शनिवार व रविवार

प्रशिक्षण शुल्क : ३००० /-

कोकण क्लब सदस्यांसाठी : २६००/-

(भोजन, निवास व्यवस्था, प्रवास, प्रशिक्षण सर्व समावेशक)

कोकण भूमी प्रतिष्ठान

९८९९०२७७४८ / ०२२-२४९५४०९०

infokokanclub@gmail.com

www.kokanclub.org

अंतरंग

१. संपादकीय	०२
२. फेब्रुवारी / मार्च मध्ये आंबा उत्पादन	०३
३. फळे, भाजीपाला काढणी, प्रतवारी, वाहतूक आणि साठवण	०६
४. निर्यातक्षम केली लागवडीचे तंत्रज्ञान	०९
५. आंबा उत्पादन, हाताळणी व प्रक्रिया	१६
६. सागाची लागवड	२३
७. नारळ सुपारी बागेतील मसाला आणि फळपिके लागवड - यशोगाथा	२६
८. नारळ - लागवडीसाठी रोपांची निवड आणि सुधारित जाती	२८
९. चिकू लागवड, उत्पादन, हाताळणी व प्रक्रिया	३०
१०. आंबा लागवड	३५
११. फळप्रक्रिया	४१
१२. कमी खर्चाचे केकेव्ही फळ पिकवणी कक्ष	४३
१३. कोकण भूमी प्रतिष्ठान आगामी कार्यक्रम	४६

<p>संपादक श्री. संजय यादवराव (पी. आर. बी. कायदानुसार संपादकीय जबाबदारी)</p>	<p>कार्यकारी संपादिका सौ. राजश्री यादवराव</p> <p>संपादन सहाय्यक व संकलन श्री. नितीन मोहिते</p>	<p>मुद्रण व सजावट श्री. सचिन घानकुटकर</p> <p>अक्षर जुळवणी कोकण विकास प्रकाशन</p> <p>वितरण विभाग ७४९८२९०९७३ ८२८६८६३८६९ ०२२-२४९५४०९०</p>	<p>ई-मेल - infokokanclub@gmail.com</p> <p>वर्गणीचे दर वार्षिक - रु.५००/- वर्गणीचा धनादेश कोकण भूमी प्रकाशन या नावाने २३, हाजी हबीब बिल्डींग, पास्ता रोड, फायरब्रिगेडच्या समोर, कोहीनुर इलेक्ट्रॉनिक्सच्या शो-रुमच्या पाठीमागे, दादर (पूर्व), मुंबई - १४ या पत्त्यावर पाठवावा. या अंकातील लेख पुनर्मुद्रित करण्यासाठी संपादकांची लेखी पूर्व परवानगी घेणे आवश्यक आहे.</p>
--	--	---	---



संपादकीय



निसर्ग संपन्न कोकणाला परमेश्वराने ज्याप्रमाणे निसर्ग सौंदर्य मुक्त हस्ताने बहाल केले आहे. त्याचप्रमाणे फलोत्पादनाच्या बाबतीतही वैविध्यतेची देणगी दिली आहे. ज्याची चव सातासमुद्रापलिकडे पोहचली आहे व ज्यास फळांमध्ये राजत्व प्राप्त झाले आहे, असा हापूस आंबा कोकणातच होतो. फणस, काजू, कोकम, अननस, केळी, चिकू, पपई यांसारखी फळे कोकणात मोठ्या प्रमाणात होतात. तसेच करवंद, जांभूळ यांसारखी रानफळे आपली वैशिष्ट्ये जोपासून आहेत. या फळांना बाजारपेठेत मोठी मागणी आहे, असे असून देखील कोकणी शेतकरी केवळ आंबा व काजू या पारंपारिक फळांवरच अधिक भर देत असल्याचे दिसून येते. काजू, आंबा ही फळे महत्वाची आहेतच पण त्या जोडीला फणस, कोकम, केळी, चिकू, पपई, नारळ यांसारख्या फळांना आज राष्ट्रीय तसेच आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत मागणी वाढू लागली आहे. त्यामुळे या फळांचे उत्पादन कोकणातील शेतकऱ्यांनी घेतल्यास त्यांना अधिक आर्थिक उत्पन्न मिळण्यास मदत होईल. त्यासाठी या फळांचे अर्थशास्त्र, फळ लागवडीच्या आधुनिक पध्दती, तंत्रज्ञान, उत्पादन वाढीचे उपाय यांवर अधिकाधिक माहिती गोळा करणे आवश्यक आहे.

कोकणातील ही फळे शेतकऱ्यांना आर्थिकदृष्ट्या संपन्न करण्यास सक्षम आहेत यात शंका नाही. कोकणातील अनेक शेतकऱ्यांनी फळ बागायती उभारल्या आहे. यातून हे शेतकरी मोठ्या प्रमाणात आर्थिक उत्पन्न मिळवित आहेत. याबरोबरच फलोद्यानास फळप्रक्रियेची जोड दिल्यास उत्पादकास अधिक उत्पन्न मिळण्यास मदत मिळणार आहे. तसेच या फळांची चव वर्षभर पर्यटक घेवू शकतील. आज आपण पाहिले तर विविध फळांची सरबते (ज्यूस) विविध प्रकारची लोणची, आंब्याचे पल्प, आमरस, नारळ पाणी, नारळाचे विविध पदार्थ यांसारख्या गोष्टींना मागणी वाढत असल्याचे आपणास दिसून येते. त्यामुळे फळप्रक्रिया उद्योग हा कोकणातील फळ उत्पादकांना अधिक फायदेशीर ठरू शकतो. याबरोबर फळप्रक्रिया उद्योगांमुळे कोकणातील अनेक तरुणांना स्थानिक पातळीवरच रोजगार उपलब्ध होणार आहे.

कोकणातील अनेक कल्पक व प्रगत शेतकरी फलोत्पादनाच्या वैविध्याला फळप्रक्रिया उद्योगांची जोड देवून संपन्न आयुष्य जगत आहेत. परंतु हे प्रमाण हातावर मोजण्याइतके न राहता त्यामध्ये वाढ होणे आवश्यक आहे. यासाठी कोकणवासियांना फलोत्पादनाविषयी अधिक माहिती मिळावी यासाठी आम्ही फलोत्पादन विशेषांक प्रकाशित करत आहोत. उद्देश एवढाच आहे की, यातून कोकणातील फळउत्पादकांना प्रेरणा, प्रोत्साहन मिळावे व त्यायोगे फलोत्पादनास चालना मिळू शकेल. आमचे सुज्ञ वाचक नक्कीच या क्षेत्रात आत्मविश्वासाने उतरतील असा आम्हाला विश्वास आहे.

- संपादक, संजय यादवराव



विजय जोगळेकर

९४२२४३०९९७

श्रीराम टाईल वर्क्स, खेडी, चिपळूण

“हापूस आंबा कोरडवाहू पीक आहे. पहिली तीन वर्षे रोपांना पाणी दिल्यानंतर उत्पादनासाठी पाणी देणेची जरूरी नाही.” असा चूकीचा संदेश कोकणातील आंबा उत्पादकांना दिला गेला आहे. त्यामुळे आतापर्यंत कोकणातील लोकांचे हजारो कोटी रुपयांचे नुकसान झाले आहे आणि यापुढेही असे नुकसान होत राहणार आहे. सुरवातीला डोक्यावरून पाणी नेऊन तीन वर्षे झाडे शिंपून मोठी केली पण बागेत कायमस्वरूपी पाण्याची व्यवस्था नाही अशा अनेक बागा आज कोकणात आढळून येतात. आंबा बागेत फवारणी करणेसाठी आवश्यक पाणीही अशा बागात नसते असे आढळून येते. वनस्पतीशास्त्र दृष्ट्या कोणतेही फळपीक कोरडवाहू नाही हे आपण लक्षात घेतले पाहिजे

डिफ्यूजर तंत्रज्ञानाच्या वापराने दरवर्षी हमखास आंबा उत्पादन फेब्रुवारी / मार्च मध्ये घेता येते.

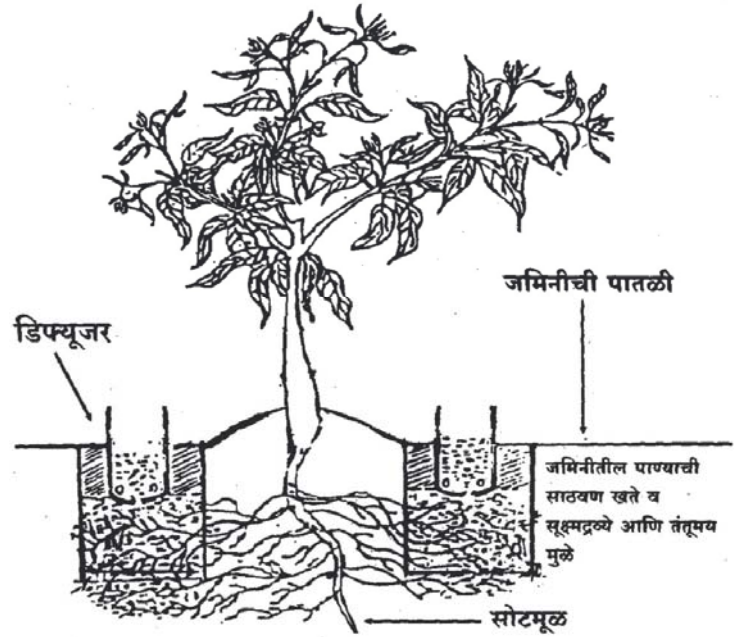
१) प्रस्तावना :

भारतात चाळीस लाख एकरवर आंबा लागवड आहे. भारताच्या क्षेत्रफळाच्या केवळ एक टक्का क्षेत्रफळ कोकणचे आहे. परंतु कोकणात ४ लाख एकर क्षेत्रावर आंबा लागवड आहे. भारताच्या एकूण आंबा लागवडीखालील क्षेत्रापैकी १० टक्के आंबा लागवडीचे क्षेत्र कोकणात आहे. सर्व फळांचा राजा म्हणावा अशा हापूस आंब्याची ही लागवड आहे. मानव जातीचा वारसा म्हणून जगात ज्या बाबींचा उल्लेख होतो. त्यात हापूस आंब्याचा समावेश आहे. मात्र अशा स्थितीत ही जनजीवनाला आर्थिक आधार देणारे पीक म्हणून कोकणात / महाराष्ट्रात हापूस आंब्याच्या विचार केला जात नाही. आंबा उत्पादक कायम अडचणीत असतो. या मागील कारणे व उपाय योजना याचा विचार या लेखात केला आहे.

२) शेती पध्दतीचा विकास :

कोणत्याही कृषी उत्पादनाचा त्या क्षेत्रात वापरली गेलेली शेतीपध्दती ही प्रमुख आधार असतो. त्या शेतीला मिळालेले यश / अपयश यावर त्या शेती पध्दतीचा प्रभाव असतो. शेतीपध्दती म्हणजे वर्षभर बागेत / शेतात केलेले कामकाज! पिकाची उत्पन्न देणेच्या दिशेने वाटचाल व्हावी यासाठी पिकावर, बागेत, शेतात वेळोवेळी व गरजेनुसार काही सोपस्कार, उदा. खते व पाणी देणे, पीक संरक्षण करणे वगैरे केले जातात. त्याला शेती पध्दती म्हणतात. कोणत्याही पिकाचा विकास हा निसर्ग नियमाच्या अधीन राहून होत





असतो. त्या पिकांत तशा प्रकारचे “प्रोग्रॅमिंग” असते. ते सर्व समजून घेऊन त्याचा कार्यकारणभाव समजून घेवून त्याप्रमाणे कामकाज केले तर शेती बागायती निश्चितपणे फायदेशीर होते. आजच्या आंबा उत्पादन पध्दतीचा विकास कोकणात अशा प्रकारे झालेला नाही. त्यामुळे त्यात अनेक त्रुटी राहून गेलेल्या आहेत. त्याचा आंबा उत्पादकांना फटका बसत आहे. त्या त्रुटी दूर करून विज्ञानाच्या कार्यकारण भावावर आधारीत अशा “शेती पध्दतीचे” मार्गदर्शन करणे हे डिफ्युजर तंत्रज्ञानाचे उद्दिष्ट आहे.

३) निसर्गाला / हवामानाला नावे ठेवण्यापेक्षा आंबा उत्पादनाची परिपूर्ण शेतीपध्दती अवलंबिणे आवश्यक आहे :

हवामान बदलामुळे गेली ७/८ वर्षे निरनिराळ्या कारणांमुळे कोकणात हापूस आंबा उत्पादन मिळाले नाही असे म्हटले जाते. हापूस आंबा उत्पादनावर अवलंबून असलेला बागाइतदारांना, कुटुंबाचा वार्षिक खर्च चालविण्यासाठी, अन्य उद्योग करावे लागतात असे आढळून आले आहे. मात्र याच काळात आपल्या आंबा बागेत डिफ्युजर तंत्र वापरणारे बागाइतदार हुकमीपणे दरवर्षी आंबा उत्पादन घेत होते. त्यांचे बागांवर हवामान बदलाचा कोणताच दुष्परिणाम आढळून आला नाही.

जागतिक तापमान वाढीमुळे हवामानात बदल होत आहेत हि गोष्ट खरी आहे. दरवर्षी काहींना काही नैसर्गिक आपत्ती येत आहेत. कधी फयान सारखे वादळ, तर कधी थंडीच पडली नाही. कधी नोव्हेंबरमध्ये भरपूर पाऊस, तर कधी सातत्याने टिकून रहाणारी

अती थंडी, तर कधी नोव्हेंबर मध्ये कडक उन्हाळा असे लहरी वातावरण आढळून येत आहे. या पुढील काळात हवामानातील हा लहरीपणा वाढणार आहे असे हवामान शास्त्रज्ञांचे म्हणणे आहे. अशा स्थितीत हवामान बदलाबाबत तक्रार करीत राहून आंब्याचे नुकसान करून घेण्यापेक्षा या हवामाना बदलाचा दुष्परिणाम होणार नाही अशी “आंबा उत्पादन पध्दती” आपल्या बागेत राबविणे हाच या समस्येवरील कायमस्वरूपी उपाय आहे. “डिफ्युजर तंत्रज्ञान” अशी परिपूर्ण शेती पध्दती आहे. त्या तंत्राचा अवलंब करून कोकणातील अनेक बागाइतदार हुकमीपणे आंबा उत्पादन घेत आहेत.

४) आंबा कोरडवाहू पीक नसून सिंचन आधारीत पिक आहे :

“हापूस आंबा कोरडवाहू पीक आहे. पहिली तीन वर्षे रोपांना पाणी दिल्यानंतर उत्पादनासाठी पाणी देणेची जरूरी नाही.” असा चूकीचा संदेश कोकणातील आंबा उत्पादकांना दिला गेला आहे. त्यामुळे आतापर्यंत कोकणातील लोकांचे हजारो कोटी रुपयांचे नुकसान झाले आहे आणि यापुढेही असे नुकसान होत राहणार आहे. सुरवातीला डोक्यावरून पाणी नेऊन तीन वर्षे झाडे शिंपून मोठी केली पण बागेत कायमस्वरूपी पाण्याची व्यवस्था नाही अशा अनेक बागा आज कोकणात आढळून येतात. आंबा बागेत फवारणी करणेसाठी आवश्यक पाणीही अशा बागात नसते असे आढळून येते. वनस्पतीशास्त्र दृष्ट्या कोणतेही फळपीक कोरडवाहू नाही हे आपण लक्षात घेतले पाहिजे आणि मोहोर आल्यावर झाडांना पाणी देणेसाठी आपल्या बागेत विहीर, बोअर, नाले, शेततळे यातून पुरेसे पाणी उपलब्ध होईल याचे व्यवस्थापन करणे आवश्यक आहे. कोकणात भरपूर पाऊस पडत असल्याने पुरेसे पाणी उपलब्ध करून घेणे सहज शक्य होते. देशावर द्राक्ष, डाळींब, अंजीर, सिताफळ आदी फळबागा लावण्याआधी तेथील बागाइतदार प्रथम पाण्याची व्यवस्था करतात. नंतरच फळबागा लागवडीचे नियोजन करतात. तेथे पाऊस फार कमी पडतो त्यामुळे वेळी ५००/१००० टँकर पाणी बाहेरून आणून शेततळे भरून घेतात किंवा वेळी १०/१५ किलोमीटर वरून पाईपलाईनने पाणी आणतात.

५) सुयोग्य अन्नद्रव्य व्यवस्थापन हा हुकमी आंबा उत्पादनाचा आधार आहे :

हवामान बदलापेक्षा आंबा उत्पादकांना फटका बसतो. तो योग्य प्रकारची अन्नद्रव्ये झाडांच्या आत न पोचविल्यामुळे! परंतू ही

बाब लक्षात न घेता आंबा उत्पादक, त्याच्या संघटना, विविध सरकारी यंत्रणा हवामानाला दोष देत रहातात. त्यामुळे मुळ कारणावर उपाययोजना होतच नाही. झाडांत जर योग्य प्रकारची कर्बोदके, अन्नद्रव्ये असतील तर प्रतीकूल हवामानाचा कोणताही दुष्परिणाम न होता चांगले उत्पादन मिळते असा आमचा व डिफ्युजर तंत्रज्ञान वापरणाऱ्या बागाइतदारांचा अनुभव आहे.

कोकणातील अनेक बागाइतदारांना कोणत्या खतांत कोणती व किती अन्नद्रव्ये आहेत तसेच ती कोणत्या कामासाठी दिली पाहिजेत याची माहिती नसते असे आढळून येते. याशिवाय दिलेली अन्नद्रव्ये, खते योग्य पध्दतीने दिलेली नसल्या कारणाने ती २/३ वर्षे जमिनीत तशीच पडून रहातात, झाडांना त्याचा उपयोग होत नाही. परिणामी अपेक्षित उत्पादन मिळत नाही असेही आढळून आले आहे. प्रत्येक खतांत कोणती अन्नद्रव्ये असतात, त्यांचा उपयोग काय ती केव्हां व किती प्रमाणात तसेच कशी द्यावयाची हे आम्ही डिफ्युजर तंत्रात बागाइतदारांना सांगत असतो. दिलेले अन्नद्रव्ये संपूर्णपणे झाडांकडून शोषली जातील याचे व्यवस्थापन कसे करावयाचे याचेही मार्गदर्शन करीत असतो. त्यामुळे निसर्गाच्या प्रतिकूलतेवरही मात करून त्यांची कलमे दरवर्षी फेब्रु / मार्च मध्ये विपूल उत्पादन देतात. झाडांचे आरोग्य ही सुधारत जाते. गेली ७/८ वर्षे सलगपणे असे आंबा उत्पादन घेणारे बागाइतदार आहेत. या काळात इतर बागाइतदारांना बदलत्या हवामानाचा फटका पडला.

६) कोकणातील आंबा बागांतील जमिनी अन्नद्रव्ये दृष्ट्या रिकाम्या झाल्या आहेत ? :

आपण शेती, बागाईत करीत असतो तेव्हा जमिनीचा वरचा अर्ध्यामीटरचा थरच वापरीत असतो. याच थरांत झाडांची अन्नपाणी घेणारी केशमुळे कार्यरत असतात. या थरातील अन्नद्रव्ये मुळांनी काढून घेतल्यानंतर जर आपण त्याच प्रमाणात अन्नद्रव्ये जमिनीत घातली नाहीत तर जमिन रिकामी होत जाते. जमिन रिकामी झाल्यावर झाडे रिकामी / निकामी होतात आणि

अशी उपाशी झाडे उत्पादन देऊ शकत नाहीत. झाडांना लागणाऱ्या तेरा घटकांपैकी एक दोन घटक जरी कमी असले तरी त्याचा उत्पादनावर अनिष्ट परिणाम होतो. आंब्यासाठी जमिनीतून उचलल्या जाणाऱ्या अन्नद्रव्यांची गरज फार मोठी असते. अशी किती अन्नद्रव्ये गेल्या काही वर्षांत बागेतील झाडांकडून उचलली गेली आणि आपण किती देत आहोत याचे कोणतेही गणित दुर्दैवाने आज कोकणातील बागाइतदारांजवळ नाही. त्यामुळे दिवसेंदिवस आजारी झाडांचे आणि उत्पन्न न देणाऱ्या बागांचे प्रमाण वाढत आहे आणि त्यामुळे कोकणात समृद्धी आणू शकणारे एक चांगले साधन नष्ट होत आहे याचा सर्वांनी गंभीरपणे विचार करण्याची गरज आहे. चांगला मोहोर आला पण मोहोर सुकून गेला, फळधारणा झाली नाही अशी तक्रार अन्य बागाइतदार वेळोवेळी करीत असतात. या नुकसानीचे कारण जमिन व झाडे रिकामी झाली आहेत त्यात हवामानाचा काही दोष नाही हे समजून घेणे आवश्यक आहे.

या समस्येवर कायम स्वरूपी उपाय योजना करून दरवर्षी हुकमी आंबा उत्पादन घेणे आवश्यक आहे आणि नेमकी हीच उपाययोजना डिफ्युजर तंत्रात होत असल्याने हे तंत्र वापरणारे बागाइतदार दरवर्षी हुकमी उत्पादन घेत असतात.



ROYAL COMPUTERS

- >Dealers in Desktop, Laptop Computers & Peripherals
- >Computer Maintenance Services
- >Electronic Security & Safety Solutions
- >PROJECTORS AND PROJECTOR SCREEN INSTALLATIONS

VEDANT ELECTROTECH SECURITY

- >CC TV. surveillance Systems
- >Video Door Phones
- >IT & Software Solutions
- >Remote Cop
- >Bank Security
- >Gas Detection Systems
- >Fire Alarm Systems
- >Home Cop

Anil Sawant
9820437566



Shop No 35, Shastri Nagar, Opp. Gandhi Nagar Bldg. No 66, Bandra (E), Mumbai-51.
Tel: 022-26435826 / E-mail : info@royalcomputers.net.in / Website : www.royalcomputers.net.in

डॉ. के. ह. पुजारी
सह्योगी अधिष्ठाता

काढणी पश्चात व्यवस्थापन पदव्युत्तर संस्था
डॉ. बा. सा. कोकण कृषी विद्यापीठ, दापोली

वर्गो वर्गम झाडास
ऑक्टोबर-नोव्हेंबर महिन्यात
फुलोरा येण्यास सुरुवात होते
आणि मार्च ते जून
महिन्यापर्यंत फळे काढणीस
तयार होतात. हिरव्या रंगाची
फळे पिकल्यानंतर लाल
होतात. नंतर ती अलगदपणे
काढावीत. फळे काढण्यासाठी
विद्यापीठाने विकसित केलेल्या
अतुल झेल्याचा वापर करावा.
चांगल्या वाढलेल्या व योग्य
निगा राखलेल्या झाडापासून
प्रत्येक वर्षी सुमारे १० ते १५
किलोपर्यंत पिकलेली फळे
मिळतात.

फळे, भाजीपाला काढणी, प्रतवारी, वाहतूक आणि साठवण

फळे व भाजीपाला यांची पक्वता किंवा दर्जा हा त्यांच्या काढणीच्या वेळेच्या परिस्थितीशी अवलंबून असतो. फळे व भाजीपाला यांची काढणी योग्य वेळी केली तर त्यांचा दर्जा अथवा पिकल्यानंतरची प्रत ही सर्वोत्कृष्ट असते. फळे उशिराने काढल्यास ती लवकर पिकून बाजारात येईपर्यंत सडण्याची शक्यता असते व लवकर काढल्यास अपक्व राहून त्यास सुरकुत्या पडतात अशा फळांचा दर्जा व प्रत खराब असल्याने बाजारभाव नाममात्र अथवा अत्यंत कमी मिळतो. भाजीपाल्याबाबतीत तर विचार करावयाचा झाला तर कोवळा भाजीपाला बाजारात येईपर्यंत सुकून जातो तर उशीरा काढलेला भाजीपाला त्यात तंतूमय पदार्थ जास्त झाल्याने निकृष्ट दर्जाचा राहतो. यामुळे त्यांना योग्य बाजारभाव व भविष्यात योग्य बाजारपेठ मिळत नाही. यासाठीच फळे व भाजीपाला यांची काढणी व प्रतवारी करून माल बाजारपेठेत पाठविणे इष्ट होय.

फळांची काढणी

- आंबा — फळांचा रंग गर्द हिरवा जावून फिकट हिरवा होतो. देठाजवळ खड्डा पडतो व दोन्ही खांदे उंचावतात. काही वेळेस झाडावरून एखाद दुसरे पिकलेले फळ पडते. त्यानंतर नुतन झेल्याच्या साहाय्याने चौदा आणे पक्वतेची फळे अलगद





कापड हातात धरून झाडाच्या फांद्या हलवून झाडांची फळे काढावीत.

- नारळ — फळधारणा झाल्यापासून १० ते १२ महिन्यात जरूरीप्रमाणे काढण्यास तयार होतो. खाण्यासाठी अगर इतर उपयोगासाठी १० महिन्यात तर शहाळ्यासाठी ७-८ महिन्यात तयार होतात. जातीपरत्वे प्रत्येक माडापासून दरवर्षी सरासरी ८० ते १५० नारळ मिळतात.

- सुपारी — सुपारीची फळे तयार झाल्यावर त्यांचा रंग नारिंगी होतो. फळे तयार झाल्यावर संपुर्ण घड काढतात. वयोमानाप्रमाणे दरवर्षी एका झाडापासून दिड ते अडीच किलो सुकी सुपारी मिळते. सुमारे ९० टक्के सुपारी ऑक्टोबर ते जानेवारी या महिन्यात तयार होते.

- चिकू — फळधारणेपासून फळे तयार होण्यास १५० ते १६० दिवस लागतात. काढणीच्या वेळी फळे मातकट तपकिरी बनून सालीवर एक प्रकारची भुरकट पावडर दिसू लागते. या फळाच्या सालीवर नखाने ओरखडा काढल्यास पिवळसर रंग दिसतो. आणि पांढरा चीक येत नाही. याउलट कच्चे फळ असल्यास फळावर पांढरा चीक येतो. पाचव्या वर्षी प्रत्येक झाडापासून १००, दहाव्या वर्षी ५००, पंधराव्या वर्षी १५०० व पुर्ण वाढलेल्या झाडांपासून २५०० ते ३००० फळे मिळतात.

भाजीपाला काढणी

- वाग्यांची काढणी रंग सतेज व चमकदार असताना करावी.
- मिरचीची काढणी हिरव्या मिरच्यासाठी दोन ते अडिच महिन्यानी तर सुक्या लाल मिरच्यासाठी मिरची पूर्ण पक्व झाल्यावर करावी.

- वाहतुकीचे साधन आणि बाजारपेठेचे अंतर लक्षात घेवून टोमॅटोची काढणी हिरवी पक्व फळे, फिकट फळे, पक्व फळे व पूर्ण पक्व फळे अशी करावी.

- काकडी, पडवळ, शिराळी व कारली या पिकांची काढणी फळे कोवळी असताना करावी.

- कर्लीगडाचे फळ तयार झाले की नाही ते ओळखण्यासाठी पुढील बाबी लक्षात घ्याव्यात. फळावर टिचकी मारल्यास तयार

देठासह काढावीत व सावलीत ठेवावीत. पूर्ण वाढ झालेल्या हापूस आंब्याच्या कलमापासून २५० ते ३०० फळे मिळतात.

- कोकम — कोकम झाडास ऑक्टोबर — नोव्हेंबर महिन्यात फुलोरा येण्यास सुरुवात होते आणि मार्च ते जून महिन्यापर्यंत फळे काढणीस तयार होतात. हिरव्या रंगाची फळे पिकल्यानंतर लाल होतात. नंतर ती अलगदपणे काढावीत. फळे काढण्यासाठी विद्यापीठाने विकसीत केलेल्या अतुल झेल्याचा वापर करावा. चांगल्या वाढलेल्या व योग्य निगा राखलेल्या झाडापासून प्रत्येक वर्षी सुमारे १० ते १५ किलोपर्यंत पिकलेली फळे मिळतात.

- काजू — काजूचे बोंड पिकल्यानंतर काढावे. बोंडापासून बिया वेगळ्या कराव्यात. किंवा उन्हामध्ये ३ ते ४ दिवस वाळवाव्यात. बोंड मार्च—एप्रिलमध्ये काढणीस तयार होतात. काजूच्या सुधारित जातींपासून सरासरी एका झाडापासून १५ ते २० किलो बिया मिळतात.

- फणस — फुलोरा आल्यापासून फणस तयार होण्यास ६ ते ७ महिने लागतात. फणसास टिचकी मारल्यास दब-दब आवाज येतो, फळाचा हिरवा रंग जावून त्यावर पिवळसर छटा येते. काटे टोकेरी न राहता बोथट होत जातात. हे मानदंड वापरून फणसाची काढणी करावी.

- जांभूळ — फळांचा रंग गर्द जांभूळसा झाल्यानंतर झाडावर चढून फळे काढावीत कारण जांभूळाच्या फळांची साल पातळ असते. परंतू हे जिकीरीचे काम असल्याने झाडाखाली पातळसे



फळे व भाजीपाला यांची प्रतवारी

फळे व भाजीपाला यांची प्रतवारी हे सुगीपश्चात तंत्रज्ञानातील एक महत्वाचे अंग आहे. सर्वसाधारण प्रतवारी ही फळे व भाजीपाला यांच्या मौलीक गुणावर अवलंबून असते. जसे वजन, रंग, आकारमान, विशिष्ट गुरुत्व आणि रोग किडीपासून निर्मुक्तता, सर्वसाधारणपणे फळे व भाजीपाला यांची प्रतवारी मनुष्यबळ वापरून अथवा यांत्रिक पध्दतीने केली जाते. प्रक्रिया उद्योगासाठी विशिष्ट प्रतवारी केलेली फळे व भाजीपाला हा आवश्यकच असतो.

फळांची प्रतवारी, वजन, आकारमान, विशिष्ट गुरुत्व, रंग, जात यावर केली जाते. वजनानुसार मोठे, मध्यम व लहान अशी वर्गवारी केली जाते.

भाजीपाल्यांच्या बाबतीत सर्वसाधारणपणे फळे भाजीपाल्यात, मोठे, मध्यम व लहान अशी प्रतवारी केली जाते तर टोमॅटोमध्ये मात्र रंगानुसार प्रतवारी केली जाते.

आवेष्टन :

आवेष्टन हे सुगी पश्चात तंत्रज्ञानातील एक आवश्यक अंग आहे. यामुळे फळे व भाजीपाला यांचे वाहतुकीमध्ये कमीतकमी नुकसान होते. योग्य प्रतीचे आवेष्टन असल्यास फळे भाजीपाला यांचे शरीरक्रीयाअंतर्गत पासून होणारे नुकसान वाचविता येते. आवेष्टनासाठी प्लॅस्टीक, बांबू बास्केट, भाताचा पेंढा, कागदी कपट, टिश्यू पेपर याचा वापर केला जातो.

झालेल्या फळांचा बद-बद असा आवाज येतो तर अपक्व फळांचा टणटण असा आवाज येतो. तयार फळांचा जमिनीलगतचा रंग किंचीत पिवळसर होतो. तयार फळांच्या देठाजवळील तंतू सुकलेले असतात.

● भेंडीची काढणी फळे कोवळी असताना करावी. झाडास फुले येण्यास सुरुवात झाल्यापासून ६ ते ७ दिवसात फळे काढणीस तयार होतात.

● कोबीचा गड्डा पूर्ण तयार झाल्यावर बोटाने दाबला असता दबत नाही आशावेळी कोबीची काढणी करावी.

● नवलकोलचे गड्डे हिरवट पांढरे असताना काढावेत. जून नवलकोलचे साल पांढरट होते.

● चवळी व घेवडा यांच्या शेंगा ५५ ते ६५ दिवसांनी तोडायला येतात. कोवळ्या पण पूर्ण वाढलेल्या शेंगाची तोंडणी करावी. तोंडणी वरचेवर करत राहिल्यास कोवळ्या शेंगा मिळतात.

● शेवग्याची काढणी शेंगा कोवळ्या असताना करावी. प्रत्येक झाडापासून सुमारे ३० ते ३५ किलो कोवळ्या शेंगा मिळतात.





डॉ. अरुण नाफडे

उद्यान विशेषज्ञ, पुणे
मो. ९८२२२६९९३२

महाराष्ट्रात मोठ्या प्रमाणावर व्यापारी तत्वावर लागवडीसाठी असलेल्या वाणात बसराई, श्रीमंती, पाडलसी, शेंदुर्णी, अर्धपुरी हरिसाल, लालवेलची, सफेदवेलची आणि जी -९ (ग्रँड नाइन) या वाणांचा समावेश होतो. सध्या महाराष्ट्रातील शेतकरी जी-९ या वाणांची व्यापारीदृष्ट्या मोठ्या प्रमाणावर लागवड करीत आहेत. व्यवस्थापनास प्रति साद देणारे, चांगली गुणवत्ता असणारे, चांगले उत्पादन देणारे, रोग-किडीच्या प्रादुर्भावास बळी न पडणारे वाण लागवडीसाठी वापरावे-निवडावे.

निर्यातक्षम केळी लागवडीचे तंत्रज्ञान

केळी लागवडीपूर्वी उत्पादकांनी घ्यावयाच्या महत्त्वाच्या बाबी :-

➤ केळी लागवडीसाठी पीक फेर-पालट :-

मृग बहार केळी बागेसाठी कापूस-केळी तर ऑक्टोबर (कांदेबाग) केळी लागवडीसाठी उडीद-मुग, केळी अशी फेरपालटाची पध्दत फायद्याची आढळून आलेली आहे. केळीनंतर केळी घेण्याचे प्रमाण अत्यंत आढळून आलेले आहे. हिरवळीच्या खतांचा वापर करून कांदे बाग फायदेशीर ठरतो. तरी योग्य अशा फेरपालट पिकांचा समावेश करणे उत्पन्न वाढीसाठी तसेच जमिनीची सुपीकता टिकविण्यासाठी महत्त्वाचे आहे.

➤ माती परिक्षण :-

केळी लागवड क्षेत्र निवडलेल्या जमिनीचे माती परिक्षण भौतिक तसेच रासायनिक गुणधर्म पडताळणीसाठी परिक्षण करणे अत्यंत गरजेचे असते. शिफारशीप्रमाणे योग्य ती खते पिकाला द्यावीत.

➤ केळीसाठी आवश्यक हवामान :-

केळी हे पीक उष्ण कटिबंधातील फळझाड असून त्याच्या चांगली वाढीसाठी आणि उत्पादनासाठी तापमान किमान १६° अंश सेंग्रे. तर कमाल तापमान ३८° -४०° अंश सेंग्रे. असावे. तापमानामध्ये कमी-जास्त बदल झाल्यास पीक वाढीवर आणि उत्पादनावर विपरित परिणाम होतो. सापेक्ष आर्द्रता ६५ ते ८५ टक्के पर्यंत असावी. केळी पिकास भरपूर सुर्यप्रकाशाची गरज असते.

➤ पूर्व मशागत :-

केळी हे द्विवार्षिक पीक असल्याने लागवडीपूर्वी जमिन आडवी-उभी खोल नांगरावी. कुळवाच्या पाळ्या देऊन भुसभुसीत करून घ्यावी. लागवडीस योग्य असे अंतर ठरवून लागवडीसाठी खड्डे किंवा बैलजोडी / ट्रॅक्टर रिजरच्या सहाय्याने खोल सरी काढावी. सरी पध्दतीने लागवड करणे अधिक सुलभ व स्वस्त पडते. क्षेत्र तयार करताना हेक्टरी ३०-३५ मे. टन चांगले कुजलेले शेणखत माती यांचे मिश्रण करावे.

➤ केळी लागवडीसाठी योग्य वाणाची निवड करणे :-

भारतामध्ये निरनिराळ्या राज्यात निरनिराळ्या जातीची लागवड उत्पादक करीत



आहेत. सरासरी केळीच्या ३५० पेक्षा अधिक जाती आढळतात. केळीच्या विविध जातीमुळे भारतात क्षेत्र व उत्पादन जास्त असून सुध्दा आपण आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत टिकाव धरू शकत नाही.

महाराष्ट्रात मोठ्या प्रमाणावर व्यापारी तत्त्वावर लागवडीसाठी असलेल्या वाणात बसराई, श्रीमंती, पाडलसी, शेंदुर्णी, अर्धपुरी हरिसाल, लालवेलची, सफेदवेलची आणि जी - ९ (ग्रँड नाइन) या वाणांचा समावेश होतो. सध्या महाराष्ट्रातील शेतकरी जी-९ या वाणांची व्यापारीदृष्ट्या मोठ्या प्रमाणावर लागवड करीत आहेत. व्यवस्थापनास प्रति साद देणारे, चांगली गुणवत्ता असणारे, चांगले उत्पादन देणारे, रोग-किडीच्या प्रादुर्भावास बळी न पडणारे वाण लागवडीसाठी वापरावे-निवडावे. महाराष्ट्रात मुख्यत्वे करून खालील जातींचे वाणांची लागवड होते.

बसराई (डवार्फ कॅव्हेंडिश) :-

व्यापारीदृष्ट्या ही जात महत्त्वाची असून एकूण क्षेत्रापैकी उत्पादित होणाऱ्या उत्पादनापैकी ५८ टक्के उत्पादन या जातीच्या केळीपासून मिळते. ही जात ५ ते ६ फूट उंच (१.५ ते २ मीटर), भरपूर प्रमाणात उत्कृष्ट व दर्जेदार फळे देणारी, जोराचा वारा सहन करणारी, कमी दिवसात तयार होणारी व हेक्टरी उत्पादन जास्त देणारी जात आहे. या जातीच्या झाडाचा खुंट जांभळ्या-हिरव्या रंगाचा असतो. घडाचे वजन सरासरी ३० ते ३५ किलोपर्यंत असते. फळ पिकण्यावर समशी तोषण हवामानातील सालीचा रंग हिरवा-पिवळा होतो. तर उष्ण हवामानात असलेल्या क्षेत्रातील पिकलेल्या फळांवर काळे ठिपके असतात. या जातीच्या गुणधर्मांमुळे या जातीची फळे अंतर्गत बाजारपेठेत विकली जातात.

हरीसाल किंवा बॉम्बेग्रीन :-

टेंगण्या बसराई जातीपासून निजपलेली ही एक उंच वाढणारी आणि दमट व समशीतोष्ण हवामानात अधिक वजनदार घड उत्पन्न करणारी जात आहे. झाडाची उंची ३ ते ४ मीटर असून खुंट हिरवा असून बुडाशी जांभळ्या रंगाचे ठिपके असतात. केळीचा घड लांब असून २५ ते ३५ किलो वजनाचा असतो. त्यात १५० ते १६० पर्यंत केळी असतात. फळ मोठे व लांब असते. तयार झालेल्या फळाच्या सालीचा रंग हिरवाच राहतो. बसराई जातीपेक्षा या जातीची फळे अधिक काळ टिकतात. म्हणून दुरच्या बाजारपेठेसाठी चांगली मागणी.

ग्रँड नयन (जी-९):-

ही जात डवार्फ कॅव्हेंडिश पासून परिवर्ती असून उंच आहे. महाराष्ट्र आणि कर्नाटक मधील शेतकरी या जातीचीच लागवड मोठ्या प्रमाणात करीत आहेत. या जातीची फळे मोठी, फण्यांमधील जास्त अंतर आणि घडाचे वजन जास्त असते. सरासरी घडाचे वजन २५ ते ३५ किलोपर्यंत असून फळे सरळ, सारख्या लांबीची पूर्ण घडामध्ये असतात. झाडांना डेंग्या लावायला लागतात. निर्यात करण्यासाठी या जातीची फळे अत्यंत चांगली आहेत. व्यापारीदृष्ट्या अतिशय महत्त्वाची जात आहे.

अभिवृद्धीच्या प्रमुख पध्दती :-

अ) कंदापासून अभिवृद्धी :-

कंद म्हणजे केळीचे खरे खोड होय. तलवारीसारखी पाने असलेले दुय्यम मुनवे लागवडीसाठी वापरतात. तलवारीसारख्या पाने असणाऱ्या मुनव्यांचे पोषण हे मातृवृक्षाकडून होत असते. ज्या बागेतून मुनवे लागवडीसाठी काढावयाचे आहेत ती मातृबाग अशी असावी :-

- १) मातृबागेचे सतत सर्वेक्षण झालेले पाहिजे.
- २) मातृबागेतील झाडे पूर्णपणे एकाच वाणाची असावी. त्यात इतर जातींची भेसळ नसावी.
- ३) मातृबागेची झाडांची वाढसारखी असावी.
- ४) मातृबागेतील घडांची निसवण लवकर झालेली असावी.
- ५) मातृबागेतील केळी झाडांची उंची कमीत कमी असावी व बुंध्याचा घेर जास्तीत जास्त असावा.
- ६) घड निसवण्याच्या वेळेस झाडावर किमान १२-१५ कार्यक्षम

हिरवी पाने असावीत.

७) बाग कोणत्याही प्रकारच्या रोगास / किडीच्या आणि सुत्रकृमीच्या प्रादुर्भावापासून मुक्त असावी.

८) घडात फण्यांची संख्या जास्त असावी. फण्यांची ठेवण चांगली असावी.

९) बाग खते आणि पाणी व्यवस्थापनास प्रतिसाद देणारी असावी.

लागवडीसाठी मुनवे / कंद कसे असावेत :-

तलवारीच्या पत्त्याप्रमाणे पाने असलेली ३-५ महिने वयाची उभट किंवा नारळाच्या आकाराचे ५०० ते ७५० ग्रॅम वजनाची असावीत. ज्या मातृवृक्षाचे घड ऑगस्ट - सप्टेंबर व ऑक्टोबर महिन्यात कापण्यात आले असतील त्यांचे मुनवे लागवडीसाठी अधिक योग्य होत हे प्रयोगांती आढळून आलेले आहे.

जर मुनवे आकाराने लहान असतील व हवामान व जमिनीची परिस्थिती अनुकूल असेल तर शेंडे छाट न करता बुडख्यापासून कापून कंद लावावेत. दमट हवामानात मुनवे कापून लावण्याची जरूरी नाही. परंतु कोरडे हवामान असलेल्या भागात मुनव्याचे हिरवे खोड कापून कंद लावावेत. म्हणजे मुनव्यांची उंची १२ ते १५ सें.मी. ठेवून वरचा शेंड्याचा भाग कापावा.

मुनव्यांची लागवड करतांना मुनवे १० लिटर पाण्यात १४ मि.लि. मोनोक्रोटोफॉस + १० बाविस्टिन मिसळून झालेल्या द्रावणात कंद ३० ते ४५ मिनिटे बुडवावेत किंवा सुत्रकृमीच्या नियंत्रणासाठी कंदास कार्बोफ्यूरॉन दाणेदार प्रती कंदास ४०-४५ ग्रॅम याची प्रक्रिया करावी.

ब) उत्ती संवर्धित रोपापासून लागवड :-

कंदांच्या उत्ती पेशीपासून उत्ती संवर्धनावर तयार केलेल्या रोपांपासून केळीची लागवड मोठ्या प्रमाणात शेतकरी करीत आहेत. उत्तीसंवर्धनाने तयार केलेली रोप रोगविरहित असून एकाच वयाची असतात. या रोपांच्या लागवडीपासून होणारे फायदे म्हणजे -

- रोपे विषाणू, जिवाणूपासून मुक्त असतात.
- या रोपांच्या लागवडीपासून घड कमी दिवसात काढणीस तयार होतो.
- झाडे एकसारखी वाढतात.
- फुलधारणा / फलधारणा मुनव्यापासून लागवड केलेल्यापेक्षा लवकर आणि एकसारखी होते.

➤ उत्पादनात लक्षणीय वाढहोऊन फळांची प्रत चांगले असते.

➤ २८ ते ३० महिन्यात तीन पिके घेता येतात.

उत्तीसंवर्धित केळीच्या रोपांची निवड काळजीपूर्वक करणे आवश्यक आहे. रोपे साधारणतः ३.५ ते ४ महिने कालावधीची (ग्रीनहाऊस व शेड हाऊसमध्ये दीड ते दोन महिने वाढविलेली व साधारणतः दीड ते दोन फूट उंचीची असावी. रोपे कीड व रोगमुक्त असावी रोपे चांगली जोमदार वाढलेली असावी. निवडलेल्या रोपांची काळजीपूर्वक शेतापर्यंत वाहतूक केल्यानंतर रोपे सावलीत रांगेत रचून ठेवावीत. रोपांना झारीने हलके पाणी द्यावे.

पुर्वमशागत :-

लागवडीपूर्वी जमिन नांगराने खोलवर उभी आडवी नांगरून कुळवाच्या पाळ्या देऊन भुसभुसीत करावी. अशा तयार केलेल्या जमिनीत हेक्टरी ३० ते ४० मे. टन चांगले कुजलेले शेणखत किंवा कंपोस्ट किंवा गांडूळखत घालून चांगले मिसळावे. नंतर नांगरणी करून सऱ्या किंवा खड्डे घेवून योग्य अंतर ठेवून लागवड करावी.

लागवडीचा हंगाम :-

महाराष्ट्रामध्ये वर्षापासून दोन वेळा लागवड करतात. लागवडीच्या या दोन हंगामांना मृगबहार आणि कांदेबहार म्हणतात.

मृगबहाराची लागवड जून महिन्यात प्रामुख्याने करण्यात येत असली तरी पाण्याच्या उपलब्धतेनुसार फेब्रुवारी-जून-जुलैपर्यंतच्या हंगामात करतात. कांदेबाग लागवडीस सप्टेंबर-ऑक्टोबरमध्ये प्रारंभ होतो. बाजाराच्या मागणीप्रमाणे लागवडीची वेळ साधता येते.

लागवड पध्दत :-

जमिन मशागतीची पध्दत व लागवडीसाठी वापरावयाचे बियाणे यानुसार लागवडीची पध्दत ठरवितात. लागवड बहुतांशी चौरस पध्दतीने करतात. लागवड करताना रोपे लावण्याच्या ठिकाणी ४५ से.मी. X ४५ सें.मी. X ४५ सें.मी. आकाराचे खड्डे खोदून किंवा नांगराच्या सहाय्याने सऱ्या / तास ४५ सें.मी. आकाराचे खड्डे खोदून केळीच्या लागवडीची पध्दत आर्थिकदृष्ट्या न परवडणारी आहे. म्हणून लागवड नांगराच्या सहाय्याने पाडलेल्या तासात करणे फायदेशीर ठरते. मुनव्याची लागवड नेहमी २० ते २५ सें.मी. खोल करावी.

लागवडीसाठी अंतर :-

दोन झाडांतील व दोन ओळीतील अंतर हे जातीवर व जमिनीच्या सुपीकतेवर अवलंबून असते. दोन झाडांतील अंतर जास्त असेल तर झाडांची वाढचांगली होते आणि फळांची प्रत सुधारण्यास मदत होते. टेंगण्या व कमी पसरणाऱ्या जातीसाठी (ड्वार्क कॅव्हेंडिशसाठी) १.२५ मी. X १.२५ मी. ते १.५० मी. X १.५० मी. तर उंच वाढणाऱ्या जातीसाठी २.० मी. X २.० मी. ते २.५ मी. X २.५ मी. अंतर योग्य असते.

हवामानाच्या विचार करता उष्ण हवामानाच्या भागात मृग बागेची लागवड चौरस पध्दतीने १.५ मी. X १.५ मी. अंतरावर

(४४४४ झाडे) प्रती हेक्टर तर कांदे बागेची लागवड १.३५ मी. X १.३५ मी. (५४६६ झाडे/ हेक्टर) किंवा आयताकृती पध्दतीने १.५ मी. X १.३५ मी. (४९३६ झाडे / हेक्टर) अंतरावर करतात.

उती संवर्धित रोपांची लागवड जोड ओळ पध्दतीने किंवा नेहमीच्या पध्दतीने करता येते. जोड ओळ पध्दतीने लागवड करतांना दोन रोपांमध्ये जमिनीच्या पोतानुसार १.५

मी. तर दोन रोपांच्या ओळीमध्ये १.३ मी. अंतर ठेवावे, मध्ये ३.० मी. चा पट्टा सोडावा. केळी उत्पादक शेतकरी सध्या ग्रँड नयन या निर्यात योग्य जातीच्या फळांची लागवड मोठ्या प्रमाणात करीत आहेत. पिकांची लागवडीपूर्वी आराखड्यानुसार टिंबक सिंचनाची मांडणी करून घ्यावी.

खत व्यवस्थापन :-

केळीच्या वाढीसाठी व चांगल्या उत्पादनासाठी नत्र, स्फुरद, पालाश या तीन महत्त्वाच्या अन्नद्रव्यांची गरज असते. केळीला सेंद्रिय व रासायनिक खतांच्या रुपाने अन्नद्रव्ये द्यावी लागतात.

रासायनिक खतांच्या मात्रा शिफारस केल्याप्रमाणे प्रत्येक झाडास नत्र १०० ग्रॅम, स्फुरद ४० ग्रॅम व पालाश १०० ग्रॅम द्यावे. यापैकी स्फुरद व पालाश लागवडीचे वेळी व नत्राचे तीन समान भाग करून लागवडीनंतर अनुक्रमे ३० दिवस, ९० दिवस व १२० दिवसांनी द्यावे. शिफारस केलेल्या संपूर्ण खतांच्या मात्रा १२० दिवसापर्यंत दिल्या गेल्या पाहिजेत. नत्राच्या २ऱ्या किंवा ३ऱ्या मात्रेबरोबर निंबोळी पेंड प्रत्येक झाडास ५०० ग्रॅम या प्रमाणात एकत्र मिसळून द्यावे.

उती संवर्धित ग्रँड नयन जातीकरिता प्रत्येक झाडास १२५ ग्रॅम नग, ६० ग्रॅम स्फुरद आणि २१० ग्रॅम पालाश मात्रा द्याव्यात.

अ. क्र.	खते देण्याची वेळ	वरखते	एका झाडास ग्रम	१००० झाडांना किलो
अ)	बसराई / श्रीमंती — १) लागवडीनंतर ३ ते ५ आठवड्यांनी किंवा लागवडीचे वेळी २) ६० दिवसांनी ३) ९० दिवसांनी ४) १२० दिवसांनी	सुफला १५:१५:१५ उज्वला युरिया युरिया युरिया	२५० ग्रॅम ७५ ग्रॅम ७५ ग्रॅम ७५ ग्रॅम	२५०.०० किलो ७५.०० किलो ७५.०० किलो ७५.०० किलो
ब)	ग्रँड नयन - १) लागवडीनंतर ३ ते ५ आठवड्यांनी किंवा लागवडीचे वेळी २) लागवडीपासून ३० ते ४५ दिवसांनी ३) ६० दिवसांनी ४) ९० दिवसांनी ५) १२० दिवसांनी	सुफला १५:१५:१५ म्युरेट ऑफ पोटॅश उज्वला युरिया उज्वला युरिया म्युरेट ऑफ पोटॅश	४०० ग्रॅम ७० ग्रॅम ६६ ग्रॅम ६६ ग्रॅम १६० ग्रॅम ६६ ग्रॅम ६६ ग्रॅम	४००.०० किलो ७०.०० किलो ६६.०० किलो ६६.०० किलो १६०.०० किलो ६६.०० किलो ६६.०० किलो

माती परिक्षण अहवालानुसार रासायनिक खतांच्या मात्रा ठरविणे योग्य असते. केळीच्या झाडाची वाढसतत चालू असते. योग्य वातावरणात एका झाडास सरासरी दर ८ ते १० दिवसात एक नविन पान येते. अशी एकूण ३०-३५ पाने येतात. झाडाच्या वाढीचे विश्लेषण थोड्यात खालील प्रमाणे करता येईल.

- १) मुळ फूटण्याची अवस्था - लागवडीपासून ७ ते २५ दिवस
- २) बाल्यावस्थेतील वाढ - लागवडीपासून २६ ते ६० दिवस
- ३) झाडाच्या मुख्य वाढीची अवस्था - लागवडीपासून ६१ ते १३० दिवस
- ४) फलधारणेची अवस्था - लागवडीपासून १३१ ते १६० दिवस
- ५) निसवण्याची अवस्था - लागवडीपासून १६१ ते २६० दिवस

६) फण्यातील केळी फळांच्या वाढीची अवस्था - लागवडीपासून २६० ते कापणीपर्यंत

वरखते झाडाच्या बुंध्याशी वर न टाकता प्रत्येक वेळी झाडाचा विस्तार लक्षात घेवून विस्ताराखाली मुळ्यांजवळ द्यावीत. त्यासाठी बुंध्यापासून १५-२० सें.मी. अंतरावर १० ते १५ सें.मी. खोल बांगडी (रिंग) करावी व त्यात खते मातीत मिसळून मातीने झाकावेत.

जास्त उत्पादन, फळांचा मोठा आकार व उत्तम प्रतीची केळी मिळण्यासाठी केळीच्या झाडांना पिकांच्या वाढीच्या अवस्थेनुसार ठिंबक सिंचन पध्दतीद्वारे विद्राव्य खतांच्या मात्रा द्याव्यात.

बसराई जातीच्या झाडांना पिकांच्या अवस्थेनुसार प्रती हेक्टर ४४४४ झाडांना नत्र ४४४ किलो, स्फुरद १७७ किलो आणि पालाश ४४४ किलो देण्याची

शिफारस केलेली आहे.

विद्राव्य खतांची फवारणी

:-

पहिल्या ३ ते ४ माहिण्यात सुजला १९:१९:१९ ची २ ते ३ ग्रॅम प्रती लिटर पाण्यातून फवारणी करावी. प्रत्येक घडावर फण्यांची वाढहोत आसतांना सुजला १२:६९:० किंवा मोनो पोर्टशियम फॉस्फेट २ ग्रॅम प्रती लिटर पाणी मिसळून २ ते ३ फवारण्या १५ दिवसांचे अंतराने कराव्यात.

ग्रँड नयन जातीच्या लागवडीसाठी ठिंबकद्वारा विद्राव्य खतांच्या मात्रा प्रती झाड नत्र १२५ ग्रॅम, स्फुरद ६० ग्रॅम व पालाश २१० ग्रॅम द्यावे.

झाडांची चांगली वाढहोणाऱ्या दृष्टीने पानांमध्ये खालील अन्नद्रव्यांची सम्यक पातळी असणे आवश्यक आहे. पृथःकरणाकरिता झाडांच्या दुसऱ्या पानांचा उपयोग करावा. नत्र-

२.५% (२.२ ते ३.८), स्फुरद ०.५५% (०.५५ ते ०.८१), पालाश ३.३% (२.० ते ५.३) निद्रव चाचणीवर आधारित.

माइक्रोलाचा वापर :-

दर्जेदार उत्पादन, अधिक मुल्य, पिकाची निरोगी वाढ, उत्पादनाचा आकार, चव, वजन यात वाढीसाठी केळी पिकांवर माइक्रोला या सुक्ष्म अन्नद्रव्ययुक्त खतांची फवारणी करणे आवश्यक आहे. यासाठी १००० मि.लि. माइक्रोला ४०० लिटर पाण्यात मिसळून प्रती हेक्टरी दोन फवारण्या कराव्यात. यासाठी पहिली फवारणी लागवडीनंतर ३० दिवसांनी व दुसरी फवारणी ९० दिवसांनी करावी.

ठिंबक सिंचन द्वारा विद्राव्य खतांच्या मात्रा पुढीलप्रमाणे पिकाच्या वाढीचे अवस्थेनुसार द्याव्यात.

अ.क्र.	पिकाची वाढीची अवस्था	खते देण्याचे दिवस	आर.सी.एफ. विद्राव्य शेकडा नत्र:स्फुरद:पालाश	खते / किलो / हेक्टर	एकूण खते कि. / हे.	एकूण खतांच्या मात्रा कि./हे. नत्र:स्फुरद:पालाश
१	मुळे फुटण्याची अवस्था ० - २५ दिवस	२५	सुजला १२:६९:० + उज्वला ०:०:५०	६.५६ / ८.००	१६४.०० / २००.००	१९.६७:१००.००:०.०० / ०.००:०.००:१००.००
२	पानांची वाढ / खोडाची वाढ / फुलधारणा व फळ निर्मिती अवस्था २६ ते २५५ दिवस	२३०	सुजला १२:६९:० + उज्वला ४६:०:० + सुजला ०:०:५०	०.५५ / २.२२ / १.५२	१२६.०० / ५१०.०० / ३५०.००	१५.००:७७.००:०.०० / २३५.००:०.००:०.०० / ०.००:०.००:१७५.००
३	फुल निसवणे / फण्यातील केळीच्या वाढीच्या अवस्था २५६-३७५ दिवस	१२०	सुजला १३:०:४५ + उज्वला ४६:०:०	३.१२५ / २.२८	३७५.०० / २७३.००	४८.८२:०.००:१६९.०० / १२५.५८:०.००:०.००
	माती परिक्षण अहवालानुसार मात्रा ठरविणे				एकूण	४४४ : १७७ : ४४४

पाणी व्यवस्थापन :

लागवड केल्यानंतर सुरवातीस हलके पाणी योग्य रितीने भरावे म्हणजे क्षेत्र वापसात राहून कंद वाढण्यास सुरवात होते. खतांच्या प्रत्येक हप्त्यानंतर केळी पिकास हलके पाणी द्यावे. वाप्यांची बांधणी झाल्यानंतर पाणी देताना सावकाश व खोलपर्यंत जमिन भिजेल अशा रितीने द्यावे. कोणत्याही प्रकारे खोडाला पाणी लागणार



नाही याची काळजी घ्यावी.

केळी पिकास हिवाळ्यात साधारणपणे ८ ते १० दिवसांनी व उन्हाळ्यात ५ ते ६ दिवसांनी जरूरीप्रमाणे पाणी द्यावे.

ऑक्टोबर लावणीच्या पिकास सरासरी ७० ते ७५ पाण्याच्या पाळ्या द्याव्या लागतात.

टिंबक संच व्दारे पाणी देताना पिकाची दररोजची पाण्याची संभाव्य गरज (लिटर्स पाणी) सुत्र वापरून तेवढेच पाणी मोजून द्यावे.

पाण्याची कमतरता असल्यास जमिनीवर पाळापाचोळा (आच्छादन) टाकून पाण्याचे बाष्पीभवन व तणांची वाढरोखण्यासाठी या आच्छादनाचा वापर करावा.

आंतरमशागत :

लागवडीच्या सुरवातीच्या ३-४ महिन्यांच्या काळात झाडांच्या वाढीचा अंदाज पाहून बागेत ४-५ वेळा उभ्या आडव्या कुळवाच्या पाळ्या २०-२५ दिवसांच्या अंतराने द्याव्यात. झाडांच्या आळ्यातील गवत / तण खुरपीने काढून झाडाभोवती मातीची भर द्यावी. यानंतर झाडांची चांगली वाढहोईपर्यंत दर ६ ते ८ आठवड्यांनंतर आळ्यामधील मातीची खांदणी करून बुंध्याभोवती मातीची भर द्यावी. ग्रँड नयन ही बसराईपेक्षा उंच वाढणारी जात असल्यामुळे एक फूट उंचीचा गादी वाफा करणे गरजेचे आहे.

वाऱ्यापासून संरक्षण :

जोराच्या वाऱ्यामुळे झाडाच्या वाढीवर परिणाम होऊ नये म्हणून केळीच्या बागेभोवती प्रतिबंधक अशा शेवरी किंवा ग्लिरिसिडियासारख्या झपाट्याने वाढणाऱ्या झुडपांची लागवड

करावी. यामुळे बागेचे उन्हाळ्यातील उष्ण व हिवाळ्यातील थंड वाऱ्यापासून संरक्षण होते.

पिळे कापणे :

पिळांची जमिनीलगत वेळोवेळी कापणी करावी. पीक फुलोऱ्याच्या अवस्थेत आल्यानंतर एक चांगला जोमदार पिळ ठेवून त्याची काळजी घ्यावी. एका झाडावर एकच पिळ वाढवावे. पिळ कापल्यानंतर झाडाला मातीची भर द्यावी.

झाडाला आधार देणे :

बसराई जाती कमी उंचीच्या व खोड मजबूत असल्याने झाडांना बांबूचा आधार द्यावा लागत नाही. उंच वाढणाऱ्या ग्रँड नयन या केळीच्या झाडांना घड पोसण्याच्या अवस्थेत बांबूने आधार द्यावा.

केळीच्या घडांचे सूर्याच्या उष्णतेपासून संरक्षण करणे गरजेचे असते. सुर्यप्रकाशाकडील उघड्या भागावरील साल वाळते व काळी पडते आणि तडे पडतात. यामुळे केळी फळांचा आकार नैसर्गिक राहत नाही. म्हणून घड व घडाचा दांडा वाळलेल्या केळी पानांने झाकून सैल बांधणी करावी.

संपूर्ण फण्या उघड्या झाल्यावर लगेच केळफूल कापून टाकावे. सातव्या-आठव्या फणीनंतर लगेच केळफूल कापल्यास केळांची लांबी आकारमान वाढून प्रत सुधारण्यास मदत होते.

निर्यात करण्याकरिता किंवा उच्च प्रतीची केळी फण्या आवश्यक असल्यास केळफूल सहा फण्या ठेवून कापावे.

घडकापणी :

लागवडीनंतर १०-१२ महिन्यांच्या कालावधीनंतर झाडावर लोंगर येवू लागतात. बसराई केळीचे लोंगर ७ ते १२ महिन्यात बाहेर पडतात. केळफूल बाहेर पडण्यास लागणारा काळ व पुढे तयार होण्यास लागणारा काळ हवामानावर अवलंबून असतो. झाड चांगल्यापैकी वाढलेले असल्यास लागणीनंतर साधारणपणे ६ महिन्यांनी खोडात फुलोग तयार होऊ लागतो. व ८ ते ९ महिन्यांनी केळफूल खोडाबाहेर पडते. केळफूल बाहेर पडल्यानंतर १०० ते १२० दिवसात घड कापणीस तयार होतो. थंडीच्या दिवसात घड तयार होण्यास थोडा जास्त काळ लागतो. दमट, उष्ण हवामानात घड तयार होण्यास कमी काळ लागतो.

घड तयार होत असताना घडाचा गर्द हिरवा रंग फिकट

होतो. फळावरील शिरा जाऊन गोलाई येते. फळावर टिचकी मारल्यानंतर धातूवर टिचकी मारली असता जसा आवाज येतो तसा आवाज झाला तर घड काढण्यास तयार झाला असे समजावे.

लांबच्या बाजारपेठेत पाठविण्यासाठी घड पूर्ण पक्व होण्यास १० ते १५ दिवसांचा (७५ टक्के पक्व) अवधी असताना कापावा. त्यामुळे वाहतूकीच्या काळात केळी टणक राहतात. घड काढताना नेहमी लांब दांडा कापावा म्हणजे घडाची वाहतूक करणे सोयीचे जाते. घड झाडावरून काढल्यानंतर झाड बुंध्यापासून कापून टाकावे.

घड काढताना, वाहतूक करताना बाजारपेठेसाठी ट्रकमध्ये भरताना केळी फळांच्या सालीला इजा होऊ देऊ नये. इजा झाल्यास केळी फळे पिकल्यावर साल त्या ठिकाणी काळी पडते. हाताळणी काळजीपूर्वक करावी.

निर्यातीसाठी माल पाठवायचा असल्यास खालील गोष्टी लक्षात घेणे आवश्यक आहे.

- घड कमीत कमी सहा फण्यांचा असावा.
- प्रत्येक फणीचे वजन १५०० ग्रॅमपेक्षा कमी असू नये.
- सर्व फण्या आकाराने चांगल्या व एकसारख्या असाव्यात.
- एका फणीत कमीत कमी १४ केळी फळे असावीत.
- फळावर कोणत्याही प्रकारचे डाग, खरचटलेले नसावे.
- बुरशी नाशकाचा कोणताही अंश नसलेल्या फण्या कार्ड बोर्ड बॉक्सेस मधून पॅकिंग करून बाजारपेठेत पाठविता येतात.

उत्पादन :

महाराष्ट्रात केळी उत्पादन हेक्टरी ५० ते ६० मे. टन. मिळते. त्याकरिता बागेची मशागत व व्यवस्थापन योग्य असणे आवश्यक आहे.

केळी पिकविणे :

स्थानिक बाजारपेठेसाठी केळी भट्टी लावून पिकवितात.

रायपनिंग चेंबरमध्ये केळीचे घड रचून इथेलिन वायू चेंबरमध्ये सोडून केळीचे घड सारख्या रंगाने पिकवितात.

केळी फळांना आकर्षक रंग आणण्यासाठी १५ ते १८ अंश सें. ग्रे. तापमानात कमी तीव्रतेचे इथेलिन वापरल्यास हळूहळू फळांना आकर्षक रंग व स्वाद येतो.

प्रयोगांती असे आढळून आले की, केळीचे घड २०° ते २२° सें.ग्रे. तापमानात पिकविले तर तयार केळीच्या सालीला पिवळा जर्द रंग येवून ती अत्यंत आकर्षक दिसतात.

ग्रँड नयन जातीची केळी

केळीवरील कीड आणि रोग :

महाराष्ट्रामध्ये केळी पिकावरील महत्त्वाची कीड म्हणजे मावा, खोड कीड असून महत्त्वाचे रोग – मर रोग, पुर्णगुच्छ, पोंगासड, काळी बैडी, व्हायरस, करपा, सिगाटोका आणि सुत्रकृमी होत. शिफारशीप्रमाणे किटकनाशक व बुरशिनाशक औषधांच्या फवारणी करून नियंत्रण करावे.



JAYANT JOSHI, Chief Executive - 9820047858
EM JAY ENGINEERS

SOLE AGENT FOR ITALVACUUM



Shop No.22, Koyna Co-op. Hsg. Soc. Ltd., Shantivan, Borivali (E), Mumbai - 66, Tel. : 28975275 / Mob.:(+91)9819982801
Website : www.electromechengineering.com Email : electromech.engg.entp@gmail.com / info@electromechengineering.com

डॉ. के. ह. पुजारी
श्री. महेश शेडगे
कु. पी. एच. कांबेकर
श्री. ललित खापरे

काढणी पश्चात व्यवस्थापन पदव्युत्तर संस्था
डॉ. बा. सा. कोकण कृषी विद्यापीठ, दापोली

आंबा बागेपासून मिळणारे उत्पन्न हे झाडाचे वय, जात, झाडाचा जोमदारपणा, मशागत आणि हवामान या बाबींवर अवलंबून असतो. आंबा बागेची लागवड केल्यापासून पहिली पाच वर्षे उत्पन्न घेऊ नये, अशी सर्वसाधारण शिफारस आहे. त्यामुळे आंबा कलमांची चांगली वाढ होण्यास मदत होते. पाच वर्षांपासून पुढे १० ते १५ वर्षे आंबा बागेचे उत्पन्न वाढत जाते, आणि लागवडीनंतर सुमारे ४० वर्षांनंतर बागेपासून मिळणारे उत्पन्न आणि फळांची गुणवत्ता कमी होत जाते.

आंबा उत्पादन, हाताळणी व प्रक्रिया

आंबा फळाचा आकर्षक रंग, मधूर चव आणि उत्कृष्ट पौष्टिकता अशा अलौकिक गुणांमुळे हे फळ जगातील अत्युत्तम फळसमुहामध्ये वरच्या स्थानावर विराजमान झाले आहे. त्यामुळे आंब्याला फळांचा राजा किंबहुना फळांचा सम्राट असे रास्त संबोधिले जाते. आंबा या पिकाखालील क्षेत्र आणि त्यापासून मिळणारे उत्पादन यांचा विचार करता जगामध्ये भारताचा प्रथम क्रमांक लागतो. भारतामध्ये या पिकाखाली सुमारे २.५० दशलक्ष हेक्टर एवढे क्षेत्र असून त्यापासून दरवर्षी सुमारे १८००२.४,००० मे टन फळांचे उत्पादन मिळते. हे उत्पादन जागतिक आंबा उत्पादनाच्या सुमारे ५० टक्के एवढे आहे. जगात १०० पेक्षा जास्त देशांमध्ये आंब्याचे उत्पादन घेण्यात येते. भारतामध्ये अतिथंडीचा आणि अतिउष्णतेचा वाळवंटी प्रदेश सोडल्यास सर्वत्र या पिकाची लागवड दिसून येते. भारतामध्ये आंब्याच्या अधिक उत्पादन देणाऱ्या राज्यांमध्ये उत्तर प्रदेश, मध्यप्रदेश, बिहार, ओरिसा, महाराष्ट्र, कर्नाटक, तामिळनाडू, गुजरात आणि केरळ या राज्यांचा क्रमांक लागतो.

आंबा हे निर्यातक्षम फळ असून जगात आंबा निर्यात करणाऱ्या देशांमध्ये फिलीपिन्स, थायलंड, मेक्सिको आणि भारत प्रथम क्रमांकावर असला तरीसुद्धा आंबा निर्यातीमध्ये अद्याप प्रथम स्थान मिळालेले नाही. त्यासाठी धोरणात्मक निर्णय घेऊन विशेष प्रयत्न करणे अत्यंत आवश्यक आहे. जगातील महत्वाचे आंबा उत्पादक देश आपल्या देशातील उत्कृष्ट जातीच्या आंब्याची फळे निर्यात करतात. जसे, भारतातून हापूस, फिलीपिन्समधून हेडन आणि माया, त्रिनिदादमधून ज्यूली, केनियातून अॅपल आणि बोरिडो, मेक्सिकोतून हेडन, किट आणि मनिला, थायलंडमधून ओकॅब, हैथीमधून मॅडमे फान्सील तर फ्लोरिडामधून टॉमी अटकिन्स आणि किट या जातीची फळे निर्यात केली जातात.

आंबा फळाची पौष्टिकता आणि त्याचे देशांतर्गत बाजारपेठांमध्ये तसेच निर्यातीमध्ये असलेले विशेष महत्व लक्षात घेता या पिकामध्ये जगभरात मशागतीच्या पध्दती, नूतन सुधारित वाणांची/जातींची निर्मिती, उत्पादन, फळांची पक्वता, काढणी, हंगामोत्तर तंत्रज्ञान, पीक संरक्षण या बाबींवर मूलभूत स्वरूपाचे संशोधन कार्य सुरु आहे. संशोधनाचे काही निष्कर्ष सुद्धा प्रसारित झाले आहेत. त्याचा उपयोग आंबा उत्पादन वाढविण्यामध्ये होतो.



हंगाम, काढणी व हाताळणी:

हंगाम : आंब्याचे हंगाम हे कृषी हवामानानुसार बदलत जातात. भारतासारख्या विविध प्रकारचे हवामान असलेल्या देशामध्ये आंब्याचे सुद्धा विविध हंगाम आहेत. सर्वसाधारणपणे भारताच्या दक्षिणटोकापासून ते उत्तरेकडील प्रदेशाकडे आंब्याचा हंगाम अनुक्रमे लवकर आणि उशीरा सुरु होतो. म्हणजेच केरळ, तामिळनाडू या राज्यांमध्ये आंब्याचा हंगाम डिसेंबर – जानेवारीला सुरु होतो. म्हणजेच केरळ, तामिळनाडू या राज्यांमध्ये आंब्याचा हंगाम डिसेंबर–जानेवारीला सुरु होतो आणि फेब्रुवारी–मार्चमध्ये संपतो. तर उत्तरप्रदेश, बिहार, पंजाब, पं. बंगाल, आणि हरियाणा या राज्यांमध्ये आंब्याचा हंगाम मे–जूनमध्ये सुरु होतो आणि ऑगस्ट अखेरपर्यंत संपतो. महाराष्ट्र राज्यामध्ये विशेषतः कोकणामध्ये आंब्याचा हंगाम मार्च ते मे या कालावधीत दिसून येतो. तर महाराष्ट्राच्या उर्वरित भागामध्ये आंब्याच्या हंगाम उशीरा म्हणजेच मे मध्ये सुरु होऊन ऑगस्टमध्ये संपतो.

उत्पन्न : आंबा बागेपासून मिळणारे उत्पन्न हे झाडाचे वय, जात, झाडाचा जोमदारपणा, मशागत आणि हवामान या बाबींवर अवलंबून असतो. आंबा बागेची लागवड केल्यापासून पहिली पाच वर्षे उत्पन्न

घेऊ नये, अशी सर्वसाधारण शिफारस आहे. त्यामुळे आंबा कलमांची चांगली वाढ होण्यास मदत होते. पाच वर्षांपासून पुढे १० ते १५ वर्षे आंबा बागेचे उत्पन्न वाढत जाते, आणि लागवडीनंतर सुमारे ४० वर्षांनंतर बागेपासून मिळणारे उत्पन्न आणि फळांची गुणवत्ता कमी होत जाते. आंब्यामध्ये जातीपरत्वे उत्पन्नात फरक आढळून येतो. उदा. दशहरी, लंगडा, निलम, तोतापुरी, बानेशान, पायरी या जातींच्या पूर्णवाढीच्या कलमांपासून सरासरी ८०० ते ३००० फळे प्रति झाड मिळतात, तर जहागीर या जातीपासून २५० फळे आणि हापूस या जातीपासून दरवर्षी प्रत्येक झाडास २०० ते ३०० फळे मिळतात.

कोकणामध्ये हापूससारख्या महत्त्वाच्या जातीपासून प्रतिवर्षी प्रति हेक्टर सुमारे ३ टन उत्पन्न मिळते. मात्र देशाची आंबा उत्पन्नाची वार्षिक सरासरी ९ टन प्रति हेक्टर एवढी आहे. इस्त्राइल आणि ऑस्ट्रेलियासारख्या देशामध्ये आंब्याची उत्पादकता २५ ते ३० टन प्रति हेक्टर आहे. म्हणून भारतात आंब्याची उत्पादकता वाढविण्यासाठी सधन लागवड पध्दत, संजीवकांचा वापर, जुन्या बागांचे पुनरुज्जीवन, खतांचा योग्य वापर, नियमित पीक संरक्षण तसेच योग्य हाताळणी यांचा एकात्मिकपणे वैज्ञानिक दृष्टीकोनातून अवलंब करणे गरजेचे आहे.



फळांची काढणी : आंबा फळांच्या योग्य वेळी काढणीवरच त्यांची विक्री, प्रत व पर्यायाने विक्रीची किंमत अवलंबून असल्याने फळांच्या योग्य वेळी काढणीस आर्थिकदृष्ट्या फार महत्व आहे. आंबा फळांच्या काढणीच्या अवस्थेसंबंधी काही लक्षणांचे अगर चिन्हांचे वर्णन करता येत असले, तरी अनुभव हा फळांची काढणीयोग्य अवस्था ओळखण्याचा महत्वाचा भाग आहे. काढणीस तयार झालेल्या आंबा फळांची लक्षणे खालीलप्रमाणे सांगता येतील.

अ) फळधारणेपासून फळ तयार होण्यास १०० ते १२५ दिवस लागतात.

ब) फळांचे खांदे (बाजू) उंचावून (विशेषतः हापूसमध्ये) देठाजवळील भाग खोलगट होतो.

क) पाड पडतो म्हणजेच काही पिकलेली फळे निसर्गतः खाली पडतात.

ड) फळांचा गर्द हिरवा रंग जाऊन फिककट हिरवा होतो अथवा जातीपरत्वे रंगाच्या फिककट छटा देठाजळच्या भागावर दिसू लागतात.

ई) काही जातींमधील फळांच्या सालीवर तेलग्रंथी

स्पष्ट दिसू लागतात.

फ) काही जातीत (उदा. पायरी) शेंडयाकडील टोकास बाकदार चोच तयार होते.

ग) काही अपवाद वगळता आंब्याच्या सर्व जातींची तयार फळे पाण्यात बुडतात. म्हणजेच त्यांचे विशिष्ट गुरुत्व १ पेक्षा जास्त असते.

ह) आंब्याचे फळ तयार होत असताना त्यातील विद्राव्य घटक, साखरेचे प्रमाण, सामू (PH) व जीवनसत्व 'अ' वाढत जातात, तर आम्लता, जीवनसत्व 'क', तुरटपणा आणि स्टार्च कमी होत जातात.

फळे काढताना त्यांना जखम झाल्यास त्यांच्यावर बुरशी वाढून ती लवकर कुजतात. फळांची काढणी थोडा देठ ठेवून केली पाहिजे. बहुतांशी आंब्याची काढणी बांबूच्या काठीच्या टोकाला गोणत्याची पिशवी बांधून त्याव्दारे केली जाते. मात्र अशा प्रकारच्या 'झेल्या' मुळे फळांचा देठ फळापासून पूर्ण तुटतो. त्यामुळे फळावर चीक पसरून ते चांगले दिसत नाही. तसेच तुटलेल्या देठातून रोगजंतू शिरून फळ लवकर खराब होते. कोकण कृषी विद्यापीठाने नवीन तयार



केलेल्या नूतन झेल्याचा उपयोग केल्यास फळे देठासह काढता येतात, त्यांचे नुकसान कमी होते व फळांचे आयुष्यही वाढते.

हाताळणी :

अ) फळांची प्रतवारी व पॅकिंग : भारतामध्ये शास्त्रीय तत्वावर आंब्यांची प्रतवारी आजपर्यंत तरी केली जात नाही. मात्र काही भागात हापूस, दशहरी व तोतापुरी या जातींची प्रतवारी फळांच्या आकारमानानुसार केली जाते. फळांच्या विशिष्ट गुरुत्वानुसार त्यांची प्रतवारी केल्यास सारखी तयार झालेली फळे वेगळी करता येतात.

आंब्याचे पॅकेजिंग हे बांबूच्या टोपल्या, लाकडी खोके, लोखंडी पेट्या व पुट्याच्या खोक्यांमध्ये केले जाते. पॅकेजिंगमुळे आंब्याच्या बागेपासून विक्रीच्या स्थळापर्यंत फळे नेणे सोयीस्कर जाते. फळे खोक्याच्या बाजूवर किंवा एकमेकांवर घासू नयेत म्हणून खोक्यात फळांच्या वरखाली थरांमध्ये गवत व वर्तमानपत्राचा कागद वापरतात. भारतामध्ये आंब्याचे पॅकेजिंग करण्यासाठी लाकडी खोके व बांबूच्या टोपल्यांचा उपयोग जास्तीत जास्त केला जातो. लाकडी खोक्यात हापूसची ५ ते ७ डझन फळे पॅक केली जातात. भारतातील जंगलतोडीचा परिणाम लाकडी खोके वापरण्यावर होणार आहे. त्यासाठी पुट्याचे खोके वापरणे आवश्यक आहे.



कोकण कृषी विद्यापीठाने आंबा पॅकिंगसाठी असे पुट्याचे खोके प्रमाणित केले आहे.

आंब्याची थोडी थोडी फळे सच्छिद्र प्लॅस्टीक पिशवीमध्ये घालून किंवा प्रत्येक फळ वेगवेगळ्या टिश्यू पेपरमध्ये गुंडाळून ती खोक्यात पॅक करून त्यांची वाहतूक करता येते. त्यामुळे फळांचे आयुष्य वाढते.

आंब्याच्या निर्यातीसाठी सध्या पुट्याचे खोके (कॉरुगेटेड बॉक्सेस) वापरण्यात येतात. वायुवीजन होण्यासाठी कधी कधी खोक्यांना भोके पाडतात. जवळपासच्या देशात आंब्याची निर्यात करण्यासाठी अजूनही बांबूच्या मोठ्या टोपल्या किंवा लाकडी खोकी वापरली जातात.

ब) फळे कशी पिकवावीत : विषुववृत्तीय प्रदेशात आंब्याचे फळ पिकण्यास सर्वसाधारणपणे ७ ते ८ दिवस लागतात. दूरच्या बाजारपेठात विकली जाणारी फळे काही अंशी प्रवासातच पिकतात. फळांचे किरकोळ विक्रेते आंब्याची फळे ७.५ ते १० सें.मी जाडीचा भातपेंढा किंवा गव्हाच्या पेंढ्याच्या थरावर एक फळांचा थर देऊन पिकवितात. अशा पध्दतीने फळे आठवड्याभरात पिकतात. १९.४ अंश सें. ते २०.३ अंश सें. या तापमानास फळे उत्तम प्रकारे पिकतात असे दिसून आले आहे. फळावर वॅक्स कोटिंग (मेणाचा थर) दिल्यास त्यांची पिकण्याची क्रिया लांबविता येते व त्यांचे आयुष्य वाढते. आंब्याच्या न पिकलेल्या फळात काही पक्व फळे ठेवल्यास त्यांची पिकण्याची क्रिया लवकर सुरु होते. एक टक्का सोडियम ऑर्थोफिनाईल फिनेट तसेच मॅलिक हायड्रॉक्साईड व २,४-डी या द्रव्यांचा वापर केल्यास फळांची पिकण्याची क्रिया लांबविली जाते. फळे काढल्यानंतर ती गरम पाण्यात (५२ अंश सें. + १) पाच मिनिटे बुडवून ठेवल्यास, फळांची पिकण्याची क्रिया लवकर सुरु होते व त्यांची रोगजंतुमुळे होणारी कुजण्याची क्रियासुध्दा लांबते. गरम पाण्यात कॅप्टन नावाचे बुरशीनाशक वापरल्यास, फळे कुजण्याची क्रिया आणखी लांबते व फळांची प्रतसुध्दा चांगली राहाते असे दिसून आले आहे. फळे चांगल्या प्रकारे पिकण्यासाठी ते योग्य प्रकारे तयार झाल्यावरच झाडावरून काढणे आवश्यक आहे. इथ्रेल या संजीवकाचा वापर केल्यास आंब्याची फळे लवकर पिकतात.

क) फळांची वाहतूक वितरण व विक्री : बाजारपेठांपासून जवळ असलेल्या (सुमारे ८ कि. मी. अंतरावर) बांगापासून आंब्याची वाहतूक डोक्यावरून किंवा बैलगाडीने करतात. मात्र देशांतर्गत दूरच्या बाजारपेठांकरिता आंब्याची वाहतूक ट्रकने किंवा विमानाने केली जाते. मोठमोठ्या बाजारपेठात आंब्याची जास्तीत जास्त वाहतूक ट्रकमार्फत केली जाते.

आंब्याचे वितरण व विक्री बहुतांशी दलालामार्फत होते. दलाल स्वतः नेमलेल्या माणसांमार्फत आम्रफळांची विक्री मोठे व्यापारी व छोटे व्यापारी यांच्याद्वारे करतात. आंब्याचा जवळ जवळ २/३ व्यापार दलालामार्फत केला जातो. आता सहकारी संस्थासुद्धा आंब्याच्या व्यापारामध्ये पडू लागल्या आहेत. आंब्याचे वितरण हे आंबा बागायतदार, कॉन्ट्रॅक्टर्स, दलाल, मोठे व्यापारी, छोटे व्यापारी किंवा स्टॉलवाले यांच्यामार्फत केले जाते. सध्याच्या आंबा व्यापारामध्ये आंबा बागायतदाराला कमी नफा मिळतो. म्हणून आंबा बागायतदार सहकारी विक्री संस्था पुढे येणे आवश्यक आहे.

ड) आंब्याची साठवण : आंबे कमी तापमानात जास्त काळ राहू शकतात. तापमान १२ ते १४ अंश सें. आणि आर्द्रता ८५ ते १५ टक्के ठेवल्यास, आंब्याचे आयुष्य सुमारे तीन आठवड्यांनी वाढविता येतो. मात्र कमी तापमानास ठेवलेली फळे पिकविण्यासाठी जास्त (१५.५ ते २७ अंश सें.) तापमानास ठेवावी लागतात. साठवणीत जास्त काळ टिकविण्यासाठी बुरशीनाशकांचा उपयोग केला जातो. बाविस्टीन, सेवराल, कॅप्टन किंवा कॉपर ऑक्सिक्लोराईड ५०० पी. पी. एम. या प्रमाणात वापरल्यास चांगला उपयोग दिसून आला आहे. फळे टिश्यू पेपर किंवा सच्छिद्र प्लॅस्टीक पिशव्यात ठेवल्यास ती जास्त दिवस राहातात. फळे गरम पाण्यातून (५२.५ अंश सें. तापमान ३ ते ५ मिनिटे) बुडवून काढल्यास त्यांची पिकण्याची क्रिया लवकर येते व बुरशीचाही प्रतिबंध होतो.

अनियमित बहार — कारणे आणि उपाय :

आंब्याच्या अनेक व्यापारी जातींमध्ये अनियमित बहार

येणे हे वैगुण्य सातत्याने दिसून येते. आंबा जातींची आनुवंशिकता, कृषी हवामान, पोषण, कीड आणि रोगाचा प्रादुर्भाव, झाडातील संजीवकांचा समतोल या महत्वाच्या बाबी अनियमित बहार येण्यासाठी कारणीभूत आहेत. या समस्येवर मात करण्यासाठी खालील उपाययोजनांचा अवलंब करणे आवश्यक आहे.

१. आंब्याच्या नियमित बहार येणाऱ्या जातींची उदा. केसर, तोतापुरी, नीलम, इत्यादी लागवड करणे.

२. नियमित बहार आणि अनियमित बहार येणाऱ्या जातींच्या संकिरणातून निर्माण केलेल्या संकरित जातींची उदा. रत्ना, सिंधू, आम्रपाली, मल्लीका, इत्यादी लागवड करणे.

३. आंब्याच्या वृक्षांमध्ये वाढ विरोधक आणि वाढ उत्तेजक अशी दोन प्रकारची संजीवके असतात. त्यांचे योग्य संतुलन राखल्यास आंब्यामध्ये नियमित फळधारणा होते, असे दिसून आले आहे. यादृष्टीने कोकण कृषी विद्यापीठात झालेले संशोधन पथदर्शक आहे असे म्हणण्यास हरकत नाही. याचा दृश्यपरिणाम म्हणून कोकणातील आंबा बागायतदार हापूस या जातींमध्ये नियमित फळधारणेसाठी 'पॅक्लोब्युट्राझॉल' या संजीवकाचा वापर करतात. यासाठी सर्वसाधारण चांगल्या वाढलेल्या १० ते २० वर्ष वयाच्या प्रत्येक झाडास २० मिली कल्टार (५ ग्रॅम क्रियाशिल घटक असलेले पॅक्लोब्युट्राझॉल) ३ ते ६ लीटर पाण्यात मिसळून झाडाच्या बुंध्याभोवती द्यावे. २० वर्षांपेक्षा जास्त अथवा १० वर्षांपेक्षा लहान झाडांना औषधाचे प्रमाण झाडांच्या वाढीनुसार द्यावे. हे रसायन वर्षातून एकदा जुलै-ऑगस्ट महिन्यात द्यावयाचे असते. झाडाच्या बुंध्याभोवती झाडाच्या विस्ताराच्या निम्म्या अंतरावर टिकावाच्या सहाय्याने १० ते १२ सें. मी. खोल असे सम अंतरावर २५ ते ३० खड्डे घेऊन त्यात तयार केलेले मिश्रण सम प्रमाणात ओतावे. नंतर मातीने बुजवून टाकावेत. कल्टार देण्यापूर्वी व नंतर झाडाभोवती असलेले गवत काढून टाकावे. कल्टार संजीवक दिलेल्या झाडांना ३ ते ४ महिन्यात मोहोर येण्यास सुरुवात होते. या मोहोराचे किड व रोगापासून संरक्षण करावे. कल्टार दिलेल्या झाडापासून दरवर्षी उत्पन्न अपेक्षित असल्याने उत्पन्नानुसार खताच्या वाढीव मात्रा सेंद्रिय व रासायनिक खतांच्या स्वरूपात द्याव्यात.

आंब्याच्या जुन्या बागांचे पुनरुज्जीवन करण्यासाठी फांदांची शास्त्रोक्त छाटणी करण्याची शिफारस कोकण कृषी विद्यापीठाने केली आहे. अशा बागांना छाटणीनंतर एका वर्षाने पॅक्लोब्युट्राझॉल या संजीवकाची वरीलप्रमाणे योग्य मात्रा दिल्यास, त्यांच्यापासून नियमित तसेच भरपूर उत्पादन मिळते.

निर्यातीसाठी हंगोमोत्तर व्यवस्थापन :

भारतातून संयुक्त अरब अमिरातीस सर्वात जास्त म्हणजे सुमारे ६० टक्के आंबा निर्यात होतो. सौदी अरेबियात १६ टक्के, कुवेतमध्ये ११ टक्के, बिहारीनमध्ये ४ टक्के, इंग्लंडमध्ये ४ टक्के, कतारमध्ये २.५ टक्के आणि अतिशय अल्प प्रमाणात सिंगापूर (०.२५ टक्के), ओमान (०.२२ टक्के), मलेशिया (०.०७ टक्के), बांगला देश (०.०१ टक्के), आणि अन्य देशात (१.६० टक्के) आंबा निर्यात होतो.

निर्यातीची दिशा :

योग्य प्रकारे नियोजन केल्यास, भविष्यकाळात भारतातून दरवर्षी ४४, ००० टन आंबा निर्यात करता येईल. आंब्याची निर्यात विमानाने तसेच समुद्रमार्गे बोटीने करता येईल. ४४,००० टन आंब्यापैकी १४,२५० टन आंबा विमानाने, तर २९,७५० टन आंबा समुद्रमार्गे (बोटीने) निर्यात करता येईल.

निर्यात वाढविण्यासाठी हे करा : आंब्याची निर्यात वाढविण्यासाठी नियोजनबद्ध प्रयत्न आणि काही उपयुक्त धोरणात्मक निर्णय घेणे आवश्यक आहे. निर्यातयोग्य आंब्याचे उत्पादन वाढविले पाहिजे. शिवाय निर्यातीसाठी आंब्याची शास्त्रीय पध्दतीने हाताळणी करणे आवश्यक आहे. त्यासाठी खालील गोष्टी कराव्या लागतील.

१. उत्पादकता वाढविणे : निर्यातीच्या दृष्टीने हापूस ही सर्वात महत्वाची जात आहे. परंतु हापूस आंब्याची उत्पादकता फारच कमी म्हणजे हेक्टरी २.५ ते ३ टनाच्या आसपास आहे. इस्त्रायलसारख्या निर्यातप्रधान फलोत्पादन करणाऱ्या देशात हेक्टरी २५ टन आंब्याचे उत्पादन घेतले जाते. भारतात आंब्याचे उत्पादन वाढविण्यासाठी सधन पध्दतीने लागवड, पाण्याचा व

खताचा जरूरीप्रमाणे योग्य पुरवठा, आवश्यक त्यावेळी कलमांची छाटणी, कल्टार (पॅक्लोब्युट्राझॉल) सारख्या वाढनिरोधकाचा वापर, रोग आणि किडींच्या नियंत्रणासाठी शिफारस केलेल्या तंत्राचा अवलंब करणे. या सुधारित तंत्राचा जोपर्यंत आपण मोठ्या प्रमाणात अवलंब करून आंब्याची उत्पादकता दर हेक्टर १२ ते १५ टनापर्यंत वाढवित नाही, तोपर्यंत आंबा निर्यातीत आपल्याला विशेष प्रगती करता येणार नाही. त्यामुळे आंब्याची प्रतिहेक्टरी उत्पादकता वाढविणे हे आंबा बागायतदारांचे पहिले उद्दिष्ट असले पाहिजे.

२. काढण्यापूर्वीची काळजी : आंबे झाडावर असताना बुरशीजन्य रोगांच्या प्रादुर्भावामुळे त्यांच्यावर काळे डाग पडण्याची शक्यता असते. अशा रोगांचा प्रादुर्भाव कमी करण्यासाठी आंबे काढण्यापूर्वी १० ते १५ दिवस अगोदर ०.१ टक्के कार्बेन्डेझिमचा फवारा करावा.

३. फळाची तोडणी : फळांच्या निर्यातीमध्ये तोडणी किंवा तयार काढणीला विशेष महत्व आहे. आंबा तोडणीसाठी खालील बाबींचा अवलंब करावा.

अ) फळधारणा झाल्यावर आंबे तयार होण्यास ११० ते १२५ दिवसांचा कालावधी लागतो. कलमांना मोहोर येण्याची प्रक्रिया दोन ते तीन महिने चालू राहाते. त्यामुळे आंबा फळांची एकाच वेळी तोडणी न करता, जसे जसे तयार होतील तशी ३ ते ४ वेळा करावी. निर्यातीसाठी १४ आणि (८५ टक्के) तयार आंबे काढावेत. योग्य त्या तयारीचे आंबे काढल्यास अनुभवी माणसे लावावीत.

ब) आंबा फळाची तोडणी देठासहित म्हणजेच ४ ते ५ सें. मी. लांबीचा देठ ठेवून करावी. आंबे देठासहित तोडण्यासाठी कोकण कृषी विद्यापीठाने विकसित केलेल्या नूतन झेल्याचा वापर करावा.

क) आंबे काढताना प्रत्येक आंबा स्वतंत्रपणे काढावा. तो काढतेवेळी किंवा टोपलीत ठेवतेवेळी हळुवार हाताळावा. फळांवर ओरखडे पडणार नाहीत याची काळजी घ्यावी. काढलेली फळे ओबड धोबड पृष्ठभाग असलेल्या टोपल्यात न ठेवता सारवलेल्या किंवा किलतानाचे अस्तर असलेल्या

टोपलीत ठेवावीत. सध्या उपलब्ध असलेल्या प्लॅस्टीक टोपल्यांचा वापर केल्यास अधिक उपयुक्त होईल.

ड) फळे काढल्यानंतर अजिबात उन्हात ठेऊ नयेत. आंबे काढल्यानंतर १० मिनिटे जरी उन्हात राहिले तरी पिकल्यावर त्यात साका अधिक दिसून येतो.

४. प्रतवारी : निर्यातीसाठी आंब्याची काटेकोरपणे प्रतवारी करणे आवश्यक आहे. त्यामुळे प्रथम 'डागी' (विविध प्रकारचे डाग असलेली फळे) आणि 'बिनडागी' अशी आंब्याची प्रतवारी करावी. निर्यातीसाठी 'बिनडागी' आंबे असणे आवश्यक आहे. काढलेल्या आंब्यातून कोवळे आंबे वेगळे करण्यासाठी सर्व बिनडागी आंबे साध्या पाण्यात टाकावेत. जे आंबे वर तरंगतील ते कोवळे असतात. ते निर्यातीसाठी वापरू नयेत. पाण्यात बुडणारे आंबे काढून ते २.५ टक्के मिठाच्या पाण्याच्या (द्रावणात) टाकावेत. या द्रावणात जे आंबे तरंगतील तेच निर्यातीसाठी घ्यावेत. जे आंबे या मिठाच्या द्रावणात बुडतील ते अति जून असतात आणि पिकल्यावर त्यात साका अधिक निघण्याची शक्यता असते. म्हणून ते निर्यातीसाठी वापरू नयेत.

निर्यातीसाठी निवडलेल्या आंब्याची पुन्हा वजनानुसार प्रतवारी करणे आवश्यक आहे. त्यासाठी २०० ते २५० ग्रॅम, २५१ ते ३०० ग्रॅम आणि ३०१ ते ३५० ग्रॅम अशा ग्रेडमध्ये काटेकोर ग्रेडिंग करावे. त्यासाठी प्रतवारी करणारी स्वयंचलित यंत्रणा असणे आवश्यक आहे.

५. रोगप्रतिबंधक मात्रा देणे : निर्यातीसाठी वेगळी केलेली सर्व आंबा फळे प्रथम ५०० पी. पी. एम. कार्बेन्डेझिमच्या (५०० मिलीग्रॅम कार्बेन्डेझिम १ लिटर पाण्यात) द्रावणात ५ मिनिटे बुडवून ठेवावीत. आंबे कुजण्याचे प्रमाण कमी व्हावे म्हणून ५५ अंश सें. तापमानाच्या पाण्यात आंबे पाच मिनिटे बुडवून नंतर हवेत सुकविले गेल्यास अधिक फायदा होतो.

६. पॅकिंग : निर्यातीसाठी वर्गवारी केलेले आंबे आवश्यकतेनुसार एक किंवा दोन डझन क्षमतेच्या आकर्षक अशा पुट्याच्या (कॉरुगेटेड फायबर बोर्ड) बॉक्समध्ये पॅक

करावेत. अशा खोक्यांना वायूवीजनासाठी १ सें. मी. व्यासाची ४ छिद्रे पाडावीत आणि आवश्यकतेनुसार वायूवीजनासाठी छिद्रे असलेले पुट्याचे विभाजक वापरावेत. भाताचा पेंढा किंवा इतर कोणतेही पॅकिंग साहित्य वापरू नये. व्यवस्थित भरलेली खोकी टेपने बंद करावीत. खोक्यावर आंबा जातीचे नाव, फळांची संख्या, वजन, बॉक्स भरल्याची तारीख आणि उघडण्याची तारीख लिहावी. भरलेली खोकी उन्हात राहू देऊ नयेत.

७. साठवण व वाहतूक : हापूस आंबा भरलेली वायूवीजनयुक्त पुट्याची खोकी पेलेटायझिंग करून १२ अंश सें. तापमानास आणि ८५ ते ९० टक्के आर्द्रतेमध्ये सुमारे २८ दिवसापर्यंत साठविता येतात. त्यानंतर फळे रुम टेंपरेचरला म्हणजे सुमारे २० ते ३० अंश सें. तापमानात चांगली पिकतात. साठवणुकीच्या काळात तापमानात आणि आर्द्रतेत फरक पडल्यास आंब्यावर अनिष्ट परिणाम होतो.

८. आवेष्टन गृहांची संकल्पना : स्थानिक बाजारपेठा आणि निर्यातीसाठी फळांची हाताळणी जलद आणि शास्त्रोक्त पध्दतीने व्हावी म्हणून 'आवेष्टन गृह संकल्पनेचा' (पॅकिंग हाऊस) अवलंब होणे जरूरीचे आहे. त्यामध्ये प्रिकुलिंग (पूर्वशितीकरण), फळे धुणे, फळावर बुरशीनाशकाची किंवा गरम पाण्याची प्रक्रिया, फळांची वर्गवारी, प्रतवारी, पॅकिंग आणि शीतगृहात साठवणूक इ. बाबींचा सामावेश होतो. इस्त्रायलसारख्या देशामध्ये सर्व प्रकारच्या फळांसाठी सर्व उत्पादक शेतकरी 'आवेष्टन गृह सुविधेचा' वापर करतात. त्यामुळे विक्रीसाठी/निर्यातीसाठी फळांचा दर्जा नक्की होतो. वरील सर्व कामे स्वयंचलित यंत्रांद्वारे होतील अशी मोठी आणि छोटी संयंत्रे आयात करून फळांची हाताळणी आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठांसाठी मान्य अशा पध्दतीने करण्याशिवाय गत्यंतर नाही. काही मोठ्या बागायतदारांकडून किंवा सहकारी तत्वावर अशी 'आवेष्टन गृह सुविधा' निर्माण होण्यावरच आपले फळ निर्यातीचे यश अवलंबून आहे.

डॉ. दिगंबर मोकाट

वनशेती तज्ञ, डॉ. बा. सा.
कोकण कृषी विद्यापीठ, दापोली

सागाची लागवड दोन पध्दतीने करता येते. यात पिशवीत केलेल्या रोपापासून व साग जड्यापासून आपण लागवड करू शकतो.

रोपवाटिकेच्या गादी वाफ्यावरून रोपे काढून सागजडी तयार केल्यानंतर शक्यतो लगेच त्याची लागवड व्हरावी. सागजड्या वाहतूकीसाठी सोयीच्या असतात. कारण एका पोत्यात आपण हजारभर तरी सागजड्या घेवून जावू शकतो. दोन-तीन दिवसापर्यंत साग खोडमुळांची साठवण करावयाची झाल्यास साग खोडमुळाचे गट्टे सावलीत ठेवून त्यावर ओले आच्छान घालावे. यावर ओलवा राखण्यासाठी मधूनमधून पाणी शिंपडावे.

सागाची लागवड

साग या वनस्पतीस इमारती 'लाकडांचा राजा' म्हटले जाते. या वृक्षास शास्त्रीय भाषेत 'टेकटोनिया ग्रॅन्डीस' या नावाने ओळखले जाते. या वृक्षास साग, सागवान अशा प्रचलित नावांनी ओळखले जाते. सरासरी ७५० ते ५००० मिमि. पर्जन्यमानाच्या प्रदेशात हा वृक्ष आढळून येतो. लाकडाच्या चांगल्या प्रतीसाठी वार्षिक सरासरी पाऊस १२५० ते ३००० मिमि. योग्य असतो. समुद्रसपाटीपासून १२०० मी. उंचीपर्यंत हा वृक्ष आढळून येतो. समुद्रसपाटीपासून ६०० मी. उंचीपर्यंत सागवान वृक्षाची वाढ चांगली झालेली दिसते. सागवान हा तीव्र प्रकाशार्थी असून कोणत्याही प्रकारची सावली तो सहन करीत नाही. हा उष्णअंगी वृक्ष असल्याने या वृक्षाच्या शेजारी फारसे दुसरे वृक्ष वाढतांना दिसत नाहीत. महाराष्ट्रातील आर्द्र पानझडी, पानझडी जंगलात हा वृक्ष प्रामुख्याने आढळतो.

फर्निचर व औद्योगिक उपयोगासाठी या झाडाचे लाकूड त्यातील असलेल्या चिवटपणा, रंग, वास, काम करण्यासाठी असणारा सोपेपणा, आकर्षक नैसर्गिक पेशींची रचना व पाण्यामध्ये अधिक काळ टिकून राहण्याची क्षमता या गुणवैशिष्ट्यांमुळे सागवान हा सर्व लाकडामध्ये सरस समजला जातो.

हा वृक्ष भारत, ब्रम्हदेश, थायलंड, जावा, सुमात्रा, मलाया इत्यादी देशांत आढळून येतो. महाराष्ट्रात गडचिरोली, चंद्रपूर, नागपूर, भंडारा, अमारावती, नांदेड, वर्धा, यवतमाळ, ठाणे, धुळे, नाशिक, रायगड इ. जिल्हयांत व इतर जिल्हयांत थोड्याफार प्रमाणात आढळतो.

जमीन :

साग वृक्ष पोयटा, वालुकामय, मुरमाड पाण्याचा उत्तम निचरा असलेल्या जमीनीत चांगले वाढते. तसेच जमिनीचा आम्लविम्ल ;चब्द ६ ते ८ च्या दरम्यान असल्यास व जमिनामध्ये तुलनात्मकदृष्ट्या चुना आणि स्फुरदचे प्रमाण जास्त असल्यास साग वृक्षाची वाढ चांगली होते.

रोपवाटीका :

सागाची नर्सरी करण्यापूर्वी चांगले गुण असलेले म्हणजे खोड सरळ, मोठी पाने, टिकावू लाकूड, रोग कमी असलेल्या झाडांची निवड करूनच अशा झाडांची बियाणे गोळा करावी. अशा निवडलेल्या झाडांना 'प्लस ट्री' असे म्हटले जाते. सागाचे बियाणे नोव्हेंबर ते जानेवारीपर्यंत परीपक्व होते. असे बियाणे गोळा करून पक्क्या प्लॅटफॉर्म वरती पसरवून वाळवावी. वाळत असताना बियाणे हलवून देणे आवश्यक असते. सागाच्या बियाचे कवच टणक असल्याने त्यासाठी बियाणे संस्कारण करणे आवश्यक असते. यासाठी बियाणे शेणामध्ये टाकून उन्हात वाळवावे. कवच मऊ करण्यासाठी बियाणे काही ठिकाणी काठीच्या सहाय्याने झोडपले जाते. याप्रमाणे उन्हात पावसाळ्यापर्यंत किंवा संस्कारण केलेले बियाणे मे - जून मध्ये पेरणीसाठी वापरावे. एक किलो मध्ये सुमारे १८०० ते ३००० बिया असतात.

प्रक्रिया केलेले बी रोपवाटीते गादीवाफ्यावर मे महिन्यात पेरावे. दोन ओळीतील व रोपांतील अंतर साधारण १० ते १५ सेमी. राहिल अशा पद्धतीने १-२ सेमी. खोलीवर पेरावे. बियाणे जास्त गर्दीने पेरू नये त्यामुळे रोपांची वाढ व्यवस्थित होत नाही. बियाणे उतारा ५० टक्के पर्यंत असतो. बियाणे प्लॅस्टिक पिशवीत सुद्धा पेरता येते. बियाणे पेरण्यापूर्वी मातीमध्ये २:१:१ अशा प्रमाणात माती, वाळू व कुजलेले शेणखत चांगले मिसळून त्यात किड प्रतिबंधक करंज पेड किंवा तिंबोळी पेंड मिसळावी. गादीवाफे जास्त पावसाच्या प्रदेशात केले जातात. ४० ग ४ फुटाचे गादीवाफे करून दोन गादीवाफ्यामध्ये १-२ फुट अंतर ठेवावे. गादीवाफ्यावर केलेली रोपे पुढील पावसापर्यंत तशीच ठेवली जातात. अशी रोपे कुळीच व्यवस्थित काळजी घेवून काढली जातात. त्यानंतर धारदार कात्रीने सोटमुळ व केसासारखी बारीक उपमुळे छाटून टाकतात. खोडाचा १ ते २ सेमी. पर्यंतचा भाग काढून टाकतात. या २४ - २७ सेमी. अंतराच्या तुकड्यालाच "सागजडी" किंवा "साग स्टंप" असे म्हणतात. सागजड्या करते वेळी व मुळाची जाडी हाताच्या अंगठ्याच्या आकाराची असणे आवश्यक असते. अशा तयार केलेल्या "सागजड्या" प्रत्यक्ष रोपवन क्षेत्रामध्ये म्हणजेच लागवडीच्या ठिकाणी नेवून लागवड करावी.

दुसऱ्या पद्धती मध्ये गादीवाफ्यावर तयार झालेली रोपे ३-४ पानावर आल्यानंतर रोप हलकेच काढून पॉलिथिन पिशवीत लावावे. पिशवीतील रोपे दुरवरच्या रोपनांस चांगली असतात.

लागवड :

सागाची लागवड दोन पद्धतीने करता येते. यात पिशवीत केलेल्या रोपांपसून व सागजड्यापासून आपण लागवड करू शकतो.

रोपवाटीकेच्या गादीवाफ्यावरून रोपे काढून सागजडी तयार केल्यानंतर शक्यतो लगेच त्याची लागवड करावी. सागजड्या वाहतूकीसाठी सोयीच्या असतात. कारण एका पोत्यात आपण हजारभर तरी सागजड्या घेवून जावू शकतो. दोन-तीन दिवसापर्यंत साग खोडमुळांची साठवण करावयाची झाल्यास साग खोडमुळाचे गट्टे

सावलीत ठेवून त्यावर ओले आच्छादन घालावे. यावर ओलावा राखण्यासाठी मधूनमधून पाणी शिंपडावे.

सागजड्यापासून लागवड करतांना प्रथम लागवड क्षेत्रात पहारीने जडीच्या उंचीची तिरकस छिद्रे करावीत. तिरकस छिद्रामुळे रोपे लवकर तयार होण्यात मदत होते. खोडाचा भाग जमिनीच्या वर ठेवून मुळांचा भाग जमिनीत लावावा. नंतर आजूबाजूची माती पायाच्या साहाय्याने घट्ट दाबावी. सागजडीच्या तळाशी आणि आजूबाजूने पोकळी राहून पाणी साठणार नाही याची दक्षता घ्यावी. अन्यथा पाण्यामुळे मुळ कुजून रोप मरते. त्यासाठी लागवडीनंतर रोपांच्या भोवती मातीचा ढिग करून माती पायाने दाबावी. जडी पद्धती कमी

खर्चाची असल्याने व वाहतूक खर्च अत्यल्प असल्यामुळे जेथे पाऊस चांगला पडतो, तेथे प्रामुख्याने सागजडी लावून लागवड करावी. लागवड केल्यानंतर पाऊस न पडल्यास जमिनीवरील खोडाचा भाग मातीने हलकेच झाकून घ्यावा त्यामुळे उन्हापासून खोडाचे संरक्षण होईल.

पिशवीत तयार केलेल्या रोपापासून लागवडी करावयाची असल्यास मे महिन्यापर्यंत लागवडीच्या ठिकाणी १.५ ग १.५ ग १.५ फुटाचे खड्डे खोदावीत. खड्डे भरताना पोयट्याची माती व त्यात १ ते २ घमेली चांगले कुजलेले शेणखत व पाण्याचा निचरा होण्यास अडथळा असेल, तर काही प्रमाणात सुरू झाल्यानंतर लागवड करावी. लागवड करतांना पिशवीतील मातीचा गड्डा न फोडता अलगद लागवड करावी. गड्डा फुटल्यास मुळांना इजा होवू शकते. पिशवी फाडण्यासाठी धारदार ब्लेडचा उपयोग

करावा. ढगाळ व उष्ण हवामान असताना केलेली लागवड अधिक यशस्वी होते. सागाची २ ग २ मी. अंतराने लागवड करावी. हेक्टरी २५०० रोपे लागतात. १० ते १२ वर्षांनी विरळणी करणे आवश्यक असते. विस्तार वाढत गेल्यानंतर काही झाडे काढून घेतल्यास राहिलेली झाडे चांगली वाढतात.

तण काढणी व खते व्यवस्थापन :

रोपाद्वारे किंवा स्टंपद्वारे लागवड केल्यानंतर रोपाभोवती वाढणारे तण काढणे जरूरीचे असते. तण काढणी पहिल्या वर्षी तणांची वाढ पाहून तणे काढावीत. दुसऱ्या वर्षी एक दोन तणे काढावी.



लागवडीनंतर ऑगस्ट महिन्यात जमिनीची प्रत पाहून प्रत्येक झाडास २० ग्रॅम याप्रमाणे खतांची मात्रा दयावी. पहिल्या वर्षीच्या उन्हाळ्यात पाणी देणे शक्य असल्यास पाणी दयावे. यामुळे रोपवनातील झाडांची मर कमी होते. दुसऱ्या वर्षापासून झाडांची सरळ एकच खोड ठेवून खालून येणारी फुटवे व फांदया काढून टाकावीत. अतिपावसाच्या प्रदेशात झाडाभोवती मातीची भर लावावी. वाळवी असलेल्या ठिकाणी किटकनाशकाने ड्रेचिंग करणे आवश्यक असते.

किड व रोग :

सागावर मुख्यत्वेकरून खालील किडींचा व रोगांचा प्रादुर्भाव आढळतो.

१. प्ल्युरा ; च्चसमनतंद्ध : हा किडा सागवान वृक्षाच्या पानाची मध्य शीर सोडून संपूर्ण पान खावून टाकतो. तसेच हेपालिया मॅकरालिस हा किडा शिराचा सांगाडा सोडून हिरवा असलेला पानातील अंश खावून टाकतो. यामुळे झाडाची वाढ खुंटते.

२. हुमणी अळी : या अळीच्या बंदोबस्तासाठी जुलै महिन्याच्या तिसऱ्या आठवड्यात टाटाफेन पावडरचे द्रावण सागाच्या दोन ओळीमध्ये टाकावे.

३. भुरी रोग : या रोगामुळे सागाची पाने पुर्णतः पांढरी होतात. यासाठी डायथेन एम - ४५ या औषधाची फवारणी करावी.

काढणी व खर्च :

सागाची हेक्टरी २५०० झाडे लागतात. त्यासाठी रू. ५ प्रती रोप याप्रमाणे खर्च धरल्यास रू. १२,५००/- एवढा खर्च रोपासाठी येतो. खड्डे खोदाईसाठी रू. ५/- प्रती खड्डा याप्रमाणे रू. १२,५००/- हेक्टरी लावणी खर्च तसेच लावणी, खते, तणे काढणी यासाठी रू. १२,५००/- प्रती हेक्टरी खर्च येतो. त्यानंतर पुढील २-३ वर्षासाठी तण काढणी, विरळणी व भर लावणी यासाठी रू. १२,५००/- खर्च धरल्यास रू. ५०,०००/- हेक्टरी खर्च येतो.

दहाव्या वर्षी लावलेल्या २५०० झाडांपैकी १२५० झाडांच्या बल्ल्या विक्रीसाठी तोडल्यास प्रती बल्ली रू. १००/- असा दर मिळाल्यास रू. १,२७,५००/- एवढे उत्पन्न मिळेल. याचप्रमाणे रू.

१०,०००/- उत्पन्न जळावू लाकडाचे मिळेल. म्हणजेच रू. १,३७,५००/- एवढे उत्पन्न दहाव्या वर्षी मिळेल. सिंचित रोपनांत तोडणी पाचव्या-सहाव्या वर्षी करता येईल.

तोड व लावणीसाठी विशेष माहिती :

जंगलामध्ये साग मोठया प्रमाणावर आढळून येतो. त्यामुळे झाडे तोडण्यासाठी झाडे ताडणे (नियम) अधिनियम १९६४ नुसार वन विभागाची परवानगी घ्यावी लागते. साग लागवडीनंतर सातबाराच्या उताऱ्यामध्ये त्याची नोंद घेतल्यास अशी परवानगी मिळण्यास अडचण येणार नाही.

सामाजिक वनीकरण विभागातर्फे राबविण्यात येणाऱ्या खाजगी पडिक जमिनीवर वृक्ष लागवड व कुरण विकस या योजनेअंतर्गत साग लागवड करण्यासाठी मजुरी रू. २६४७/- व साहीत्य पुरवठा रू. २६९५/- असे एकूण रू. ५३४२/- प्रती हेक्टरी आर्थिक सहाय्य मिळते. या योजनेखाली किमान ०.२ हेक्टर व कमाल ४.०० हेक्टर क्षेत्रावर लागवड करता येईल.

सागाची सलग शेती करणे शक्य नसल्यास शेताच्या बांधावर मुख्य पिकांत पूर्व-पश्चिम लागवड करावी. यामुळे झाडाची सावली दुसऱ्या पिकावर पडणार नाही व उत्पन्नही घटणार नाही.



12/04/2011 04:37 PM



श्री. अशोक धोंडू पांचाळ
९८६९९९२३२७
९७०२८६३७२०

Email : ashokpanchal779@gmail.com

विश्वकर्मा फर्निचर वर्क्स

फर्निचर सिव्हिल, पेंटिंग, पॉलिश आणि अॅल्युमिनियम स्लाईडिंग विन्डो

वर्कशॉप : ०९, सुखाची सावली वेलफेअर सोसायटी, घरटणपाडा नं. २, गणेश मंदिर रोड, दहिसर (पूर्व), मुंबई - ४०००६८

प्रा. संदिप गुरव
क. किटकशास्त्रज्ञ

प्रादेशिक नारळ संशोधन केंद्र भाटये, रत्नागिरी

डॉ. राजन खांडेकर
कृषिविद्यावेत्ता

प्रादेशिक नारळ संशोधन केंद्र भाटये, रत्नागिरी

नारळ सुपारी बागेतील मसाला आणि फळपिके लागवड - यशोगाथा

श्री. रमेश काशिनाथ परांजपे हे वयाच्या १९ व्या वर्षी मुंबईहून गावी आले. वडिलापार्जित जमिनीमध्ये काही तरी करावे या उद्देशाने नोकरीचा मार्ग न स्विकारता शेतीच्या कामाध्ये रममाण झाले. शिक्षकी पेशाची आवड असल्याने शेती बागायती करत करत केळशी येथील पशुंराम दांडेकर विद्यालयात शिक्षकाची नोकरी स्विकारली. जवळ जवळ तीस वर्ष नोकरीचा कार्यकाल यशस्वीरित्या पूर्ण करून त्यानंतर त्याच संस्थेचे संस्थाचालक म्हणून कार्यरत आहेत.

श्री. परांजपे सरांच्या बागेचे विशेष वैशिष्ट्य म्हणजे विविध प्रकारची झाडे. त्यामध्ये प्रामुख्याने नारळ, फणस, सुपारी, जायफळ, काळीमिरी, लवंग, केळी, दालचिनी इ. पिकांचा समावेश होतो. प्रत्येक पिकाचे व्यवस्थापन पाहिले तर थक्क व्हायला होते. एकूण ४० गुंठे क्षेत्रामध्ये विविध पिके अतिशय नियोजनबद्ध लावलेली दिसून येतात. ५० वर्षे वयाची साधारण ४५ नारळ झाडे अतिशय डौलाने दिमाखात उभी असलेली दिसतात. सर्व झाडांना पुर्णतः सेंद्रीय खत दिले जाते. बागेतील पालापाचोळा, झावळा, नारळाची सोडणे, शेणखत यांचा वापर खत म्हणून चांगल्या प्रकारे केला जातो. त्यामुळे नारळापासून चांगले उत्पन्न मिळत आहे.

नारळाच्या मध्ये सुपारीची देखील लागवड दिसून येते. पूर्वी जवळ जवळ १४ मण सुपारीचे उत्पन्न घेतल्याचे श्री. परांजपे नमूद करतात.



श्री. रमेश काशिनाथ परांजपे वय वर्ष ७२ मु. पो. केळशी, ता. दापोली, जि. रत्नागिरी. शेतीमध्ये रममाण होणार एक अनोख असा व्यक्तिमत्व! एखाद्या तरुणाला देखील लाजवेल अशा प्रकारची काम करण्याची धडपड. पारंपारिक शेती पध्दतीबरोबर आधुनिक शेती करणारे एक प्रगतशील बागायतदार त्यांच्या कर्तुत्वाचा घेतलेला हा एक आढावा.

केळशी परिसरात श्री. परांजपेना फणसवाले म्हणूनच ओळखतात. यामागे त्यांनी घेतलेले कष्ट व फणसापोटी त्यांचे असलेले प्रेम दिसून येते. एकूण बागेमध्ये १५ गुंठे क्षेत्रफळावर मोठ्या प्रमाणात फणसाची लागवड दिसून येते. फणासाचे उत्पन्न बघितले तर थक्क व्हायला होते. हंगामामध्ये फणसापासून कोवळी फळे (कुवरी), विविध पदार्थ यांच्या विक्रीतून श्री. परांजपे जवळ जवळ रु. १५००० इतके आर्थिक उत्पन्न मिळवितात. खऱ्या अर्थाने फणस हे आर्थिक उत्पन्न मिळवून देऊ शकते हे त्यांनी आपल्या कृतीतून सिध्द करून दाखविले आहे.

श्री. परांजपे यांच्या बागेमध्ये जायफळाची लागवड देखील मोठ्या प्रमाणात आढळते. ४० ते ४५ वर्षे वयाची भली मोठी जायफळाची झाडे ही तर त्यांच्या बागेचे एक आकर्षण ठरले आहे. या सर्व जायफळ झाडांपासून चांगल्या प्रकारचे उत्पन्न या झाडांपासून मिळत आहे हे विशेष. जवळजवळ ७ ते ८ हजार रुपये यापासून त्यांना मिळतात.

जायफळ वाळविण्याची एक अभिनव पध्दत श्री. परांजपे यांनी विकसित केली आहे. जायफळ बी चे आकारानुसार वर्गीकरण केल्यानंतर विविध २० ट्रे मध्ये ठेवली जातात. या सर्व ट्रे ना १ ते २० नंबर दिलेले आहेत. मातीच्या शेगडीवर भाताचा कोंडा, शेणी, निखारे इ. गोष्टींचा वपार करून जायफळाचे ट्रे ठेवले जातात व चांगल्या प्रकारे जायफळ वाळवून छोट्या प्लॅस्टीकच्या पिशवीमध्ये बंद केली जातात. अशा पध्दतीमुळे त्यांना जायफळ घरगुती परंतु कमी खर्चाच्या पध्दतीमुळे त्यांना जायफळ विक्रीमधुन चांगल्या प्रकारचे अर्थीजन होते. सध्या प्रती जायफळ रु. ३ ते ५ या दराने विकले जाते. येथे येणाऱ्या पर्यटकांकडून मोठ्या प्रमाणात जायफळाची उचल होते. जायफळाच्या विक्रीसाठी कोणत्याही बाजारपेठेची गरज नाही हे त्यांनी त्यांच्या कृतीतून सिध्द करून दाखविले आहे.

बागेतील नारळावर सोडलेल्या काळीमिरीच्या वेलांपासून १७०० रुपयाचे उत्पन्न मिळते.

अशा विविध पिकांच्या बरोबरीने २ म्हशी त्यांच्या बागेत आढळून येतात. त्यांचे शेण व मुत्र याचा वापर बागेतील सर्व झाडांना दिले जाते हे विशेष. सन १९९९ मध्ये श्री. परांजपे यांनी उत्कृष्ट पारडी व्यवस्थापनाचे देखील बक्षिस मिळविलेले आहे.

अशा या हुरहुन्नरी बागायतदाराने कर्तुत्व निश्चितच वाखाणण्याजोगे व इतरांना स्फूर्ती देणारे ठरेल यात तिळमात्र शंका नाही. तसेच नारळ सुपारी बागेमध्ये विविध मसाला पिके तसेच फळझाडे लावून अधिक उत्पन्न कसे मिळवावे याचे उत्तम उदाहरण असल्याने कृषी पर्यटकांसाठी नाविण्यपूर्ण ठिकाण भेट देण्यासारखे आहे असे आवर्जून नमूद करावेसे वाटते.

संपर्क दूरध्वनी क्र. ०२३५८-२८७२९४ / ८३०८०३९७२८



सावंत
खाद्य संस्कृती
एक आगळी वेगळी पाककृती

व्हेज - नॉनव्हेज

Suhas Sawant
9920650056

C-24, Kailash Industrial Complex,
Veer Savarkar Marg.
Park Site, Vikhoroli (West),
Mumbai - 400079. Tel : 25170009



डॉ. अरुण नाफडे

उद्यान विशेषज्ञ, पुणे
मो. ९८२२२६९९३२

लागवडीसाठी दोन झाडातील अंतर योग्य असणे गरजेचे आहे. हे अंतर जर शिफारशीप्रमाणे योग्य नसल्यास नारळ फळे उशीरा लागणे अथवा फळे न लागणे या समस्या निर्माण होतात. नारळाच्या झाडापासून नारळ फळांचे उत्पन्न योग्य प्रमाणात मिळण्यासाठी नवीन सलग लागवड करताना दोन ओळीत व दोन रोपात ७.५ मीटर (७.५ मी. X ७.५मी.) अंतर ठेवणे गरजेचे आहे. याप्रमाणे एकरी ७९ रोपांची लागवड होते. शेताच्या पाटाच्या कडेने किंवा कुंपणाच्या कडेने एका ओळीत नारळाची लागवड करताना दोन रोपातील अंतर ७ मीटर ठेवणे आवश्यक आहे. नारळाच्या ठेंगू जातीसाठी दोन रोपांतील अंतर ६ मीटर ठेवावे.

नारळ - लागवडीसाठी रोपांची निवड आणि सुधारित जाती

नारळ लागवडीसाठी एक वर्ष वयाची रोपे लागवडीसाठी निवडावीत. रोपांना पाच-सहा पाने असावीत. रोपे निरोगी व जोमदार वाढीची असावीत. रोपे खात्रीशीर रोपवाटिकेतूनच खरेदी करावीत.

लागवडीसाठी दोन झाडातील अंतर योग्य असणे गरजेचे आहे. हे अंतर जर शिफारशीप्रमाणे योग्य नसल्यास नारळ फळे उशीरा लागणे अथवा फळे न लागणे या समस्या निर्माण होतात. नारळाच्या झाडापासून नारळ फळांचे उत्पन्न योग्य प्रमाणात मिळण्यासाठी नवीन सलग लागवड करताना दोन ओळीत व दोन रोपात ७.५ मीटर (७.५ मी. X ७.५मी.) अंतर ठेवणे गरजेचे आहे. याप्रमाणे एकरी ७९ रोपांची लागवड होते. शेताच्या पाटाच्या कडेने किंवा कुंपणाच्या कडेने एका ओळीत नारळाची लागवड करताना दोन रोपातील अंतर ७ मीटर ठेवणे आवश्यक आहे. नारळाच्या ठेंगू जातीसाठी दोन रोपांतील अंतर ६ मीटर ठेवावे.

महाराष्ट्रात लागवड करणेसाठी सुधारित जाती :-

उंच जाती प्रकार :-

१) वेस्ट कोस्ट टॉल (बाणवली) :-

या जातीचे आयुष्यमान ८० ते १०० वर्षे असून लागवडीपासून ६ ते ७ वर्षांनी फुलोऱ्यात येते. योग्य स्वतः व्यवस्थापन व मशागत ठेवल्यास पूर्ण वाढझालेल्या प्रत्येक



नारळ झाडापासून सरासरी ८० ते १०० नारळ फळे मिळतात. खोबऱ्यातील तेलाचे प्रमाण ७२ टक्के इतके असते.

२) प्रताप :-

नारळाचा आकार मध्यम गोल असून या जातींना फुलोरा लागवडीपासून ६ ते ७ वर्षात येतो. योग्य मशागत व व्यवस्थापन असल्यास एका नारळ झाडांपासून सरासरी १५० नारळ मिळतात. खोबऱ्यातील तेलाचे प्रमाण ६८ टक्के इतके असते.

३) लक्ष्मीप (चंद्रकल्पा) :-

या जातीची झाडे व नारळ फळे बाणवली सारखीच असतात. परंतु फळांच्या तीनही कडा उठावदार असतात. पूर्ण वाढलेल्या झाडापासून (६ ते ७ वर्षांनंतर) सरासरी १५० फळे मिळतात. खोबऱ्यातील तेलाचे प्रमाण ७४ टक्के इतके असते.

४) फिलीपिन्स आर्डनरी :-

या जातीचे फळ आकाराने मोठे असतात. एका नारळापासून सरासरी २१५ ग्रॅम खोबरे मिळते व नारळाचे एका झाडापासून उत्पादन सरासरी ९० ते १५० नारळ मिळतात.

ठेंगू जाती :-

ठेंगू जातीचे झाडांचे आयुष्य ३०-३५ वर्षे असते. रंगावरुन ऑरेंज डॉर्फ, ग्रीन डॉर्फ आणि यलो डॉर्फ अशा पोट जाती आहेत.

ऑरेंज डॉर्फ ही जात शहाळ्यासाठी सर्वात चांगली आहे.

संकरित जाती :-

१) टी x डी (केरा संकरा) :-

या जातीची झाडे लागवडीपासून ४ ते ५ वर्षात फुलोऱ्यात येतात. एका झाडापासून १०० ते १५० नारळ फळे मिळतात. सरासरी पूर्ण वाढलेल्या झाडापासून १५० नारळ फळे मिळतात. खोबऱ्यात तेलाचे प्रमाण ६० टक्के इतके असते.

२) टी x डी (चंद्र संकरा) :-

या संकरित जातीत फुलोरा ४-५ वर्षांनी येतो. सरासरी नारळ फळे ११५ मिळतात.



- : शुभेच्छुक :-

डॉ. शांताराम कारंडे फॅन्स फाऊंडेशन

❖ कला ❖ क्रिडा ❖ शैक्षणिक ❖ सांस्कृतिक ❖ साहित्यिक ❖ सामाजिक संघटना

कार्या. : बी-६, म्हाडा मार्केट, सेक्टर - २, चारकोप, कांदिवली (प.), मुंबई-४०० ०६७. मो. : ९८२०१५८८८५, ९८२११५८८८५, ९९८७७५८८८५, ९८६७१५८८८५



डॉ. के. ह. पुजारी
डॉ. पी. पी. रेळेकर
कु. पी. एच. कांबेकर
श्री. ललित खापरे

काढणी पश्चात व्यवस्थापन पदव्युत्तर संस्था
डॉ. बा. सा. कोकण कृषी विद्यापीठ, दापोली

चिकूच्या झाडाला जेवढे पाणी मिळेल तेवढी त्यांची वाढ चांगली होते आणि उत्पन्नही भरपूर मिळते. जमिनीचा मगदूर, हवामान याप्रमाणे पाण्याचे प्रमाण आणि दोन पाळ्यातील अंतर वरुमी जास्त करावे. पावसाळ्यात विशेष पाणी द्यावे लागत नाही. मात्र हिवाळ्यात आठ दिवसांच्या अंतराने आणि उन्हाळ्यात पाच दिवसांच्या अंतराने भरपूर पाणी द्यावे. झाडाला सतत पाणी मिळेल परंतु पाणी साठून राहणार नाही अशी योजना करावी. तुषार सिंचन (स्पिंकलर) किंवा ठिंबक सिंचन (ड्रिप) या पध्दतींचा वापर करावा.

चिकू लागवड, उत्पादन, हाताळणी व प्रक्रिया

वर्षभर फुला फळांनी बहरलेले हिरव्यागार पानांनी नटलेले आणि अत्यंत गोड चव असलेले चिकूचे झाड हे मूळचे मेक्सिको देशातील! नंतर झाडाचा प्रसार मध्य अमेरिका, फ्लोरिडा, श्रीलंका, भारत देशात झाला. भारतामध्ये याची लागवड महाराष्ट्र, गुजरात, तामिळनाडू, आंध्रप्रदेश, पंजाब, पश्चिम बंगाल व बिहार ह्या राज्यांमध्ये मोठ्या प्रमाणावर होते. कोकणातील सर्व जिल्ह्यात जिथे पाण्याची उपलब्धता आहे तेथे चिकू लागवडीखालील क्षेत्रामध्ये वाढ करण्यास मोठ्या प्रमाणात वाव आहे.

महाराष्ट्र राज्यामधील चिकू लागवडीच्या एकूण क्षेत्रापैकी २/३ क्षेत्र कोकणातील ठाणे जिल्ह्यात आहे. प्रथमतः १८९८ साली महाराष्ट्रात ठाणे जिल्ह्यातील घोलवड येथे चिकूची लागवड केली गेली. ठाणे जिल्ह्यातील घोलवड, डहाणू, उंबरगाव या भागात आजही चिकूच्या चांगल्या पाहण्यासारख्या बागा आहेत. चिकूच्या फळांना देशभर चांगली बाजारपेठ आहे. तसेच, हे झाड जवळजवळ वर्षभर फळ देणारे असल्याने आणि त्याच्या बाजारभावात फारसा चढउतार नसल्याने कोकणासह महाराष्ट्राच्या इतर भागातही चिकूची लागवड फायदेशीर ठरेल.

जमीन व हवामान :

कोकणातील उष्ण आणि दमट हवामान, समुद्रालगतच्या रेताड, सच्छिद्र जमिनी, तसेच महाराष्ट्रातील मध्यम काळया, धुळवट गाळाच्या, चिकणवट गाळाच्या जमिनी चिकू लागवडीस योग्य आहेत. चिकू हे बागायती पीक असल्याने ज्या भागात सिंचनाची सोय उपलब्ध असून उत्तम निचरा असणाऱ्या जमिनी आहेत, अशा ठिकाणी चिकूची लागवड करण्यास वाव आहे. मध्यम प्रतीची, उत्तम निचरा होणाऱ्या आणि बारमाही पाण्याची सोय असलेल्या जमिनीत या पिकाची लागवड करता येते. भारी जमिनीत चर खोदून पाण्याच्या निचऱ्याची सोय करणे आवश्यक आहे. दमट आणि कोरडया या दोन्ही हवामानात चिकूची वाढ चांगली होते.

जाती :

१. कालीपत्ती : या जातीच्या झाडांची पाने हिरव्या रंगाची व फळे गोल अंडाकृती असतात. फळांची साल पातळ असून गर गोड असतो. फळे भरपूर लागतात.



२. पिलीपत्ती : या जातीच्या झाडाची पाने फिकट हिरवी असतात. त्यामुळे उत्पन्न मर्यादित असते. फळांचे गुणधर्म कालीपत्तीप्रमाणे असतात. कालीपत्तीच्या कमी उत्पादनाच्या कालावधीत या जातीपासून भरपूर फळे मिळतात.

३. क्रिकेटबॉल : या जातीपासून मोठी गोलाकार फळे मिळतात. गर कणीदार असतो. मात्र गोडी कमी असून चवीलाही कमी पडतात.

४. छत्री : या झाडांच्या फांद्याची ठेवण छत्रीसारखी असते. पाने फिकट हिरव्या रंगाची असतात. फळाचा आकार कालीपत्ती जातीच्या फळांप्रमाणे असतो, परंतु गोडी कमी असते.

लागवड :

एप्रिल—मे महिन्यात शेतातील झाडे झुडपे काढून शेत स्वच्छ करावे. कलमे लावण्यासाठी १० X १० मीटर अंतरावर

१X १X १ मीटर आकाराचे खड्डे खोदावेत. हे खड्डे चांगली माती, तीन ते चार घमेली शेणखत आणि २ किलो सुपरफॉस्फेट यांच्या मिश्रणाने भरावेत. वाळवीचा उपद्रव टाळण्यासाठी रिकाम्या खड्ड्यात बी.एच्.सी. भुकटी मिसळावी. खात्रीलायक ठिकाणाहून उत्तम जातीच्या झाडावरील कलमे मिळवावीत. चिकू हे सिंचनाखालील पीक असल्याने याची लागवड वर्षभरात कधीही करता येते. कोकणात मात्र पावसाचा जोर कमी झाल्यावर ऑगस्ट—सप्टेंबर महिन्यात लागवड करावी.

निगा :

चिकूची लागवड केल्यानंतर पहिली महत्वाची बाब म्हणजे कलमांना आधार देणे. त्यामुळे पावसाळ्यातील जोरदार वाऱ्यामुळे होणारे नुकसान टाळता येते. नवीन मुळे तुटण्याची शक्यता असते. त्यामुळे झाडाच्या वाढीवर परिणाम होतो. म्हणून कलमांना वाऱ्यांच्या विरुद्ध दिशेने आडव्या काठीचा आधार द्यावा. झाडांना आधार देण्यासाठी वापरायच्या काठयांना डांबर लावावे. तसे न केल्यास या काठयांना वाळवीचा उपद्रव होण्याची शक्यता असते आणि त्याचा पुढे कलमांनाही उपद्रव होऊ शकतो. कलमांच्या वाढीच्या काळात खुंटावर नवीन फूट येत राहते. ही फूट वेळच्या वेळी न काढल्यास, ती जोमाने वाढते. सर्व अन्नद्रव्ये या फुटीच्या वाढीसाठी खर्च होतात. त्यामुळे कलमांच्या फांदीची वाढ खुंटते आणि अशी कलमे पूर्ववत सशक्त बनविणे कठीण होऊन बसते. पर्यायाने उत्पन्न कमी मिळते. त्यामुळे अशी फूट तात्काळ काढणे आवश्यक आहे.

झाडांना वळण देणे, नवीन झाडांना काठीच्या आधारे सरळ वाढविल्यानंतर झाडांच्या बुंध्यावर जमिनीपासून ३ फूट उंचीपर्यंत फांद्या येऊ नयेत. या उंचीपर्यंत फक्त मुख्य बुंधाच सरळ वाढवावा आणि त्यानंतर ४ ते ५ चांगल्या फांद्या सर्व दिशेला येतील अशा प्रकारे ठेवून वळण द्यावे. कलमांची पूर्ण वाढ होण्यास ८ ते १० वर्षांचा कालावधी लागतो. त्यापूर्वीच्या कालावधीत चिकूच्या लागवडीमध्ये आंतरपिके म्हणून भाजीपाला, अल्पायुषी फळझाडे, फुलझाडे किंवा व्दिदल धान्ये घेता येतात.

खते:

चिकूच्या झाडाची वाढ ही सुरवातीला फारच हळू होते. तेव्हा जलद वाढ करण्याकरीता झाडांना योग्य प्रमाणात आणि योग्य वेळी खते देणे आवश्यक आहे. कलमे जोराने वाढून भरपूर फळे येण्यासाठी झाडांना नियमितपणे खते देणे आवश्यक आहे. चिकूच्या कलमांना पहिल्या वर्षी १ घमेले शेणखत + १५० ग्रॅम नत्र (३०० ग्रॅम युरिया) + १५० ग्रॅम स्फुरद (१ किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट) + १५० ग्रॅम पालाश (३०० ग्रॅम म्युरेट ऑफ पोटॅश) या प्रमाणात दोन हप्त्यात द्यावीत. सर्वसाधारणपणे खतांचा पहिला हप्ता पावसाच्या सुरवातीस द्यावा आणि दुसरा हप्ता जानेवारीमध्ये द्यावा. कोकण विभागात मात्र खतांचा पहिला हप्ता पावसाचा जोर कमी झाल्यावर, म्हणजे ऑगस्ट अखेरीस द्यावा. ही खते बांगडी पध्दतीने द्यावीत. ज्या ठिकाणी ठिबक सिंचनाचा वापर आहे. त्या ठिकाणी ठिबक सिंचनाद्वारे खते द्यावीत. चिकूच्या कलमांना त्यांचे वय वाढत जाईल त्यानुसार खताचे प्रमाण वाढवावे. दुसऱ्या वर्षी पहिल्या वर्षाच्या खताच्या मात्रेच्या दुप्पट आणि तिसऱ्या वर्षी तिप्पट या प्रमाणे खतांचे प्रमाण वाढवत जावे. वीस वर्षांपुढील झाडांस दरवर्षी २० घमेली शेणखत + ३ किलो नत्र + ३ किलो स्फुरद + ३ किलो पालाश हा खतांचा हप्ता कायम ठेवावा.

पाण्याचे नियोजन :

चिकूच्या झाडाला जेवढे पाणी मिळेल तेवढी त्यांची वाढ चांगली होते आणि उत्पन्नही भरपूर मिळते. जमिनीचा मगदूर, हवामान या प्रमाणे पाण्याचे प्रमाण आणि दोन पाळ्यातील अंतर कमी जास्त करावे. पावसाळ्यात विशेष पाणी द्यावे लागत नाही. मात्र हिवाळ्यात आठ दिवसांच्या अंतराने आणि उन्हाळ्यात पाच दिवसांच्या अंतराने भरपूर पाणी द्यावे. झाडाला सतत पाणी मिळेल परंतु पाणी साठून राहणार नाही अशी योजना करावी. तुषार सिंचन (स्प्रिंकलर) किंवा ठिबक सिंचन (ड्रिप) या पध्दतींचा

वापर करावा.

चिकूची पक्वता आणि काढणी :

चिकूचे फळ हे लवकर खराब होत असल्यामुळे दूरच्या आणि मोठ्या बाजारपेठेत पाठवताना त्या फळांच्या परिपक्वतेची लक्षणे ओळखून त्याची शास्त्रोक्त पध्दतीने काढणी करणे अत्यंत आवश्यक असते. चिकूच्या झाडावर वर्षभर सतत आणि अनियमितपणे फुले येत असतात. त्यामुळे झाडावर एकाच वेळी सर्व फळे पक्वतेच्या अवस्थेत पाहावयास मिळत नाहीत. परिपक्व होण्यापूर्वी फळे काढल्यास अशी फळे व्यवस्थित पिकत नाहीत व त्यांना गोडी कमी असून ती तुरट लागतात. याउलट, परिपक्व झाल्यानंतर उशीरा काढणी केल्यास, फळे लवकर मऊ पडतात आणि वाहतुकीमध्ये लवकर खराब होतात. म्हणूनच चिकूच्या फळांची योग्य वेळी काढणी करणे फार महत्वाचे ठरते.

पक्वतेचे मानदंड :

१. पूर्ण तयार फळांचा रंग फिकट तपकिरी होतो.
२. फळांवरील खडबडीत साल गळून पडते व फळे गुळगुळीत होतात.
३. फळांच्या सालीवर नखाने ओरखडल्यास पिवळ्या रंगाची



रेषा उमटते. मात्र फळ काढणीस तयार नसेल, तर हिरवट रेषा दिसते.

४. काढणीस अयोग्य अशा फळातून ओरखडल्यावर पांढऱ्या रंगाचा चिक बाहेर येतो.

५. पूर्ण तयार फळांच्या टोकावरील फुलांचा भाग बोट लावल्यावर लगेचच गळून पडतो.

६. फुलोऱ्यापासून सुमारे २४० ते २७० दिवसांत फळे काढणीस तयार होतात.

फळधारणेपासून फळे तयार होण्यास १५० ते १६० दिवस लागतात. काढणीच्यावेळी फळे मातकट तपकिरी बनून सालीवर एक प्रकारची भुरकट पावडर दिसू लागते. तयार फळांच्या सालीवर नखाने ओरखडा काढल्यास पिवळसर रंग दिसतो आणि पांढरा चीक येत नाही. याउलट कच्चे फळे असल्यास फळावर पांढरा चीक येतो. फळे काढण्यासाठी कोकण कृषी विद्यापीठाने विकसित केलेल्या 'अतुल' झेल्याचा वापर करावा.

उत्पन्न :

लागवडीपासून वीस वर्षांनंतर एका झाडापासून वर्षाला २००० ते २५०० फळे मिळतात. चिकू लागवडीतील आर्थिक नफा हा फळांच्या संख्येपेक्षा फळांच्या आकारावर अवलंबून असतो. साधारणपणे एका फळास २० पैसे बाजारभाव मिळाल्यास, एका झाडापासून ४०० ते ५०० रुपये मिळतात. हेक्टरी १०० झाडांची लागवड गृहित धरल्यास संपूर्ण वाढलेल्या चिकूच्या बागेतून दर हेक्टरी ४० ते ४५ हजार रुपये मिळू शकतात. लागवडीसाठी संपूर्ण वाढलेल्या झाडास साधारणपणे १०,००० रु. खर्च येतो. कर्ज घेऊन लागवड केली असल्यास, त्याचे व्याज, यंत्रसामुग्री व त्यावरील खर्च, देखरेख असा सर्व खर्च धरला, तर साधारणपणे एकूण खर्च २० ते २५ हजार इतका होतो. म्हणजे शेतकऱ्यास हेक्टरी वीस ते पंचवीस हजार रुपये नक्त नफा मिळू शकतो. पांचव्या वर्षी प्रत्येक झाडापासून १००, दहाव्या वर्षी ५००, पंधराव्या वर्षी १५००, आणि वीस व पुढील वर्षांत २५०० ते ३००० फळे मिळतात.

१. प्रतवारी आणि पॅकिंग :

चिकूच्या काढणीनंतर आकारानुसार मोठे, मध्यम आणि लहान या वर्गात फळांची प्रतवारी करतात. नंतर फळे करंडी किंवा पोत्यांमध्ये भरून विक्रीसाठी पाठविली जातात. करंडीमध्ये पॅक करताना आच्छादन म्हणून वाळलेल्या गवताचा वापर करावा.

२. चिकूची साठवण :

चिकूची तयार फळे ३ ते ५ अंश सेल्सिअस तापमानाला आणि ८५ ते ९० टक्के आर्द्रतेला आठ आठवडयापर्यंत चांगल्या स्थितीत राहतात. परंतु पिकलेली फळे मात्र ० ते २.२ अंश सेल्सिअस तापमानाला आणि ८५ ते ९० टक्के आर्द्रतेला साठविली असता, दोन आठवडयापर्यंत चांगल्या स्थितीत राहतात.

३. चिकूचे काढणीनंतर संस्करण :

चिकूचे फळे काढणीनंतर पिकण्यासाठी उबदार ठिकाणी ठेवावीत. चिकूची परिपक्व फळे इथ्रेलच्या ५००० पी. पी. एम. च्या द्रावणात बुडवून काढली असता, ती दोन दिवसात पिकतात. अन्यथा, फळांना पिकण्यास सात दिवस लागतात. या क्रियेमुळे फळांमधील एकूण विद्राव्य घटकाचे प्रमाण वाढल्याचे दिसून आले आहे. चिकूच्या फळांना ३ ते ९ टक्के मेणाच्या द्रावणात बुडवून काढले असता त्याचे आयुष्य वाढते. चिकू फळांवर गॅमा किरणांची प्रक्रिया केली असता, अशी फळे दीर्घकाळ टिकातात.

४. चिकू फळे प्रक्रिया :

पूर्ण पिकलेल्या चिकू फळांपासून विविध प्रकारचे प्रक्रियायुक्त पदार्थ तयार करता येतात.

१. चिकू स्क्वॅश : चिकू फळापासून स्क्वॅश तयार करताना खालील प्रमाणे घटक वापरावेत.

घटक	प्रमाण
१. चिकूचा गर	१ किलो
२. साखर	१ किलो
३. पाणी	१ लिटर
४. सायट्रिक आम्ल	४० ग्रॅम



जाळी करुन पानांवर उपजीविका करते. कळयांना छिद्र पाडून आतील भाग खाते. प्रती लीटर पाण्यात ४ ग्रॅम पाण्यात विरघळणारी बी. एच्.सी.(५० टक्के) मिसळून फवारणी करावी.

२. खोड पोखरणारी अळी : ही अळी सालीखालील पेशींवर उपजीविका करित असते. खोडावरील छिद्रातून बाहेर पडणाऱ्या चोथ्यावरून या किडींचे अस्तित्व समजते. अळीचा मार्ग शोधून अळीचा नायनाट करावा. कीडग्रस्त फांद्या काढून जाळून टाकाव्यात. खोडावरील अथवा फांद्यांवरील छिद्रे

केरोसीनमध्ये बुडविलेल्या कापसाच्या बोळयाने बंद केल्यास अळी गुदमरून मारणे शक्य होते. मिथाईल पॅराथिलॉन छिद्रात टोचून ते छिद्र बंद केल्यासही किडीचा बंदोबस्त करता येतो.

२. चिकू जॅम : चिकू फळाच्या गरामध्ये योग्य प्रमाणात साखर आणि सायट्रिक आम्ल टाकून मिश्रण शिजवल्यानंतर उत्तम प्रकारचा चिकू जॅम तयार करता येतो.

३. चिकूच्या हवाबंद फोडी : पक्व चिकूच्या फोडी बटर साईज कॅनमध्ये किंवा ५०० ते ५५० ग्रॅम वजनाच्या ए-२-५ कॅनमध्ये, ५५ टक्के साखरेच्या पाकाचा वापर करून दीर्घकाळ टिकविता येतात.

४. चिकू भुकटी : चिकूच्या पक्व फळाच्या फोडी करून त्या सूर्यप्रकाशात किंवा वाळवणी यंत्रामध्ये वाळवितात त्यानंतर ग्रांडरच्या सहाय्याने वाळलेल्या फोडींची भुकटी करून ती प्लॅस्टीकच्या पिशवीमध्ये दिर्घकाळ साठविता येते. चिकूची भुकटी दुधामध्ये योग्यप्रमाणात साखरेसहित मिसळून चिकू मिल्क शेक नावाचे स्वादिष्ट पेय तयार करता येते.

पीक संरक्षण :

चिकूवर खालीलप्रमाणे किडी व रोगांचा प्रादुर्भाव दिसून येतो.

१. पाने खाणारी अळी : या किडीची अळी फांद्यांवरील पानांची

३. फळकूज व पानांवरील ठिपके : खालच्या फांद्यांवरील फळे मऊ होऊन कुजतात. पानांवर लहान गोल तपकिरी ठिपके दिसतात. ठिपक्यांतील मध्यभाग पांढऱ्या राखेसारखा दिसतो. रोगट फांद्या कापून नष्ट कराव्यात. कापलेल्या भागावर बोर्डोपेस्ट लावावी. पावसाळ्याआगोदर एक व नंतर दोन अशा १ टक्का बोर्डोमिश्रणाच्या फवाराण्या कराव्यात.

४. मर आणि फळांची गळ : पावसाळ्यात बुरशीजन्य रोगाने थोड्याफार प्रमाणात फांद्या मरतात. या रोगाचे नियंत्रण करण्यासाठी रोगट फांद्या कापून त्याजागी बोर्डोपेस्ट लावावी. तसेच झाडावर १ टक्का बोर्डोमिश्रणाचा फवारा द्यावा. पावसाळ्यात गळ होऊ नये म्हणून पावसाआगोदर १ टक्का बोर्डोमिश्रण झाडावर फवारावे. त्यानंतर एक महिन्याच्या अंतराने बोर्डोमिश्रणाचे आणखी दोन फवारे मारावेत. पावसात द्रावण चिकटून रहाण्यासाठी बिरोदा अथवा सॅन्डोवीट या चिकटणाऱ्या पदार्थाचा वापर करावा.

फळप्रक्रिया उद्योग

वाढल्यास शेतकऱ्यांच्या हातात चांगले उत्पन्न येते. वैयक्तिक शेतकरी असे उद्योग उभारू शकत नाही; कारण त्याच्याकडे वर्षभर उपलब्ध होईल एवढा कच्चा माल नसतो. तसेच, छोट्या शेतकऱ्याला विक्री व्यवस्था उभी करणे शक्य नाही. मात्र, स्वयंसेवी संस्था, सामाजिक जाणीव असलेले कोकणी उद्योजक या समस्येवर मात करू शकतात. एखाद्या सामाजिक संस्थेस नोडल एजंट नेमून ही कामे होतील, कोकण कृषी विद्यापीठाच्या तंत्राने महिला बचतगट, फळप्रक्रिया इ. उद्योग चांगल्या प्रकारे करू शकतात. मात्र, बाजारपेठेचा आवाका लक्षात घेतल्यास वर्षभर पुरवठा होईल

आंबा लागवड

सद्यस्थितीत कोकणात आंबा, काजू आणि नारळ या नगदी फळपिकांची लागवड आहे. नारळ या पिकासाठी कोकोनट बोर्ड काम करित असल्यामुळे ह्याचा विचार येथे केलेला नाही. मात्र, आंबा व काजू या नगदी फळपिकांद्वारे कोकणी अर्थव्यवस्थेत आमूलाग्र बदल करण्यासाठी काय करावे लागेल, याचे विवेचन येथे करण्यात आले आहे.

हापूस आंबा बागायत हे बलस्थाने :-

१. आंब्याची 'हापूस' ही जात व्यापारीदृष्ट्या अत्यंत किफायशीर ठरू शकते; कारण या जातीला योग्य असे दमट व उष्ण हवामान कोकणात असते.
२. त्याचप्रमाणे, किंचित आम्ल आणि जांभ्या दगडाची माती या पिकाची विशिष्ट चव आणि स्वाद यासाठी सुयोग्य अशी आहे. उदा. हापूसची लागवड कोकण सोडून इतरत्र केल्यास मूळ हापूसची चव, रंग, गोडवा मिळत नाही.
३. भारतातून निर्यात होणाऱ्या आंब्यापैकी ७० टक्के वाटा 'हापूस' या जातीचा आहे. यावरून ही जात केवळ भारतातच नव्हे तर परदेशातही किती लोकप्रिय आहे याचा सहज अंदाज बांधता येतो.
४. केवळ आंबा फळालाच नव्हे तर त्यावर प्रक्रिया केल्या जाणाऱ्या उत्पादनांना, जसे शीतपेये (उदा. फ्रूटी, माझा इ.) डबाबंद पल्प यालाही बारमाही प्रचंड मागणी आहे.
५. साधारणपणे सिंधुदूर्ग जिल्हयातील देवगड आणि रत्नागिरी, राजापूर येथील आंबे लवकर येत असल्याने त्यांना चांगले बाजारभाव मिळतात. अधिक व्यवस्थित प्रयत्न केल्यास सिंधुदूर्ग जिल्हयातील मालवण आणि वेंगुर्ले, रत्नागिरी जिल्हयातील गुहागर,



मंडणगड व दापोली तर रायगड जिल्हयातील श्रीवर्धन तालुक्यात ही हापूस आंब्याचे चांगले उत्पन्न मिळू शकेल.

६. सध्या हापूस आंब्याची बाजारपेठेत सुमारे रु. ८०० ते १००० कोटी एवढी उलाढाल आहे. हा आंबा संपूर्ण भारतात, तसेच आक्रमक विपणन व्यवस्था निर्माण करून संपूर्ण जगभर, नेल्यास नजिकच्या पाचेक वर्षात रु. ५००० कोटीपर्यंत उत्पादन वाढू शकेल.

७. जर हापूस ही जात कोकण वगळता संपूर्ण भारतातच काय पण परदेशातही तयार होत नाही तर हापूस ही कोकणचीच मक्तेदारी (Monopoly) आहे व राहणार हे सिध्द होते. यावरून केवळ हापूसच कोकणात केवढी समृद्धी आणू शकतो याचा अंदाज येऊ शकतो.

कमतरता-तथा-कमजोरी (Weakness) :-

आधी नमूद केल्याप्रमाणे हापूस आंब्याची जशी जमेची (Strength) बाजू आहे तशीच त्याची काही लंगडी (Weakness) बाजूही आहे.

१. साका - ही आंब्याची महत्त्वाची लंगडी बाजू आहे आणि हापूस आंबा कापल्याशिवाय साका ही विकृती समजत नाही. त्यामुळे उत्कृष्ट दर्जा असूनही ग्राहकाचा अपेक्षाभंग होतो.

२. डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषी विद्यापीठाने या विकृतीवर भरपूर संशोधन केले आहे. त्यामुळे या विकृतीवर जरी बरेच नियंत्रण आले असले तरी पूर्ण नियंत्रण मिळवता आले नसल्याने त्यावर अजून संशोधनाची गरज आहे.

३. कमी उत्पादकतेमुळे आणि अनियमित फळधारणेमुळे उत्पन्नावर परिणाम होत आहे. यावरही अजून अधिक संशोधन व्हावयास हवे.

४. दापोली कृषी विद्यापीठाने जरी हापूसवर संशोधन केले असले तरी ते अपुरे आहे. उदा. द्राक्ष, ऊस, डाळींब या पिकांवर जरी त्या-त्या क्षेत्रातील विद्यापीठांतर्फे संशोधन झाले असले तरी त्या बरोबरच खाजगी क्षेत्रातही भरपूर संशोधन झाल्याचे आढळून येते. हापूस आंब्याबाबत मात्र तशी परिस्थिती नाही.

५. साठवण गृहे, शीत गृहे, तसेच वाहतूकीची जुनाट, कालबाह्य आणि अपुरी व्यवस्था यामुळे फळांची मोठ्या प्रमाणात नासाडी होते. कोकण रेल्वेमुळे वाहतूक व्यवस्था सुधारावयास हवी, परंतु तसे झालेले नाही कारण त्यादृष्टीने प्रयत्नच झाले नाहीत.

६. कुशल मनुष्यबळाची अनुपलब्धता :- जरी या

पिकामुळे बारमाही रोजगार मिळण्याची मोठी शक्यता असली तरी स्थानिक कुशल मनुष्यबळाच्या अभावामुळे हापूसच्या उत्पादकतेवर परिणाम होत आहे. वेळच्यावेळी कामे झाल्यास उत्पन्न वाढते. परंतु वर नमूद केल्याप्रमाणे अनेकदा कामाचे वेळी स्थानिक कामगार मिळत नाहीत. उदा. पावसाआधी फवारणी आणि खते देणे. यावेळी स्थानिक लोक स्वतःच्या छोट्या जमिनीतील भात पिकासाठी भाजावळी, पेरणी, लावणी यात गुंतलेले असतात. ऑक्टोबरचे सुमारास आंब्यासाठी फवारणीची कामे सुरु व्हावयास हवीत, (संदर्भ - सुधारित फवारणी वेळापत्रक - दा. कृ.वि.). या फवारण्या दर १५ दिवसांनी घ्याव्या लागतात. मात्र यावेळी भात कापणी, झोडणी यामध्ये कामगार व्यस्त असतात. गणपती उत्सवात कामगार मिळत नाहीत. होळीच्या वेळी आंबा काढणीस तयार होऊनही कामगार मिळत नाहीत. एप्रिल-मे मध्ये लग्नसराईत कामगार मिळत नाहीत. याचा परिणाम आंब्याच्या उत्पादनावर होतो. म्हणूनच हापूस आंब्याच्या कमी उत्पादनास कोकणातील सामाजिक व्यवस्थाच जबाबदार आहे. उदा. यंदा होळीत भरपूर पाऊस पडला. अशा वेळी कामगारांच्या अनुपलब्धतेमुळे बुरशी नाशकाच्या फवारण्या न झाल्यामुळे आंब्यावर काळे डाग पडून पिकांचे ७० टक्के नुकसान झाले.

७. जुनाट लागवड :- बरीचशी लागवड जुनी असल्यामुळे अशा बागांचे व्यवस्थापन खर्चिक होते. नप्याचे गुणोत्तर घटते आणि अशा बागा फायदेशीर ठरत नाहीत.

८. कृषि विभागाच्या योजना थेट उत्पादकांपर्यंत पोहोचत नाहीत. अर्थातच वाढीव उत्पादन न झाल्यामुळे त्यांचे फायदे दिसत नाहीत.

९. परंपरागत आणि जुनाट वितरण व्यवस्थेमुळे धड शेतकऱ्याला उत्पन्न मिळत नाही व ग्राहकांनाही रास्त दरात हापूस उपलब्ध होत नाही.

धोके (Threats) :-

तसे पाहिले तर हापूस हे असे फळ आहे की त्यात विशेष धोका नाही. हापूसमधील कमी उत्पादकता, साका हे टाळून हापूसला पर्याय म्हणून कोकण कृषी विद्यापीठाने रत्ना, सिंधु या ज्याला सीडलेस आंबा असे म्हणतात, अशा जातींची निर्मिती केली. परंतु या जाती चौखंदळ ग्राहकांच्या पसंतीस उतरल्या नाहीत. अशा परिस्थितीत हापूस पुढे खरे पाहता खालील धोके संभवतात.

१. साका :- जरी साका ही विकृती असली आणि ही विकृती



जरी कीड, रोग यामुळे होत नसली तरी असा आंबा पूर्ण पिकल्याशिवाय समजत नसल्यामुळे ग्राहक नाराज होण्याची मोठी शक्यता असते. साक्याचे प्रमाण दिवसेंदिवस वाढत असल्याचे जाणकार सांगतात. अशा परिस्थितीत मागणी रोडावल्यास स्थानिक तसेच परदेशी बाजारपेठ गमावण्याची भीती आहे.

२. आज जरी अजोड स्वाद आणि चवीमुळे हापूस लोकप्रिय असला तरी भविष्यात दशेरी, केशर इ. ज्याही प्रिमियम जाती आहेत, यांची स्पर्धा हापूसला होऊ शकेल.

३. दशेरी, केशर आदि आंब्यांच्या जाती देशभर पैदा होऊ शकतात. भरपूर उत्पादन झाल्यामुळे हापूसला त्यांची तीव्र स्पर्धा होऊ शकते.

४. गुजरात, उत्तर महाराष्ट्र तसेच उत्तर प्रदेश येथील बागायतदार प्रागतिक विचारांचे असल्यामुळे केशर, दशेरी आदी जातींचे ते प्रभावीपणे वितरण करू शकतात. दुर्दैवाने कोकणातील आंबा बागायतदार व्यापारी वृत्तीचे नसल्याने व त्यांची संघटना नसल्याने फारच मागे पडत चालले आहेत.

५. जास्त उत्पादन खर्च - कोकणातील उष्ण व दमट हवामानामुळे, तसेच हापूस ही जात वातावरणास अति संवेदनशील असल्यामुळे, किडी व बुरशींचा मोठ्या प्रमाणावर प्रादुर्भाव होतो. त्यांचे नियंत्रण करणे हे खर्चिक काम असते. त्यामुळे उत्पादन खर्चात मोठी वाढ होते. तसेच ट्रकद्वारे वाहतूक ही देखील मोठी खर्चिक बाब आहे. वस्तुतः कोकण रेल्वेद्वारे ही वाहतूक झाल्यास वाहतूक खर्चात मोठी कपात होऊ शकते. वरील दोन बाबींमुळे नफ्याचे

गुणोत्तर सध्या व्यस्त आहे.

६. भर हंगामाच्यावेळी पाणी नसणे, तसेच वीज जोडण्या नसल्यामुळे / भारनियमनामुळे उत्पादनात मोठ्या प्रमाणावर घट येते.

संधी (Opportunities) :-

वर म्हटल्याप्रमाणे, मूळ ताकद, काही कमजोरीच्या बाबी आणि धोके यांचा अभ्यास केल्यास व संधी यांचा सखोल विचार केल्यास हापूस कोकणात क्रांती करू शकतो याचा सहज अंदाज येतो. याची कारणे स्पष्ट आहेत.

१. हापूस ही केवळ कोकणाचीच मक्तेदारी आहे हे तर स्पष्टच आहे. मग अशा मोनोपोलीचे संधीत रुपांतर कोकणी शेतकऱ्याने केलेच पाहिजे. खरे पाहता असे पूर्वीच का झाले नाही हा प्रश्नच आहे!

२. ट्रक वाहतुकीद्वारे हापूस केवळ मुंबई, पुणे आणि काही प्रमाणात अहमदाबाद, राजकोट येथे जातो. म्हणजेच हापूस सध्या केवळ पश्चिम भारतात फक्त चार बाजारपेठेतच जात आहे. भारतातील इतर मोठ्या बाजारपेठा, जसे दिल्ली, लखनौ, कानपूर, कोलकाता, भोपाळ, इंदूर, एवढेच काय तर महाराष्ट्रातील मोठी शहरे, जसे औरंगाबाद, नागपूर, नाशिक येथील बाजारपेठेतही कोकणातून माल जात नाही! उलटपक्षी नाशिकची द्राक्षे, हिमाचलमधील लंगडा, दशेरी हे आंबे तसेच दक्षिणेतील नीलम, तोतापुरी हे आंबे देशभर वितरीत होतात. हापूस आंब्याची रु. ८००-१००० कोटींची विक्री फक्त मुंबई, पुणे, अहमदाबाद, राजकोट येथेच होत आहे. संपूर्ण भारतभर हापूस अजूनही वितरीत होत नाही. वरील बाबी लक्षात घेतल्यास हापूसचे वितरण संपूर्ण देशभर तसेच अधिकाधिक परदेशातही कसे होईल याकडे लक्ष दिल्यास हापूसची उलाढाल नजिकच्या पाच वर्षात किमान पाचपट होण्यास निश्चित वाव आहे असे दिसून येईल.

३. निर्यातीचा विचार केल्यास सध्या हापूस फक्त काही युरोपिय देश आणि आखाती देशात निर्यात केला जातो. गेल्या वर्षी अमेरिका, जपान, चीन आदी देशात हापूस निर्यात झाला. एवढेच काय, ऑस्ट्रेलिया, न्यूझीलंड आदी देशही हापूसची आयात करण्यास उत्सुक आहेत.

४. वर विषद केलेले मुद्दे क्र.२ आणि ३ यांचा सखोल विचार केल्यास हापूस आंबा देशात आणि परदेशात आधुनिक प्रभावी पध्दतीने वितरीत झाल्यास उत्पादन आणि मागणी यात मोठी तफावत निर्माण होईल. पर्यायाने पुरवठा कमी आणि मागणी जास्त अशी

अवस्था निर्माण होऊन शेतकऱ्यांना मोठे उत्पन्न प्राप्त होऊ शकते. हापूस फक्त कोकणातच निर्माण होतो याचा या ठिकाणी पुनरुच्चार करावा लागतो.

याबरोबर मागणी - पुरवठा तफावत असल्याने नवीन लागवडीस प्रचंड वाव आहे हे स्पष्ट होते. म्हणजेच शेतकऱ्यांना किती संधी आहे, त्याचबरोबर या व्यवसायातील रोजगार, जसे अकुशल, कुशल कामगार, वाहतूक व्यावसायिक, खोका व्यावसायिक, नर्सरी उद्योग, यातही बारमाही रोजगार संधी मुबलक आहेत.

५. या संधीचा कृतीशीलपणे लाभ घेतल्यास स्थानिक लोकांचे शहराकडील स्थलांतर थांबेल. वर्षभर रोजगार मिळाल्याने स्थानिकांचे उत्पन्न वाढून जीवनमान सुधारण्यास मोठी मदत होईल.

६. थोडक्यात, हापूस म्हणजे कोकणास मिळालेला दैवी हात आहे. या दैवी हाताशी हातमिळवणी कशी करायची हे आम्हा कोकणवासियांनाच एक मोठे आव्हान आहे.

वरील सर्व परिस्थितीला विचार केल्यास व सविस्तर विश्लेषण केल्यानंतर, हापूस आंबा उद्योजकांनी, नवीन गुंतवणूकदारांनी, कोकण कृषी विद्यापीठाने व शासनाने यापुढील काळात कोकणातील हापूस आंबा उद्योगाचा कसा विकास होईल, कसा फायदा करून घेता येईल यासाठी याची रुपरेखा खालीलप्रमाणे सुचवावीशी वाटते.

१) हापूस आंबा बागायतदारांनी काय केले पाहिजे?

अ) सर्वात महत्त्वाचे म्हणजे आंबा या वनस्पतीचे पूर्ण शरीरशास्त्र त्यांनी अभ्यासून घ्यावे.

ब) शरीरशास्त्राच्या अभ्यासामुळे आंब्याची उत्पादकता कशी वाढविता येईल याचे तंत्र आत्मसात करता येईल व ते त्यांनी अवश्य केले पाहिजे.

क) आंब्यावर येणारे कीटक व बुरशी यांचा प्रसार थांबविण्यासाठी कीटक शास्त्राचा अभ्यास करणे.

ड) केवळ संयुक्त फुलांचे प्रमाण कमी म्हणून हापूसचे उत्पादन कमी आहे हे कारण पुरेसे समर्पक नाही. फुलांचे परागीभवन होणे हे जरूरीचे आहे. त्यासाठी शास्त्र काय आहे याचाही अभ्यास होणे गरजेचे आहे.

इ) हापूस हा ब्रँड विकसित करणे, नवीन बाजारव्यवस्थेचा अभ्यास करून, नवीन तंत्रे आत्मसात करून, संघटीत होऊन, सहकारी संस्था स्थापन करून, फळप्रक्रियेचे ज्ञान घेऊन व प्रक्रिया कारखाने उभारून, या पिकातून कोकणात हमखास समृद्धी आणता

येईल.

२) कोकण कृषी विद्यापीठाने काय करावे?

अ) आंबा या विषयाचा एक वर्षाचा डिप्लोमा कोर्स तयार करावा. असा कोर्स सुमारे एक वर्षाच्या कालावधीचा पुरेसा होईल. दूरस्थ शिक्षण पध्दतीने त्याची अंमलबजावणी करता येईल. यासाठी विद्यापीठ, शिक्षण तज्ज्ञ, संगणक तंत्रज्ञ, शिक्षित प्रगतीशील शेतकरी, खाजगी संशोधक यांची समिती गठन करून हा अभ्यासक्रम आखता येईल.

ब) नुसतीच उत्पादन वाढ म्हणजे उत्पन्नाची हमी नव्हे. उत्पन्नाच्या हमीसाठी संघटीतपणे प्रयत्न व्हायला हवेत. कृषी विद्यापीठाकडून जाणकारांशी संपर्क साधून प्रयत्न व्हावेत. उदा. परभणी कृषी विद्यापीठातील डॉ.बी.एम.कापसे यांनी केशर आंब्याची लागवड, पणन, निर्यात यांचे उत्कृष्ट मॉडेल बनविले आहे आणि आज हजारो शेतकऱ्यांनी प्रचंड प्रमाणावर केशर आंबा लागवड केली आहे. आज जणू केशर हाच हापूसला पर्याय असे जनमानसात चित्र उभे होत आहे ते या मॉडेलमुळेच. आज मुंबईतील मोठे दलालही कोकणी शेतकऱ्यांना कोकणात केशर लागवडीसाठी आग्रह करीत आहेत. यावरून हे मॉडेल कसे विकसित होत आहे हे स्पष्ट होते. असे प्रयत्न कोकण कृषी विद्यापीठाकडून अपेक्षित आहेत.

३) शासनाकडून अपेक्षा :-

कृषी विषयात शासनाची गुंतवणूक कमी आहे. शेतीच्या विकासाचा दर केवळ २.४ टक्के एवढाच आहे. कोकणात पुढील पाच वर्षात हा दर कमाल पातळीवर नेण्यासाठी शासनाकडून खालील उपाय योजनांची अपेक्षा आहे.

अ) आधी नमूद केल्याप्रमाणे केवळ उत्पादन वाढ म्हणजे उत्पादनाची हमी नव्हे. सध्या फळफळावळीची आधुनिक पॅकिंग हाऊसेस, शीतकरण आदींच्या व्यवस्था जवळजवळ नाहीतच. यामुळे फळांची मोठ्या प्रमाणावर नासाडी होऊन उत्पन्नात घट येते. अशा व्यवस्था उभारणे शेतकऱ्यांच्या आवाक्यात नाही. अशा व्यवस्थेची उभारणी खाजगी, सहकारी संस्थांकडून होण्यासाठी शासकीय पातळीवरून उत्तेजन द्यावे.

ब) कोकणाच्या सुदैवाने, काही प्रागतिक, कल्पक आंबा / काजू बागायतदारांनी अक्षरशः कातळावर बागा यशस्वी केल्या आहेत. परंतु, असे आढळते की, अशा यशस्वी बागायतदारांना त्यांच्या बागांपर्यंत जायला मुख्य रस्त्यांपासून जोडरस्ते नाहीत. त्यामुळे कल्पक, मेहनती व कर्जे काढून बागायती करणाऱ्या पुढे

समस्या उभ्या रहात आहेत. या समस्या शेतकऱ्यांकडे अशा शेकडो एकर कातळ जमिनी आहेत तरी ते शेतकरी नवीन लागवड करण्यास धजत नाहीत. सातबारावर अशा जमिनी खराबा, पोटखराबा अशा नोंदविल्या गेल्या आहेत. खाजगी रस्ते बांधणे ही गोष्टही एकट्या-दुकट्या शेतकऱ्यांच्या आवाक्याबाहेरची गोष्ट आहे. शासन पातळीवर मुख्य रस्त्यांपासून जोडरस्ते, तसेच गावातून सड्यापर्यंत वाहानाने जाता येईल. अशा प्रकारची उपाय योजना करणे अगत्याचे आहे.

क) पाणीपुरवठा :- कोकणात कातळ जमिनी हजारो हेक्टर पडून आहेत वर (ब) मध्ये नमूद केल्याप्रमाणे जरी काही कल्पक, धाडसी शेतकऱ्यांनी अशा लागवडी यशस्वी केल्या असल्या तरी, पुरेश्या पाण्याअभावी विक्रमी तसेच दर्जेदार उत्पादन घेणे अवघड होते. अशा ठिकाणी विहिरींना बहुधा पाणी मिळत नाही आणि बोअरवेल अयशस्वी होतात. प्रत्येक आंबा किंवा काजूची किमान पाण्याची आवश्यकता किती, वार्षिक पाण्याची गरज किती, यांचे निकष आधुनिक विज्ञानाने स्पष्ट केले आहेत. उदा. आंबा पिकाचा विचार केल्यास पूर्ण वाढलेल्या झाडास मोहोर आल्यानंतर २-३ वेळा १०० लिटर पाणी दिल्यास हुकमी उत्पादन वाढते. तसेच, कोकण कृषी विद्यापीठाने शिफारस केल्याप्रमाणे, वार्षिक किमान ६ फवारण्यांची आवश्यकता आहे. म्हणजे, ३०० लिटर सिंचन - ६ फवारण्या - १५ लिटर प्रति फवारणीप्रमाणे सुमारे ४०० लिटर पाणी प्रतिझाड एवढी संरक्षित पाण्याची व्यवस्था असल्यास निर्दोष विक्रमी उत्पादन मिळेल. जर ठिबक सिंचन किंवा डिफ्यूजर पध्दती वापरली तर याहूनही कमी पाणी पुरेल. कोकणात भौगोलिक परिस्थितीमुळे धरणे इत्यादी बांधणे बऱ्याच ठिकाणी शक्य नाही. मात्र, शेततळ्याद्वारे अशा संरक्षित पाण्याची व्यवस्था झाल्यास ही समस्या नाहीशी होऊ शकते. यासाठी सामुदायिक अनुदानाबरोबरच अशी लागवड वैकल्पिक करणाऱ्या शेतकऱ्यांनाही अनुदान दिले गेले जाणे गरजेचे आहे.

ड) अतिरिक्त उत्पादन आणि विक्री व्यवस्था इत्यादी :- अतिरिक्त शेतमाल उत्पादन आणि मोसमात कोसळणारे बाजारभाव हे अनुभव सर्व शेतमालाच्या बाबतीत नवे नाहीत. शासनाची १००% रोजगार हमी योजना आणि राष्ट्रीय फलोत्पादन योजना यांद्वारे अनुदान मिळून आंबा, काजू लागवड चांगल्या प्रकारे कोकणात वाढत आहे. मात्र, अशा लागवडीत कोणतेही नियोजन, जसे कोठे आंबा लावल्यास यशस्वी होईल (उदा. समुद्रापासून सुमारे १० किलोमीटर हवाई अंतरापर्यंत), कोठे काजू लागवड यशस्वी

होईल (उदा. समुद्रापासून दूर अंतरावर पार घाट पायथ्यापर्यंत) याबाबत कोणतेही निकष सध्या नाहीत. याचे परिणाम आज जरी जाणवत नसले तरी भविष्यात जाणवण्याची शक्यता आहे. यासाठी कोकण कृषी विद्यापीठाच्या सल्ल्याने नियोजन करणे अत्यावश्यक आहे. तसेच १००% अनुदान किंवा राष्ट्रीय फलोत्पादन योजनेअंतर्गत मिळणारे अनुदान, आंबा, काजू, नारळ आदी पिकांसाठी भौगोलिक परिस्थितीच्या निकषांनुसारच दिले गेल्यास शेतकऱ्याला निश्चितच फायदा मिळेल. उदा., वैभववाडी तालुक्यात हापूस किफायतशीर होणार नाही; पण काजू हमखास यशस्वी होईल. तसेच, देवगड तालुक्यात हापूस किफायतशीर होईल; परंतु काजू हा तेथे हापूसला पर्याय नव्हे.

इ) फळप्रक्रिया उद्योग :- फळप्रक्रिया उद्योग वाढल्यास शेतकऱ्यांच्या हातात चांगले उत्पन्न येते. वैयक्तिक शेतकरी असे उद्योग उभारू शकत नाही; कारण त्यांच्याकडे वर्षभर उपलब्ध होईल एवढा कच्चा माल नसतो. तसेच, छोट्या शेतकऱ्याला विक्री व्यवस्था उभी करणे शक्य नाही. मात्र, स्वयंसेवी संस्था, सामाजिक जाणीव असलेले कोकणी उद्योजक या समस्येवर मात करू शकतात. एखाद्या सामाजिक संस्थेस नोडल एजंट नेमून ही कामे होतील, कोकण कृषी विद्यापीठाच्या तंत्राने महिला बचतगट, फळप्रक्रिया इ. उद्योग चांगल्या प्रकारे करू शकतात. मात्र, बाजारपेठेचा आवाका लक्षात घेतल्यास वर्षभर पुरवठा होईल एवढे उत्पादन झाले पाहिजे. यासाठी महिला बचतगटाचा महासंघ तयार केल्यास व उपलब्ध प्रक्रियायुक्त मालाचे प्रमाणीकरण (Standardization) केल्यास मोठा उद्योग उभा राहिल. सुदैवाने शासनाचे धोरण महिला बचत गट सक्षम करण्याचे असल्याने, या फळप्रक्रिया उद्योगाचा शेतकरी तसेच महिला बचत गट या दोघांनाही चांगला फायदा होईल. यासाठी सामाजिक संघटना, कोकणी उद्योजक, महिला बचत गट यांचा प्रत्येकी एक प्रतिनिधी, एक विक्रीतज्ञ व कोकण कृषी विद्यापीठातील संबंधीत तज्ञ यांची समिती नेमून हे काम कसे करता येईल याचा पूर्ण आराखडा शासनाने आखावा.

फ) सध्या मार्केट यार्ड म्हणजे दलाल, हमाल इत्यादींचा अड्डा झाला आहे. याला आळा घालण्यासाठी हापूस आंब्यासाठी रत्नागिरी, देवगड येथे घाऊक बाजारपेठ उभारली गेली पाहिजे. ही बाजारपेठ दलालांपेक्षा आंबा उत्पादक, त्यांचे गट, त्यांच्या संघटना यांना दिली गेली पाहिजे. अशी बाजारपेठ ऑनलाईन ट्रेडिंग सुविधेसह उपलब्ध व्हावी. खरेदीदार तेथे येऊन खरेदी करतील असे पाहिले गेले पाहिजे.

ग) कोकणातून आंबा कोकण रेल्वेच्या रो-रो सर्व्हिसद्वारे पनवेल येथे आल्यास वाहतूक खर्च निम्म्याने कमी होईल. शासन पातळीवर रेल्वे मंत्रालयाकडे असे प्रयत्न व्हावयास हवेत, कारण ही गोष्ट शेतकऱ्यांच्या मर्यादेच्या बाहेर आहे. पणन महामंडळ या बाबतीत पुढाकार घेऊ शकेल.

निष्कर्ष :

एकंदरीत पहाता हापूस आंब्याला अत्यंत उज्ज्वल भवितव्य, तेही अगदी नजिकच्या काळात, दिसत आहे. मात्र हे उज्ज्वल भवितव्य प्रत्यक्षात आणण्यासाठी शिस्तबध्द कालमर्यादा आखून, नवीन उत्पादन तंत्रे अवलंबून, नव्या युगातील नवी विक्री

व्यवस्था आत्मसात करून सर्वसामान्य कोकणी शेतकरी फलोत्पादनाद्वारे प्रगती करू शकतो. जुनाट उत्पादन पध्दती, जुनाट बाजारव्यवस्था शेतकऱ्यांची उन्नती साधू देणार नाही, हे सूर्यप्रकाशाएवढे स्वच्छ आहे. यासाठी सर्वसामान्य शेतकरी हा केंद्रबिंदू मानून, त्या शेतकऱ्याला नवे शिक्षण, सहकार, नव्या पध्दती व्यवस्थित अभ्यासपूर्वक शिकविल्या जाणे जरूरीचे आहे. थोडक्यात, शेतकरी हा कारखानदाराप्रमाणे उद्योजक असावा. तो शेतमाल उत्पादित करून, स्वतः आपले विपणन करू शकेल असे अभ्यासक्रम आखले गेले पाहिजेत. शासनाने शेतीत गुंतवणूक कशी करावी, शिक्षणक्रम कसे असावेत, तंत्रज्ञान म्हणजे कसे पाहिजे, याचे विस्तृत विवेचन आधी केले आहेच.

१० वर्षातील लागवड

अ. क्र.	जिल्हानिहाय तपशील	एकूण
१.	रायगड (भूभाग हेक्टर)	१०,०००
२	ठाणे (भूभाग हेक्टर)	५,०००
३	रत्नागिरी (भूभाग हेक्टर)	५०,०००
४.	सिंधुदूर्ग (भूभाग हेक्टर)	३५,०००
	एकूण	१,००,०००

उत्पादकता (Productivity)

अ. क्र.	प्रदेश / भूभाग	उत्पादकता (टन / हेक्टर)
१	जग	९.३
२.	भारत	८.२१
३	महाराष्ट्र	३.४०
४	कोकण	२.५०

उत्पादनातील तफावत

अ.क्र.	तपशील	उत्पादन (टन/हेक्टर)	उत्पादन तफावत (टन/ हेक्टर)	उत्पादन सरासरी तफावत
१	प्रत्यक्ष लागवड	२.५	२.५	१०० टक्के
२	अपेक्षित उत्पादन	५.०		



mhku

Designer Studio
Maharashtra hast kala udhyog

Anjum Shaikh - 9820982842

Shop No.2, Ground Floor, Mini Jewel Guinea Paradise Co.,
Opp. Housing Society Ltd., J.P.Road, 7 Bungalows, Versova, Mumbai - 61.

Email : anjum_roxs@ymail.com / Website : www.mhku.in

राजेंद्र डी. समेळ

BE Mech PGOMM

साई प्रॉडक्टस (इंडिया)

फळप्रक्रिये मध्ये प्रामुख्याने फळांच्या रसापासून सरबते, पल्प, जाम, जेली, टॉफी, पोळी, चिकी, मिठाई, मिल्कशेक, आईस्क्रीम इत्यादी प्रकारे उपयुक्त पदार्थ होतात. फळांच्या फोडीपासून लोणचे, मुरांबे, चुंदा, चटणी, दूटी, फ्रूटी फ्रूट सॅलड, जेवणात सजावटीसाठी उपयोग होऊ शकतो. फळाचे उभे पातळ काप करून ते उन्हात किंवा ट्रे ड्रायरमध्ये सुकवणे उदा. फणसाचे, कोकमाचे कैरीचे काप सुकवता येतात.

फळप्रक्रिया

फळप्रक्रिया हा अन्नप्रक्रियेतला अत्यंत महत्वाचा व मोठा भाग आहे. मनुष्याच्या उक्रांतीपासून ते आजच्या अत्यंत प्रगत जीवनात ह्याची गरज आणि विविधता वाढतच आहे. अन्नप्रक्रिया म्हणजे नैसर्गिक अन्नावर योग्य प्रक्रिया करून ते खाण्यास योग्य करणे. त्याची चव, पौष्टिकता आणि टिकारूपणा वाढवणे.

फळे ही नाशिवंत असतात तसेच ठराविक ऋतूमध्ये मुबलक उपलब्ध असतात. त्यामुळे फळांवर प्रक्रिया करून ती वेगवेगळ्या रुपात साठवणे व इतर ऋतूमध्ये उपलब्ध करणे. फळप्रक्रियेमुळे शेतकरी व बागायतदारास त्यांचे चांगले मूल्य मिळून प्रक्रिया करण्यासाठी चांगले उत्पन्न मिळू शकते. ग्रामीण भागात रोजगार वाढून समाजात सुबत्ता येते.

फळप्रक्रिया नागरी वस्तीपासून दूर झाल्यास वाहतूक खर्च व फळे खराब होण्यापासूनचे नुकसान कमीत कमी होते. तसेच प्रक्रियेनंतर राहिलेल्या अवांछित भागाची विल्हेवाट खतनिर्मितीसाठी करून निसर्गाचा समतोल राखता येतो.

अन्नप्रक्रिया विशेषतः फळप्रक्रिया करून आपला चरितार्थ चांगल्या प्रकारे चालवण्यास किती वाव आहे? आपल्या देशात एकूण वार्षिक उत्पादनाच्या केवळ ५ टक्के पदार्थांवर शतकाच्या सुरवातीला प्रक्रिया होत होती त्याचवेळी उर्वरीत प्रगत जगात तिचे प्रमाण ८० टक्के च्या जवळ होते.

मागील काही वर्षात जनजागृती व लोकसंख्या वाढीमुळे फळप्रक्रियेचे कारखाने उभे राहू लागले व सामान्य जनता आपल्या घरात, वाडित छोटी यंत्रसामुग्री वापरून फळांचे रस, सरबत, मुरांबे लोणची आंबावडी फणसपोळी इत्यादी उत्पादन करून शहरात





विक्रीसाठी पाठवू लागले आहेत.

ह्या विषयाचे महत्त्व ओळखून भारत सरकारने अन्नप्रक्रियेसाठी स्वतंत्र खाते उघडून अनेक मदतीच्या योजना कार्यान्वित केल्या आहेत. आपल्या कोकणवासियांनी ह्या क्षेत्रात मोठी उडी मारली तर त्यांचे व कोकणाचे सोने होईल.

फळप्रक्रियेमध्ये प्रामुख्याने फळांच्या रसापासून सरबते, पल्प, जाम, जेली, टॉफी, पोळी, चिकी, मिठाई, मिल्कशेक, आईस्क्रीम इत्यादी प्रकारे उपयुक्त पदार्थ होतात. फळांच्या फोडीपासून लोणचे, मुरांबे, चुंदा, चटणी, टूटी, फ्रूटी फ्रूट सॅलड, जेवणात सजावटीसाठी उपयोग होऊ शकतो. फळांचे उभे पातळ काप करून ते उन्हात किंवा ट्रे ड्रायरमध्ये सुकवणे उदा. फणसाचे, कोकमाचे कैरीचे काप सुकवता येतात.

काजू बी वाफवून त्यातून काजू बी बाहेर काढणे व सुकवून खारवून मसाला वा चॉकलेट कोटींग करून विकणे. कोकणातील करवंदे लोणच्यासाठी कच्ची व रसासाठी पिकलेली उपयोगी आहेत.

तसेच द्राक्षापासून सुकवलेले वेहाळे, केळ्याचे वेफर्स, चिकू पेरुचे लोणचे, पावडर इ. बनवून वर्षभर उपलब्ध करता येतात. फणसाच्या बियापासून पातळ वा जाड काप सुकवून अथवा खारवून पौष्टिक आहार तयार होतो. अनेक प्रकारच्या फळांच्या, रोगांच्या बिया वाळवून खारवून चणे शेगदाण्यासारख्या खाऊ म्हणून वापरता येतात. कमलकंद, रताळी अशासारख्या पौष्टिक फळांच्या पातळ

कापा मिठाच्या पाण्यात TIN PACK वा खाकून सुकवून बाजारात येऊ शकतात. शिंगाडाच्या बिया, उंबर वडावर येणाऱ्या फळांवर प्रक्रिया करून पौष्टिक पदार्थ तयार होऊ शकतात.

फळप्रक्रियेमध्ये उपयुक्त अशी बहुउपयोगी यंत्रसामुग्री आम्ही पुरवतो. त्यातील प्रमुख : (१) कैरीचे उभे काप करणे. (२) कोय काढल्यानंतर क्यूब कटींग. (३) मीठ, मसाला, तेल घालून मिन्सिंग मशिन. (४) रोटरी रोस्टर (५) ट्रे ड्रायर. (६) पल्वराईझर (७) व्हायब्रो सिक्टर (चाळणीयंत्र). (८) मॅग्नेटिक सेपरेटर लोखंडाचे कण काढून टाकण्यासाठी मशिन. (९) स्टीम केटल. (१०) थर्मिक ऑईल ड्रायर. (११) सेट्रीफ्यूगल ड्रायर. (१२) सरबत मिक्सर. (१३) होमोजिनाईझर (१४) Ultra Modern Fryer (१५) ब्लॅन्चर (१६) एक्स्ट्रडर चकली (१७) वाइंडर (१८) Knidder वा पीठ मळणी यंत्र (१९) तळलेल्या पदार्थातून तेल काढण्यासाठी Oil Extractor आवश्यकतेनुसार Belt Conveyors, Trolleys, Storage Bins.

फळप्रक्रियेसाठी वापरण्याच्या यंत्रसामुग्रीचा कॉन्टॅक्ट सरफेस किमान SS304 ग्रेडचा असावा, सिलिंगसाठी फूड ग्रेड रबर असावा. फळे शुध्द पाण्याने धुवून वाळवणे त्यासाठी उद्योजकाच्या गरजेनुसार डिझाईन करून यंत्रसामुग्री देता येते. उच्च दर्जाच्या डिझाईन व निर्मितीमुळे आमची यंत्रसामुग्री Energy Efficient असतात, इंधन खर्च बचतीमुळे उद्योजकास नफ्याचे प्रमाण भरपूर होते.

फळप्रक्रिया ही व्यक्ती व समाजाला, निसर्गाचा समतोल राखून स्वतःची प्रगती करण्यास अत्यंत आवश्यक आहे, तसेच उपयुक्त आहे. ह्या कार्यात आम्ही मागील ३० वर्षांहून अधिक काळ कार्यरत आहोत तरी कोकणवासियांनी जरून आमचे सहकार्य घेऊन प्रगती करावी ही सदिच्छा व कोकण भूमी प्रतिष्ठानला सहकार्य करून आपण कोकण भूमीला सोन्याचे दिवस आणू या.



डॉ. के. ह. पुजारी

डॉ. पी. पी. रेळेकर

श्री. महेश शेडगे

कु. पी. एच. कांबेकर

काढणी पश्चात व्यवस्थापन पदव्युत्तर संस्था
डॉ. बा. सा. कोकण कृषि विद्यापीठ, दापोली

फळे पिकविण्यासाठी शासनाने फळे पिकवणी कक्षासाठी अनुदान उपलब्ध करून दिले आहे व त्याचा वापरही बागायतदार मोठ्या प्रमाणावर करीत आहे. परंतु ही फळ पिकविणे कक्ष हे खर्चिक असून व्यवसाय करणाऱ्यांसाठी फळे मोठ्या प्रमाणात पिकवून परदेशी पाठविण्यासाठी उपयुक्त आहे. परंतु सामान्य शेतकऱ्यांच्या हे आवाक्या-बाहेरचे आहे. यासाठीच डॉ. बा. सा. कोकण कृषि विद्यापीठ, दापोली येथे सामान्य शेतकऱ्यांसाठी कमी खर्चाचे सुटसुटीत, सोपे, वजनाला हलके असे कमी खर्चाचे फळ पिकवणी कक्ष विकसित केले आहे.

कमी खर्चाचे केकेही फळ पिकवणी कक्ष

भारत हा जगामध्ये फळ उत्पन्नाच्या बाबतीत दुसऱ्या क्रमांवर असून केळी आणि आंबा फळपिकाच्या उत्पादनामध्ये प्रथम क्रमांकावर आहे. परंतु अयोग्य पध्दतीने काढणी, हाताळणी, पिकविण्याची प्रक्रिया, पॅकिंग आणि अयोग्य पध्दतीने साठवण यामुळे २५-३० टक्के उत्पादनाचा न्हास होतो.

फळ पिकताना त्यामध्ये रंग, प्रत, सुगंध यामध्ये बदल होवून फळ खाण्यायोग्य होते या प्रक्रियेमध्ये स्टार्चचे रुपांतर साखरेमध्ये होत जाते. फळांची आम्लता कमी होते आणि फळांचा घट्टपणा जावून फळे मऊ पडतात आणि याबरोबरच फळांना विशिष्ट सुगंध व चव यांची निर्मिती होवून फळ खाण्यायोग्य बनते. भारतामध्ये बऱ्याच ठिकाणी फळे पिकविताना व्यवसायिकदृष्ट्या कॅल्शियम कार्बाइड, इथिलिन जनरेटर, इथिलिन गॅस, इथेफॉन ए इथ्रेल अशा विविध रसायनांचा वापर करून फळे पिकविली जातात.

या सर्व प्रकारामध्ये कॅल्शियम कार्बाइडचा वापर मोठ्या प्रमाणात होतो. फळ पिकत असताना त्यातून पाण्याचा अंश बाहेर पडतो त्याचे कॅल्शियम कार्बाइड वर प्रक्रिया होवून त्यामधून ॲसिटिलिन हा गॅस तयार होतो त्यामुळे वरकरणी फळांच्या सालीला रंग येतो परंतु फळामधील योग्य त्या रासायनिक प्रक्रिया न झाल्यामुळे अशी फळे आंबट, चवहीन, वासविरहित किंवा काही वेळेस आतून काळसर रंग असलेली आणि विचित्र स्वाद असलेली असतात तसेच कॅल्शियम कार्बाइड या रसायनासोबत आर्सेनिक आणि फॉस्फरस ही विषारी आणि शरिरास घातक असलेली पदार्थ असतात त्यामुळे याच्या वापरावर बंदी आहे.

फळे पिकाताना त्यामध्ये नैसर्गिक इथिलिन गॅस तयार होतो व फळे पिकण्याची प्रक्रिया सुरु होते. प्रत्येक फळानुसार हा नैसर्गिक प्रक्रिया फळ काढल्यानंतर २-५ दिवसांनी सुरु होते तसेच इथिलिन गॅस हे नैसर्गिक प्रक्रिया वनस्पती संजीवक आहे त्यामुळे ॲसिटिलिन किंवा इथिलिन उत्पन्न करणारे रासायनिक पदार्थांचा वापर फळे पिकविण्यासाठी ग्राह्य धरला जातो.

फळे पिकविण्यासाठी शासनाने फळे पिकवणी कक्षासाठी अनुदान उपलब्ध करून दिले आहे व त्याचा वापरही बागायतदार मोठ्या प्रमाणावर

करित आहे. परंतू ही फळ पिकविणे कक्ष हे खर्चिक असून व्यवसाय करणाऱ्यांसाठी फळे मोठ्या प्रमाणात पिकवून परदेशी पाठविण्यासाठी उपयुक्त आहे. परंतू सामान्य शेतकऱ्यांच्या हे आवाक्याबाहेरचे आहे. यासाठीच डॉ. बा. सा. कोकण कृषि विद्यापीठ, दापोली येथे सामान्य शेतकऱ्यांसाठी कमी खर्चाचे सुटसुटीत, सोपे, वजनाला हलके असे कमी खर्चाचे फळ पिकवणी कक्ष विकसित केले आहे.

पोलिप्रोपिलिन चा ७ X ७ X ७ फुट आकाराचा कक्ष असून यामध्ये ५०० ते ७०० किलो आंबा, केळी इतर फळे पिकविता येतात. हा कक्ष उभा करण्यासाठी १½ जाडीचे आतील जाडी ०.३३ मि.मि असलेले पि.व्ही.सी. प्लॅस्टिक चा सांगाडा (Framework) असलेला कक्ष उभा करावा. सिलपोलीन प्लॅस्टिक असल्याने हा कक्ष हवाबंद राहू शकतो. फळे पिकताना तयार होणारा कार्बनडाय ऑक्साईड वायू बाहेर जाण्यासाठी कक्षाच्या खालील बाजूस वायुविजनाची सोय करण्यात आली आहे की, जे हव्या त्या वेळेत बंद किंवा चालू करू शकतो. आंबा फळे ठेवण्यासाठी झिप असलेला दरवाजा तयार करण्यात आला आहे ज्यामुळे आंबे कक्षात ठेवल्यानंतर झिप च्या सहाय्याने कक्ष इथिलिन सोडल्यानंतर हवाबंद करू शकतो.

कक्ष उभारणी व फळ पिकवणी पध्दत:

आवश्यक साहित्य: इथिलीन गॅस (१०० पीपीएम), फळ पिकवणी कक्ष (सिलपॉलीन रायपनींग चेंबर), प्लॅस्टिक क्रेट, पीव्हीसी पाईप फ्रेम, पातळ सुती कापड

१. कक्षाची उभारणी करण्यासाठी खेळती हवा असलेले ठिकाण निवडा

२. पीव्हीसी पाईप फ्रेमच्या सहाय्याने कक्ष उभा करून घ्या.

३. चेंबर (कक्ष) उभा केल्यानंतर पहिल्यांदा प्लॅस्टिक मॅट खाली संपूर्ण पसरवा जेणेकरून क्रेटच्या थरामुळे सिलपॉलीन फाटणार नाही

४. नंतर कक्षामध्ये हवा खेळती राहिल अशाप्रकारे रिकाम्या

क्रेटची पहिल्या थराची मांडणी करा. पहिल्या थरातील क्रेटमध्ये आंबे किंवा केळी ठेवू नये ते रिकामेच ठेवावेत दोन क्रेटमध्ये थोडे अंतर ठेवावे म्हणजे हवा खेळती राहिल.

५. चौदा ते सोळा आणे पक्वतेचे आंबे काढल्यानंतर पिकविताना कूजू नयेत म्हणून बायोसेफ द्रावणात ५ मिनीटे बूडवुन (४ मिली बायोसेफ १ लि. पाण्यात असे द्रावण तयार करावे) नंतर आंबे वाळवून चेंबरमध्ये ठेवावे.

६. रिकाम्या क्रेटवर आंब्याने भरलेले क्रेट ठेवा. क्रेटमध्ये दोन किंवा तीन थरांमध्ये आंबे भरा, यामुळे आंबे पिकत असताना दबले जाणार नाहीत आणि क्रेटमध्ये हवा खेळती राहिल.

७. कक्षामध्ये आंबे ठेवल्यानंतर कक्षातील आतील बाजूने पीव्हीसी पाईपच्या फ्रेमवर सुती कापड ओले करून टाका, त्यामुळे आर्द्रतेचे प्रमाण ८० ते ८५ टक्के व तापमान २५ ते ३० अंश सेल्सिअस एवढे राहिल.

८. त्यानंतर चेंबरच्या दोन्ही बाजूची तोंडे बंद करून घ्यावीत. हे सर्व केल्यानंतर मुख्य दरवाजा बंद करून घ्यावा फक्त झीप उघडी करून चेंबरमध्ये प्रवेश करावा.

९. त्यानंतर चेंबरमध्ये सिलेंडरच्या सहाय्याने इथिलीन गॅस (१०० पीपीएम) १५ सेकंद सोडावा व चेंबर बंद करून घ्यावे. पूर्ण सिलेंडर मधील गॅस ३० सेकंदांमध्ये सोडला जातो. आवश्यकतेनुसार १५ ते ३० सेकंद गॅस सोडला तरी चालतो. गॅस सोडत असताना गॅस दरवाजाने बाहेर जाणार नाही याची काळजी घ्यावी व गॅस सोडून झाल्यावर ताबडतोब दरवाजा बंद करावा.

१०. आंबे चेंबरमध्ये शक्यतो संध्याकाळी ५ ते ६ नंतर ठेवावे व सकाळी १२ तास पूर्ण झाल्यावर काढावे.

११. फळे ठेवल्यानंतर ६ ते ८ तासांनी दोन्ही बाजूची तोंडे मोकळी करावी. म्हणजे कार्बनडाय ऑक्साईड वायू बाहेर सोडला जाईल. आंबे बाहेर काढल्यानंतर २ तास मोकळे ठेवावे व नंतर पेटीत पॅक करून पिकविण्यासाठी ठेवावेत म्हणजे ४ ते ५ दिवसात पिकतील.

१२. आंबा पिकल्यानंतर वजनात साधारण १० ते १५ टक्के

घट होते. चेंबरमध्ये फळे जास्त वेळ ठेवल्यास फळे उष्णतेने होरपळण्याची शक्यता असते.

१३. आतील भागाचे तापमान व हवामानाप्रमाणे चेंबरमध्ये व बाहेर आंबे ठेवण्याचा कालावधी कमी किंवा जास्त करावा.

१४. चेंबरमध्ये चप्पल-बुट घालून जाऊ नये त्यामुळे सिलपॉलीन फाटण्याची शक्यता असते.

१५. फळपिकवणीकक्ष (सुमारे ५०० ते ७०० किलो क्षमतेचा) उभारणीसाठी अंदाजे ५००० रूपये खर्च अपेक्षित आहे.

१६. आंब्याव्यतिरिक्त केळी, चिकू, कोकम इ. फळे पिकविण्यासाठीही या कक्षाचा वापर करता येईल.

फळ पिकवणी कक्षाचे अर्थशास्त्र

सुमारे ५००-७०० आंबे पिकविण्यासाठी येणारा आवर्ती खर्च

फळ पिकवणी कक्षासाठी खर्च:

१) सिलपॉलीन रू. ३०००/-

२) पी.व्ही.सी. पाईप रू. १५००/-

एकूण रू. ४५००/-

ब) आवर्ती खर्च

१) इथिलीन गॅस सिलेंडर: (१०० पीपीएम)

रू. १५०/- प्रति सिलेंडर

एकूण रू. १५०/-



Sushil Sudhakar Holam

9820507206 / 9664224241

Datta Guru Enterprises

Electrical Contractor

dattaguru9@yahoo.com

Room No. 209, 5A-Sai Ashish C.H.S., Saiwadi, N.S. Phadke Road, Andheri (E), Mumbai - 69.

कोकण भूमी प्रतिष्ठान आगामी कार्यक्रम

कोकण बिझनेस फोरम - कोकणी उद्योजकांचे व्यासपीठ

कोकणातील उद्योजकांनी एकत्र येऊन एकमेकांना मदत करावी. आपला उद्योग पुढे न्यावा याचबरोबर कोकणातील विकास प्रकल्पांची माहिती घ्यावी. कोकणात गुंतवणूक करावी, प्रकल्प उभारावेत यासाठी कोकण उद्योजक प्रतिष्ठान अंतर्गत कोकण बिझनेस फोरमची दर महिन्याच्या तिसऱ्या बुधवारी सभा घेण्यात येते. कोकण बिझनेस फोरमच्या माध्यमातून दरमहा एकत्र द्यावे, एकमेकांना मदत करावी. आपल्या ज्ञानाची एकमेकांबरोबर देवाण-घेवाण करावी यातून

व्यवसाय वृद्धी व्हावी असा प्रयत्न आहे.

कोकण बिझनेस फोरमची फेब्रुवारी महिन्यातील सभा बुधवार दिनांक १६ एप्रिल २०१४ रोजी संध्याकाळी ०६.०० ते ०८.०० या वेळेत आयोजित करण्यात आली आहे.

अधिक माहितीसाठी संपर्क :-

श्री. सतिश हिलेकर - ७४९८२९०९७३

कोकण भूमी प्रतिष्ठान आयोजित मत्स्योद्योग परिषद

कोकणाला ७२० कि.मी.चा सागर किनारा लाभला आहे. कोकणच्या सागरात विविध प्रकारची मत्स्यसंपत्ती व जैवविविधता आढळते. सागरी मासेमारी कोकणात मोठ्या प्रमाणात चालते. याबरोबरच गोड्या पाण्यातील मत्स्यशेती, निमखाऱ्या पाण्यातील मत्स्यशेती, शोभीवंत मासेपालन यांसारखे विविध व्यवसाय कोकणात सुरु आहेत. कोकणच्या किनाऱ्यावर मोठ्या प्रमाणात मच्छिमार समाज राहतो. या कोकणवासियांना मत्स्योद्योगविषयी अधिक माहिती मिळावी यासाठी कोकण भूमी प्रतिष्ठान व कोकण क्लब यांच्या संयुक्त विद्यमाने कोकण विकासासंबंधी मत्स्योद्योग परिषद शनिवार दिनांक ०३ मे २०१४ रोजी सायंकाळी ०६.०० ते ०९.०० या वेळेत आयोजित केली आहे.

या परिषदेमध्ये कोकण क्लब सदस्य, मत्स्योद्योग विषयातील तज्ञ कोकणातील उद्योजक व कोकणवासिय उपस्थित राहणार आहेत. मत्स्योद्योग क्षेत्रात विविध प्रकल्प कशा पध्दतीने राबविता येतील यासंबंधी मार्गदर्शन या परिषदेमध्ये देण्यात येणार आहे. तरी सदर मत्स्योद्योग परिषदेमध्ये कोकण क्लब सदस्य तसेच कोकणप्रेमी यांनी उपस्थितीत राहून कोकण विकासाच्या कार्यात सहभागी व्हावे ही विनंती.

अधिक माहितीसाठी संपर्क :-

श्री. श्याम कामतेकर - ९८१९०२७७४८

श्री. निलेश यादव - ९९३०६५९७९९

कोकण क्लब सभासदांना कळविण्यात येते की, आपण रु. १५००/- भरून कोकण क्लबच्या त्रैवार्षिक सभासदत्वाचे आणि रु. ५००/- भरून कोकण गौरव मासिक वार्षिक सभासदत्वाचे नुतनीकरण करा व कोकण भूमी प्रतिष्ठान व कोकण क्लबच्या विकासाच्या अभियानात सक्रिय रहा.

कोकण भूमी प्रतिष्ठान

जीवन शिक्षण प्रबोधिनी आयोजित

कोकणातील कृषी प्रकल्पांचा अभ्यासदौरा (दरमहा दुसरा आणि चौथा शनिवार /रविवार)

ज्या कोकणवासियांच्या कोकणात जमिनी आहेत किंवा ज्या कोकणवासियांना कोकणात गुंतवणुक करून प्रकल्प उभारायचे आहेत अशांसाठी दरमहा कोकणातील कृषी प्रकल्पांचा अभ्यासदौरा आयोजित करत आहोत. आंबा, फलोद्यान, फळप्रक्रिया, वनौषधी प्रक्रिया, केळी, अननस, भाजीपाला लागवड, दूध डेअरी, पर्यटन, कृषी पर्यटन, असे अनेक प्रकल्प या अभ्यासदौ-यात पाहता येतील व ज्यांनी हे प्रकल्प केलेत अशा यशस्वी उद्योजकांकडून या प्रकल्पाची माहिती, त्यांच्यासाठी लागणारी गुंतवणूक, याचे अर्थशास्त्र, त्यांचे अनुभव हे सर्व समजून घेता येईल. यातून प्रत्येकाला स्वतःचा प्रकल्प उभारण्यासाठी निश्चित दिशा मिळू शकेल.

शनिवार	सका. ६.३० वा. दुपारी १.३०वा. दुपारी २.४५वा. दुपारी ५.०० वा. रात्री निवास	प्रस्थान मुंबई - दादर वरून भोजन कृषीभूषण श्री.रणजीत खानविलकर यांच्या मार्गदर्शनाखाली सामुदायिक शेती प्रकल्प - ३५० एकरातील केळी लागवड पेढांबे - चिपळूण. श्री.विजय जोगळेकर यांच्या डिफ्युजर तंत्रज्ञानाने बनविलेली आंबा लागवड माहिती व चर्चा मामाचा गावं कृषी पर्यटन केंद्र / गारवा कृषी पर्यटन केंद्र.
रविवार	सका. ०८.३० वा. सका. १०.०० वा. सका. १२.३० वा. दुपारी २.००वा. दुपारी ३.४५ वा. रात्री ११.००वा.	मामाचा गावं / गारवा कृषी पर्यटन प्रकल्पाची माहिती व चर्चा. कोकण सृष्टी ग्लोबल व्हिलेज - पालशेत. (हेदवी रोड, कोस्टल हायवे) सहकारी प्रकल्पावर काजू प्रक्रिया प्रकल्प - एम्. आय.डी. सी , दापोली. नर्सरी प्रकल्प गाव गव्हे श्री.अरविंद अमृते यांचे मार्गदर्शन डॉ. चंद्रकांत मोकल यांची मसाला बाग. आंतरपिके नियोजन, टाळसुरे, दापोली. मुंबईत परत (दादर)

प्रशिक्षण शुल्क : ३००० /-

कोकण क्लब सदस्यांसाठी : २६००/-

(भोजन, निवास व्यवस्था, प्रवास, प्रशिक्षण सर्व समावेशक)

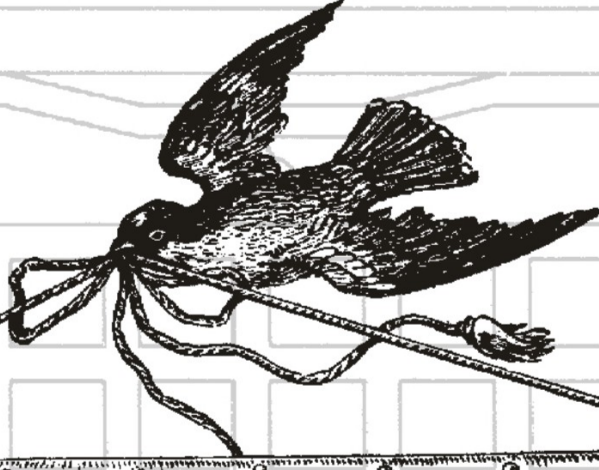
पत्ता

कार्यालय दादर (पूर्व) : २३, हाजी हबीब बिल्डींग, पास्ता रोड, दादर अग्निशमन केंद्रासमोर, कोहिनूर इलेक्ट्रॉनिक शो-रूमच्या पाठीमागे, दादर (पूर्व), मुंबई - १४.

संपर्क : श्याम कामतेकर - ९८१९०२७७४८ / ०२२-२४१५४००७-०८-०९-१०

ई-मेल : infokokanclub@gmail.com / kokangreenlife@gmail.com

वेबसाईट : www.kokanclub.org / www.globalkokan.org / www.kokangreenlife.com



प्रतिज्ञा

सुवर्णभूमी कोकणच्या मातीवर आम्ही प्रेम करतो,
इथली शेती, इथली माती, इथली नाती, इथली संस्कृती
यांच्याशी आमची बांधिलकी आहे.

आणि म्हणून आम्ही फलोद्यान, आधुनिक शेती,
कृषि पर्यटन, फळप्रक्रिया असे प्रकल्प उभारू,
यासाठी आम्ही एकमेकांना सहकार्य करू.

रोजगारांच्या चांगल्या प्रकल्पाचे स्वागत करू,
मात्र पर्यावरणाचा न्हास करणारे प्रकल्प,
आम्ही कोकणात येऊ देणार नाही,

आम्ही आमची मानसिकता बदलू,
कोकणचा विकास आम्हीच करू,

या विकासात शासनाला ही सहभागी होण्यासाठी भाग पाडू,

भारतभूमीला बलशाली करणारे समृद्ध कोकण

आम्ही निर्माण करू,

कोकणवासियांचा व कोकणच्या सर्वांगीण विकासासाठी

संघटित होण्याचा आम्ही संकल्प करित आहोत.

कोकणातील कृषी प्रकल्पांच्या अभ्यासदौऱ्यांची क्षणचित्रे (दि. ०८ व ०९ मार्च २०१४)



**CLEAR
POINT
PHARMA PVT. LTD**

**Narendra Bamne
Director
9892311771**

Wholesaler For Anti-Cancer & Life Saving Medicine

**कॅन्सर (Oncology), किडनी (Nephrology)
व लाईफ सेविंग औषधे यांचे घाऊक (Wholesaler) विक्रेते
(वरील औषधे रास्त किंमतीत मिळतील.)**

**B-4, Amba Sadan, Jerbai Wadia Road, Bhoiwada, Parel, Mumbai - 400012.
Tel :- 24116017 / 24116077 / Email :- clearpointpharma@gmail.com**

अभ्यासदौरा



परिषदा



कोकण भूमी प्रतिष्ठान ही विकासाची एक चळवळ आहे.

निसर्ग समृद्ध कोकणाला आर्थिक समृद्ध करण्यासाठी, जागतिक दर्जाची पर्यटन केंद्रे निर्माण करण्यासाठी, कोकणातील तरुणांला कोकणातच रोजगार निर्माण करण्यासाठी, विकासाच्या प्रक्रियेत भूमीपुत्रांना सहभागी करून घेण्यासाठी, आधुनिकतेबरोबरच निसर्ग, पर्यावरण व संस्कृती जपण्यासाठी, कोकणात स्वयंरोजगाराच्या अस्ख्य संधी निर्माण करण्यासाठी, कोकणात सोन्यासारख्या जमिनी स्थानिकांनी न विकता विकसित करून घ्याव्यात. औद्योगिकीकृत बरोबरच पर्यटन, फळप्रक्रिया, मस्त्योद्योग उभारण्यासाठी, विकासाला नवी सकारात्मक दिशा व गती देण्यासाठी, पुढील १५-२० वर्षात जागतिक दर्जाच्या एका समृद्ध प्रदेशाच्या निर्मातीसाठी, आम्ही सहभागी झालो आहोत. आपणही सहभागी व्हा !

23, Haji Habib Building, Pasta Road, Naigaon Cross Road, Behind Kohinoor Electronics Showroom, Dadar, Mumbai - 400 014.

Ph.: 022-24155412 / 022-24154008 - 09

Email : infokokanclub@gmail.com / contact@globalkokan.org Website : www.globalkokan.org / www.kokanclub.org



एका चळवळीची गोष्ट

महोत्सव



प्रशिक्षण शिबीर



SAHYADRI FESTIVAL



KOKAN GREEN LIFE

Plot No. AM 2/4, Prabhakar Bldg.,
Beside Indian Swad Hotel,
L.B.S. Road,
Near Mulund Checknaka,
Thane (w), Pin-400604.
Website :- www.kokangreenlife.com
Email :- kokangreenlife@gmail.com
Contact :- 9029056526



CHIKOO FESTIVAL

Participate With us to encourage respect
between Tourists & hosts and Build local
Pride & Confidence



MANGO FESTIVAL

“कोकण गौरव” हे मासिक मालक कोकण विकास प्रकाशन यांच्या वतीने मुद्रक, प्रकाशक संजय आत्माराम यादव यांनी स्नेहा प्रिन्टर्स अँड प्रोसेस, सी-५, श्री पिंपळेखर्बर सीएचएस. महादेव पालव मार्ग. करी रोड स्टेशनजवळ, करी रोड (प.), मुंबई - ४०० ०१३, येथे छापून १/२५, नावेंकर शंकर निवास, डॉ. आंबेडकर रोड, लालबाग, मुंबई - ४०० ०१२ (महाराष्ट्र राज्य), येथून प्रकाशित केले. संपादक : संजय आत्माराम यादव (दुरध्वनी : ०२२-२२९०५६२५) या अंकातील लेखकाच्या मताशी संपादक सहमत असतीलच असे नाही. सर्व वाद मुंबई न्याय कक्षेत पंधरा दिवसाच्या आत.