बहुगुणी, आरोग्यदायी व कोरडवाहू शेतीसाठी एक वरदान : आवळा
विषमुक्त (Residue Free) आवळा उत्पादन तंत्रज्ञान

श्री. अंकुश बरडे, एम.एस.सी. (कृषी)

आवळ्याचे उगमस्थान मध्य आणि दक्षिण भारतात मानले जाते म्हणजेच आवळा हे आपल्याकडील पारंपारिक फळपिक आहे. भारतामध्ये आवळ्याची लागवड उत्तर प्रदेश, गुजरात, छत्तीसगड, बिहार, राजस्थान, मध्यप्रदेश, झारखंड, पश्चिम बंगाल मध्ये मोठ्या प्रमाणात आढळून येते. महाराष्ट्रामध्ये आवळ्याची लागवड पश्चिम घाटाचा परिसर, अजिंठा डोंगर, अकोला, बुलढाणा, नागपूर, भंडारा, चंद्रपूर, सातारा,जळगाव, यवतमाळ या भागातील जंगलामध्ये जास्त प्रमाणात आढळून येतात. कोविड 19 नंतर आवळ्याची मागणी वाढल्यामुळे सलग आवळा पिकाची लागवड अहिल्यानगर, सांगली, सातारा, सोलापूर, नाशिक, पुणे, विदर्भामध्ये आणि मराठवाडा या कमी पावसाचा प्रदेशात व हलक्या जमिनीमध्ये शेतकरी करत आहेत.

आवळा हे महत्त्वाचे औषधी व आरोग्यवर्धक फळ आहे. या फळांमध्ये जीवनसत्व " क " आणि टॅनीन भरपुर प्रमाणात आढळते. आवळ्यामध्ये लोह, प्रथिने,खनिजे आणि अस्कॉर्बिक ऍसिड आणि जीवनसत्वे मोठ्या प्रमाणात आढळून येतात. आवळ्याच्या रसामध्ये असणाऱ्या गुणधर्मामुळे पचनाच्या त्रासापासून सुटका होते. आवळ्याचा उपयोग मधुमेहावर, तापावर करण्यात येतो. ॲसिडिटी आणि बुद्धकोस्ट सारख्या समस्या आवळा खाल्ल्यामुळे दूर होतात. आवळा खाल्ल्यामुळे सांधेदुखी पासून सुटका होते. आवळा हा जीवनसत्व "क" चा मजबूत स्त्रोत असल्यामुळे त्याचे सेवन केल्यामुळे डोळे निरोगी राहतात, केस गळती थांबते, केस चमकदार होतात, शरीराची प्रतिकार क्षमता वाढते, वजन कमी करण्यास मदत होते.आवळ्याचा वापर चवनप्राश, मोरावळा, आवळा कॅन्डी, आवळा सुपारी, आवळा पावडर, लोणची इत्यादी पदार्थ बनवण्यासाठी मोठ्या प्रमाणात केला जातो.

आवळ्याचा वापर हा औषधांमध्ये व आरोग्यदाई प्रक्रियायुक्त पदार्थ तयार करण्यासाठी केला जात असल्यामुळे रसायनमुक्त (Residue Free) आवळा उत्पादन घेण्यास अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. शेतकऱ्यांना आवळा या पिकाबद्दल सद्यस्थितीत कृषी विद्यापीठ,कृषी संशोधन केंद्र आणि प्रगतशील शेतकरी यांनी आजपर्यंत विकसित केलेले उच्च तंत्रज्ञान बाबतची माहिती शेतकऱ्यापर्यंत पोहोचण्यासाठी" **ज्ञानाची शेती** " चा हा छोटासा प्रयत्न.

हवामान

कोरड्या, समशीतोष्ण हवामानात आवळा पीक चांगले वाढते. भारतामध्ये उत्तरेकडील राज्ये जसे की उत्तर प्रदेश, झारखंड, बिहार, पश्चिम बंगाल ई. राज्यामध्ये या पिकाची लागवड मोठ्या प्रमाणात झालेली आहे. जरी हे समशीतोष्ण हवामानातील पिक असले तरी सुद्धा हिवाळ्यातली जास्तीची थंडी या पिकास मानवते आणि अश्या हवामानात चांगले उत्पादन मिळते.आवळ्याला पाण्याची फारशी गरज पडत नाही त्यामुळे दुष्काळी भागांमध्ये आवळ्याचे पीक घेतले जाते ज्या भागात पाऊस कमी पडतो त्या ठिकाणी आवळ्याची लागवड शेतकऱ्यांना वरदान ठरू शकते. आवळ्याची फळधारणा झाल्यानंतर फळे व झाड सुप्त अवस्थेत जाते व पाऊस पडल्यानंतर पुन्हा फळाची वाढ होते त्यामुळे उन्हाळी हंगामात झाडास पाणी कमी असले तरी उत्पादनामध्ये विशेष फरक पडत नाही.

जमीन

हलकी ते मध्यम, डोंगर उताराची,वरकस जमिनीमध्ये तसेच भारी जमिनीमध्ये आवळ्याची लागवड केली जाते. कमी पावसाच्या व हलक्या जमिनीमध्ये सध्या शेतकऱ्यांनी मोठ्या प्रमाणात आवळ्याच्या लागवडी केलेल्या आहेत. आवळ्यासाठी निवडलेल्या जमिनीचा सामू 6.5 - 9 असावा अशा जमिनीत आवळ्याचे उच्च उत्पादन मिळते. पाण्याचा चांगला निचरा होणाऱ्या जमिनीमध्ये आवळ्याची लागवड करावी. रेताड, चिबड व चुनखडीयुक्त जमिनीमध्ये आवळ्याची लागवड करण्यात येऊ नये.

लागवडी पूर्वी जमिनीची उभी आडवी नांगरट करून शेतातील झाडे, झुडपे दगड / गोटे इत्यादी वेचुन त्याचे जागोजागी बांध घालावेत. शक्य असल्यास जमीन सम पातळीत करून घ्यावी. जमिनीचा योग्य प्रकारे निचरा होईल त्याप्रमाणे रानाची बांधणी करून घ्यावी. जागोजागी अतिरिक्त पाण्याचा निचरा होण्यासाठी चर खोदावेत, चराची तळाची रुंदी एक फूट व माथा दोन फुट व खोली तीन फूट ठेवावी चर उताराच्या दिशेने काढावेत.

आवळ्याच्या सुधारित जाती

आपल्याकडे आवळा या पिकांमध्ये भरपूर संशोधनाचे काम झालेले आहे त्यातून शेतकऱ्यांसाठी आवळा पिक उत्पादन पद्धती व वाण कृषी विद्यापीठांनी संशोधित केलेले आहेत. शेतकऱ्यांनी लागवड करण्यापूर्वी आपल्या हवामानामध्ये कोणत्या जातीचे उत्कृष्ट उत्पादन मिळू शकते याबाबत कृषी विद्यापीठ तथा संशोधन केंद्रात भेटी देऊन त्यांच्याकडून तांत्रिक माहिती घ्यावी व वाणाची निवड करावी. तसेच ज्या शेतकऱ्यांनी आवळ्याची शेती केलेली आहे त्यांच्याकडे जाऊन बागांची पाहणी करावी व त्यांचे अनुभव जाणून घ्यावेत. शेतकऱ्यांमध्ये प्रचलित काही निवडक वाणाची सविस्तर माहिती खाली दिलेली आहे.

1) कृष्णा : या वाणाची फळे मध्यम ते मोठ्या आकाराची, चमकदार पिवळ्या रंगाची, लालछटा असलेली, मऊ सालीची असतात. या जातीच्या आवळ्यापासून टिकाऊ पदार्थ जसे की मुरांबा मोठ्या प्रमाणात केला जातो. या जातीच्या फळाचे सरासरी वजन 35 ते 40 ग्रॅम पर्यंत असते.

2) कांचन : या जातीच्या फळांचा आकार मध्यम, रंग पिवळा असून ही आवळ्याची उच्च उत्पादनक्षम जात आहे. या जातीच्या फळाचे वजन 30 ते 32 ग्रॅम पर्यंत असते. या जातीचा उपयोग लोणच्यासाठी आणि पावडर तयार करण्यासाठी मुख्यत: केला जातो.

3) नरेंद्र आवळा - 7: या जातीची लागवड सगळ्यात जास्त क्षेत्रावर सध्या आढळून येत आहे. फळांचे सरासरी वजन 40 ते 50 ग्रॅम पर्यंत असते. ही झाडे सरळ वाढतात. फळाचा आकार लंबगोलाकार असून किड रोगास कमी बळी पडते. या जातीची फळे सप्टेंबर ते डिसेंबर या महिन्यांमध्ये विक्रीसाठी तयार होतात.

4) चकैय्या : एक सुप्रसिद्ध जात , उशिरा फळधारणा होते पण नियमित आणि भरपूर उत्पादन देणारी जात,फळाचा आकार मध्यम असतो. फळे रंगाने हिरवी व आकाराने चपटी असतात.फळाचा वापर जास्त प्रमाणात टिकाऊ पदार्थ करण्यासाठी केला जातो. फळाचे वजन सरासरी 30 ते 32 ग्रॅम असते. या जातीच्या फळगळ होत नाही त्यामुळे व्यापारी उत्पादनासाठी या जातीचे मोठ्या प्रमाणात लागवड केली जाते. तसेच ही जात किड व रोगास बळी पडत नाही.

5) बलवंत (एनए - 10) : सरासरी फळाचे वजन ४० ग्रॅम एवढे असते जीवनसत्व “ क ” चे प्रमाण यामध्ये जास्त आढळून येते.

तसेच नरेंद्र आवळा 6 आनंद 1, आनंद 2, बनारसी आवळा हे वाण शेतकऱ्यांना लागवडीसाठी उपलब्ध आहेत परंतु शेतकऱ्यांनी वर नमूद केलेल्या आवळा वाणाची लागवड करावी. लागवड करताना 2:2:1 या प्रमाणात वेग वेगळ्या 3 वाणाची (नरेंद्र आवळा-7, चकैय्या व कांचन) एकाच प्लॉट मध्ये लागवड करावी त्यामुळे परागीभवन होण्यास मदत होऊन उच्च उत्पादन मिळते.

लागवडीची पूर्वतयारी

आवळा लागवड करावयाच्या जमिनीची साफसफाई करून घ्यावी. जमिनीवर असलेली झाडे,झुडपे खोदून काढावीत व त्यानंतर जमिनीची उभी आडवी नागरट करून घ्यावी.नांगरट व मशागत करताना निघालेले दगड / गोटे वेचून त्यांचे जागोजागी बांध घालावेत. आवळा या पिकासाठी कृषि विद्यापीठांनी शिफारस केलेले अंतर 7 × 7 मिटर, 6 × 5 मिटर असून शेतकरी सद्या वेगवेगळ्या अंतरावर आवळ्याची लागवड करत आहेत त्यामध्ये 15 × 15 फूट 15 × 12 फूट या अंतरावर जास्त प्रमाणात लागवडी केल्या जात आहेत. मार्च -एप्रिल मध्ये लागवड करावयाच्या अंतरावर चौरस पद्धतीने आखणी करून 1 ×1 × 1 मीटर आकारावर खड्डे घ्यावेत. खड्डे खोदताना निघालेली सुपीक माती एका बाजूस टाकावी व हलकी माती मुरूम व खडक दुसऱ्या बाजूस टाकावा. खड्डे उन्हामध्ये तीन ते चार महिने चांगले तापू द्यावेत. एक - दोन वळवाचे पाऊस झाल्यानंतर खड्डे शेणखत दोन पाट्या, एक ते दोन किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट, काडी कचरा व ट्रायकोडर्मा प्रती खड्डा 50 - 100 ग्रॅम याप्रमाणे सम प्रमाणात मिसळून थरावर थर देवून खड्डा जमिनीच्या पातळीच्या वरती एक फुटापर्यंत भरून घ्यावा व त्यावर मध्यभागी एक काठी रोवावी. पाणी व्यवस्थापन करण्यासाठी ठिबक उत्पादकाकडील तज्ञाकडून शेताचे सर्वेक्षण करून घ्यावे व ठिबकचा आराखडा तयार करून घ्यावा, त्यानुसार गाळण यंत्रणा, व्हेंचुरी, मेन, सब मेन, फ्लश वॉल्व्ह, लॅटरल, ड्रिपर इत्यादी शास्त्रोक्त पद्धतीने पाणी नियोजन करण्यासाठी लागवडीपूर्वी ठिबक यंत्रणा बसवून घ्यावी.

रोपांची लागवड / कलमाची लागवड करावी ?

आवळ्याची लागवड बियापासून केल्यास फळ धारणा उशिरा होते, उत्पादन देखील कमी येते आणि फळाची प्रत एकसारखी राहत नाही त्यामुळे आवळ्याचे कलम लावनेच फायदेशीर ठरते. बियापासून रोपे तयार करून सहा महिन्याच्या रोपावर कलम केले जाते. कलम करताना शेंड्याकडील मादी फुलांची संख्या जास्त असलेल्या फांदयाचे भाग (Cutting) वापरावेत. फळाची लागवड बियाद्वारे करून नंतर त्यावर डोळे भरले तर अशी झाडे उत्पादनामध्ये सरस असतात व ती दुष्काळ सदृश्य परिस्थितीमध्ये तग धरून राहतात. कमी पावसाच्या प्रदेशामध्ये जागेवरच बियाची टोकण करून रोपे त्यावर एका वर्षानंतर डोळे भरले तर झाडाची वाढ चांगली होते.

लागवडीच्या अंतर व लागवड

आवळ्याची लागवड 7 × 7 मीटर अंतरावर करण्याची कृषी विद्यापीठ यांनी शिफारस केलेली आहे. बरेचशे शेतकरी वेग वेगळ्या अंतरावर लागवड करतात परंतु यामध्ये केवळ एकरी झाडाची संख्या वाढवणे हा एकमेव उद्देश असतो परंतु शेतकऱ्यांनी आपल्या जमिनीचा प्रकारानुसार योग्य ते अंतर ठेवावे. 7 × 6, 6 ×6 मिटर या अंतरावर जमिनीच्या प्रकारानुसार शेतकरी लागवड करू शकतात. कमीत कमी 15 × 15 फूट एवढे अंतर ठेवावे, जमीन फारच हलकी असेल तर 15 × 12 फूट अंतरावर लागवड शेतकरी करू शकतात. यापेक्षा कमी अंतरावर आवळ्याची लागवड करू नये.

आवळ्याची लागवड शक्यतो जुलै - ऑगस्ट मध्ये 70 ते 100 मिलि पाऊस झाल्यानंतर करावी. कलमाची लागवड केल्यानंतर रोपांची संपूर्ण पाने गळून जातात व नंतर नवीन पालवी फुटते.

आवळा या पिकामध्ये परागीभवन व जास्तीत जास्त उत्पादनाचे हेतूने 2 : 2: 1: या गुणोत्तरांमध्ये किमान तीन जातीची लागवड करावी अशी कृषी विद्यापीठाची शिफारस आहे त्यानुसार वरील जातीची जातिवंत कलमे कृषी विद्यापीठ तथा कृषी विज्ञान केंद्र यांच्याकडून खरेदी करून लागवड करावी.

कलमाची लागवड करताना खड्डा भरत असताना ज्या ठिकाणी काठी रोवलेली आहे त्या ठिकाणी कलमाच्या पिशवी एवढा खड्डा खोदून कलमाची लागवड करावी, कलमाची प्लास्टिकची पिशवी ब्लेडने अलगदपणे कापून घेऊन कलम जमिनीच्या समांतर पातळीत लावावे व चारही बाजूने पायाने एक सारखा दाब देऊन मातीमध्ये हवेची पोकळी राहणार नाही याची काळजी घ्यावी. लागवड करत असताना कलमाचा जोड कमीत कमी अर्धा फूट जमिनीच्या वरती राहील हे पाहावे. लागवडीनंतर ताबडतोब आवळा कलमाच्या उंचीपेक्षा एक फूट उंचीची व पायाच्या बोटाच्या आकाराची काठी कलमाच्या पश्चिमेस बांधावी व त्यावर रोप सैलसर बांधावे. लागवड केल्यानंतर ताबडतोब ठिबक द्वारे पाणी सुरू करावे व प्रत्येक कलमाच्या अर्धा ते एक फूट अंतरावर ठिबकचे पाणी पडत आहे का याची खात्री करावी.

झाडास वळण देणे व छाटणी तंत्रज्ञान

आवळ्याची लागवड केल्यानंतर वेळोवेळी कलमाच्या जोडा खालून आलेले खुंटावरील कोंब तथा फुटवे नियमितपणे काढावेत. सुरुवातीचे 2- 3वर्षे झाडाचा आकार देण्यासाठी दर सहा महिन्याला झाडाची अर्धा ते एक फूट उंचीपर्यंतच्या फांद्या काढत राहाव्यात. झाडाचे मुख्य खोड हे एक मीटर पर्यंत सरळ वाढू द्यावे व त्यानंतर चार ते पाच फांद्या एक सारख्या अंतरावर चारही दिशेस पसरलेल्या असतील याप्रमाणे झाडास आकार देऊन घ्यावा. त्यानंतर आवळ्याच्या झाडास फारशी छाटणीची गरज नसते. बहार म्हणजेच मालाची काढणी झाल्यानंतर रोगट, कमजोर झालेल्या, वाळलेल्या, जमिनीकडे वाढणाऱ्या, जमिनीस टेकणाऱ्या फांद्या काढून टाकाव्यात.

एकात्मिक अन्नद्रव्यवस्थापन

लागवड केल्या केल्यानंतर पहिले चार महिने पिकास कोणतेही रासायनिक खत देऊ नये कारण आपण खड्डा भरत असताना शेणखत, सिंगल सुपर फॉस्फेट, ट्रायकोडर्मा इत्यादीचा वापर केलेला असतो. लागवडीनंतर दर चार महिन्यांनी पिकास 15 : 15 : 15 किंवा 19 : 19 :19 किंवा 10 : 26 : 26 किंवा 12 : 32 :16 यापैकी कोणतेही एक संयुक्त खत 100 ते 500 ग्रॅम द्यावे. एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापनासाठी झाडाच्या वयानुसार खालील प्रमाणे शेणखत व रासायनिक खताचा वापर करावा. फळधारणा होईपर्यंत जून महिन्यामध्ये संपूर्ण शेणखत व रासायनिक खत द्यावे व इतर वेळी रासायनिक खत व सूक्ष्म सूक्ष्मलद्रव्य ग्रेड I प्रती झाड 50 ते 100 ग्रॅम द्यावे. खते झाडाच्या दुपारच्या सावलीच्या आतील बाजूस आळे पद्धतीने रिंग पद्धतीने कमी खोलीचा चर घेऊन पसरून द्यावीत व त्यावर

मातीची भर द्यावी. फळधारणा झाल्यानंतर शेणखत रासायनिक खताचा हप्ता हा जूनमध्ये बहार तोडण्यापूर्वी म्हणजेच बहाराचे पाणी सुरू करत असताना द्यावा.ज्या ठिकाणी मुळी त्या ठिकाणी खत व त्या ठिकाणी पाणी हे तत्व लक्षात ठेवावे.

झाडाचे वय (वर्ष)	शेणखत (किलो)	नत्र (ग्रॅम)	स्फुरद (ग्रॅम)	पालाश (ग्रॅम)
1	5-10	50	50	50
2-4	15-20	100	100	100
5-6	25-30	200	150	150
7 वर्षाचे पुढे	30-40	400	200	200

पाणी व्यवस्थापन

आवळा पिकास पाण्याची आवश्यकता कमी असते किंवा आवळा हे पिक दुष्काळी भागातील हलक्या जमिनीवर वाढणारे समजले जाते तरीसुद्धा व्यापारी तत्त्वावर, सलग व मोठ्या क्षेत्रावर लागवड करावयाची असल्यास काटेकोरपणे पिकास पाण्याचे व्यवस्थापन करणे अत्यंत आवश्यक असते. वर नमूद केलेप्रमाणे ठिबक यंत्रणेची निवड करावी, केवळ पाण्याची बचत होते, वेळी अवेळी पाणी देता येते किंवा पाणी देण्यासाठी मजुराची आवश्यकता राहत नाही एवढाच एक उद्देश ठिबक करताना शेतकऱ्यांनी डोक्यात ठेवू नये. ठिबक द्वारे पाणी दिल्यामुळे जास्तीत जास्त काळ जमिनीमध्ये वापसा राहतो त्यामुळे पिकाची वाढ अत्यंत चांगली होते हा उद्देश ठिबकची निवड करताना शेतकऱ्यांनी ठेवावा.

आवळा पिकास सुरुवातीचे दोन वर्षे एक ईनलाईन लॅटरल वापरावी तर तिसऱ्या वर्षीपासून प्रत्येक झाडास 16 ते 18 एम एम च्या 2 इनलाइन लॅटरल वापरून पाण्याचे काटेकोर नियोजन करावे.निवडलेल्या लॅटरल वर एक ते दोन फूट अंतरावर 2 लिटर डिस्चार्ज ड्रिपर असावेत. यापेक्षा जास्त डिस्चार्ज असलेल्या ड्रिपरची निवड करू नये.

आवळा बागेचे पाणी नोव्हेंबर -डिसेंबर मध्ये तोडले जाते म्हणजेच पिकास पाण्याचा ताण दिला जातो व जानेवारीच्या सुरुवातीस शेणखत व रासायनिक खताचा हप्ता देऊन पाणी सुरू करण्यात येते. आवळा पिकामध्ये परपरागीकरण होत असल्याने फुलोरा अवस्थेमध्ये एक ते दोन मधमाशीच्या पेट्या बागेत ठेवाव्यात व अशा वेळेस उग्र वासाच्या किटकनाशकाची फवारणी बागेमध्ये करू नये.

फायद्याची व आरोग्यदायी..!

आळवण्या

आवळा कलमाची लागवड केल्यानंतर या पिकांस एक महिन्याचे आत 1-2 आळवण्या शेतकरी घेत आहेत. याबाबत कोणताही शास्त्रीय दृष्टिकोन नसून केवळ उच्च उत्पादनाचे हव्यासापोठी, अज्ञानातून, उत्पादक व विक्रेते सांगत आहेत म्हणून मोठ्या प्रमाणात बुरशीनाशक, किटकनाशक व ह्यूमिक ॲसिडच्या आळवण्या शेतकरी घेत आहेत आणि या प्रत्येक आळवणीमध्ये पाण्यात विरघळणाऱ्या खतांचा वापर केला जात आहे. याबाबत शेतकऱ्यांनी अंर्तमुख होऊन आपण आपल्या मातीत एवढी रसायने कशासाठी टाकत आहोत याबाबत गंभीरपणे विचार करण्याची गरज आहे.

आवळा पिक लागवड केल्यानंतर पावसाळ्यात व हिवाळ्यात एकवेळेस बिव्हेरिया बॅसियाना, ट्रायकोडर्मा व्हिरीडी, मेटारायझम ॲनोसोप्ली पॅसिलोमायसिस आणि सुडोमोनास फ्लोरोसन्स या सूक्ष्मजीवांची आळवणी करावी यामुळे पिकावर जमिनीतून येणाऱ्या रोगांवर नियंत्रण राहते तसेच पीक सुदृढ व निरोगी राहते. वरील मित्र बुरशी व जिवाणू एकरी 1 किलो प्रत्येकी याप्रमाणे प्रमाणात आळवणी करण्यात यावी. रासायनिक किटकनाशक तथा बुरशीनाशकाची जमिनीमधून आळवण्या करू नयेत.

शेतकऱ्यांनी शक्यतो रासायनिक किडनाशक व पाण्यात विरघळणा·या खताचे आळवण्या करू नयेत. रोपे वाढीसाठी, मुळी चालण्यासाठी, रोपे मर होऊ नये म्हणुनच प्रथम मातीवर काम करा व जैविक बुरशीनाशके,

किटकनाशकांचा वापर करावा. जैविक किडनाशके खात्रीचे उत्पादकांकडूनच व फ्रेश असावीत व वापरताना योग्य ती खबरदारी घेतली तर नक्कीच आळवण्याचा उद्देश पण सफल होईल व उत्पादन खर्च न वाढता पर्यावरणाचा विनाश होणार नाही.

आंतरपिके

आवळा बागेपासून आर्थिक दृष्ट्या फायदेशीर उत्पादन मिळण्यास 5-6 वर्षे लागतात त्यामुळे सुरुवातीच्या कालावधीमध्ये उपलब्ध संसाधनाचा योग्य वापर होण्यासाठी बागेमध्ये आवळा लागवडीचा एक मिटरचा पट्टा सोडून उर्वरित जागेमध्ये आंतर पिकाची लागवड करावी.कमी कालावधीची कडधान्य, गळीत धान्य पिके तसेच भाजीपाला व फुल पिकांची लागवड पाण्याचे उपलब्धतेनुसार करावी.आंतर पिकामुळे जमिनीचा कस सुधारण्या बरोबरच आवळा पिकाच्या वाढीसाठी चांगला फायदा होतो. जमिनीचा पोत आणि सुपीकता वाढवण्यासाठी ताग / ढेंच्या सारखी हिरवळीची पिके शेतकरी घेऊ शकतात.

आंतरमशागत

आवळ्याच्या खोडा जवळील जागा नियमितपणे खुरपणी करून तण मुक्त ठेवावी व उर्वरित पट्ट्यामध्ये ग्लायफोसेट अथवा पॅराक्वॉट डायक्लोराइड या तणनाशकाची 5 मिलि प्रति लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करून आवळा बाग तणमुक्त ठेवावी. रासायनिक तणनाशक चा वापर करावयाचा नसल्यास नियमितपणे बागेची खुरपणी करावी अथवा ग्रास कटरच्या साह्याने वेळोवेळी तण कापून जागेवरच त्याचे आच्छादन केल्यास जमिनीचा सेंद्रिय कर्ब सुधारण्यासोबतच अन्नद्रव्याचे पुनर्भरण होऊ शकते.

एकात्मिक किड व रोग व्यवस्थापन

आवळा या पिकावर साल खाणारी अळी,फळ पोखरणारी अळी,पाने खाणारी अळी, लेमन बटर फ्लाय, मावा, खवले कीड, मिलीबग इत्यादी किडीचा प्रादुर्भाव होतो तर तांबेरा, पानावरील ठिपके, फळसळ, केवडा, डायबॅक इत्यादी रोग येतात. एकात्मिक कीड व रोग नियंत्रणासाठी शेतकऱ्यांनी खालीलप्रमाणे उपाययोजना करावी.

- आवळ्याची लागवड हलक्या ते मध्यम जमिनीत करावी.
- शिफारशीतील अंतरावर आवळ्याची लागवड करावी, फार कमी अंतरावर लागवड करू नये.
- बागेतील पावसाच्या अतिरिक्त पाण्याचा निचरा करावा.
- बाग तणमुक्त ठेवावी.
- एकात्मिक अन्नद्रव्यवस्थापन करावे.
- आवश्यकतेप्रमाणे बागेस पाणी व्यवस्थापन करावे.
- एकरी एक प्रकाश सापळा बागेमध्ये लावावा.
- प्रतिबंधात्मक म्हणून जैविक किडनाशक 5%निंबोळी अर्काची नियमितपणे फवारणी घ्यावी.
- पावसाळ्यापूर्वी व पावसाळा संपल्यानंतर बोर्ड पोस्ट किंवा गेरूचा मुलामा झाडाच्या खोडावर शक्य होईल तेवढ्या उंचीपर्यंत लावावा.
- नियमितपणे बागेचे सर्वेक्षण करावे. किड व रोगाची पाहणी करावी.

शेतकऱ्यांनी वरिल किड व रोग नियंत्रणासाठी एकात्मिक किड व रोग व्यवस्थापन करावे. त्यासाठी या किडींचा जिवणक्रम, किड / रोग वाढण्यासाठी अनुकूल हवामान, पिकांवर हवामान बदलांमुळे येणारे अजैविक ताण, चूकीचे पाणी व्यवस्थापन, असंतुलीत रासायनिक खत व्यवस्थापन व किडीमुळे येणारे जैविक ताण याचा सखोल अभ्यास करावा, शास्त्रीय माहिती मिळवावी. पिकांची नियमित पाहणी करून निरिक्षणे घ्यावीत व सुरूवातीचे

टप्प्यात जैविक किडनाशकांचा वापर करावा. जैविक किडनाशकांचा वापर केल्यावर व पिकांवर अजैविक / जैविक तणांचे व्यवस्थापन केल्यावर किड व रोगांचा प्रार्दूभाव फारसा होत नाही.

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

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

फळाची काढणी व उत्पादन

आवळ्याची लागवड कलमाद्वारे केली असल्यास लागवडीनंतर तिसऱ्या वर्षापासून फळे देण्यास सुरुवात करतात तर बियापासून लागवड केलेल्या बागेतील झाडांना 7-8 वर्षे फळधारणा होण्यास लागतात. आवळ्याला मार्च - एप्रिल महिन्यात फुले येतात व फळपक्व होण्यास साधारणपणे 5-6 महिने लागतात. फळधारणा झाल्यानंतर फळे सूप्त अवस्थेत जातात या काळात बागेमध्ये कोणत्याही प्रकारची अंतर मशागत करू नये. मृगाचा पाऊस पडल्यानंतर किंवा हवामानात बदल झाल्यानंतर फळाची वाढ होण्यास सुरुवात होते.

फळे तोडणीचा हंगाम जातीपरत्वे सप्टेंबर - डिसेंबर पर्यंत चालतो.चांगली तयार झालेले फळे हाताने काढून घ्यावित किंवा तारेच्या आकाड्याने किंवा बांबूच्या सहाय्याने झाडे हलवून काढावीत. आवळ्याची फळे नाजूक असतात त्यामुळे फळाची काढणी करत असताना फळे जमिनीवर पडणार नाही याची काळजी घ्यावी अन्यथा फळास जखम होते व अशी फळे विक्री योग्य राहत नाहीत. तोडणी शक्यतो सकाळी लवकर किंवा सायंकाळी करावी. तोडलेली फळे तात्काळ सावलीत आणून त्यांचे आकारमानानुसार तिन प्रतिमध्ये वर्गीकरण करावे. मोठ्या आकाराची फळे मुख्यता कँडी साठी वापरली जातात, मध्यम आकाराची फळे चवनप्राश व त्रिफळा चूर्ण तयार करण्यासाठी वापरली जातात तर लहान फळे पावडर आणि शाम्पू तयार करण्यासाठी वापरली जातात.

आवळा लागवडीसाठी निवडलेल्या जमिनीची प्रत, लागवड केलेला वाण, शेतकऱ्यांनी केलेले खत व्यवस्थापन, किड व रोग नियंत्रण व हंगामातील वातावरण आणि झाडाचे वय व विस्तार यावर पिकाचे उत्पादन अवलंबून असते. पूर्ण वाढलेल्या झाडापासून सरासरी 80 ते 125 किलो फळे मिळतात.

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

अ. क्र.	किडीचे नाव / नुकसानीचा प्रकार	किटकनाशक / बुरशीनाशकाचे नाव व गट	उत्पादकाचे नाव व ब्रँड नेम	एकरी प्रमाण	काढणीपश्चात कालावधी
1	साल खाणारी अळी	निमार्क 5%	-	1000	-
2	तंबाखुवरिल पाने खाणारी अळी	स्पिनोसॅड 45% SC	डाऊ - ट्रेसर	60	
3	ग्वॉल मिज	डायमिथोएट 30% EC	एफएमसी - रोगर	400	
4	तंबाखुवरिल पाने खाणारी अळी	क्लोरॅंट्रिनिलिप्रोल 18.5 SC	एफएमसी - कोरोजन	60	
5	तांबेरा	मॅन्कोझेब 75% WP	क्रिस्टल - एम 45	500	
6	तांबेरा	गंधक 80% WDG	एक्सेल - सल्फेक्स	500	
7	पानावरिल ठिपके	कार्बेंडॅझिम 50% WP	क्रिस्टल - बाविस्टिन	200	
8	पानावरिल ठिपके	कॉपर ऑक्सीक्लोराईड 50% WP	सिंजेंटा - ब्लू कॉपर	500	
9	फळसड	कार्बेंडॅझिम 50% WP	क्रिस्टल - बाविस्टिन	200	
10	फळसड	कॅप्टन 50% WP	टाटा - कॅपटाफ	200	
11	भुरी	सल्फर 80% WDG	एक्सेल - सल्फेक्स	500	
12	भुरी	हेक्झाकोनॅझोल 5% EC	टाटा - कॉन्टाफ	400	