“ ज्ञानाची शेती ”

बांबू लागवडिचे सुधारित तंत्रज्ञान

श्री. अंकुश बरडे, एम.एस.सी. (कृषी)

बांबू एक गवतवर्गीय C 4 प्रकारातील वनस्पती असून त्याचे मूळ स्थान हे भारत आहे. बांबूची लागवड सर्वात जास्त क्षेत्रावर भारतामध्ये आहे तर बांबू उत्पादन, व्यापार, वस्तू निर्मितीमध्ये चीन पहिल्या क्रमांकावर आहे. भारत देशाची बांबू उत्पादकता सरासरी 2 टन प्रती हेक्टरी असून चीन या देशाची सरासरी उत्पादकता हेक्टरी 15 ते 20 टन आहे. म्हणजेच आपणास प्रत्येक बांबू उत्पादक शेतकऱ्यांपर्यंत प्रगत तंत्रज्ञान पोहोचवण्यास व उत्पादकते मध्ये वाढ करून बांबूचा व्यापार, वस्तू निर्मिती इत्यादी क्षेत्रांमध्ये फार वाव आहे. बांबू उत्पादन तंत्रज्ञान शेतकऱ्यापर्यंत पोहोचवणे आणि उत्पादित बांबूचा व्यापारी दृष्टिकोनातून वापर करून या पिकापासून जास्तीत जास्त उत्पन्न कसे घेता येईल याबाबत विविध स्तरावर खूप मोठे काम काम करावे लागणार आहे. महाराष्ट्रामध्ये पुणे जिल्ह्यातील भोर, वेल्हा, मुळशी, कोल्हापूर जिल्ह्यातील आजरा, चंदगड, शाहूवाडी, कोकणातील कुडाळ, सावंतवाडी, वैभववाडी, सातारा, रायगड, पालघर तसेच संपूर्ण महाराष्ट्रामध्ये घाट परिसरात, नदी, नाला, ओढयाच्या काठावर तसेच शेताच्या बांधावर बांबूची कमी अधिक प्रमाणात लागवड आढळून येते.

बांबूला “ गरिबाचे सोने ” म्हटले जाते, खरेतर हे सर्वांच्या हिताचे हिरवे सोने आहे. बांबूला “ सोन्याची काठी ” ही म्हटली जाते. बांबू लाकूड, प्लास्टिक, थर्माकोल, रबर आणि लोखंडासाठी उत्तम पर्याय होऊ शकतो. माणसाच्या जन्मापासून ते मृत्यूपर्यंत बांबूची साथ असते. बांबू हा निलगिरीपेक्षा दुप्पट वेगाने वाढतो.बांबूचा वापर हा मुख्यत्वे फर्निचर, कलाकुसरीच्या वस्तू, शेती, फळबाग, भाजीपाला लागवडीसाठी, पारंपारिक बांधकाम साहित्य, उदबत्तीची काडी आणि कागद निर्मिती सोबतच फार थोड्या प्रमाणात खाद्य म्हणून केला जातो. बांबूचा पर्यायी इंधन, बायो सीएनजी, रिसॉर्ट बांधकाम, टूथब्रश, चमचे, जेवणाची ताटे, पेन इत्यादी सारख्या उत्पादनामध्ये नव्याने वापर वाढत आहे.

बांबू हा केवळ शेतकऱ्यांना उत्पन्न देत नसून बांबू लागवड केलेल्या परिसरामध्ये माती व पाण्याची धूप थांबवतो, भूगर्भातील पाण्याची पातळी मध्ये वाढ होते, वातावरणातील कर्ब वायू शोषण करून त्याचा साठा मातीमध्ये केला जातो तसेच सांडपाण्याचा निचरा करत असताना घन व जड पदार्थ अडकवून ठेवून नदीत जाणारे पाणी शुद्ध करतो. अशा या पर्यावरणपूरक पिकाचे महत्त्व अनन्यसाधारण आहे. त्यासाठी आपण आज या पिकाचे लागवड तंत्रज्ञान शेतकऱ्यांपर्यंत पोहचवण्याचा “ **ज्ञानाच्या शेतीच्या** ” माध्यमातून प्रयत्नकरत आहोत.

शेतकऱ्यांनी बांबूची लागवड का करावी ?

- अत्यंत हलक्या, खडकाळ माळरानावर लागवड करता येते.
- कोरडवाहू क्षेत्रातील पडीक जमिनीतुन उत्पादन मिळू शकते.
- एक वेळेस लागवड केल्यानंतर 50 ते 60 वर्षे उत्पादन घेता येते.
- मृद व जलसंधारणासाठी अत्यंत प्रभावी उपाय.
- रानटी तथा पाळीव प्राण्यापासून पिकाचे नुकसान होत नाही.
- किड आणि रोगाचा प्रादुर्भाव होत नाही.
- हवामान बदलास चांगल्या पद्धतीने तोंड देणारे पीक.
- कमी उत्पादन खर्चामध्ये उत्पादन मिळते.
- बांबूचे उत्पादन करून वेगवेगळ्या कलाकुसरीच्या वस्तू तयार करता येतात.
- बांबू उत्पादनातून मोठ्या प्रमाणात रोजगार निर्मिती करणे शक्य आहे.
- नदी,नाला काठ,शेतीचे बांधावर, वारा रोधक ईत्यादीसाठी बांबूची लागवड केल्यास पर्यावरण रक्षणासह अतिरिक्त उत्पादन मिळते.

हवामान

थंड हवामानाचे प्रदेश वगळता जगामध्ये सर्व प्रदेशांमध्ये बांबूची लागवड झाल्याची दिसून येते. आफ्रिकेपासून अमेरिकेपर्यंत व जपान पासून कॅनडा पर्यंत सर्व देशांमध्ये बांबूचे पीक घेतले जाते. हे पिक हवामान बदलास सक्षमपणे तोंड देणारे असून भारतामध्ये काश्मीर व हिमाचल प्रदेशाचा बर्फ पडणारा काही भुभाग वगळून इतर सर्व राज्यामध्ये बांबूची लागवड करणे शक्य आहे. आपल्या राज्यामध्ये सर्व विभागामध्ये बांबूची लागवड करता येऊ शकते. लागवडीनंतर सुरुवातीची 2 वर्षे या पिकास पाण्याची आवश्यकता असते त्यानंतर हे पीक कोरडवाहू क्षेत्रावर सुद्धा बऱ्यापैकी उत्पादन देऊ शकते.

जमीन

बांबू हे कंदवर्गीय पीक असून कंद व मुळे 1-1.5 मीटर खोलीपर्यंत वाढतात त्यामुळे या पिकाची व्यापारी दृष्ट्या सलग क्षेत्रावर लागवड करण्यासाठी उत्तम निचऱ्याची हलकी ते मध्यम जमिनीमध्ये बांबूची शेती फायदेशीर ठरू शकते. जमिनीचा सामू 6-6.3 म्हणजेच आम्ल धर्मीय असल्यास बांबूची मुळे सक्षमरित्या काम करतात . जास्त खोल काळ्या जमिनीमध्ये बांबूची लागवड करावयाची असेल तर रुंद वरंबा म्हणजेच बेड तयार करून लागवड करावी . सलग, मोठ्या क्षेत्रावर व व्यापारी तत्त्वावर लागवड करायची असल्यास चुनखड, चोपण, क्षारपड, पाणथळ अशा जमिनी बांबू लागवडीसाठी निवडू नयेत. पडीक, डोंगर उताराच्या, खडकाळ जमिनीमध्ये बांबूची लागवड करता येते परंतु अशा जमिनीमध्ये एक मीटर खोलीपर्यंत कठीण खडकाचा थर नसावा.

बांबूच्या जाती

जागतिक स्तरावर एकूण बांबूच्या 1500 प्रजाती / जाती आढळून येतात. शेतकऱ्यांनी बांबूची लागवड करण्याचा उद्देश डोळ्यासमोर ठेवून वाणाची निवड करावी. येणारे उत्पादन कशाकरिता वापरणार आहोत किंवा त्याची विक्री कोठे करणार आहोत याबाबतचा विचार करुन वाणाची निवड करावी. खाली काही महत्त्वाच्या, लागवडीसाठी योग्य व प्रचलित बांबूच्या वाणाची माहिती सुलभ संदर्भासाठी दिलेली आहे. शेतकऱ्यांनी आपल्या जमिनीची प्रत, हवामान, पाण्याची व्यवस्था, भांडवली खर्च इत्यादीचा विचार करून वाणाची निवड करावी. लागवडीपूर्वी आपण निवडलेल्या वाणाची रोपवाटिकेत तसेच इतर शेतकऱ्याकडील लागवडीची पाहणी करावी. बांबू लागवडीचे प्रगत तंत्रज्ञान विविध स्तोत्रातून माहीत करून घ्यावे. बांबू लागवडीच्या संदर्भातील उपलब्ध वाण, उत्पादन पद्धती, उत्पादन खर्च, मिळणारे उत्पादन तथा विक्री या सर्व बाबींचे बारकावे समजून घेऊन बांबू लागवडी बाबत निर्णय घ्यावा.

काही महत्वाचे वाणाची वैशिष्ट्ये

1) **माणगा** (Dendrocalamus stocksii) : या वाणाची लागवड जास्त पावसाच्या प्रदेशात व दमट वातावरणात केली जाते. या वाणाचा बांबू पांढरट, पोपटी लव असणारा व सरळ वाढणारा असतो. फर्निचर बनवण्यासाठी या वाणाचा प्रामुख्याने उपयोग केला जातो. हा प्रकार पुणे जिल्ह्यातील भोर, वेल्हा व मुळशी तालुकामध्ये मोठ्या प्रमाणात आढळून येतो.
2) **चीवा** (Monrochloa ritchei) : यास वूडा असे सुद्धा म्हणतात, फक्त सह्याद्री घाटामध्ये आढळतो,हा एक लहान बांबूचा प्रकार असून तो पूर्ण भरीव असतो. भरपूर पावसात तग धरतो. फर्निचर,काठी आणि हस्तकलेसाठी उत्तम.
3) **काटस** (Bambusa bambos) : हा एक काटेरी प्रकारचा संपूर्ण पोकळ, आकाराने मोठा व उत्तम प्रतिचा बांबू आहे. याचा प्रामुख्याने उपयोग प्लायवूड निर्मितीमध्ये केला जातो. याची बेटे प्रचंड मोठी असतात ती नदी नाले ओढ्याच्या काठाने आढळून येतात. फर्निचर, बांधकाम साठी वापर होतो याचे लाकूड उत्तम असते. यास काटा बास किंवा कटांग असे काही भागात म्हटले जाते.
4) **मानवेल** (Dendrocalamus strictus) : हा अति पावसाचे तसेच दुष्काळी भागामध्ये सुद्धा आढळून येणारा बांबूचा प्रकार असून याचे भारतात सर्वात जास्त उत्पादन होते. महाराष्ट्रात लागवडीसाठी हा एक उत्तम पर्याय आहे.
5) **टुल्डा** (Bambusa tulda): हा प्रकार आसाम व पूर्वोत्तर भारतामध्ये मोठ्या प्रमाणात आढळून येतो.याच्या पेराची लांबी आणि मऊपणामुळे त्याचा उपयोग उदबत्ती काडी आणि इतर औद्योगिक क्षेत्रात मोठ्या प्रमाणात मागणी आहे. हा महाराष्ट्रात सुद्धा चांगल्या पद्धतीने येऊ शकतो.
6) **व्हल्गारीस ग्रीन** (Bamboosa vulgaris) : आपल्याकडे पिवळ्या शोभेच्या बांबूसारखा असतो परंतु हा संपूर्ण हिरव्या रंगाचा असतो.औद्योगिक वापरासाठी चांगला, महाराष्ट्रात सर्वदूर याची लागवड करता येऊ शकते.
7) **बाल्कोवा** (Bamboosa balcooa): हा प्रकार ऊर्जा निर्मिती, कागद,अल्कोहोल,बायोसिएनजी साठी वापरतात. हा वजनदार, पोकळ पण जाड भिंतीचा आणि प्रचंड जैवभार तयार करणारा प्रकार आहे. या वाणाच्या लागवडीसाठी पाण्याची जास्त गरज असते. यास बीमा या नावाने ओळखले जाते.

यासोबत ब्रँडीसि, पॉलिमार्फ, लोंगीस्पॅथस, ऑलिव्हरी इत्यादी प्रजातीची आपल्याकडे लागवड करता येते.बांबू उत्पादनाचा उद्देश, आपल्याकडिल हवामान, जमिनीची प्रत आणि पाण्याची उपलब्धता या बाबी विचारात घेऊन वाणाची निवड करावी.

सर्वसाधारणपणे विदर्भ आणि खानदेशामध्ये मानवेल आणि काटस या वाणाची लागवड करावी. सह्याद्रीच्या पर्वतरांगावर माणगा, वूडा, काटस, मानवेल, टुल्डा, वल्गेरीस ग्रीन इत्यादी वाणाची लागवड

करावी तर पश्चिम महाराष्ट्र व मराठवाड्यातील कमी पावसाच्या प्रदेशांमध्ये मानवेल, काटस, टुल्डा या प्रजातीची लागवड करावी. बांबूच्या कोंबा पासून भाजी तयार करण्यासाठी जिन्जेंशिऊस, अस्पर ब्रँडीसी, माणगा आणि तुल्डा या वाणाची लागवड करावी. परंतु आपल्याकडे जर उत्तम निचऱ्याची जमीन असेल आणि बारमाही पाण्याची सोय असेल तर कोणत्याही वाणाची लागवड करता येते.

जमिनीची मशागत व लागवडीचे अंतर

व्यापारीदृष्ट्या सलग आणि मोठया क्षेत्रावर बांबूची लागवड करण्यापूर्वी जमिनीवर असलेली झाडे, झुडपे व बहुवार्षिक तणांचा बंदोबस्त करावा व त्यानंतर जानेवारी - फेब्रुवारी महिन्यात जमिनीची चांगली खोल नांगरट करावी. त्यानंतर उभ्या आडव्या पाळ्या देवून जमीन भुसभुशीत करावी. मशागती मधून निघालेले दगड धोंडे वेचून त्यांचे जागोजागी बांध घालावेत.पाण्याचा उत्तम निचरा होण्यासाठी उताराच्या दिशेने 3 फूट रुंद व 3 फूट खोलीचे चर काढावेत. त्यानंतर रोपांची लागवड करण्यासाठी 2 × 2 फूट आकाराची खड्डे घ्यावेत. बांबूची लागवड ही दोन ओळीतील अंतर 3 मिटर व दोन रोपातील अंतर 3 मिटर करावी किंवा दोन ओळीतील अंतर 4 मिटर व दोन रोपातील अंतर 2 मिटर ठेवावे.यापेक्षा कमी अंतरावर बांबूची लागवड करू नये. बांधावर लागवड करायची असल्यास दोन रोपातील अंतर 5 मीटर ठेवावे. उन्हाळ्यामध्ये लागवडीसाठी खोडलेले खड्डे चांगले तापू द्यावेत त्यानंतर एक - दोन मान्सूनपुर्व पाऊस झाल्यानंतर खड्डे पालापाचोळा, शेणखत, सिंगल सुपर फॉस्फेट, लिंबोळी पेंड, ट्रायकोडर्मा अझोस्पिरिलियम, अझाटोबॅक्टर, मेटेरायझम, सुडोमोनस, पॅसेलोमायसिस आणी बेव्हेरिया बॅसियाना या जैविक खते तसेच किडनाशक एकत्रित कन्सोरशिया 50-100 यांचे शेणखता सोबत चांगले मिश्रण करून थरावर थर देऊन खड्डे भरून घ्यावेत.

ठोंब, सागस्टम्प की उतीसंवर्धीत रोपांची लागवड करावी ?

बांबूची लागवड ठोंब ,बिया ,पेर ,फांद्यापासून रोपे तयार करून तसेच उती संवर्धित रोपांपासून करता येते. शेतकऱ्यांची शक्यतो ठोंबापासून किंवा उती संवर्धित रोपांची लागवड करावी. ठोंबापासून बांबूची रोपे तयार करण्यास काही मर्यादा येतात. लागवडीसाठी ठोंब जून महिन्यामध्ये मिळतात व ते काढून लावणे हे काम जिकिरीचे असते त्यासोबत मिळणाऱ्या ठोंबाची संख्या ही मर्यादित असते त्यामुळे मोठ्या क्षेत्रावर बांबूची लागवड करावयाची असल्यास शक्यतो उतीसंवर्धित रोपे लागवडीसाठी वापरावीत. आपल्याकडे स्वतःची पूर्वीची बांबूची बेटे असल्यास कमी क्षेत्रावर किंवा बांधावर लागवडी साठी ठोंबापासून लागवड करता येते. रोपांची खरेदी विश्वासू व दर्जेदार रोप निर्मितीसाठी प्रचलित असलेल्या रोपवाटकेमधून पक्क्या पावतीसह, हव्या असलेला वाणाची खात्री करून घ्यावीत.

प्रत्यक्ष लागवड

पावसाळ्यामध्ये चांगले 3-4 पाऊस पडल्यानंतर वापश्यावर खोदलेल्या खड्ड्याचे मध्यभागी रोपाची लागवड करावी व लागवडीनंतर रोप चारही बाजूने चांगले दाबून घ्यावे, रोपांच्या मुळ्या जवळ मातीमध्ये हवेची पोकळी राहणार नाही याची खबरदारी घ्यावी, अन्यथा पावसाचे पाणी साठून मूळ्या सडतात व रोपे मरतात.

एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन

खड्डा भरत असताना शेणखत तसेच लिंबोळी पेंडीचा वापर केलेला असतो त्या अन्नद्रव्याची उचल करून रोपे चांगली वाढीला लागतात. सेंद्रिय पद्धतीने बांबू पिकाची लागवड करावयाची असल्यास पुढील प्रमाणे खत व्यवस्थापन करावे. लागवडीनंतर 2-3 महिन्यांनी प्रत्येक रोपास एक पाटी शेणखत व एक किलो लिंबोळी पेंड द्यावी. दरवर्षी खताची मात्रा वाढवत जावी. 5 वर्षे वयाच्या बांबूच्या रोपात दोन पाठी शेणखत, दोन किलो लिंबोळी पेंड व दोन लिटर गोमूत्र द्यावे.

बांबू ही गवत वर्गीय C 4 प्रकारातली वनस्पती असून या पिकास जेवढे जास्त पाणी आणि खताचा वापर केला जातो त्याप्रमाणात पिकाची वाढ होते. त्यामुळे पीक वाढीस आवश्यक असलेली नत्र, स्फुरद, पालाश त्यासोबत कॅल्शियम, मॅग्नेशियम व सल्फर आणि सूक्ष्म मूलद्रव्याचा वापर केल्यास उच्च दर्जाचे व भरपूर उत्पादन मिळते. त्यासाठी जून - जुलै मध्ये शेणखत 10 किलो, 1 किलो लिंबोळी पेंड आणि संयुक्त खत जसे की 10: 26: 26 किंवा 12 : 32: 16 किंवा 15 : 15 :15 उपलब्धतेनुसार व झाडाचे वयानुसार 200-500 ग्रॅम आणी सूक्ष्म मूलद्रव्य ग्रेड 25 - 50 ग्रॅम प्रति बेट याप्रमाणे खताचा डोस द्यावा. त्यानंतर ऑक्टोबर - नोव्हेंबर आणि जानेवारी - फेब्रुवारी मध्ये फक्त वर नमूद केल्याप्रमाणे संयुक्त रासायनिक खत द्यावे. त्यासोबत सूक्ष्म मूलद्रव्य ग्रेड I प्रति झाड 50 ग्रॅम वर्षातून एक वेळेस जून मध्ये दिल्यास पिकाची प्रतिकार क्षमता वाढते व वेगवेगळ्या जैविक व अजैविक ताणापासून पिकाचे संरक्षण होते.

जैविक खते जसे की अॅझोस्पिरिलियम, अॅझटोबॅक्टर, स्फुरद विरघळणारे जिवाणू व पालाश उपलब्ध करून देणारे जिवाणू प्रत्येकी 50 ग्रॅम प्रति बेट शेणखता सोबत मिसळून पिकास दिल्यास जमिनीत उपलब्ध असलेल्या रासायनिक खताची उपलब्धता वाढते, उत्पादन खर्चात बचत होते तसेच दिलेल्या खताची कार्यक्षमता वाढण्यास मदत होते.

पाणी व्यवस्थापन

पावसाळ्यामध्ये बांबूस पाण्याची फारशी गरज पडत नाही परंतु पावसाचा खंड पंधरा दिवसापेक्षा जास्त असल्यास पिकास 10-15 लिटर प्रति बेट पाणी द्यावे. हिवाळ्यामध्ये नियमित पाणीपुरवठा करावा आणि उन्हाळ्यामध्ये दर 5-7 दिवसांनी पाणीपुरवठा केल्यास बांबूची वाढ झपाट्याने होते आणि उच्च दर्जाचे भरपूर उत्पादन मिळते. ठिबक संच असेल तर आठवड्यात दोन वेळेस प्रतिबेट 15 ते 20 लिटर पाणी द्यावे शक्यतो पाणी जानेवारीपर्यंत देण्याचा प्रयत्न करावा यामुळे उशिरा येणारे कोंब पूर्ण वाढतात. पाण्याची अपुरी सोय असेल तर जैविक आच्छादन करावे आणि शक्य होईल तेवढे बांबू पिकास पाणी द्यावे.

आंतरमशागत व अंतरपीके

बांबू बेटे नियमितपणे साफ करून घ्यावीत जेणेकरून येणारे नवीन फुटवे सरळ वाढतील तसेच बांबूची वाढ सरळ होईल. जुन्या वाळलेल्या फांद्या, एकात एक अडकलेले बांबू, तसेच शेंडा मोडलेले बांबू हिरवे असतानाच काढून टाकावेत. बांबू जेवढा मोकळा, तेवढी वाढ चांगली होते. बांबूच्या फांद्या जमिनीपासून 7-8 उंचीपर्यंत फुटापर्यंत दरवर्षी दसरा-दिवाळी या दरम्यान छाटाव्यात हे विशेष करून काटेरी बांबू बाबतीत करणे आवश्यक असते. याप्रकारे बांबू बेटाची काळजी घ्यावी जेणेकरून बांबू तोडताना अडचण येत नाही.

बांबूचे शेत नियमित पणे मशागत करून तण विरहित ठेवावे. पिकामध्ये झाडे, झुडपे व बहुवार्षिक तणे वाढणार नाहीत याची काळजी घ्यावी. सुरुवातीच्या 2-3 वर्षे बांबूची बेटे / आळे खुरपून घ्यावीत व दोन झाडांमधील आणि दोन ओळी मधील मोकळ्या जागेतील तण नियंत्रण करण्यासाठी हलकी मशागत अथवा तणनाशकाचा वापर करता येतो. तसेच तण नियंत्रणासाठी ग्रास कटरचा नियमितपणे वापर केल्यास तणाचे जागेवर आच्छादन होऊन माती व पाणी संवर्धन होऊन जमिनीची प्रत सुधारण्यास मदत होते वरील प्रमाणे तण नियंत्रणासाठी विविध पर्यायाचा वापर करून बांबूचे शेत स्वच्छ ठेवावे अन्यथा हिंस्र प्राणी तथा साप, उंदीर, विंचू इत्यादी प्राण्यापासून धोका संभवतो.

बांबूचे चांगले उत्पादन मिळण्यासाठी जवळपास 5-6 वर्षे लागतात, दोन ओळीतील मोकळ्या जागेमध्ये पावसाळी हंगामामध्ये कडधान्य, गळीत धान्य, भाजीपाला, फुल पिके, इत्यादी सारखी कमी उंचीची आंतरपिके घेतल्यास शेतकऱ्यांना अतिरिक्त उत्पादन मिळते, जमिनीची प्रत सुधारण्यास मदत होते आणी या आंतरपिकाचा फायदा बांबू पिकास होतो.

आळवण्या

बांबू पिक लागवड केल्यानंतर एकवेळेस बिव्हेरिया बॅसियाना, ट्रायकोडर्मा व्हिरीडी, मेटारायझम ॲनोसोप्ली, पॅसिलोमायसिस आणि सुडोमोनास फ्लोरोसन्स या सूक्ष्मजीवांची आळवणी करावी यामुळे पिकावर जमिनीतून येणाऱ्या रोगांवर नियंत्रण राहते तसेच पिक 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.

एकात्मिक कीड व रोग व्यवस्थापन

बांबू हे अत्यंत काटक व कणखर पीक असल्यामुळे यावर फारसे किड व रोगाचा प्रादुर्भाव होत नाही. सध्या आपल्याकडील बांबू लागवडी ह्या डोंगर उतारावर,निचऱ्याच्या जमिनीमध्ये असून संपूर्णपणे कोरडवाहू पद्धतीने या पिकाचे उत्पादन घेतले जाते आणी त्यावरील किड व रोग नियंत्रणासाठी शेतकरी कोणत्याही उपाययोजना करत नाहीत. परंतु सलग आणि मोठ्या क्षेत्रावर व्यापारी दृष्ट्या पिकाची लागवड केल्यास या पिकावर येणाऱ्या कीड आणि रोगांचे वेळीच नियंत्रण करणे अत्यंत आवश्यक असते. बांबू या पिकावर बांबू शूट बोरर,बांबू स्टेम बोरर, स्केल इन्सेक्ट,बांबू मीज,बांबू ब्लाइट, पाने व खोडखूज इत्यादी किड व रोगाचा प्रादुर्भाव आढळून येतो त्यासाठी शेतकऱ्यांनी किड व रोग नियंत्रणासाठी खालील प्रमाणे एकात्मिक उपाययोजना कराव्यात.

- हलक्या ते मध्यम व उत्तम निचऱ्याच्या जमिनित बांबूची लागवड करावी.
- योग्य अंतरावर लागवड करावी, घन सघन लागवड करू नये.
- निरोगी रोपाची लागवड करावी.
- नियमितपणे बेटा सभोवतालचा भाग स्वच्छ ठेवावा.
- सेंद्रिय तसेच जैविक खते वापरावीत. एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन करावे.
- गोमूत्र तसेच लिंबोळी अर्काची नियमितपणे फवारणी घ्यावी.
- किड व रोगाच्या प्रादुर्भावासाठी नियमितपणे पिकाची 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 सुरुवातीचे 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 व्हर्टिसिलियम लेक्यानी, बिव्हेरिया बॅसिनिया, बॅसिलस थुरेंजिनिसिस, लॅक्टोबॅसिलस, नोमुरिया रिलाई व बॅसिलस सबटिलीस प्रत्येकी 5 ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यात घेऊन पिकावर लागवडी नंतर 10/15 दिवसाच्या अंतराने फवारणी करावी. ज्यामुळे रस शोषण करणा·या किडीचे व अळ्यांचे नियंत्रण होते. सूक्ष्मजीव फवारणी करताना त्यासोबत रासायनिक बुरशीनाशकांचा वापर करू नये. ही 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. बांबू पिकासाठी केंद्रीय किटकनाशक

मंडळ तथा नोंदणी समिती तसेच कृषी विद्यापिठांनी बांबू या पिकासाठी किड व रोग निहाय किडनाशकांच्या फारश्या शिफारशी नाहीत परंतू शेतकरी वापर असलेल्या किडनाशकांची माहिती सोबतच्या प्रपत्रात दिलेली आहे.

काढणी आणी उत्पादन

बांबूचे उत्पादन लागवडीनंतर चौथ्या वर्षापासून मिळण्यास सुरुवात होते. लागवडीनंतर चौथ्या पाचव्या वर्षी संख्येने कमी लहान व बांबू मिळतात. लागवडीनंतर 10 वर्षांनी किफायतीशीर उत्पादन मिळण्यास सुरुवात होते. एकदा बांबूचा कोंब निघाल्यानंतर 60-65 दिवसात त्याची उंची पूर्ण वाढते त्यानंतर 2 - 2.5 वर्ष त्याची जाडी व आतील वाढ होत असते. म्हणजेच बांबूची संपूर्ण वाढ होण्यासाठी जवळपास 3 वर्षे लागतात. 3 वर्षे पूर्ण झालेल्या बांबूची काढणी दसरा ते दिवाळीच्या दरम्यान केली जाते. तिसऱ्या वर्षी बांबू हा तोडलाच पाहिजे. नियमितपणे तोडणी न केल्यास बांबूची प्रत ढासळते व उत्पादन कमी येते. पक्व झालेला बांबू कापण्यासाठी बांबू कापण्याच्या करवती मिळतात त्याचा वापर करून तोडणी करावी त्यामुळे बेटातील इतर बांबूची कमीत कमी हानी होते व तोडण्याचे काम जलद होते. बाबू बेटांमध्ये आत व बाहेर अशी दोन्ही बांबूची वाढ होत असते त्यामुळे विशिष्ट पद्धतीने बेटा मधील बांबू तोडणी करावी लागते.

दरवर्षी येणाऱ्या नवीन बांबूस विशिष्ट प्रकारचा रंग देण्याची पद्धत " बांबू मिशन " या संस्थेने विकसित केलेली आहे त्याप्रमाणे दरवर्षी नवीन येणाऱ्या कोंबास / बांबूस रंगाचा पट्टा द्यावा यामुळे तोडलेल्या बांबूचे वय समजून येते तसेच कोवळा बांबू तुटत नाही. तोडणी झाल्यानंतर आकारमान आणि लांबी नुसार बांबूची प्रतवारी करावी व त्याची साठवणूक करावी. बाजारात अंदाज घेऊन बांबूची विक्री करावी.

बांबूचे उत्पादन हे जमिनीची प्रत, निवडलेला वाण, पाण्याची उपलब्धता, एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन, बेटाचे वय तसेच शेतकऱ्यांनी केलेले एकंदर पीक व्यवस्थापन यावर अवलंबून असते. एक एकर क्षेत्रामधून सरासरी चौथ्या वर्षी 1200- 1500 बांबू मिळतात. त्यानंतर दरवर्षी उत्पादनात वाढ होत राहते. 10 वर्षे किंवा त्यापुढील बांबूच्या लागवडीपासून दरवर्षी एक एकर क्षेत्रामधून सरासरी 5000 ते 7000 बांबू मिळतात.

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

अ. क्र.	किडीचे नाव / नुकसानीचा प्रकार	किटकनाशक / बुरशीनाशकाचे नाव व गट	उत्पादकाचे नाव व ब्रँड नेम	एकरी प्रमाण	काढणीपश्चात कालावधी
1	शूट बोअरर, स्टेम बोअरर	क्लोरोपायरिफॉस 20% EC	टाटा - टाफबन	400	-
2	शूट बोअरर, स्टेम बोअरर	क्विनॉलफॉस 50% EC	सिंजेंटा - क्युराक्रॉन	400	-
3	स्केल इन्सेक्ट	इमिडाक्लोप्रिड 17.8%	बायर - कॉन्फीडॉर	100	-
4	स्केल इन्सेक्ट	निंबोळी तेल - 5%	-	600	-
5	बांबू मिज	डायमिथोएट 30% EC	एफएमसी - रोगर	400	-
6	करपा	कॉपर ऑक्सीक्लोराईड 50% WP	सिंजेंटा - ब्लायटॉक्स	500	-
7	करपा, खोडकूज	मॅन्कोझेब 75% WP	इंडोफिल - एम - 45	500	-
8	खोडकूज	कार्बेनडॅझीम 50% WP	क्रिस्टल - बाविस्टिन	400	-

ज्ञानाची शेती
फायद्याची व आरोग्यदायी..!