तार काठीवरील श्रावण घेवडा व बिन्सचे सुधारित लागवड तंत्रज्ञान

श्री. अंकुश बरडे, एम.एस.सी. (कृषी)

घेवडा हे द्विदल, शेंगवर्गीय, झुडुप तथा वेलवर्गीय फळभाजी पिक असून याच्या शेंगा आणी दाण्याचा वापर रोजच्या आहारामध्ये वेगवेगळ्या प्रकारे केला जातो. ताज्या घेवड्याच्या शेंगा भाजीसाठी वापरल्या जातात, दाण्यांपासून भाजी, पुलाव, उसळ, आमटी केली जाते. बीन्स चा वापर जास्त प्रमाणात पौष्टिक सॅलड, पुलाव व हॉटेल मध्ये मिक्स व्हेज मध्ये केला जातो. लहान मुले, गर्भवती, स्तनदा माता, शेतमजूर, कष्टकरी, मधुमेह रुग्ण, अशाक्तपणा व अनिमिया असलेल्या व्यक्तींसाठी घेवडा एक अत्यंत महत्त्वाचे उच्च प्रथिने युक्त डाळवर्गीय पिक असून त्यामध्ये प्रथिने, तंतूमय पदार्थ, जीवनसत्वे व खनिजे मोठ्या प्रमाणात आढळून येतात.

नवीन पिढीच्या आहारात आपल्याकडील पारंपारिक विविध प्रकारच्या डाळवर्गीय फळभाज्यांचा समावेश दिवसेंदिवस कमी होत आहे. आजची तरुण मंडळी वेगवेगळ्या प्राणीजन्य प्रथिनाच्या मागे लागून आरोग्यास हानिकारक अशा फास्ट फूडच्या विळख्यात अडकत चाललेली आहे आणि आपल्याकडील प्रथिनाचे प्रमाण जास्त असलेल्या पारंपरिक कडधान्याचा त्यांना विसर पडत आहे.वास्तविक पाहता आपण ज्या परिसरामध्ये राहत आहोत त्या परिसरात पिकणारे अन्न आपल्या शरीराला पोषक असते त्यामुळे महाराष्ट्रातील पूर्वापार, परंपरागत पिकवल्या जाणाऱ्या वेग - वेगळ्या प्रकारच्या भाज्या, फळे, धान्य, तेलबिया व कडधान्याचा आहारात समावेश करणे आरोग्यासाठी फायदेशीर आहेत त्यासोबत हा पारंपारिक पौष्टिक व वैविध्य पूर्ण भाज्यांचा वापर आहारामध्ये वाढवून हा वारसा पुढील पिढीपर्यंत पोहोचवणे आवश्यक आहे . घेवडा शाकाहारी लोकांसाठीचा प्रथिनाचा स्वस्त स्त्रोत असून हे एक जमिनीची सुपीकता वाढवणारे, कमी पाण्यात, कमी उत्पादन खर्चात, पर्यावरणाचे नुकसान न करता आपली दैनंदिन प्रथिनाची पूर्ण करणारे आपले पारंपारिक पिक आहे. तसेच घेवडा लागवडी मधून शेतकऱ्याला चांगले उत्पन्न मिळू शकते.

भारतामध्ये घेवडा व बीन्स या पिकाची लागवड महाराष्ट्र, जम्मू काश्मीर, हिमाचल प्रदेश, पंजाब, उत्तराखंड, पश्चिम बंगाल, उत्तर प्रदेश इत्यादी राज्यात होते . आपल्याकडे जो घेवडा घेतला जातो त्यास उत्तर भारतात “ राजमा ” असे म्हणतात. महाराष्ट्रामध्ये जवळपास ३२ हजार हेक्टरवर “ राजमा ” पिकाची लागवड होते. दाल राजमा हा उत्तर भारतामध्ये आवडीने खाल्ला जाणारा भाजीचा प्रकार आहे. परंतु राजमा हा जास्त प्रमाणात पक्व बिया या स्वरूपात आहारामध्ये घेतला जातो परंतु आज आपण मात्र घेवडा म्हणजे श्रावण घेवडा आणि बीन्स ज्यांचा मुख्य वापर हा ताज्या शेंगाची भाजी करण्यासाठी केला जातो त्याबाबत माहिती घेत आहोत. विविध कृषी विद्यापीठे तथा संशोधन संस्था व प्रगतशील शेतकरी यांनी संशोधित केलेले व वर्षानुवर्ष लागवडीतून अनुभव सिद्ध तंत्रज्ञान ज्ञानाच्या शेतीच्या माध्यमातून आपल्यासमोर सादर करण्यात येत आहे. बहुतेक वेळा घेवडा आणी बीन्सचा ताज्या

व सॅलड स्वरूपात सेवन केल्यामुळे या पिकाचे उत्पादन विषमुक्त (Residue Free) घेणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे त्यासाठी " **ज्ञानाच्या शेतीचा** " हा छोटासा प्रयत्न.

हवामान

घेवडा आणी बिन्स ही पिके उष्ण ते समशितोष्ण हवामानामध्ये चांगली वाढतात त्यामुळे आपल्याकडे या पिकाची लागवड तिनही हंगामामध्ये करता येते. या पिकाची लागवड खरिप, रब्बी व उन्हाळी हंगामात करता येते. खरिपातील लागवड ही जून - जुलै, रब्बी हंगामातील लागवड ऑक्टोबर - नोव्हेंबर व उन्हाळी हंगामासाठीची लागवड ही जानेवारी - फेब्रुवारी मध्ये केली जाते. या पिकासाठी 15-250C तापमान आवश्यक असून पेरणीच्या वेळी 22-250C तापमान व शेंगा पक्वतेचे वेळेस 28-300C तापमान असल्यास उच्च उत्पादन मिळते. या पिकास खूप कमी आणी उच्च तापमान मानवत नाही.मध्यम पावसाचे प्रदेशात या पिकांची लागवड केली जाते. या पिकासाठी 60-150 मिमी पाण्याची गरज असते. घेवडा आणि बिन्स ही फळभाजी वेलवर्गीय पिक असल्याने बहुतेक वेळा यांची लागवड पावसाचा जोर कमी झाल्यावर म्हणजेच ऑगस्ट - सप्टेंबर मध्ये लागवड केली जातात व त्यानंतर त्यांच्यापासून जवळपास 7-8 महिने उत्पादन घेतले जाते. महाराष्ट्रातील हवामान या पिकासाठी मानवणारे आहे त्यामुळे या पिकाची लागवड शेतकरी सलग तसेच आंतरपिक किंवा बांधावर करत असतात. काही खाजगी बियाणे उत्पादकांनी संशोधन करून विपरीत परिस्थितीमध्ये लागवडीसाठी योग्य असे वाण बाजारात उपलब्ध करून दिलेले आहेत त्यामुळे सध्या महाराष्ट्र मधील कोणत्याही हंगामामध्ये या पिकाची लागवड करता येते.

जमीन व रानबांधणी

ही पिके सर्व प्रकारचे जमिनीत घेता येतात परंतू मध्यम ते भारी, काळी कसदार जमिनीत लागवड केल्यास उच्च उत्पादन मिळते. पावसाळी हंगामात लागवडीसाठी हलकी ते मध्यम, उत्तम निचऱ्याची व सेंद्रिय कर्ब चांगला असलेली जमिन निवडावी. रब्बी व उन्हाळी हंगामातील लागवडीसाठी भारी, गाळाची, काळी कसदार जमिन लागवडीसाठी निवडावी . लागवडीसाठी निवडलेला जमिनीचा सामू 5.5 - 6.5 एवढा असावा. जास्त अल्कलीचे प्रमाण असलेल्या क्षारयुक्त जमिनीत या पिकाचे उच्च उत्पादन मिळत नाही. तसेच भारी जमिनीमध्ये पावसाळ्यात या पिकाची लागवड केली असता वेलीची कायिक वाढ भरपूर होते परंतु शेंगा कमी लागतात.

लागवडीपूर्वी जमिनीची चांगली मशागत करावी.पूर्वीचे पिक निघाल्यावर जमिनीची चांगली मशागत करून जमिनीस विश्रांती द्यावी, त्यामुळे पुढील पिकास त्याचा फायदा होतो. शेवटच्या कुळवाचे पाळी पूर्वी 5 टन शेणखत, लिंबोळी पेंड, सिंगल सुपर फॉस्फेट व रासायनिक खताचा बेसल डोस शेवटच्या पाळीचे पूर्वी एकत्रित करून जमिनीवर समप्रमाणात पसरवून मातीमध्ये चांगले मिसळून घ्यावे व त्यानंतर बेड तयार करावेत. घेवडा आणि बिन्स च्या तार काटीवरील पीक लागवडीसाठी 5 - 6 फुट दोन ओळीतील अंतर व 2 - 3 फूट दोन बियातील अंतर ठेवले जाते यासाठी 3-4 फुट रुंदीचे बेड तयार करावेत.

लागवडीचे अंतर व बिज प्रक्रिया

शेतकरी 2-3 फूट रुंदीचे, अर्धा ते एक फूट उंचीचे व 5 - 6 फूट अंतरावर बेड तयार करून त्या बेडवर लागवड करतात. दोन ओळीतील अंतर 5-6 फूट तर दोन बियातील अंतर 2 - 3 फूट ठेवले जाते या लागवडीसाठी एकरी 2 किलो बियाणे पुरेशे असते. संकरीत /प्रमाणित / सत्यप्रत बियाणे बाजारातून विकत आणल्यास त्यास रासायनिक किडनाशकाची बिजप्रक्रिया केलेली असते. त्यामुळे पुन्हा रासायनिक बीजप्रक्रिया करायची गरज नसते परंतु पेरणीचे दिवशी शेतावर रायझोबियम, स्फुरद विरघळवणारे जिवाणू (PSB), पालाश उपलब्ध करून देणारे जिवाणू (KMB) या जैविक खताची व ट्रायकोडर्मा या जैविक बुरशीनाशकाची प्रत्येकी 5 ग्रॅम/ मिली प्रति किलो बियाण्यासाठी, थोड्याश्या गुळाच्या पाण्यासोबत घेऊन बियाणास चोळावे आणि हे बिजप्रक्रिया केलेले बियाणे सावलीत सुकुवून लगेच बियाणाची टोकण करावी.

घेवड्याचे प्रकार आणी वाण

घेवड्याच्या वापरानुसार भाजीसाठी आणी बियांसाठी घेतला जाणारा घेवडा तसेच कडधान्य म्हणून डाळीसाठी घेतला जाणारा घेवडा असे प्रकार पडतात. घेवड्याच्या वाढीच्या सवयीनुसार वेल घेवडा जो तारकाठी अथवा मांडवावर चढवला जातो तर आणि कमी उंचाचा झुडपी घेवडा हे प्रकार आढळतात. आपल्याकडे घेवड्याच्या बियाच्या रंगावरूनही घेवड्याचे प्रकार आढळून येतात त्यामध्ये हिरवा, पिवळा, जांभळा, चॉकलेटी, काळा रंगाच्या बियांचे रंगानुसार घेवड्याचे प्रकार वेगवेगळ्या भागांमध्ये आढळून येतो.

महाराष्ट्रामध्ये बरेचसे स्थानिक प्रकारचे घेवडे आढळतात त्यामध्ये प्रामुख्याने श्रावणी घेवडा, काळा घेवडा (राजमा) बाजीराव घेवडा, बोंबल्या घेवडा, वाघ्या घेवडा इत्यादी. तसेच देशांमध्ये वेगवेगळ्या भागात लागवडीसाठी प्रचलित असलेले स्थानिक पारंपरिक पद्धतीने जतन केलेले बियाणे लागवडीसाठी उपलब्ध आहे त्यांची लागवड त्या त्या भागातील शेतकरी करत असतात आणि त्यातून नियमितपणे मिळणाऱ्या शेंगाचा वापर आहाराचा एक महत्त्वाचा घटक वापर करत असतात.

घेवड्याचे सुधारित तसेच संकरित वाण

वर नमूद केले प्रमाणे कोकणातील काळा घेवडा, सातारचा वाघ्या घेवडा, बाजीराव घेवडा तसेच स्थानिक घेवड्याचे अनेक गावराण पारंपारिक बियाणे शेतकऱ्यांनी पिढ्यानपिढ्या जतन केलेले आहे व त्यांची स्वतःसाठी तसेच स्थानिक बाजारातील मागणीचा विचार करून लागवड करत असतात. परंतु वर्षाने वर्षे त्याच त्या बियाणाची लागवड केल्या मुळे या पारंपारिक वानांची अनुवंशिक शुद्धता खालावत आहे तसेच हे बियाणे खात्रीचे व दर्जेदार मिळत नसल्यामुळे शेतकऱ्यांनी सुधारित तसेच संकरित घेवड्याची लागवड करावी त्यासाठी खाली काही वाणाची माहिती दिलेली आहे

1) बॉबी (धरती) : - संकरीत वाण, आठ महिने उत्पादन मिळते,शेंग लहान,दर चार ते पाच दिवसात तोडे होतात, शेंडा खुडायची गरज नाही.

2) धरती फर्स्ट (धरती) :- धरती सीड कंपनीचे एक लोकप्रिय संकरित वाण, उच्च उत्पादनक्षम वाण, शेंग आकर्षक गडद हिरव्या रंगाची व चमकदार, 60 ते 70 दिवसात तोडणी सुरु होते, दिर्घकाळ (8 महिने) उत्पादन देतो. तिन्ही हंगामात पेरणीसाठी योग्य. विपरीत परिस्थितीमध्ये चांगले उत्पादन देतो.

3) DLH 968 (धरती सीड्स) : संकरित वाण, गोलाकार चमकदार हिरवीगार शेंग, 60 ते 70 दिवसांनी पहिला तोडा होतो, व्यवस्थापन चांगले केल्यास भरपूर फुलधारणा होऊन वरचेवर बहार येत राहतात. खरीप, रब्बी तसेच उन्हाळी हंगामासाठी लागवडीची शिफारस .

4) अंकुर 867 (अंकुर) : - हायब्रीड बीन्सचा वाण, उच्च उत्पादनक्षम व्हायरस साठी प्रतिकारक व उत्कृष्ट चवीसाठी प्रसिद्ध, शेंगा गडद हिरव्या रंगाच्या, मुलायम आणि आकर्षक चमकदार, 8 - 12 सेंटीमीटर लांबीच्या असतात, खरीप आणि रब्बी हंगामातील लागवडीसाठी शिफारस.

5) ARDL 183 (अंकुर) : - आकर्षक लांबो गोलाकार शेख 45 ते 50 दिवसात पहिला थोडा खरीप आणि रब्बी हंगामात पेरणीसाठी योग्य शेंग 7 - 8 सेंटीमीटर लांब आकर्षक हिरव्या रंगाची, झुपक्यात दहा ते बारा शेंगा लागतात.

बिन्स (फरसबी) वाण

1) डॉली (अंकुर) :- देशी वाण, खरीप व रब्बी ही शिफारस, पहिला तोडा 60-65, उत्तम वाढ 10-12 सेमी लांबीची शेंगा.

2) मोरोलेडा - 1 (सेमिनीस) :- तोडण्यास उशीर झाला तरी लवकर बिया बनत नाहीत, शेंग कोवळी राहते, व्हायरसचा प्रादुर्भाव होत नाही, तारकाटी लावावी लागते खरीप व रब्बी हंगामात शिफारस, तोडणीनंतर तीन ते चार दिवस टिकवण क्षमता, बियाणे दोन ते अडीच किलो लागते 4.5 - 1.25 फुटावर लागवड करावी

3) शेरेंगिटी (सिंजेंटा) :- बिन्सचा हायब्रीड वाण, हिरव्यागार, लांब, पातळ व शिरारहित शेंगा, दिसावयास आकर्षक आणि करपा व विषाणूस प्रतिकारक्षम वाण. उच्च उत्पादन क्षम आणि टिकवणक्षमता चांगली असलेला वाण. 40 ते 45 दिवसात पहिला तोडा होतो. तिन्ही हंगामामध्ये लागवडीसाठी योग्य.

4) फाल्गुनी (सेमिनिस) :- संकरित वाण ,प्लॉट वर्षभर चालतो, 40 ते 45 दिवसात पहिला तोडा होतो, शेंगा हिराव्यागार व तजेलदार, शेंगाची लांबी 13 ते 15 सेंटीमीटर, सात ते आठ दिवस टिकवण क्षमता

5) अलमेडा (कावेरी) :- संकरित वाण, चवीस उत्कृष्ट किड व रोगास प्रतिकारक, उच्च उत्पादनक्षम, 6 × 1.5 अंतरावर लागवड करावी, ताज्या शेंगा तसेच प्रक्रिया साठी उत्तम. तार काठीवर लागवड करावी. 50-55 दिवसांनी पहिला तोडा होतो. बुडापासून शेंगा लागतात.

एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन

शेवटच्या कुळवाच्या पाळीचे पूर्वी 5 टन चांगले कुजलेले शेणखत, सिंगल सुपर फॉस्फेट 3 बॅग (पावडर), 12 : 32 :16, 10 : 26 : 26, 20 : 20 : 00 :13, 24 :24 :00 :08, डीएपी आणि पोटॅश यापैकी कोणत्याही संयुक्त खताच्या 3 - 4 बॅग तसेच लिंबोळी पेंड 150- 200 किलो एकत्रित करून जमिनीवर समप्रमाणात पसरवून मातीमध्ये चांगले मिसळून घ्यावे व त्यानंतर बेड तयार करावेत . घेवडा आणि बिन्सच्या तार काटीवरील पिक लागवडीसाठी 5 - 6 फुट दोन ओळीतील अंतर व 1.5 - 2 फूट दोन बियातील अंतर ठेवले जाते यासाठी 3-4 फुट रुंदीचे बेड तयार करावेत.

शेतकरी बाजारभावाचा अंदाज घेऊन पाण्यात विरघळणाऱ्या खताचा वापर करू शकतात त्यासाठी सुरुवातीच्या कायिक वाढीसाठी 19 : 19 : 19, जास्त फुटवे व फांदया फुटण्यासाठी 12 : 61 : 00, फुलाचे प्रमाण वाढवण्यासाठी 13 : 40 : 13 , 00:52:34, पिकावर जैविक / अजैविक ताण आल्यास 13 : 00 : 45 व शेंगा पक्व होत असताना 00 : 00 : 50 किंवा पोटॅशियम शोनाइट यासारख्या खताचा आठवड्यातून एक वेळेस एकरी 3 - 5 किलो या प्रमाणात ठिबक द्वारे वापरू शकतात. शेंगाचे तोडे सुरू झाल्यानंतर वर नमूद केलेल्या क्रमानुसार पाण्यात विरघळणाऱ्या खताचा वापर करावा. तोडे सुरू झाल्यानंतर एकाच वेळी वेलीची वाढ होत असते, फांद्या फुटत असतात, फुले निघत असतात,फुलाचे फळात रूपांतर होत असते व फळाची वाढ होत असते म्हणजेच पिकाची सर्वांगीण वाढ होत असते त्यासाठी आवश्यकतेप्रमाणे अन्नद्रव्याची उपलब्धता होऊन लागवड केल्यानंतर 5 - 6 महिने पिकाचे नियमित तोडे करता येतात त्यातून शेतकऱ्याला उच्च दर्जाचे व भरघोस उत्पादन मिळते.

तण नियंत्रण व आंतरमशागत

या पिकातील तण नियंत्रणासाठी लागवड केल्यानंतर दोन दिवसाचे (48 तास) आत पेंडेमेथिलिन 30%EC एक लिटर प्रति एकर फवारणी करावी किंवा पेरणीनंतर 17 ते 18 दिवसांनी इमॅझाथापर 10% SL 400 - 500मिली प्रति एकर वापरल्यास उत्कृष्टपणे तणनियंत्रण होते. बेड मधील मोकळ्या जागेतील तण नियंत्रणासाठी ट्रॅक्टर द्वारे हलकी मशागत करून तण नियंत्रण करता येते.

या पिकाच्या लागवडीसाठी शेतकरी प्लास्टिक मल्चिंग चा वापर करतात. शेतकऱ्यांनी शक्यतो 50 मायक्रॉन जाडीचा प्लास्टिक मल्चिंग पेपर वापरावा जेणेकरून 7 - 8 महिने शेतात राहणाऱ्या या पिकातील तण नियंत्रण तर होतेच त्याचसोबत जमिनीचे तापमान नियंत्रित राहते, कायम वाफसा राहतो आणि पाण्याचीही बचत होते.

वेल बांधणी

घेवडा व बिन्सची लागवड केल्यानंतर 25 ते 30 दिवसानी वाढणाऱ्या वेलीस आधार देण्याची गरज असते. सध्या बाजारात उपलब्ध असलेले संकरित वाण हे उंच वाढणारे , वेल प्रकारात मोडणारे असल्यामुळे वेलीस आधार देऊन त्यांना तारेवर बांधले जाते. वेलीची वाढ जसजशी होईल तसतसे फांद्या व वेल तारेस सुतळीने किंवा प्लास्टिकच्या दोरीने बांधावे लागतात यालाच तार काटी करणे असे म्हणतात. वेल बांधणी करत असताना फुले

गळणार नाही तसेच वेल तुटणार नाही याची दक्षता घ्यावी.नियमितपणे वाढणाऱ्या फांद्या व मुख्य वेल तारेवर व्यवस्थित घ्यावेत . तार काठी करण्यासाठी बांबूचा वापर केला जातो. पिकाच्या प्रत्येक ओळीस दोन बांबू किंवा लाकडी डांब रोवून त्यावर एक किंवा दोन तारा बांधल्या जातात, या तारांना आधार देण्यासाठी जमिनीचे प्रकारानुसार दर दहा ते पंधरा फुट अंतरावर बांबू / डांब उभे करून तारास आधार दिला जातो.

पाणी व्यवस्थापन

घेवडा व बीन्स या वेलवर्गीय पिकास शक्यतो ठिबकद्वारे पाणी व्यवस्थापन करावे. ठिबक संचाची निवड करत असताना 16 / 18 एम.एम. इनलाईन लॅटरलची निवड करावी. या लॅटरलवर प्रत्येक एक फुटावर 1 - 2 लिटर प्रति तास पाण्याचा डिस्चार्ज असलेले ड्रिपर निवडावेत यापेक्षा जास्त डिस्चार्जचे ड्रिपर निवडू नयेत. जमिनीचा प्रकार, हंगामातील वातावरण व पिक वाढीची अवस्था यानुसार पाणी व्यवस्थापन करावे. बेड कायम वाफश्यावर राहतील हे पहावे. ठिबकचे तसेच पावसाचे अतिरिक्त पाणी सरीत साठणार नाही याची दक्षता घ्यावी.

किड व रोग व्यवस्थापन

या पिकावर नागअळी, मावा, तुडतुडे, फुलकिडे, पांढरीमाशी, लोकरी मावा, शेंगा पोखरणारी अळी या किडी तर मर, भूरी, करपा व डाऊनी मिल्ड्यू या रोगांचा प्रादूर्भाव होतो. तसेच या पिकावर यलो बिन मोझ्याक हा विषाणुजन्य रोगाचा प्रादुर्भाव होतो. या रोगाचा प्रसार मावा या रस शोषण किडी आणी बियाण्यामार्फत होतो या रोगाचा प्रादुर्भाव झाल्यामुळे पानावर हिरव्या, पिवळ्या रंगाचे सरमिसळ ठिपके दिसू लागतात, पाने वेडीवाकडी होतात आणि सुरकुत्या पडतात.

लागवडीपूर्वी शेतकऱ्यांनी या पिकावर येणाऱ्या किड व रोगांची सविस्तर माहिती घ्यावी यामध्ये किड व रोग वाढण्यासाठी अनुकूल हवामान, नुकसानीचा प्रकार, करावयाच्या उपायोजना, कमी खर्चात किड व रोग व्यवस्थापन करण्यासाठी उपलब्ध पर्याय याची सखोल माहिती घ्यावी .रासायनिक किडनाशकांची फवारणी करत असताना काढणीपूर्व कालावधी तपासून रसायनांचा वापर करावा. शेतकऱ्यांनी किड व रोग नियंत्रणासाठी केवळ रासायनिक किडनाशकावर अवलंबून न राहता खाली नमूद केल्याप्रमाणे एकात्मिक किड व रोग व्यवस्थापनाचे उपाय करावेत.

जमिनीची खोल नांगरट करावी.
पिकाची फेरपालट करावी
लागवड बेड वर करावी, दोन बेड मध्ये 6 फूट अंतर ठेवावे अर्धा ते एक फुट उंच बेड करावा.
इनलाईन ठिबक, प्रत्येकी एक फुटावर ड्रिपर, ड्रिपरचा डिस्चार्ज 1 - 2 लिटर प्रति असावा.
किड व रोग प्रतिकारक वाणांची निवड करावी.
रस शोषण करणाऱ्या किडीसाठी निळे - पिवळे चिकट सापळे एकरी 20 - 40 लावावेत.
एकरी 1 प्रकाश सापळा बसवावा.

एकरी 10 ते 15 पक्षी थांबे बसवावेत .
विषाणूग्रस्त झाडे तात्काळ उपटून नष्ट करावीत.
नत्रयुक्त खते शिफारशी प्रमाणे द्यावीत.
5% निंबोळी अर्काची प्रतिबंधात्मक फवारणी करावी.

घेवडा व बीन्स पिक लागवडीनंतर 8-10 दिवसांनी ट्रायकोडर्मा व्हिरीडी, मेटारायझम ॲनोसोप्ली, पॅसिलोमायसिस आणि सुडोमोनास फ्लोरोसन्स या सूक्ष्मजीवांची ठिबकद्वारे आळवणी करावी यामुळे पिकावर जमिनीतून येणाऱ्या रोगांचे नियंत्रण होते तसेच पीक सुदृढ व निरोगी राहते. वरील मित्र बुरशी व जिवाणू एकरी 1 किलो / लिटर प्रत्येकी या प्रमाणात घेवून त्यांची आळवणी करावी. शेतकऱ्यांनी शक्यतो रासायनिक किटकनाशक तथा बुरशीनाशकांच्या जमिनीमधून आळवण्या करू नयेत.

या पिकावर येणाऱ्या विविध किड व रोगांचे नियंत्रणासाठी लेक्यानीसिलिएम लेक्यानी, सुडोमोनास फ्लोरोसन्स, बॅसिलस सबटिलिस, बॅसीलस थुरेंजिनिसीस आणि नोमुरिया रिलाई प्रत्येकी 5 ग्रॅम / मिली प्रति लिटर पाण्यामध्ये मिसळून फवारणी करावी. जैविक किडनाशके तसेच वनस्पतीजन्य किडनाशकांचा वापर केल्यानंतर किडींनी आर्थिक नुकसानीची पातळी ओलांडल्यास रासायनिक किटकनाशक / बुरशीनाशकांची फवारणी करावयाची असेल तर त्यासाठी सोबतचे तक्त्यामध्ये नमूद केले प्रमाणे किड व रोग निहाय उपचारासाठी किडनाशकांचे पर्याय उपलब्ध आहेत. किडनाशकांचा वापर शिफारशीतील मात्रेत घेऊन फवारणी सकाळी लवकर किंवा सायंकाळी करावी. फवारणीसाठी निवडलेल्या किडनाशकाचा काढणीपश्चात कालावधी तपासून फवारण्या घ्याव्यात.

काढणी व उत्पादन

घेवडा व बीन्स या पिकाच्या कोवळ्या शेंगा ताज्या भाजीसाठी वापरल्या जातात. सर्वसाधारणपणे लागवडीनंतर 60 दिवसात पहिला तोडा होतो. शेंगाची नियमित तोडणी करावी. शेंगा तोडण्यास उशीर झाल्यास शेंगा निब्बर होतात अशा निब्बर शेंगास बाजार भाव मिळत नाही. दर 2 - 3 दिवसांनी शेंगाची तोडणी करावी.शेंगा तोडतांना काळजी घ्यावी अन्यथा झाडाच्या फांद्या तुटतात त्यामुळे पुढील उत्पादनावर विपरित परिणाम होतो. तयार झालेला शेंगा तोडून त्यातील खराब, अळीग्रस्त शेंगा बाजूला करून चांगल्या शेंगा नायलॉनचे पोत्यात किंवा क्रेटमध्ये वजन करून बाजारात पाठवाव्यात. शक्यतो सकाळी लवकर तोडा करून दुपारच्या बाजारासाठी माल पाठवावा किंवा दुपारी - सायंकाळी तोडणी करून दुसऱ्या दिवशीचे बाजारासाठी माल पाठवावा.

पिकाचे उत्पादन हे लागवडीसाठी निवडलेल्या जमिनीची प्रत लागवडीचा हंगाम, हंगामातील वातावरण, वाणाची उत्पादन क्षमता व शेतकऱ्यांनी केलेले एकंदर पीक व्यवस्थापन यावर अवलंबून असते. एक एकर

घेवड्यापासून सरासरी 12 ते 15 टन उत्पादन मिळते तर एक एकर लागवडी मधून 6 - 8 टन उत्पादन मिळते . तोडे सुरू झाल्यानंतर शेतकऱ्यांनी पीक व्यवस्थापन व्यवस्थित केले तर 4 - 5 महिने प्लॉट उत्पादन देतो . सरासरी घेवड्याचा बाजारभाव 25 ते 35 रूपये प्रति किलो असतो तर बीन्सचा सरासरी बाजार भाव हा 30 ते 40 रुपये प्रति किलो असतो. जुलै - ऑगस्टमध्ये या पिकाची लागवड केल्यानंतर फेब्रुवारी - मार्च पर्यंत या पिकांमधून शेतकरी उत्पादन घेत असतात. एक एकर घेवडा किंवा बीन्स लागवडी मधून शेतकरी 4-5 लाख रुपयाचे उत्पन्न घेतात व त्यासाठी एकरी 1-1.5 लाख रुपये खर्च येतो म्हणजेच एक एकर घेवडा व बीन्स च्या शेतीमधून वर्षाकाठी शेतकऱ्यास 2 - 3 लाख रुपये निव्वळ उत्पन्न मिळू शकते परंतु गरज आहे ती म्हणजे शेतकऱ्यांनी पिक व्यवस्थापनाचे बारकावे समजून घेऊन पिकाच्या आवश्यकतेनुसार, वातावरणात लक्ष ठेवून व्यवस्थापन केले तर नक्कीच शेतकऱ्यांसाठी शेती फायद्याची व ग्राहकासाठी आरोग्यदायी म्हणजेच " **ज्ञानाची शेती** " होईल.

घेवडा व बिन्स या पिकासाठी केंद्रिय किटकनाशक मंडळ आणि नोंदणीकृत समिती (CIBRC) व कृषि विद्यापीठ यांच्या फारश्या शिफारशी नाहीत परंतू शेतकरी किड व रोग निहाय खालील किडनाशके वापरू शकतात.

अ.क्र.	किड / रोगांचे नाव	किडनाशकाचे नाव क्रियाशील घटकाचे प्रमाण व गट	उत्पादकांचे नाव व ब्रँड नेम	एकरी प्रमाण	PHI
1	भुरी	कार्बेन्डॅझीम 50% WP	क्रिस्टल - बावीस्टीन	100	-
2	भुरी, तांबेरा, करपा	प्रोपीकोनॅझोल 25% EC	सिंजेंटा - टिल्ट	200-400	7-10
3	भुरी	गंधक 80% WP	अदामा - मेनसुल	500	-
4	तांबेरा, भुरी	गंधक 85% DP	सल्फर क्रॉप - ग्रेस्टार	धुरळणीसाठी 6-8 किलो	-
5	भूरी	डिनोकॅप 40% WP	डाऊ - कॅराथेन	123-137	7
6	भूरी	गंधक 52% EC	मल्टीप्लेक्स - सल्फर	800	-
7	तांबेरा, भूरी	ट्रायडेमेफॉन 25% WP	बायर - बेलेटॉन	500	-
8	करपा, भूरी	मेप्टील डिनोकॅप 35.7% EC	कॉरटेव्हा - कॅराथेन गोल्ड	240	-
9	शेंगा पोखरणारी अळी	इमामेक्टीन बेंझोएट 5% SG	क्रिस्टल - प्रोक्लेम	200	14
10	मावा, खोडमाशी	कार्बोफ्युरॉन 3% CG	अदामा - कार्बोमेन	जमिनीतून देण्यासाठी 4 किलो / एकरी	-
11	नागअळी	मोनोक्रोटोफॉस 30% SL	युपीएल - फॉसकिल	600	-
12	मावा	इमिडाक्लोप्रिड 17.8% SL	टाटा रॅलिज - कॉन्फीडार	80	14-21
13	शेंगा पोखरणारी अळी	मॅलॅथिऑन 50% EC	कोरोमंडल - सायथिऑन	200	-
14	शेंगा पोखरणारी अळी	डेल्टामेथ्रीन 11% EC	बायर - डेसिस	100	-
15	शेंगा पोखरणारी अळी	फॉस्फॉमिडीन 80% SC	युपीएल - किराडॉन	40	
16	मावा	डायमिथोएट 30% EC	FMC - रोगर	200	
17	तुडतुडे, अळ्या, नागअळी	स्पिनोसॅड 45% SC	कॉरटेव्हा - ट्रेसर	100-200	7
18	मावा, अळ्या, तुडतुडे, पांढरी माशी	लॅम्बडा सायहॅलोथ्रीन 5% EC	सिंजेंटा - कराटे	100-200	14
19	मावा, अळ्या, तुडतुडे, पांढरी माशी	ॲसिफेट 75% SP	टाटा रॅलिज - असाटाफ	400	14-21
20	तांबेरा, करपा, केवडा, पानावरील ठिपके	क्लोरोथॅलोनिल 75% WP	सिंजेंटा - कवच	200-300	7-14
21	भूरी, करपा, तांबेरा, केवडा	ॲझोक्सीस्ट्रोबीन 23% SC	सिंजेंटा - अमिस्टार	150-200	7-14
22	भूरी, करपा, तांबेरा	टेब्यूकोनॅझोल 25% EC	बायर - फॉलीक्युअर	200-300	7-14
23	केवडा, जमिनीतून होणारे रोग	मॅन्कोझेब 64% + मॅटेलॅक्झील 8% WP	सिंजेंटा - रिडोमिल गोल्ड	400-600	14

ज्ञानाची शेती कायद्याची व आरोग्यदायी..!