“ <u>ज्ञानाची शेती</u> ”

<u>विषमुक्त (Residue Free) काकडी लागवड तंत्रज्ञान</u>

श्री. अंकुश बरडे, एम.एस.सी. (कृषी)

काकडी हे वेलवर्गीय भाजीपाला पीक असून, ही एक मूळ भारतीय वनस्पती आहे. काकडीची संपूर्ण देशात लागवड होत असून हे एक आबाल वृद्धांना आवडणारे फळभाजी पीक आहे. काकडीचे मुख्यत्वे करून सॅलड म्हणून आहारात सेवन केले जाते. यामध्ये 95% पाणी असते त्यामुळे उन्हाळी हंगामामध्ये काकडीचे मोठ्या प्रमाणात सेवन केले जाते. त्याचबरोबर सौंदर्यप्रसाधनांमध्ये काकडीचा मोठ्या प्रमाणात वापर होतो. काकडीच्या आहारातील सातत्याच्या समावेशामुळे त्वचा, मूत्रपिंड व हृदयाच्या समस्येवर उपाय म्हणून उपयोग होतो. काकडी मधून “ मोलीब्डनेम ” ह्या सूक्ष्म अन्नद्रव्याचा पुरवठा मोठ्या प्रमाणात होतो. कोव्हीड नंतर आपल्याकडे बऱ्यापैकी आरोग्याबद्दल जागरूकता निर्माण झाल्याने तसेच वजन कमी करण्यासाठी व निरोगी जीवनशैलीमध्ये आहार तज्ञ नेहमीच काकडीचा दैनंदिन आहारात वापर करण्याची शिफारस करत असतात. त्यामुळे काकडीची संपूर्ण वर्षभर ग्राहकांकडून मागणी असते.

काकडी हे पीक भरपूर वाढ होणारे वेलवर्गीय पीक असून, तिची वेलीवरून तोडणी ही दर 2/3 दिवसांनी करावी लागते त्याचवेळेस हे पीक कीड व रोगांना हे खूप बळी पडते आणि तिचा वापर सॅलडमध्ये होत असल्याने विषमुक्त (Residue Free) काकडी उत्पादन करणे हे एक शेतकऱ्यांपुढे आवाहन असते. परंतु सुरुवातीपासून योग्य त्या तंत्रज्ञानाचा अवलंब केल्यास हे शक्य होणार आहे ते कसे ते आपण पाहुयात !

हवामान :-

काकडी हे उष्ण व कोरड्या वातावरणात चांगले वाढणारे पीक आहे. त्यामुळे खरीप (जून-जुलै) व उन्हाळी (जानेवारी-फेब्रुवारी) या कालावधीतील हवामान पिकास मानवते. परंतु शेतकरी काकडीची वर्षभर कमी अधिक प्रमाणात लागवड करत असतात. हिवाळ्यात पिकांची उगवण व योग्य रीतीने वाढ होत नाही, त्यामुळे कडक हिवाळ्याच्या दिवसात काकडीचे लागवड सोडल्यास संपूर्ण वर्षभर काकडी पीक घेता येते. काकडीस 15 – 24°C तापमान वाढीसाठी योग्य असते, तर 10°C पेक्षा कमी तापमान असल्यास काकडीची वाढ खुंटते.

विषमुक्त काकडी लागवड ही खरीप व उन्हाळी हंगामात उघड्या शेतात (Open Field) करावी व हिवाळी हंगामामध्ये शेडनेट किंव्हा पॉलिहाऊस मध्ये काकडीची लागवड करावी ज्यामुळे नियमितपणे बाजारात काकडीचा पुरवठा करणे शक्य होते. या पिकास अति थंड हवामान मानवत नाही, त्यामुळे 15°C च्या वरती तापमान गेल्यावर वातावरणाचा अंदाज घेऊन हिवाळ्यात काकडीची लागवड करावी.

जमीन :-

मध्यम ते भारी जमीन, निवडलेल्य जमिनीचा पीएच 6 ते 7.5 एवढा असावा, सेंद्रिय कर्ब उत्तम असलेल्या (सुमारे 1%) उत्तम निचऱ्याची, कसदार जमीन या पिकाचे लागवडीसाठी निवडावी. कोकणात या पिकांची लागवड हलक्या जमिनीत केली जाते. खरिप हंगामात हलक्या ते मध्यम, उत्तम निचऱ्यांचे जमिनीत लागवड करावी तर रब्बी व उन्हाळी हंगामात मध्यम ते भारी, काळ्या कसदार जमिनीत काकडीची लागवड केल्यास उच्च उत्पादन मिळते. चोपण, चिबड, पाणथळ, कमी निचऱ्याच्या जमिनीत या पिकाची लागवड करू नये.

मशागत व रान बांधणी:-

पूर्वीचे पीक काढल्यानंतर नांगरट करून कुळवाच्या 2/3 कुळवाचे पाळ्या मारून जमीन भुसभुशीत करावी. शेणखत, गांडूळखत, भरखते व रासायनिक खत शेवटच्या कुळवाच्या पाळ्याचे अगोदर मातीत मिसळून बेसल डोस द्यावा व पाण्याच्या नियोजनाप्रमाणे राणबांधणी करावी, म्हणजेच रूंद वरंबा सरी (गादीवाफे) तयार करून घ्यावेत. सपाट वाफे व सारा पध्दतीमध्ये काकडी पिक लागवड करू नये, कारण या मध्ये पाणी व्यवस्थापन काटेकोरपणे करता येत नाही.

वाण:-

काकडीमध्ये सुधारित व संकरित वाण मोठ्या प्रमाणात बाजारात उपलब्ध आहेत. सद्यस्थितीत संकरित वाणास जास्त मागणी असल्याने जवळपास 95% बियाणे हे संकरित वाणाचे वापरले जाते. हे पिक 3 / 4 महिन्यांचे व जास्त उत्पादन देणारे असल्याने यावर शेतकरी मोठी गुंतवणूक करून उच्च उत्पादन घेत आहेत. सद्यस्थितीत खालील वाण शेतकरी लागवडीसाठी वापरत आहेत.

1) **क्रिश (व्ही.एन.आर.) :-**

उच्च उत्पादन क्षमता, मोठी फळे, लांबी 15-20 सेमी, वजन 150-200 ग्रॅम, बुरशी आणि फ्युजेरियम विल्ट प्रतिकारक, फळे उत्कृष्ट गुणवत्तेसाठी ओळखली जातात, रंग आर्कषक हिरवा, तापमानातील चढउतारांना सहनशील, फळ लवकर परिपक्व होते, देशी काकडी प्रमाणे खाण्यास रुचकर, 4 ते 6 तोडे शक्य, पहिली कापणी 40-50 दिवसांनी, 7 ते 10 दिवसांच्या अंतराने पुढील तोडे होतात. सर्वात जास्त मागणी असलेला वाण.

2) **<u>सिंड्रेला (नामदेव उमाजी) :-</u>**

उच्च उत्पादन क्षमता, पावडरी मिल्ड्यू, डाऊनी मिल्ड्यू, फ्युजेरियम विल्ट प्रतिकारक, यलो स्टंटिंग डिसऑर्डर व्हायरस (सीवायएसडीव्ही) सहनशील, एकसमान फळे, मऊ त्वचा, आकर्षक रंग, चांगली चव, फळे तुलनेने मोठी, 4 ते 5 तोडे होतात, 30 ते 35 दिवसांनी पहिला तोडा, त्यानंतर 7 ते 10 दिवसांच्या अंतराने पुढील 4-6 तोडे होतात, उष्णतेस सहनशील.

3) **<u>जिप्सी प्लस (पिरॅमिड):-</u>**

आकर्षक हिरवा, चमकदार रंग, फळावर फिक्कट हिरव्या रेषा असतात. फ्युजेरियम विल्ट सारख्या रोगांचा प्रतिकारक, 35-45 दिवसांच्या आत पहिली तोडा, हंगामात 4-6 तोडे होतात, उष्णता आणि दुष्काळ सहनशील, फळाचे वजन 170-180 ग्रॅम, 18-20 सेमी, उन्हाळी हंगामासाठी शिफारस, टिकवण क्षमता चांगली.

4) **<u>आकांशा (नेत्रा) :-</u>**

रोगांस प्रतिकारक्षम, आकर्षक रंग, उच्च उत्पादनक्षम वाण, खाण्यास रूचकर ,उच्च उत्पन्न, 40 ते 45 दिवसांच्या आत पहिला तोडा, उष्णता आणि तापमानातील किरकोळ चढउतारांना सहनशील, पाण्याची कमतरता असलेल्या प्रदेशांसाठी किंवा ठिबक सिंचनावर अवलंबून असलेल्या क्षेत्रांसाठी योग्य,फळांची उत्कृष्ट गुणवत्ता, एकसमान, मोठी आणि उच्च दर्जाची फळे, वजन सरासरी 150 ग्रॅम, फळाची लांबी 15 सेमी. उन्हाळी हंगामातील लागवडीसाठी शिफारस.

5) **<u>झारा (ईण्झा झेडेन) :-</u>**

उच्च उत्पादनक्षम, 50 ते 55 दिवसांत पहिला तोडा, बुरशीजन्य रोगांना प्रतिकारक, उच्च तापमान आणि दुष्काळी परिस्थिती दोन्ही सहन करते, फळांची गुणवत्ता - एकसमान, उच्च दर्जाची फळे, साठवणूक क्षमता चांगली, फळांची लांबी 18-20 सेमी, दीर्घकाळ उत्पादन देते, फळाचा रंग मध्यम हिरवा, फळावर पांढऱ्या छटा असतात. ग्राहकांच्या पसंतीचा वाण.

6) **<u>एन-404 (नामधारी) :-</u>**

उच्च उत्पादनक्षम, पहिली तोडा 30 ते 35 दिवसांची होतो, फळाचे वजन 200-220 ग्रॅम, रोग प्रतिकार, चांगली टिकवण क्षमता, फळांचा रंग फिक्कट हिरवा, लांबी 25-28 सेमी.

7) **<u>सलोनी (शाईन सीड) :-</u>**

लवकर परिपक्वता, लागवडीनंतर 35-40 दिवसांनी पहिला तोडा, एकसमान, उच्च दर्जाचे मऊ साल, गडद रंग असलेली फळे आणि उत्कृष्ट टिकवण क्षमता, रंग फिक्कट हिरवा, तिन्ही हंगामात लागवडीसाठी शिफारस.

8) **<u>शाईनी (HyVeg) :-</u>**

उच्च-गुणवत्तेची काकडी, एकसमान वजन अंदाजे 200 ग्रॅम, पहिला तोडा 40-45 दिवसांत होतो, मॉटल ग्रीन रंगाचे 18-24 सेमी लांबीचे फळ.

9) **<u>CU-2 (VNR) :-</u>**

दर्जेदार फळे, कुरकुरीत चव, रंग उत्कृष्ट, काकडीचा मोझॅक विषाणू (सीएमव्ही), बुरशीजन्य रोगास प्रतिकारक्षम, फळांचे वजन 150 ते 200 ग्रॅम असते, पावसाळी व उन्हाळी हंगामासाठी शिफारस.

बियाणे उत्पादक, विक्रेते यांचे कडील माहिती, ईतर शेतकऱ्यांचे अनुभव व तयार झालेला माल कोणत्या बाजारपेठेत विक्रीसाठी पाठवायचा आहे याची माहिती घेवून शेतकऱ्यांनी वाणाची निवड करावी.

ज्ञानाची शेती समृद्धीची व आरोग्यदायी..!

बियाणाचे प्रमाण :-

संकरित वाणाचे 200-250 ग्रॅम बियाणे हे एक एकर लागवडीसाठी पुरेशे असते. शेतकऱ्यांनी प्रत्यक्ष बियाणे टोकण करून काकडीची लागवड करू शकतात किंवा खात्रीचे, विश्वासू रोपवाटिकेमधून रोपे खरेदी करून लागवड करू शकतात. शक्यतो 15 दिवस वयाच्या रोपांची लागवड करावी.

बीज प्रक्रिया व लागवडीनंतरचे आळवण्या :-

संकरित बियाण्यास उत्पादकांकडून रासायनिक बीज प्रक्रिया केलेली असते. लागवडीच्या दिवशी त्या बियाणास ट्रायकोडर्मा, अझोस्पिरीलम, पी.एस.बी, के.एम.बी ची प्रति किलो बियाणास 5 मिली किंवा आवश्यकते प्रमाणे घेऊन बीज प्रक्रिया करून बियाणे सावलीत सुकवून तात्काळ बियांची टोकण (लागवड) करावी. बीज प्रक्रिया करणे शक्य नसेल तर लागवडीनंतर जैविक खतांची खालील प्रमाणे आळवणी करावी.

पीक लागवड करतेवेळी व नंतर हंगामामध्ये एक वेळा ट्रायकोडर्मा व्हीरीडी, पॅसिलोमायसिस, मेटारायझम ॲनोसोप्ली, पॅसिलोमायसिस आणि सुडोमोनास फ्लेरोसन्स या जैविक बुरशी नाशकांची आळवणी करावी किंवा रोपांवर प्रक्रिया करावी यामुळे पिकावर जमिनीतून येणाऱ्या रोगांवर नियंत्रण राहते तसेच पीक सुदृढ व निरोगी राहते. या जैविक बुरशी नाशकांची (मित्र बुरशी व जिवाणू) एकरी 1 किलो प्रत्येकी याप्रमाणे प्रमाणात आळवणी करण्यात यावी.

लागवडीचे अंतर, बेड तयार करणे व लागवड :-

बरेचसे शेतकरी आजही मल्चिंग पेपर न वापरता, बेडवर काकडीची लागवड करतात. त्यासाठी तार काठीचा वापर करत नाहीत, परंतु त्यामधून उच्च दर्जाची एकसारखी फळे मिळत नाही. तसेच आंतरमशागत, फवारणी, तोडणी करताना पिकांचे नुकसान होते व पिकाचा कालावधी कमी होतो म्हणजे तोडे जास्त होत नाहीत.

काकडी हे पीक कमी कालावधीमध्ये, उच्च उत्पादन देणारे पीक असून त्यासाठी बेडवर लागवड करणे आवश्यक असते. काकडी पिकाची लागवडीसाठी 5 ते 6 फुट रूंदीचे 30 सेंटीमीटर उंचीचे बेड तयार करावेत. दोन बेड मध्ये 1.5 ते 2 फुटांचे अंतर ठेवावे व बियांची रोपांची दर 1.5 ते 2 फुटांवर दोन ओळी झिगझॅग पद्धतीने लागवड करावी. पावसाळी हंगामात 5-6 फूट दोन बेडमधील अंतर व 2 फूट दोन रोपातील अंतर ठेवावे उन्हाळी हंगामात दोन रोपातील अंतर 1.5 फूट ठेवावे. बेड तयार केले नंतर लागवडीपूर्वी हे बेड 8/4/2 या पध्दतीने भिजवून घ्यावेत. म्हणजे पहिल्या दिवशी 8 तास पाणी ठिबकद्वारे नंतर २ दिवसांनी ४ तास पाणी व पुन्हा २ दिवसांनी २ तास ठिबक चालवून बेड भिजवून घ्यावेत ज्यामुळे बेड सेट होतील, बेड मध्ये हवेची पोकळी राहणार नाही व बेसल डोस मध्ये दिलेली खते पिकास उपलब्ध होण्यास सुरूवात होईल.

वेलींची बांधणी :-

तारकाठीने वेल बांधावे म्हणजेच काकडी पिकासाठी ताटी पध्दतीने आधार द्यावा. जसजसे काकडीचे वेल वाढतील तसतसे वेल तारेने बांधावेत. तसेच काही शेतकरी काकडीचे वेल स्टेजिंग नेट (जाळी) वर घेतात. अशा वेळेस वेल बांधावयाची गरज राहत नाही. केवळ जाळीवर सोडले जातात व ही स्टेजिंग नेट बांधण्यासाठी तार व काठीचा आधार घेतला जातो. अशा पद्धतीने लागवड केल्यास खर्च वाढू शकतो, परंतू ताटी पध्दतीने वेल बांधल्यामुळे काकडीचे उच्च दर्जाचे उत्पादन मिळू शकते, फळांचा दर्जा उत्तम राहतो, फळे सरळ वाढतात, किड व रोगांचे प्रमाण कमी राहते.

एकात्मिक खत व्यवस्थापन :-

हे पिक जवळपास 4-5 महिने शेतात राहत असते व उच्च उत्पादनक्षम पिक असून यासाठी एकरी 10-15 टन शेणखत, 200 किलो निंबोळी पेंड, 10-20 किलो सुक्ष्ममूलद्रव्य ग्रेड I व एकरी 3/4 बॅग सिंगलसुपर फॉस्फेट (पावडर) सह 10:26:26, 12:32:16, 20:20:0:13, 24:24:08, 18:46 व पोटॅश या पैकी कोणत्याही खताच्या 4 ते 6 बॅग जमिनीवर एकसारखे पसरून त्या चांगल्या मातीत मिसळून घ्याव्यात व त्यानंतर बेड बनवावेत. काकडी पिकासाठी कृषि विद्यापिठांनी संकरित वाणासाठी हे. 120 किलो नत्र 60 किलो स्फुरद व 60 किलो पालाश देण्याची शिफारस केलेली आहे. वरिल खताची मात्रेतून त्याची पूर्तता करावी. वरिलप्रमाणे लागवडीपूर्वीचा बेसल डोस दिल्यानंतर पाण्यात विरघळणाऱ्या महागड्या खतांचा वापर करण्याची फारशी गरज राहत नाही व पिक वाढीचे अवस्थेनुसार बेसल डोसमधून दिलेल्या खतामधून पिकांचे आवश्यकतेनुसार अन्नद्रव्याचा पुरवठा होत राहतो.

ठिबक मधून पाण्यात विरघळणाऱ्या खतांचा वापर करावयाचा असेल तर खाली नमूद केले प्रमाणे पिक वाढीचे अवस्थेनुसार खते वापरावीत.

पीक 30 दिवसांचे होईपर्यंत :-

19:19:19 एकरी 3 ते 5 किलो आठवड्यातून एक वेळेस

पिक 30 ते 45 दिवसांचे दरम्यान

12:61:00 एकरी 3 ते 5 किलो

पिक 45 ते 60 दिवसांचे असताना :-

13:40:13 किंवा 13:00:45 एकरी 3 ते 5 किलो

पिक 60 ते 75 दिवसांचे असताना :-

0:52:34 एकरी 3 ते 5 किलो

पिक 75 ते 90 दिवसांचे असताना :-

0:0:50 एकरी तीन ते पाच किलो

फूल कळी दिसताच बोरॉन 500 ग्रॅम व कॅल्शिअम नायट्रेट 5 किलो दर महिण्यास एक वेळेस मॅग्नेशियम सल्फेट 5 किलो दर महिण्याला व लिक्वीड मायक्रोन्युट्रीयंट १ लिटर प्रत्येक महिण्याला जर बेसल डोसमध्ये सुक्ष्म मूलद्रव्य ग्रेड – I वापरले नसेल तर वरील प्रमाणे पाण्यात विरघळणाऱ्या खतांचा वापर करता येतो. परंतु यामध्ये उत्पादन खर्चात खूप वाढ होते तरी शेतकरी बंधूंनी बाजारातील दराचा अभ्यास करून याबाबत खर्च करावा.

आपल्या पिकाच्या जास्तीत जास्त तोडे कसे होतील, उत्पादन उच्च दर्जाचे कसे मिळेल यासाठी मातीवर जास्त काम करावे. केवळ रासायनिक खत ठिबक मधून देणावर भर देऊ नये. ही पाण्यात

विरघळणारी खते ठिबक मधून देणे ऐवजी जर दर आठवड्यास फवारणी द्वारे दिली तरीसुद्धा उत्पादन खर्च कमी होतो व उच्च उत्पादन घेता येते.

सद्यस्थितीत शेतकरी मातीचा सेंद्रिय कर्ब, जमिनीतील सूक्ष्मजीवांची संख्या यावर दुर्लक्ष करून पिकावर जास्त लक्ष देत आहेत. त्यामुळे पिकावर अजैविक ताण येत असून पीक कीड व रोगास बळी पडत आहे. त्यामुळे लागवडी अगोदर बेडमध्ये बेसल डोस देऊन एकात्मिक खत व्यवस्थापन करावे व ठिबक मधून पाण्यात विरघळणाऱ्या खतांचा वापर कमी करावा.

पाणी व्यवस्थापन:-

आपल्याकडील जमिनीचा प्रकार, पीक वाढीची अवस्था, हवामान व हंगामाचा (खरीप / रब्बी / उन्हाळी) विचार करून पाणी व्यवस्थापन करावे. सुरुवातीच्या वाढीच्या अवस्थेत आठवड्यातून दोन वेळा 15 ते 30 मिनिट पिकास पाणी द्यावे. त्यानंतर फळधारणा झाल्यानंतर ते वाढवत जाऊन 30 मिनिट व उन्हाळी हंगामात 60 मिनिट पर्यंत ठिबक संच चालवावा, बेड ओले होणे आवश्यक आहे. बेडच्या बाजूने सरीमध्ये पाणी उतरू देऊ नये, बेडचा माथा ओला झाला की ठिबक संच बंद करावा.

पाण्याचे योग्य व्यवस्थापन केले, जमीन कायम वाफश्यावर राहिली तर पिकांची वाढ उत्तम होते तसेच किड व रोगांचा प्रादुर्भाव कमी होतो.

फायद्याची व आरोग्यदायी..!

तण व्यवस्थापन व आंतरमशागत :-

शक्यतो प्लॅस्टिक मल्चिंग पेपरचा वापर करावा त्यामुळे तण व्यवस्थापन होते तसेच दोन बेडच्या मोकळ्या जागेत ग्लायफोसेट (राऊंड अप) 7 मिली प्रती लिटर पाण्यात किंवा पॅरॉक्वाट डायक्लोराईड (ग्रामोक्झोन) 5 मिली प्रति लिटर पाण्यात वापर काळजीपूर्वक करावा. तणनाशकांच्या फवारणीचे तुषार पिकावर जाणार नाहीत याची दक्षता घ्यावी. तणाचे प्रमाण कमी असेल तर आवश्यकतेनुसार खुरपणी करावी.

एकात्मिक कीड रोग व्यवस्थापन :-

काकडी हे वेलवर्गीय पीक असून यावर सुरुवातीस नाग अळी, पिक वाढीचे अवस्थेत मावा, तुडतुडे, पांढरी माशी, कोळी या रस शोषण करणाऱ्या किडींचा प्रादुर्भाव होत असतो व फळधारणेनंतर फळमाशी व पाने खाणाऱ्या अळीचा प्रादुर्भाव होत असतो.

काकडी रोप अवस्थेत मर, मुळकुज, रोप कोलमडणे हे रोग होत असतात व नंतर या पिकांवर डाऊनी मिल्ड्यू (केवडा), पावडरी मिल्ड्यु (भुरी) लवकर येणारा करपा, उशिरा येणारा करपा, जीवाणूजन्य ठिपके या रोगांचा प्रादुर्भाव होत असतो.

शेतकऱ्यांनी वातावरणात होणाऱ्या बदलावर (तापमान, आद्रता व पाउस) लक्ष ठेवून नियमित पिकांची निरीक्षणे घेऊन किड व रोगासाठी पिकाची पाहणी करावी व खालील प्रमाणे एकात्मिक कीड / रोग व्यवस्थापन करावे.

- उन्हाळ्यात जमिनीची खोल नांगरट करावी.
- पिकांची फेरपालट करावी.
- शेताचे कडेने झेंडू, मका, चवळ्या या पिकाची सापळा पिक म्हणून लागवड करावी. त्यामुळे मधमाशी शेतात येतात व परागीभवनास मदत होते.
- लागवडीचे अंतर हे जमिनीचा प्रकार, लागवडीचा हंगाम, वाणाचा वाढीचा प्रकार यांचा विचार करून एकरी झाडांची संख्या योग्य ठेवावी कमी अंतरावर लागवड करू नये. प्रत्येक रोपास पुरेसा सूर्यप्रकाश व खेळती हवा राहील या प्रमाणे लागवड करावी.
- लागवडीसाठी किड व रोग प्रतिकारक वाणांची निवड करावी.
- रूंद वरंबा सरी (बेड) वर लागवड करावी प्लॅस्टिक मल्चिंगचा वापर करावा. पाणी व्यवस्थापन काटेकोर पध्दतीने करावा.
- विषाणूग्रस्त झाडे उपटून नष्ट करावित.
- रस शोषण करणाऱ्या किडीसाठी निळे / पिवळे चिकट सापळे एकरी 20-40 या प्रमाणे वापरावेत.
- प्रकाश सापळा एकरी 1 या प्रमाणे लावावा.
- फळमाशासाठी पिकामध्ये फूल अवस्था सुरू होताच फेरोमन सापळे (मक्षीकारी) एकरी 20 लावावेत
- एकरी 10 ते 15 पक्षी थांबे करावेत.
- नत्रयुक्त खते शिफारशी प्रमाणे द्यावीत.
- 5% निंबोळी अर्काची प्रतिबंधात्मक फवारणी करावी.

प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून जैविक किड / रोग नाशकाचा वापर पुढील प्रमाणे करावा. रस शोषण करणाऱ्या किडीसाठी व सर्व प्रकारच्या अळ्यांसाठी लेक्यानीसिलियम लेक्यानी, बिव्हेरिया बॅसिनिया, 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 करणाऱ्या किडीचे व अळ्यांचे नियंत्रण होते. सूक्ष्मजीव फवारणी करताना त्यासोबत रासायनिक बुरशीनाशकांचा वापर करू नये. याची फवारणी सायंकाळी करावी.

जैविक व वनस्पतीजन्य किडनाशक वापरून किडींनी आर्थिक नुकसान पातळी ओलांडल्यास केंद्रीय किटकनाशक मंडळ आणि नोंदणीकृत समिती (CIBRC) व कृषी विद्यापीठ यांनी शिफारस केलेली कीड व रोग निहाय किटकनाशके व बुरशीनाशकांचा वापर आलटून पालटून करावा. त्यासाठी सोबतचे तक्त्याप्रमाणे किडनाशके व त्यांचे शिफारशीतील प्रमाण फवारणीसाठी घ्यावे.

काढणी व उत्पादन

काकडी पिकाचे लागवडीनंतर 40 ते 45 दिवसांनी तोडे सुरू होतात. सुरूवातीचे 1/2 तोड्यात कमी उत्पादन मिळते नंतरचे तोड्यामध्ये उत्पादनात वाढ होते. काकडीचे नियमित तोड करावेत. पूर्ण वाढ झालेले व कोवळी फळे तोडावीत. जास्त निब्बर, मोठ्या आकाराचे काकडीस तुलनेने खूप कमी बाजारभाव मिळतो. त्यासाठी दर 2-3 दिवासांनी नियमितपणे काढणी करावी. काढलेल्या काकडीची कमीत कमी हाताळणी होईल हे पाहावे, काढलेली फळे प्लॅस्टिक क्रेट मध्ये / बकेट मध्ये सावलीत तात्काळ आणावीत नंतर फळाची लांबी व वजनाप्रमाणे त्यांची प्रतवारी करावी. अशी प्रतवारी केलेली फळे प्लॅस्टिक क्रेट मध्ये विक्रीसाठी पाठवावीत.

जमिनीचा प्रकार, निवडलेला वाण, लागवडीचा हंगाम, हंगामातील वातावरण व शेतकऱ्यांनी केलेली पीक व्यवस्थापन यावर पिकाचे उत्पादन अवलंबून असते. सरासरी काकडीचे एकरी 25-35 टन एवढे उत्पादन मिळते.

फायद्याची व आरोग्यदायी..!

काकडी पिकासाठी केंद्रीय किटकनाशक मंडळ आणि नोंदणीकृत समिती (CIBRC) व कृषी विद्यापीठ यांनी शिफारस केलेली कीड व रोग निहाय किटकनाशके व बुरशीनाशके खालील प्रमाणे आहेत.

अ.क्र.	किडीचे नाव नुकसानीचा / प्रकार	किटकनाशक बुरशीनाशकाचे नाव व गट	उत्पादकाचे नाव व ब्रँड नेम	एकरी प्रमाण	काढणीपश्चात कालावधी
1	मावा, तुडतुडे	इमिडाक्लोप्रीड 70% WG	बायर - ॲडमायर	60-80	3
2	भुरी ,करपा ,केवडा ,अँथ्रॅक्नोझ	अझोक्सीस्ट्रॉबिन 23% SC	सिंजेटा - ॲमिस्टार	80	7
3	केवडा ,उशिरा येणारा करपा , तांबेरा	ट्रायबेसिक कॉपर सल्फेट 34.5 % SC	सुमिटोमो - क्युफ्लो	600	7-14
4	भुरी	मँडीप्रोपामाईड 23.4% SC	सिंजेंटा – रेवस	160	7
5	पांढरी माशी	ॲफिडोपायरीपेन 50% gr/LD	बीएसएफ – सेफिना	280-400	5
6	सुत्रकृमी (जमिनीतून देण्यासाठी)	फ्लूअनसल्फोन 2% GR	अदामा- निमिटझ	4 किलो	55
7	बीटल, फळमाशी	फ्ल्यूबेंडीअमाईड 8.33 % + डेल्टामेथ्रीन 5.56% W/W SC	बायर – फेनॉस क्वीक	80-100	5
8	भुरी ,केवडा , पानावरील ठिपके	टेब्युकोनॅझोल 25% EC	बायर – फॉलिक्युअर	200-300	7-10
9	भुरी ,केवडा , पानावरील ठिपके	प्रोपीकोनॅझोल 25% EC	सिंजेंटा - टिल्ट	200	7-14
10	भुरी	कार्बेन्डॅझिम 50% WP	टाटा रॅलिज – बावीस्टीन	200	-
11	भुरी	मेट्राफिनोन 500 G/L	BASF - ॲक्रिसिओ	100	35
12	मावा, पांढरी माशी, मिलीबग , लिफहॉपर्स	ॲसीफेट (ऑरगॅनोफॉस्फेट गट)	टाटा -आसाटाफ	200-400	7-14
13	फुलकिडे , मावा, पांढरी माशी , लिफहॉपर्स विविध प्रकारच्या अळ्या	स्पिनोसॅड 45% SC (न्युरोटॉक्सीन)	कॉर्टेव्हा - ट्रेसर	70-80	1-3
14	स्पोडोप्टेरा अळी ,मावा , लिफहॉपर्स व ,फुलकिडे सुत्रकृमी	थायोमीथॉक्झाम 25% WG (कार्बामेट)	सिंजेटा - ॲक्ट्रा	100	14
15	केवडा पानावरील ठिपके व ,भुरी , इतर बुरशी	क्लेरोथॅलेनील 75% WP	सिंजेंटा – कवच	400	7-14
16	पाने खाणाऱ्या अळ्या व फळमाशी	इमामेक्टीन बेंझोएट 5% SG	सिंजेंटा - प्रोक्लेम	100	-
17	भूरी	सायफ्लूफोनामीड 5% EW	धानुका - निसोडिएम	200	-
18	डाऊणी	ॲझॉक्सीस्ट्रॉबीन 18.2 + डायफेनकोनॅझोल 11.4% SC	सिंजेटा - ॲमिस्टर टॉप अदामा - कस्टोडिया	200	-
19	रस शोषण करणाऱ्या किडी	फ्लोनीकॅमीड 50% WG	युपील-उलाला	60-80	

टिप :- अनुक्रमांक 12 व 19 या किडनाशकांच्या शिफारशी या पिकासाठी दिलेल्या नाहीत परंतू त्यांचा वापर शेतकरी करत आहेत.