

“ ज्ञानाची शेती ”

विषमुक्त (Residue Free) वांगी उत्पादन तंत्रज्ञान

श्री. अंकुश बरडे, एम.एस.सी. (कृषी)

भारतात वांगी या फळभाजी पिकाची 6 लाख हेक्टर क्षेत्रावर लागवड केली जाते. यामध्ये पश्चिम बंगाल, ओडीसा, बिहार, गुजरात, महाराष्ट्र व आंध्रप्रदेश या राज्यांमध्ये मोठ्या प्रमाणात लागवड केली जाते. वांग्याचे मूळस्थान हे भारत देश असून त्यांचे उत्पादन सुद्धा आपल्याकडेच मोठ्या प्रमाणात घेतले जाते. महाराष्ट्र राज्यामध्ये वांग्याखाली जवळपास 30,000 हेक्टर एवढे क्षेत्र असून वाढत्या शहरीकरणामुळे व लोकसंख्येमुळे या फळभाजीची मागणी वाढत आहे. शेतकऱ्याकडील वरचेवर कमी होणारे जमिनीचे क्षेत्र व पाण्याच्या वाढत्या उपलब्धतेमुळे अल्पभूधारक शेतकरी या पिकांच्या लागवडीकडे वळत आहेत. वांगी पिकावर शेंडा / फळ पोखरणारी अळी या किडींचा जास्त प्रादुर्भाव होतो. परंतु रोगांचा फारसा प्रादुर्भाव होत नसल्याने शेतकऱ्यांमध्ये कमी खर्चात - कमी कष्टात 8 ते 10 महिने नियमित उत्पादन या पिकापासून मिळते, त्यामुळे वांगी पिकास गरीब शेतकऱ्यांची “गाय” असे संबोधले जाते.

वांगी या फळभाजीमध्ये जीवनसत्व “अ”, “ब”, “क” व “ड” तसेच लोह व प्रथिनांचे प्रमाण भरपूर प्रमाणात असते त्यामुळे मधुमेह असणाऱ्या व्यक्तींना वांग्याची भाजी खाण्याची शिफारस केली जाते. आपल्याकडे वांगी पिकांचे वेगवेगळे प्रकार प्रसिद्ध आहेत जसे की भरली वांगी, खारं वांगे, वांग्याचे भरीत ई एकूणच आपल्याकडे वांगी आवडीने खाल्ली जातात, वर्षभर या फळभाजी पिकास बाजारात मागणी असल्याने वांगी लागवडीतून चांगला नफा कमविण्याची संधी आहे. परंतु वांग्यावरील शेंडा व फळपोखरणान्या अळीचे नियंत्रण मिळवून विषमुक्त (Residue Free) वांगी उत्पादन करणे हे शेतकऱ्यांपुढे आव्हान आहे त्यासाठी आज आपण रसायनमुक्त वांगी उत्पादन तंत्रज्ञान पाहणार आहोत.

हवामान व लागवडीचा हंगाम

या पिकास कोरडे व उष्ण हवामान मानवते. ढगाळ वातावरण व एकसारखा पाऊस त्या पिकांचे नुकसान करतो. पावसाळी हंगामामध्ये या पिकांची वाढ चांगली होत नाही. तसेच वांग्याचे झाड माजते, म्हणजे त्याची जास्त प्रमाणात कायीक वाढ होते व फुले / फळे कमी लागतात. या पिकासाठी 13°C - 21°C तापमान योग्य असते. 10°C पेक्षा कमी तापमान व 35°C पेक्षा जास्त तापमान असल्यास पिकाची वाढ खुंटते, फुल / फळे यांची गळ होते.

महाराष्ट्रात या पिकाची तीनही हंगामात लागवड केली जाते. खरीप हंगामात लागवडीसाठी वांग्याची रोपे मे - जून तयार केली जातात व त्यांची पुर्नलागवड जून - जुलैमध्ये केली जाते. रब्बी हंगामासाठी ऑक्टोबर - नोव्हेंबर मध्ये रोपे तयार करून नोव्हेंबर - डिसेंबर मध्ये पुर्नलागवड केली जाते. तर उन्हाळी हंगामातील वांगे लागवडीसाठी जानेवारी - फेब्रुवारी मध्ये रोपे तयार करून मार्च मध्ये लागवड केली जाते.



जमिनीची निवड व रानबांधणी

वांगी हे एक उच्च उत्पादन देणारे पिक आहे. या पिकासाठी पावसाळी हंगामासाठी हलकी ते मध्यम व निचऱ्याची, कसदार जमिन निवडावी व रब्बी व उन्हाळी हंगामाचे लागवडीसाठी मध्यम ते भारी काळी कसदार, भरपूर सेंद्रिय पदार्थ, सेंद्रिय कर्ब असलेली सुपीक निवडावी. हलक्या जमिनीत पीक लवकर तयार होते, कमी तोडे होतात. तर भारी जमिनीत फळांचा तोडा उशिरा सुरू होतो. पण जास्त तोडे होतात. क्षारयुक्त, चोपण व पाण्याचा निचरा होत नसलेल्या जमिनीत या पिकाची वाढ खुंटते व फुलगळ होते. लागवडीपूर्वी जमिनीची चांगली मशागत करून नांगरणी, पाळ्या टाकून जमिन भूसभूशीत करून 4.5 ते 5 फूटाचे बेड तयार करून घ्यावेत. शेवटचे पाळी अगोदर किंवा बेड तयार करण्याचे पूर्वी शेणखत, रासायनिक खताचा लागवड पूर्वीचा हप्ता (Basal dose), सुक्ष्ममूलद्रव्यासह शेतात पसरून द्यावा व त्यानंतर बेड तयार करावेत.

वाणाची निवड

महाराष्ट्रात विविध विभागात ग्राहकांचे आवडी निवडी नुसार वांग्याचे वाणाची लागवड केली जाते. कोल्हापूर, सांगली, सातारा जिल्ह्यात कृष्णाकाठची चविष्ट वांगी प्रसिद्ध आहेत. पश्चिम महाराष्ट्रात म्हणजेच पुणे, अहिल्यानगर, सोलापूर व मराठवाड्यात काटेरी, जांभळ्या, हिरवट छटा असलेल्या रंगाची वांगी पसंत केली जातात. खानदेशामध्ये भरताची हिरव्या रंगाची लांबट आकाराची वांगी संपूर्ण भारतभर प्रसिद्ध आहेत. तर विदर्भामध्ये बिगर काट्याची, जांभळ्या रंगाची, हिरवट रेषा असलेल्या वांग्यास चांगली मागणी असते.

वांग्याच्या जातीची (वाणाची) निवड करताना आपण ज्या बाजारात वांगी पाठविणार आहोत तेथील ग्राहकांची पसंती काय आहे याचा विचार करून वाण निवडावा. बाजारपेठेत चांगला बाजार भाव असणारा, आपल्या विभागास लागवडीसाठी शिफारस असलेला, आपल्याकडील जमिनीचे प्रकारामध्ये उच्च उत्पादनक्षम, हायब्रीड वाण निवडावा. निवडलेला वाण हा उच्च उत्पादनक्षम, हवामानास मिळतात जुळता, रोग - किडीस सहनशील, प्रतिकारक्षम असावा इतर शेतकऱ्यांचे अनुभव, उत्पादकांचे प्रतिनिधी, विक्रेते व उत्पादकांचे वेबसाईटवरून वाणाची माहिती घेऊन वाणाची निवड करावी. सुलभ संदर्भासाठी शेतकऱ्यांमध्ये पसंत असलेले काही वाणांची माहिती खाली दिलेली आहे.



हिरवे रंगाचे / काटेरी वाण :-

- पंचगंगा – गौरव, माऊली, सुरज, विशाल, **अंकुर** – राकेश, अजय, **अजित** - अजित 111

हिरव्या रंगाचे बिगर काटेरी वाण :-

- व्हीएनआर – हर्ष, सिमरन, **संगवो** - संगवो 30, **बायोसिड** – राधिका, **धरती** - शंतनू

जांभळ्या रंगांचे काटेरी वाण :-

- **सेमिनिज** – मंजिरी, **महिको** – कल्पतरू, **ईष्टवेष्ट** - मेघना

बिगर काटेरी वाण :-

- **संग्रो** – प्रगती, **अंकुर** – अभिषेक, **ईष्टवेष्ट** – ललिता

वरिल प्रमाणे वांग्याचे प्रकारानुसार विविध उत्पादकांचे वाण बाजारात उपलब्ध आहेत त्यातील काही प्रमुख वाणांची माहिती थोडक्यात खाली दिलेली आहे.



- 1) **सुपर गौरव** (पंचगंगा) :- सर्वात लोकप्रिय वाण, फळाचे वजन 60 ते 70 ग्रॅम, उत्कृष्ट चव, वर्षभर लागवडीसाठी योग्य, 5 x 1 फूट अंतरावर लागवडीची शिफारस फळाचा रंग जांभळा हिरवा, काटेरी वाण अंडाकृती आकार, भरपूर उत्पादन देणारा, पहिला तोडा 45 दिवसांनी.
- 2) **माही - 4** (महिको) :- अंडाकृती फळ, वजन 80 ते 90 ग्रॅम, रंग हिरवा / पांढरा, जांभळ्या पट्ट्यासह, काटेरी, अतिशय चवदार, टिकवक्षमता चांगली असणारा वाण, पुर्नलागवडीनंतर पहिला तोडा 40 ते 45 दिवसांनी होतो.
- 3) **विराट** (अजित) :- फळाचे वजन 60 ते 70 ग्रॅम, खरीप : - मे - जून, रब्बी : - सप्टेंबर -

ऑक्टोबर, उन्हाळी :- जानेवारी :- फेब्रुवारीमध्ये लागवडीसाठी शिफारस, रस शोषणाऱ्या कीटकांसाठी सहनशील, चांगली चव, फळांचा आकार आयताकृती, रंग पांढऱ्या पट्ट्या सह चमकदार जांभळा.

- 4) **फुले हरित :-** फळे मोठ्या आकाराची, प्रामुख्याने भरीतासाठी वापर केला जातो, फळाचे उत्पन्न 100 ते 200 किंटल प्रति एकर, फळाचा रंग फिव्कट हिरवा, टोकाकडे पांढरे पट्टे, खरीप हंगामासाठी शिफारस.
- 5) **फुले अर्जुन :-** फळे मध्यम आकाराची, फळांचा रंग हिरवा, त्यावर जांभळे पट्टे, आकार गोलाकार व थोडासा लांब, देठावर भरपूर काटे, खरीप व उन्हाळी हंगामासाठी शिफारस, सरासरी 200 ते 250 किंटल एकरी उत्पादनक्षमता.
- 6) **त्रिवेणी :-** (श्रीराम बायोटेक) या उत्पादकाचे वाण, लांब देठ, चांगली उत्पादन क्षमता.
- 7) **अंकुर 1093 (अंकुर) :-** रंग पांढऱ्या छटासह हिरवा, चव उत्कृष्ट, टिकवण क्षमता चांगली, उत्पादन क्षमता चांगली, काटेदार वांगे.

रोपे तयार करणे व लागवड

वांगी पिकांची लागवड ही प्रथम रोपवाटिकेमध्ये रोपे तयार करून ती 24-30 दिवसांनी झालेवर प्रत्यक्ष शेतावर त्यांची पुर्नलागवड केली जाते. त्यासाठी आपण निवडलेल्या वाणांची रोपवाटिका धारकांस रोपांची आगावू नोंदणी करावी. वेळोवेळी रोपवाटिकेस भेट देऊन आपली रोपांची वाढ व काळजी घेतली जात आहे का त्याबाबत खात्री करून घ्यावी. रोपवाटिका हि उच्च गुणवत्तेची निकष पाळत आहे का? याबाबत माहिती घेवून खात्रीचे, विश्वासू रोपवाटिकेतूनच रोपे विकत घ्यावीत.

शक्यतो वांगी पिकांचे रोपे रोपवाटिकेत तयार करून घ्यावीत. स्वतः रोपे तयार करण्याचे कौशल्य व त्यासाठी लागणारे ज्ञान व सुविधा यांचा विचार केल्यास स्वतः रोपे तयार करण्याऐवजी रोपवाटिकेतून रोपे विकत घेतल्यास उच्च गुणवत्तेची, सशक्त व निरोगी रोपे तिही किफायतशीर दरामध्ये मिळतात.



लागवडीचे अंतर व पुर्नलागवड

बियाणे उत्पादकांनी शिफारस केलेले अंतर, लागवडीचा हंगाम, जमिनीची प्रत, यानुसार लागवडीसाठी दोन ओळीतील (बेडमधील) अंतर व दोन रोपांतील अंतर याबाबत शेतकऱ्यांनी निर्णय घ्यावा. दोन बेडमध्ये 1 ते 2 फुटांचे अंतर ठेवून 5 ते 7 फूट रूंदीचे बेड तयार करावेत, बेडची उंची ही 1 फूट ठेवावी. रोपवाटिकेमध्ये आपली रोपे कोणत्या तारखेस मिळणार आहेत या दिनांकाचे पूर्वी 8-10 दिवस आपले बेड तयार असावेत. शक्यतो 50 मायक्रॉन चे प्लॅस्टीक मल्टीप्लॅगचा वापर वांगी लागवडीसाठी करावा. मल्टीप्लॅग टाकण्या अगोदर 16 एमएम चे दोन लॅटरला त्यावर अंधरून घ्याव्यात. ठिबक संच निवडतांना शेताची लांबी, रूंदी याचा विचार करून 16 / 18 एमएम लॅटरची निवड करावी. शक्यतो इनलाईन ड्रीपर व 1-2 लिटर प्रति तास डिस्चार्ज असलेली व 1 फूटावर ड्रीपर असलेले ठिबक निवडावे. 1 ते 2 लिटर प्रति तास पेक्षा जास्त

डिस्चार्ज असलेले डिपर निवडू नयेत व प्रति बेड 2 लॅटरल वापराव्यात. आपणास पाणी नियोजन अत्यंत काटेकोरपणे करणे आवश्यक आहे अन्यथा वापरलेल्या खतांचा नाश होतो त्याच बरोबर पिकांवर किड व रोगांचा प्रार्दभाव जास्त होतो.

लागवडीचे अगोदर 7 दिवस ही सर्व तयारी पूर्ण करून आपणास प्रथम संपूर्ण बेड ओलेचिंब करून घ्यावयाचे आहेत. त्यासाठी 8/10 तास ठिबकचा संच चालू ठेवायचा आहे. त्यानंतर 2 दिवसांनी पुन्हा या बेडला 4 तास ठिबक संच चालवून पाणी द्यावयाचे आहे यामुळे आपण तयार केलेले बेड हे सेट होतात त्यातील गरम हवा निघून जाते व लागवडीनंतर रोपे मर होत नाही. त्यानंतर 2 दिवसांनी पुन्हा २ तास पाणी देऊन रोपांची लागवड करावी. लागवड झिगझॅक पध्दतीने व दोन ओळीत, लॅटरलपासून एक फूट अंतरावर प्रत्येकी 2 ते 2.5 फूट झाडामधील अंतर ठेवून करावी. रोपे कोकोपिटसह अलगद काढून घेवून त्या आकाराचे अगोदर तयार केलेल्या छिद्रात मुळांना धक्का लागून देता सायंकाळचे वेळी लावायची आहेत व त्यावर हलक्या हाताने दाब द्यावा. लागवड पूर्ण झालेवर 15-30 मिनिटे संच सुरू करून पाणी द्यावयाचे आहे.

एकात्मिक खत व्यवस्थापन

हे पिक जवळपास 8-10 महिने शेतात राहत असते व उच्च उत्पादनक्षम पिक असून यासाठी एकरी 8-10 टन शेणखत, 200 किलो निंबोळी पेंड, 10-20 किलो सुक्ष्ममूलद्रव्य ग्रेड I व एकरी 3/4 बॅग सिंगलसुपर फॉस्फेट सह 10:26:26, 12:32:16, 20:20:0:13, 24:24:00:08, 18:46 व पोटॅश या पैकी कोणत्याही खताच्या 4 ते 6 बॅग जमिनीवर एकसारखे पसरून त्यानंतर बेड बनवावेत. वांगी पिकासाठी कृषि विद्यापिठांनी संकरित वाणासाठी हेक्टरी 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 त्यामधून पिकांचे आवश्यकतेनुसार अन्नद्रव्याचा पुरवठा होत असतो.



आळवण्या

वांगी पीक लागवड करतेवेळी व नंतर हंगामामध्ये 2 वेळा ट्रायकोडर्मा व्हिरीडी, मेटारायझम अॅनोसोप्ली, 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.

पाणी व्यवस्थापन

जमिनीचा प्रकार, पिकांचे वाढीची अवस्था, तापमान याचा विचार करून आपल्या पिकांचे पाणी व्यवस्थापन करावे. त्यासाठी किती वेळ ठिबक संच सुरू ठेवावा याबाबत केवळ जमिनीत वाफसा जास्तीत जास्त काळ कसा राहिल ऐवढा विचार व्हावा. जास्तीचे पाणी दिले तर किड, रोग समस्या जास्त येतात हे लक्षात ठेवावे.

पाण्याचे प्रमाण हे दररोज किंवा एक दिवसा आड परंतू अल्प प्रमाणात म्हणजेच पाणी देण्याचे वेळा वाढवून प्रत्येक वेळी पाण्याचे प्रमाण कमी ठेवणे एवढेच एक शास्त्र समजून पाणी व्यवस्थापन करावे.

आंतरमशागत व तणनियंत्रण

प्लॅस्टीक मल्टीप्लॅगमुळे तण नियंत्रण हा मुद्दा फारसा राहत नाही. दोन बेडमधील तण हे उपटून घ्यावे क्लिझॉल्फॉफ ईथाईल 5%, 1-1.5 मिलि किंवा मेट्रब्युझीन 70%, 1 ग्रॅम प्रतिलिटर पाण्याची फवारणी करावी किंवा खुरपणी करून शेत तण विरहित ठेवावे.

एकात्मिक कीड व रोग व्यवस्थापन

वांग्यामध्ये मावा, तुडतुडे, पांढरी माशी, शेंडा व फळ पोखरणारी अळी, कोळी इत्यादीं किडींचा प्रादुर्भाव होत असतो. तसेच मर, पानावरील ठिपके, पर्णगुच्छ या रोगांचा प्रादुर्भाव आढळून येतो, वांगी पिकामध्ये बुरशी जिवानूजन्य रोगांचा फारसा प्रादुर्भाव होत नाही परंतु रस शोषण करणाऱ्या किडी व शेंडा व फळ पोखरणान्या अळीचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणात होतो. त्यासाठी शेतकऱ्यांनी एकात्मिक कीड व्यवस्थापनाचे उपाययोजना कराव्यात. त्या खालील प्रमाणे आहेत.

- उन्हाळ्यात शेताची खोल नांगरट करून जमीन तापू द्यावी.
- रुंद वरंबा सरी (बेड) वर लागवड करावी.
- पिकांच्या सर्व बाजूंनी मका, चवळी या सापळा पिकाची लागवड करावी.
- प्रति एकर 20 ते 40 चिकट सापळ्यांचा रस शोषण करणाऱ्या किडींसाठी वापर करावा.
- प्रति एकर 8 ते 10 पक्षी थांबे लावावेत.
- नत्र युक्त खताचा अतिरिक्त वापर करू नये.
- ठिबक सिंचन पद्धतीचा सिंचनासाठी वापर करावा.



- पाणी व्यवस्थापन योग्य रीतीने करावे. पिकात पावसाचे अथवा सिंचनाचे पाणी साचून राहणार नाही याची दक्षता घ्यावी.
- लागवडीचे अंतर, जमिनीचा प्रकार, लागवडीचा हंगाम, निवडलेला वाण यांचा विचार करून एकरी झाडांची संख्या योग्य राखावी. कमी अंतरावर लागवड टाळावी.
- प्रत्येक रोपास पुरेसा सूर्यप्रकाश व खेळती हवा राहिल याप्रमाणे लागवड करावी.

पिकांचे नियमीत सर्वेक्षण करावे. प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून जैविक किड / रोग नाशकाचा वापर पुढील प्रमाणे करावा. रस शोषण करणाऱ्या किडीसाठी व सर्व प्रकारच्या अळ्यांसाठी व्हर्टिसिलियम 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. तसेच 5% निंबोळी अर्काची प्रतिबंधात्मक उपाययोजना म्हणून सुरूवातीचे पिक वाढीचे अवस्थेत 10-15 दिवसाचे दरम्यान फवारण्या घ्याव्यात.

शेतकऱ्यांनी महागड्या निविष्टा वापरावयाचा अट्टहास न करता शेती पद्धतीवर (Practices) भर द्यावा. किड व रोग नियंत्रणासाठी कोणते किडनाशक वापरता त्यापेक्षा, वापरण्याची योग्य वेळ, योग्य किडनाशक, योग्य मात्रेतच व योग्य फवारणीचे यंत्राचा वापर करणे महत्वाचे आहे व ते आपल्या हातात आहे. यावर भर देणे गरजेचे आहे.

शेंडा व फळ पोखरणान्या आळी ग्रस्त कोवळे प्रादुर्भावग्रस्त शेंडे काढून टाकावेत. पर्णगुच्छ रोगामुळे पानाची वाढ खुंटते ती लहान राहतात बोकड्यासारखी दिसतात हा रोग अतिसूक्ष्म अशा सूक्ष्मजीवांमुळे (Microplasm) होतो. त्यांचा प्रसार तुडतुड्यांद्वारे होतो. विशेषतः यांचा प्रादुर्भाव पावसाळी हंगामात जास्त होतो.

किडीच्या आर्थिक नुकसान पातळी पेक्षा जास्त किडींचा प्रादुर्भाव आढळून आल्यास सोबतचे प्रपत्रात खाली नमूद केल्याप्रमाणे किटकनाशकाची फवारणी शिफारस केलेल्या मात्रेत घेऊन त्यामध्ये स्टिकर मिसळून करावी. फवारणीच्या प्रत्येक वेळी किटकनाशकाचा गट बदलून फवारणी करावी जेणेकरून रासायनिक मूलद्रव्यांप्रती किटकांची प्रतिकारक्षमता निर्माण होणार नाही.

काढणी व उत्पादन

बाजारातील मागणीप्रमाणे फळे तयार झाली की फळांची काढणी करावी. फार कोवळ्या फळांची काढणी करू नये, फळास आकर्षक रंग व चकाकी आल्यावर फळांची काढणी करून लवकर बाजारपेठेत पाठवावी. जास्त मोठ्या आकाराची, जून फळास बाजारात उठाव नसतो. वाहतूक शक्यतो प्लास्टिक क्रेट मध्ये करावी जेणेकरून वाहतुकीमध्ये फळांचे नुकसान होणार नाही.

शेतकऱ्यांनी केलेले पिक व्यवस्थापन वातावरण, व जमिनीचा प्रत यानुसार वांगी पिकांचे संकरित वाणांचे एकरी 25 ते 30 टन उत्पादन घेणे शक्य आहे. योग्य प्रकारे कीड व रोग आणि अन्नद्रव्य व्यवस्थापन केल्यास वांगी पिके 8 ते 9 महिने उत्पादन देते. काही शेतकरी पिकाचा कालावधी पूर्ण झाल्यावर किंवा पिकाची उत्पादनक्षमता कमी झाल्यावर जमिनीपासून सहा इंचावर मुख्य खोड छाटून खोडवा पीक घेतात. खोडवा उत्पादन सुद्धा योग्य व्यवस्थापन व वातावरण पिकास पोषक असेल तर चांगले येते.



**वांगी पिकासाली केंद्रिय किटकनाशक मंडळ आणि नोंदणीकृत समिती (CIBRC) व कृषी विद्यापीठ
यांनी किड / रोग निहाय, शिफारस केलेली किटकनाशके / बुरशीनाशके**

अ. क्र.	किडीचे नाव / नुकसानीचा प्रकार	किटकनाशक / बुरशीनाशकाचे नाव व गट	उत्पादकाचे नाव व ब्रँड नेम	एकरी प्रमाण	काढणीपश्चात कालावधी
1	फुलकिडे, मावा, पांढरी माशी, फुलकिडे, लिफहॉपर्स, अब्या	स्पिनोसॅड 45% SC (न्युरोटॉक्सीन)	कॉरटेक्टा - ट्रेसर	50-64	3
2	फुलकिडे, मावा, पांढरी माशी, फुलकिडे, लिफहॉपर्स, अब्या	थायोमीथॉक्झाम 25% WG (निओनीकोटीनॉईड ग्रुप)	अक्टरा, क्रुझर	80	3
3	तुडतुडे, शेंडा व फळ पोखरणारी अळी	सायपरमेथ्रीन 25%	धानुका - सुपर किलर	80	-
4	पांढरीमाशी	डायफेन्थुरॉन 50% WP	सिंजेंटा - पेगासस	240	-
5	मावा, तुडतुडे, शेंडा व फळ पोखरणारी अळी	बिटा सायफ्ल्यूथ्रीन 8.49% + इमिडाक्लोप्रिड 19.81 w/w OD	बायर - सोलोमन	70-80	22
6	कोळी	फेनप्रोपॅथ्रीन 30% EC	सुमिटोमो - मियोथ्रिन	100	-
7	कोळी	फेनॅक्झाक्विन 10% EC	सिंजेंटा - मॅजिस्टर	500	-
8	शेंडा व फळ पोखरणारी अळी	क्लोरोपायरीफॉस 20% EC	क्रिस्टल - डसर्बन	400	-
9	फळकूज, पानावरील ठिपके	कार्बेन्डाझिम 50% WP	क्रिस्टल - बाविस्टिन	200	-
10	फळकूज, पानावरील ठिपके, करपा	झायनेब 75% WP	इंडोफिल - Z - 78	200	-
11	पांढरी माशी, तुडतुडे	अफिडोपायरोफेन 50g/LDC	BASF - सेफिना	400	1
12	शेंडा व फळ पोखरणारी अळी, थ्रिप्स	ब्रोफ्लॅनीलीडीन 300 g/ 1 SC	BASF - इक्सपोनस	16.8-24.8	1
13	शेंडा व फळ पोखरणारी अळी, थ्रिप्स,	ब्रोफ्लॅनीलीडीन 20% SC	पीआय - ब्रोफ्रीया	50	1
14	शेंडा व फळ पोखरणारी अळी	क्लोरेट्रीनीलीप्रोल 18.50% SC	FMC - कोरोजन	80	22
15	शेंडा व फळ पोखरणारी अळी,	सायपरमेथ्रीन 25% EC	धानुका - सुपरकिलर	50-80	1
16	शेंडा व फळ पोखरणारी अळी	इमामेक्टीन बेंझोएट 5% SG	क्रिस्टल - प्रोक्लेम	80	3
17	लाल कोळी	फेनाझॅक्वीन 18.3% SC	कॉरटेक्टा - मॅजिस्टर	250	10
18	पांढरी माशी, कोळी व शेंडा व फळ	फेनप्रोपॅथ्रीन 30% EC	सुमिटोमो - मियोथ्रिन	100-136	10
19	मावा शेंडा व फळ पोखरणारी अळी	फेनक्लरेट 20% EC	टाटा रॅलज - टाटाफेन	150-200	5

20	शेंडा व फळ पोखरणारी अळी	फ्लूबेन्डामाईड 39.35% W/W SC	बायर – फेम	60-75	7
21	मावा	अॅसिटामाप्रिड 4% SC	टाटा रॅलिज – टाटामाणिक	30	7
22	तुडतुडे, शेंडा व फळ पोखरणारी अळी	फ्लूक्झामेटामाईड 10% W/W SC	गोदरेज – ग्रासिया	160	5
23	तुडतुडे व लाल कोळी	आयसोसायक्लोसेरम 9.2% W/W DC	सिंजेंटा – सिमोडिस	240	5
24	शेंडा व फळ पोखरणारी अळी	लॅम्बडा सायहॅलोथ्रिन 5% EC	सिंजेंटा – कराटे	120	4
25	लाल कोळी	पायरीडॅबेन 20% W/W WP	गोदरेज – हनाबी	200	3
26	दोन टिपक्याचा लाल कोळी व कोळी	प्रोपरगार्ड 57% EC	धानुका – ओमाईट	400	6
27	शेंडा व फळ पोखरणारी अळी	स्पिनोटोरम 11.70% SC	FMC – डेलेगेट	150-180	20
28	लाल कोळी	स्पायरीमेसिफेन 22.90% SC	बायर – ओबेरॉन	240	10
29	शेंडा व फळ पोखरणारी अळी	थायोक्लोप्रीड 21.70% SC	बायर – अलॉटो	300	5
30	शेंडा व फळ पोखरणारी अळी	थायोडिकार्ब 75% WP	कृषि रसायन - लार्वीन	250-400	6
31	पांढरीमाशी, शेंडा व फळ पोखरणारी अळी	पायरीप्रोक्सीफेन 5% फेनप्रोपाथ्रीन 15% EC	सुमिटोमो – सुमीप्रिंट	200-250	7
32	पांढरी माशी, तुडतुडे, फूलकिडे, मावा	पायरीप्रोक्सीफेन 8% + डिनोटेफ्युरॉन 5% + डायफेंथुरिऑन 18% SC	घरडा – अल्टीमा	240-330	8-10
33	कोळी	स्पायरोटेट्रामॅट 11.01% + इमिडाक्लोप्रिड 11.01% w/w SC	बायर – मोवेंतो	200	3
34	तुडतुडे, शेंडा व फळ पोखरणारी अळी	क्लोरेट्रीनिलीप्रोल 9.30% + लॅम्बडा सायहॅलोथ्रीन 4.60% ZC	सिंजेंटा – अॅप्लीगो	80	5
35	पांढरी माशी, तुडतुडे, मावा, फूलकिडे	क्लोथीयानीडीन 3.5% + पायरीप्रोक्सीफेन 8% SE	सुमिटोमा – पायक्लोम	500	3
36	शेंडा व फळ पोखरणारी अळी	सायपरमेथ्रीन 3% + क्विन्लॉफॉस 20% EC	युपील – विराट	150	7
37	शेंडा व फळ पोखरणारी अळी	क्लोरोपायरीफॉस 50% + सायपरमेथ्रीन 5% EC	घरडा – हमला	400	7
38	तुडतुडे, फूलकिडे, शेंडा पोखरणारी अळी	फ्ल्युक्झामेटामाईड 3.8% W/W + पायरीडॅबेन 9.5% W/W SC	गोदरेज – राशिनबन	400	5