" ज्ञानाची शेती "

विषमुक्त (Residue Free) भेंडी लागवड तंत्रज्ञान

श्री. अंकुश बरडे, एम.एस.सी. (कृषी)

भेंडी हे आबाल वृद्धांना आवडणारे फळभाजी पीक आहे, शहरी भागातील लहान मुलांची तर अत्यंत आवडीची फळभाजी असल्याने भेंडीची मागणी दिवसें दिवस वाढत आहे. इतर भाजीपाला पिकांच्या तुलनेत लागवडीसाठी सोपे व कमी खर्चाचे, कमी कीड रोगांचा प्रादुर्भाव होणारे पीक असल्याने फळभाजी पीक घेणाऱ्या नवख्या शेतकऱ्यांमध्ये भेंडी हे फळपिक अत्यंत प्रचलित आहे. भेंडी पिकाची लागवड ही महाराष्ट्रात सर्वदूर केली जाते. भात पीक काढणीनंतर कोकण व पश्चिम घाट परीसरातील या फळभाजी पिकाची लागवड केली जाते. खरीप व उन्हाळी हंगामात याची लागवड मोठ्या प्रमाणात केली जाते.

भेंडी या फळात जिवनसत्व "अ", "ब"आणि "क" तसेच मॅग्नेशियम, फॉस्फरस, कॅल्शियम, पोटॅशियम, लोह ही खनिजे तर फॉलिक ॲसिड भरपूर प्रमाणात असते. याची मुळे व खोडाचा उपयोग गुळ व पेपर तयार करण्यासाठी होतो.

आपले देशात या पिकाची मोठ्या प्रमाणात लागवड ही पश्चिम बंगाल, बिहार, ओरिसा, गुजरात, आंध्र प्रदेश, झारखंड व महाराष्ट्रात केली जाते. देशामध्ये भेंडी या पिकाची सुमारे 5 लाख हेक्टर क्षेत्रावर लागवड केली जाते. महाराष्ट्रात पुणे, सांगली, अहिल्यानगर, नाशिक, धुळे, संभाजीनगर, सातारा, सोलापूर, परभणी व अकोला या जिल्ह्यात या पिकाखाली मोठे क्षेत्र लागवडी खाली असते. महाराष्ट्रात एकूण जवळपास 15 हजार हेक्टरवर " भेंडी " पिकाची लागवड होते. किड रोग रोगाचा कमी प्रार्दूभाव होणारे व शेतकऱ्यांना चांगले अर्थाजन करून देणाऱ्या भेंडी या पिकाची लागवड करण्याचे उच्च तंत्रज्ञान आणि ते ही विषमुक्त (Residue Free) उत्पादन कसे घ्यावयाचे हे आज आपण पाहणार आहोत.

जमिनीची निवड

हलकी, मध्यम व भारी अशा सर्व प्रकारच्या जमिनीमध्ये हे पीक घेता येते परंतु हलक्या जमिनीत सेंद्रिय खताचा मोठ्या प्रमाणात वापर करावा लागतो व भारी जमिनीत उन्हाळी हंगामात भेंडी फळपिकाची लागवड करण्यात यावी. भारी जमिनीत पाण्याचा निचरा होत असेल तरच खरीप हंगामामध्ये भेंडी पीक घेण्यात यावे. चोपन, क्षारयुक्त व चुनखडी युक्त जमिनीत भेंडीचे पीक घेऊ नये. या पिकाचे लागवडीसाठी निवडलेल्या जमिनीचा सामू 6-7 असावा.

हवामान व लागवडीचा हंगाम

भेंडी हे पिक उष्ण व समशीतोष्ण वातावरणात उत्कृष्ठ ऊत्पादन देणारे पिक आहे. दमट व उष्ण वातावरणात चांगला प्रतिसाद देते. परंतु दव / थंडीचे हंगामामध्ये याची वाढ चांगली होत नाही. 20^{o}C पेक्षा कमी तापमान असल्यास बियाणाची उगवण होत नाही. बियाणे उगवणीसाठी 29^{o}C तापमान आवश्यक असते म्हणजेच थंडीचे कालावधीमध्ये भेंडी पिकाची लागवड करू नये. या पिकास 25-30^{o}C तापमान चांगले मानवते. 15^{o}C चे पेक्षा तापमान कमी झाल्यास वाढीवर विपरीत परिणाम होतो. 42^{o}C पेक्षा जास्त तापमानात फुलांची गळ होते.

आपलेकडे खरीपमध्ये जून - जुलै, उशिरा रब्बीसाठी म्हणजे डिसेंबर - जानेवारी व उन्हाळी हंगामाची लागवड जानेवारी - फेब्रुवारी या कालावधीत करतात. रब्बी हंगाम भेंडी लागवडीसाठी उत्तम आहे. लेट रब्बी मधील भेंडी लागवड थंडी कमी झालेवर करावी.

वाणाची निवड

भाजीपाला पिकांमध्ये कृषी विद्यापीठांनी अनेक वाण प्रसारित केलेले आहेत. परंतु शेतकरी वर्ग खाजगी, संकरीत वाणांनाच प्राधान्य देतात. खाजगी बियाणे उत्पादक शेतकऱ्यांची मागणी व बाजारपेठेचा अभ्यास करून दर 2-3 वर्षांनी बियाण्यामध्ये संशोधन करून नवनवीन संकरित वाण विकसित करीत असतात त्यामुळे खाजगी उत्पादकांचे वाण शेतकऱ्यांमध्ये प्रसिद्ध आहेत. सद्यस्थितीत खालील प्रमाणे उत्पादक निहाय वाण शेतकऱ्यांमध्ये प्रचलीत आहेत.

1) **राधिका, नाव्या (अडव्हॉटा) :-** फळे मऊ आणि लुसलुशीत, हिरव्या रंगाची लांबी -12-14 सेंमी, वजन - 12-13 ग्रॅम, फळे जवळ जवळ लागतात, दोन पेऱ्यातील अंतर कमी असल्याने पहिला तोडा लागवडीनंतर 42-45 दिवसा नंतर, पिवळा मोझॅक विषाणू (वाय. व्ही. एम. व्ही.) आणि लीफ कर्ल विषाणू (एल. सी. व्ही.) रोग प्रतिकारक, तोडे सुमारे 8-10 होतात. खरीप, रब्बी आणि उन्हाळी हंगामासाठी लागवडीस योग्य.
2) **अंकुर 2341 (अंकुर सीड्स) :-** फळे मऊ आणि लुसलुशीत गडद हिरव्या रंगाची लांबी-13-15 सेंमी, पहिला तोडा लागवडीनंतर 50-52 दिवसा नंतर, पिवळा मोझॅक विषाणू (वाय. व्ही. एम. व्ही.) आणि लीफ कर्ल विषाणू (एल. सी. व्ही.) रोग प्रतिकारक, तोडे सुमारे 40 होतात.
3) **एन. एस. 862 (नामधारी) :-** फळे मऊ आणि लुसलुशीत, हिरव्या रंगाची, लांबी -12-15 सेंमी, पहिला तोडा लागवडीनंतर 45-50 दिवसा नंतर, पिवळा मोझॅक विषाणू (वाय. व्ही. एम. व्ही.) आणि लीफ कर्ल विषाणू (एल. सी. व्ही.) रोग प्रतिकारक, तोडे सुमारे 8-10 होतात.
4) **ओ. एच. 2324 (सिंजेटा) :-** फळे मऊ आणि लुसलुशीत, लांबी-10-12 सेंमी, पहिला तोडा लागवडीनंतर 40-45 दिवसा नंतर, पिवळा मोझॅक विषाणू (वाय. व्ही. एम. व्ही.) आणि लीफ कर्ल विषाणू (एल. सी. व्ही.) रोग प्रतिकारक, तोडे सुमारे 8-10 होतात.
5) **सिंघम (नुनहेम्स) :-** फळे मऊ आणि लुसलुशीत, लांबी -12-15 सेंमी, पहिला तोडा लागवडीनंतर 45-50 दिवसा नंतर, पिवळा मोझॅक विषाणू (वाय. व्ही. एम. व्ही.) आणि लीफ कर्ल विषाणू (एल. सी. व्ही.) रोग प्रतिकारक, तोडे सुमारे 8-10 होतात.
6) **दिपीका (व्ही.एन.आर.) :-** फळे मऊ आणि लुसलुशीत, हिरवेगार लांबी - 12-15 सेंमी, पहिला तोडा लागवडीनंतर 45-50 दिवसा नंतर, पिवळा मोझॅक विषाणू (वाय. व्ही. एम. व्ही.) आणि लीफ कर्ल विषाणू (एल. सी. व्ही.) रोग प्रतिकारक, तोडे सुमारे 8-10 होतात.

शेतकऱ्यांनी विक्रीसाठी निवडलेल्या बाजारपेठेत कोणत्या वाणास ग्राहकांची मागणी / पसंती आहे व इतर शेतकऱ्यांकडील अनुभव यांचा अभ्यास करून वाणांची निवड करावी. निवडलेल्या वाणांची उत्पादकांचे अधिकृत वेबसाईटवरून माहिती अभ्यासून त्याप्रमाणे लागणारे बियाणे, लागवडीचे अंतर याबाबत योग्य तो निर्णय घ्यावा.

बियाणांचे प्रमाण व लागवडीचे अंतर

साधारणपणे लागवडीच्या अंतरानुसार संकरित भेंडी वाणाचे एकरी 2 ते 2.5 किलो बियाणे पुरेसे असते. लागवडीचे अंतर

- जून - जुलै (खरीप हंगाम) :- 45 x 15-30 से.मी.
- 15 जानेवारी ते 15 फेब्रुवारी (उन्हाळी हंगाम) :- 30 x 15 से.मी.

आपल्याकडील जमिनीचा प्रकार व बियाणे उत्पादकांची लागवड अंतराबाबतची शिफारशी विचारात घेवून त्याप्रमाणे लागवडीचे अंतर ठेवावे. पावसाळी हंगमात पिकाची वाढ जास्त होते म्हणून अंतर वाढवावे. तसेच काही नवीन वाणाचे प्रकारामध्ये झाडाची उंची मर्यादित राहते व त्यांना फांद्या जास्त फूटतात याचा लागवडीचे वेळी विचार व्हावा.

लागवडीची पद्धत

शेतकरी जमिनीची मशागत करून त्यामध्ये शेणखत, निंबोळी पेंड व रासायनिक खताचा बेसल डोस मातीत मिसळून सऱ्या पाडून व सरीचे वरचे बाजूस बियाचे टोकन करतात. पावसाळ्यात भेंडीची लागवड बेडवर करावी तसेच रब्बी, उन्हाळी हंगामात 100-120 से.मी. च्या बेडवर भेंडी लागवड करावी. बेडची उंची 15 सेंटीमीटर पेक्षा जास्त असावी व या बेडवर दोन लॅटरल 16 / 18 MM च्या अंथरून झिगझॅग पद्धतीने लागवड करावी. 2 बेड मधील मोकळी जागा 30-45 सेंटीमीटर ठेवावी ज्यामधून फवारणी, आंतरमशागत फळ तोडणी ईत्यादी कामे करता येतात.

लागवड करताना रोपांची दाटी (गर्दी) होणार नाही हे पहावे, प्रत्येक रोपावर चांगला पुरेसा सूर्यप्रकाश पडेल व रोपांमध्ये हवा खेळती राहिल याप्रमाणे लागवडीचे अंतर निश्चित करावे. शेताचे चारही बाजूस जसे की झेंडू, मका, मोहरी पिकांच्या हंगामानुसार 2 ओळीची लागवड करावी तसेच भेंडी पिकांचे 8/10 ओळीनंतर पुन्हा या सापळा पिकांचे दोन ओळी लावाव्यात.

एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन

हे पिक जवळपास 4-5 महिने शेतात राहत असते व उच्च उत्पादनक्षम पिक असून यासाठी एकरी 10 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, 20:20:0:13,24:24:0:8, 18:46 व पोटॅश या पैकी कोणत्याही खताच्या 3 ते 4 बॅग जमिनीवर पसरवून त्यानंतर बेड बनवावेत. भेंडी या पिकासाठी कृषि विद्यापिठांनी संकरित वाणासाठी एकरी 40 किलो नत्र 20 किलो स्फुरद व 20 किलो पालाश देण्याची शिफारस केलेली आहे. वरिल खतांच्या मात्रेतून त्या मात्रेची पूर्तता करावी. वरिलप्रमाणे लागवडीपूर्वीचा बेसल डोस दिल्यानंतर

पाण्यात विरघळणाऱ्या महागड्या खतांचा वापर करण्याची फारशी गरज राहत नाही व पिक वाढीचे अवस्थेनुसार या रासायनिक खतांमधून पिकांचे आवश्यकतेनुसार अन्नद्रव्याचा पुरवठा होत असतो.

आंतर मशागत व तणनियंत्रण

भेंडी पिकास 2-3 खुरपणीची आवश्यकता असते. भेंडी पिकासाठी उगवणी पूर्व तणनाशक लागवड केल्यानंतर लगेच पेंडामिथीलिन 38.7 % CS 700 मिली एकरासाठी फवारणी करावी व एका महिन्यानंतर एक खुरपणी करावी किंवा आवश्यकता असेल तर प्रोपॅक्विझाफॉप (अदामा - अजील) 10% EC 30 मिली व पायरिथिओबॅक सोडियम (गोदरेज-हिटविड) 10%EC, 75 मिली 15 लिटर पाण्यातून लागवडी नंतर 21 दिवसांनी फवारणी करावी. भेंडी पिकास वेळोवेळी मातीची भर द्यावी व शेत तणमुक्त ठेवावे.

पाणी व्यवस्थापन

पिक लागवडीसाठी निवडलेल्या जमिनीचा प्रकार, लागवडीचा हंगाम, हवामान व पीक वाढीच्या अवस्थेनुसार पिकाचे पाणी व्यवस्थापन करावे. शक्यतो ठिबकचा वापर करावा. आठवड्यात दोन वेळा पाणी द्यावे. पाणी देताना पाण्याच्या पाळ्या वाढवाव्यात परंतु दर पाण्याच्या पाळीमध्ये पाण्याची मात्रा ही कमी ठेवावी म्हणजेच दरवेळेस कमी प्रमाणात परंतु नियमित पाणी देऊन जमीन वाफशावर राहील असे नियोजन करावे. पावसाळ्यात आवश्यकतेनुसार तर हिवाळ्यात दर 3 दिवसांनी व उन्हाळ्यात 1 दिवस आड पाणी द्यावे. जमिनीच्या प्रकारानुसार तीस मिनिट ते एका तासापर्यंत ठिबकद्वारे पाणी देण्यास हरकत नाही.

आळवण्या

भेंडी पीक लागवड करतेवेळी व नंतर हंगामामध्ये एक वेळा ट्रायकोडर्मा व्हिरीडी, पॅसिलोमायसिस, मेटारायझम ॲनोसोप्ली आणि सुडोमोनास फ्लोरोसन्स जैविक किडनाशकाची आळवणी करावी यामुळे पिकावर जमिनीतून येणाऱ्या रोगांचा प्रार्दूभाव होत नाही 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.

फायद्याची व आरोग्यदायी..!

एकात्मिक कीड रोग नियंत्रण

भेंडी पिकामध्ये नागअळी, फळ व शेंडा पोखरणारी अळी, पांढरी माशी, तुडतुडे, मावा, फुलकिडे ई. किडींचा प्रार्दूभाव होतो. तसेच भुरी, केवडा, पानावरील डाग व पांढऱ्या माशीच्या संक्रमणामुळे भेंडी मध्ये विषाणूंचा प्रसार होतो. हिवाळी हंगामात भुरीचा प्रादुर्भाव वाढतो. जास्त आर्द्रता असेल तर हिरवे तुडतुड्यांचा प्रार्दूभाव वाढतो, तुडतुडे भेंडीचे फळांमधून रस शोषून घेतात त्यामुळे फळावर पोपटी फोड येतात व त्यांची गुणवत्ता कमी होते. वातावरणात जास्त कोरडेपणा असेल तर फूलकिड्यांची समस्या वाढते, आर्द्रता जास्त व थंडी असल्यास माव्याचा प्रादूर्भाव वाढतो. रात्रीचे तापमान खूप कमी व दिवसाचे तापमान जास्त असेल तर पांढरीमाशीचा प्रादूर्भाव वाढतो. या प्रमाणे आपलेकडील हवामान, तापमान, आद्रता यावर लक्ष ठेवून पिकाचे किड व रोगांपासून संरक्षण करावे.

तसेच एकात्मिक कीड रोग नियंत्रणासाठी खालीलप्रमाणे उपाययोजना कराव्यात :-

- जमिनीची खोल नांगरट करावी.
- पिकाची बेडवर लागवड करावी.
- पिकांची फेरपालट करावी.
- ठिबक सिंचनाचा वापर करावा, आवश्यकते प्रमाणे पाणी व्यवस्थापन करावे.
- प्लॅस्टिक आच्छादन (30 मायक्रॉन) चा वापर करावा.
- लागवडीसाठी किड व रोग प्रतिकारक वाणांची निवड करावी.
- विषाणूग्रस्त झाडे उपटून नष्ट करावीत.
- शेंडा व फळ पोखरणाऱ्या अळींचे प्रादुर्भावग्रस्त रोपांचे शेंडे खुडून नष्ट करावेत. प्रार्दूभावग्रस्त फळे गोळा करून मातीत पुरून टाकावीत.
- रस शोषण करणाऱ्या किडीसाठी निळे / पिवळे चिकट सापळे एकरी 20-40 या प्रमाणे वापरावेत.
- प्रकाश सापळा एकरी 1 या प्रमाणे लावावा.
- कीड रोगासाठी नियमित पिकांचे सर्वेक्षण करावे.
- एकरी 10 ते 15 पक्षी थांबे करावेत.
- नत्रयुक्त खते शिफारशी प्रमाणे द्यावीत.
- 5% निंबोळी अर्काची प्रतिबंधात्मक फवारणी 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

ज्ञानाची शेती फायद्याची व आरोग्यदायी..!

करताना त्यासोबत रासायनिक बुरशीनाशकांचा वापर करू नये. याची फवारणी सायंकाळी करावी.

किड व रोगाचा प्रार्दूभाव व आर्थिक नुकसानीची पातळी तपासून नियंत्रणाचे उपाय योजावेत. आर्थिक नुकसानीची पातळी खालीलप्रमाणे आहेत.

- पांढरी माशी – 4 ते 5 प्रौढ माशी प्रति पान
- तुडतुडे – 5 तुडतुडे प्रति पान.
- फळ पोखरणारी अळी 1 अळी प्रति झाड.
- शेंडा पोखरणारी अळी 5% प्रादुर्भावग्रस्त झाडे.

किडींनी आर्थिक नुकसान पातळी ओलांडल्यास सोबतचे प्रपत्रात खाली नमूद केल्याप्रमाणे किटकनाशकाची फवारणी शिफारस केलेल्या मात्रेप्रमाणे घेऊन त्यामध्ये स्टिकर मिसळून करावी. प्रत्येक वेळी किटकनाशकाचा गट बदलून फवारणी करावी जेणेकरून रासायनिक मूलद्रव्यांप्रती किटकांची प्रतिकारक्षमता निर्माण होणार नाही.

काढणी व उत्पादन

भेंडी फळांची काढणी, हिरवेगार आणि लुसलुसित असताना फळ 7-9 सेमी लांबीचे झालेवर करावी. हंगामात दर 2-3 दिवसांनी काढणी करावी. जेणेकरून फळ योग्य टप्प्यावर काढले जाईल त्यामुळे उत्पादन जास्त मिळेल हाताने काढणी केल्याने फळाचे नुकसान कमी होते, काही वेळा भेंडी काढण्यासाठी कात्री किंवा छाटणीच्या कात्र्यांचा वापर केला जातो. काढणी केलेली भेंडी थंड, कोरड्या ठिकाणी साठवून ठेवावी. फळे साठवणूकीसाठी 7-10°C तापमानात ठेवावीत.

भेंडी पिकासाठी निवडलेल्या जमिनीचा पोत, लागवडीसाठी वापरलेला वाण, लागवडीचा हंगाम, वातावरण व शेतकऱ्याने केलेले पिकाचे व्यवस्थापन यावर पिकाचे उत्पादन अवलंबून असते. संकरित वाण उच्च उत्पादनक्षम असतात, त्यांचे योग्य प्रकारे व्यवस्थापन केले तर भेंडीचे 30 ते 60 तोडे होऊ शकतात व एकरी 8-10 टन उत्पादन मिळू शकते.

भेंडी या पिकासाठी केंद्रिय किटकनाशक मंडळ आणि नोंदणीकृत समिती (CIBRC) यांना 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	मावा, पांढरी माशी, तुडतुडे व अळ्या करीता	सायपरमेथ्रीन 25% EC	BASF - सिंबुस	60-80	3
2	फुलकिडे, मावा, पांढरी माशी, रस शोषण करणाऱ्या किडी	इमिडाक्लोप्रीड 70%WG (निओनीकोटीनॉईड ग्रुप)	बायर - ॲडमायर	14	5
3	मावा / तुडतुडे	डेल्टामेथ्रीन 2.8 EC (पायरीथ्रॉईड ग्रुप)	बायर - डेसीस	160	1
4	फुलकिडे नागअळी फळमाशी सर्व प्रकारच्या अळ्या	स्पिनोसॅड 45% EC (नैसर्गिक किटकनाशक)	कॉरटोव्हा - ट्रेसर	70-80	14-21
5	तुडतुडे, फुलकिडे	डायमिथोएट 30% EC	टाटा - रोगर	200	7
6	मावा, तुडतुडे, फुलकिडे, पांढरी माशी	टोलफेनपायराईड 15% EC	पीआय - किफन	400	3
7	तुडतुडे, शेंडा, फळ पोखरणारी अळी	क्लोरँट्रिनिलीप्रोल 9.30 + लॅम्बडा सायहॅलोथ्रीन 4.60 % ZC	सिंजेटा - ॲम्प्लीगो	80	3
8	बोंड अळी, शेंडा, पोखरणारी अळी	स्पिनोटोरम 11.70% SC	एफएमसी - डेलेगेट	150-180	3
9	फळपोखरणारी अळी, फुलकिडे, तुडतुडे	ब्रोफ्ल्यानीमाईड 20% EC	बीएसएफ - एक्सपोनस	40	1
10	पांढरीमाशी, मावा, फळे पोखरणारी अळी, तंबाखूवरील अळी, घाटे अळी	क्लोरँन्ट्रीनिलीप्रोल 35% WG	एफएमसी – कोअर प्रायमा	30	5
11	फळे पोखरणारी अळी	डेल्टामेथ्रीन 11% w/w EC	बायर - डेसिस	40-50	
12	मावा, तुडतुडे, पांढरी माशी	फ्ल्युबेंडामाईड 50% WG	बायर - फेम	80	3
13	शेंडा व फळ पोखरणारी अळी	फ्ल्युबेंडामाईड 39.35% W/W SC	बायर - फेम	80-90	3
14	शेंडा व फळ पोखरणारी अळी	लॅम्बडा सायहॅलोथ्रीन 4.9% CS	सिंजेन्टा - मेटॅडोर	120	5
15	डाउनी मिल्ड्यु, करपा, काजळी, पांढरी सड, तांबेरा, जांभळा करपा	अझोक्सीस्ट्रॉबिन 20% SC	सिंजेन्टा - अमिस्टार	150-200	14-21
16	डाउनी मिल्ड्यु, करपा, काजळी, पांढरी सड, तांबेरा, जांभळा करपा	क्लोरोथॅलोनिल 75% WP	सिंजेंटा - कवच टाटा रॅलिज - ईशान	400	7-14

ज्ञानाची शेती फायद्याची व आरोग्यदायी..!

17	डाउनी मिल्ड्यु, करपा, काजळी,पांढरी सड, तांबेरा, जांभळा करपा	मॅन्कोझेब 75% WP	युपीएल - डायथेन एम 45	500	7-10
18	डाउनी मिल्ड्यु, करपा, काजळी, पांढरी सड, तांबेरा, जांभळा करपा, भुरी	टेब्युकोनॅझोल 25.9 EC	बायर - फॉलीक्युअर	120-200	21
19	बॅक्टेरीअल कुजसाठी, डाउनी मिल्ड्यु जांभळा करपा	कॉपर हायड्रॉक्साईड	बीएसएफ - कोसाईड	400-800	7
20	लवकर येणारा करपा, जांभळा करपा, डाउनी मिल्ड्यु	अझोक्सीस्ट्रॉबिन 18.2 + डायफेनो कोनॅझोल 11.4 W/W SC	सिंजेन्टा - क्वॉड्रीस टॉप	150-200	16-21
21	डाउनी मिल्ड्यु फ्युजारीअम तांबेरा जांभळा करपा	पायराक्लोस्ट्रोबिन 12.8% + बास्कीड 25.2% WA	बीएसएफ - सिग्नम	150-200	14-21