





भात पिकावरील महत्वाच्या किडी व रोगांची ओळख व व्यवस्थापन

१. पिवळा खोडकिडा : (स्किरपोफॅगा इन्सरटयुलस)

- मादी पतंग पिवळसर—नारिंगी रंगाचा असून त्याच्या पुढील पंखावर एक काळा ठिपका असतो.
- प्रादुर्भाव रोपवाटीकेपासूनच दिसून येतो.
- फुटव्यांच्या अवस्थेत प्रादुर्भात फुटव्यांचा कोंब (गाभा) सुकतो यालाच गाभामर म्हणतात.
- पोटरीच्या अवस्थेत प्रादुर्भाव झाल्यास लोंब्या पांढरट पडून वाळतात यालाच पळीज किंवा पांढरी पिशी म्हणतात.





	
पिवळा खोडकिडा अंडीपूज	पिवळा खोडकिडा
	
गाभामर	(पांढरी पिशी पळीज)

नियंत्रणाचे उपाय

- पिक कापणी नंतर जमीन उभी—आडवी नांगरून धसकटे नष्ट करावीत.
- पतंग प्रकाशपिंज—यात आकर्षित करून नष्ट करावेत.
- कीडीचे अंडीपूज, कीडग्रस्त फुटवे/पळीजउपटून अळीसह नष्ट करावेत.
- लिंगप्रलोभन सापळ्यांचा प्रति हेक्टर २० सापळे या प्रमाणात वापर करावा.
- जैविक नियंत्रण: लावणीनंतर ३० दिवसांपासून ट्रायकोग्रामा जापोनिकमची ५०,००० अंडी/हे. ३ ते ४ वेळा १० दिवसांच्या अंतराने शेतात सोडावीत.
- पेरणीनंतर रोपवाटीकेमध्ये १५ दिवसांनी दाणेदार १० टक्के फोरेट १० कि. किंवा ३ टक्के कार्बोफ्युरॉन २५ कि. प्रति हेक्टरी टाकावे.
- गरज असल्यास लागवडीनंतर क्विनॉलफॉस २५ टक्के प्रवाही २६ मि.ली., कारटॅप हायड्रोक्लोराईड ५० टक्के २० ग्रॅ. किंवा ट्रायझोफॉस ४० टक्के १२.५ मि. ली. प्रती १० लि. पाण्यात मिसळून फवारावे.

२. निळे भुंगेरे: (लेप्टीस्पा पिगमिया)

- भुंगेरे गर्द निळया रंगाचे असून अळी भुरकट पांढऱ्या रंगाची असते.
- प्रौढ भुंगेरे पानाच्या वरच्या पृष्ठभागावरील हरितद्रव्य खातात. अळया पान पोखरून आतील हरितभाग खातात त्यामुळे पानांवरती समांतर पांढऱ्या रेषा उमटतात.
- कालांतराने असे चट्टे तपकिरी होतात व पाने करपल्यासारखी दिसतात.
- प्रादुर्भाव पीक फुटव्यांच्या अवस्थेत व पसवण्यापुर्वी होतो.



	
निळे भुंगेरे अळया	निळे भुंगेरे अळया व कोष
	
निळे भुंगेरे	निळे भुंगेरे प्रादुर्भाव

नियंत्रणाचे उपाय

- जमिनीत पाणी जास्तकाळ न साठता निचरा होईल याची काळजी घ्यावी.
- भात खाचराच्या आजुबाजूस असलेल्या निळया भुंगेच्यांच्या इतर खाद्य वनस्पती उदा. कसई, धुर, चिमणचारा, रानटी नाचणी इत्यादींचा समुळ नायनाट करावा जेणेकरून या किडीच्या प्रौढ भुंग्यांना खाद्य उपलब्ध न झाल्यामुळे त्यांचा पुढील प्रादुर्भाव रोखता येतो.
- किडीच्या नियंत्रणासाठी क्विनॉलफॉस २५ टक्के प्रवाही २० मि.ली. किंवा ट्रायझोफॉस ४० टक्के प्रवाही १२.५ मि.ली. किंवा लॅमडा सायहेलोथ्रिन ५ टक्के प्रवाही ६.२५ मि.ली. प्रती १० लि. पाणी या प्रमाणात कीटकनाशकाचा वापर करावा.

३. पाने गुंडाळणारी अळी: (नॅफॅलोक्रोसिस मेडीनॅलिस)

- पतंग सोनेरी फिकट पिवळसर रंगाचे असून पंखांवर काळी नागमोडी नक्षी असते.
- अळी पानांच्या दोन्ही कडा एकत्र चिकटवून पानाची गुंडाळी करून त्यात राहते आणि आतील पृष्ठभागावरील हरितद्रव्य खरवडून खाते.
- गुंडाळीच्या बाह्य पृष्ठभागावर पांढरट चट्टा पडतो.

	
पाने गुंडाळणारी अळी	पाने गुंडाळणारी अळी प्रौढ
	
पाने गुंडाळणारी अळी	पाने गुंडाळणारी अळी प्रादुर्भाव

नियंत्रणाचे उपाय

- गुंडाळीग्रस्त पाने अळयांसह काढून नष्ट करावीत.
- ट्रायकोग्रामा जापोनिकम किंवा ट्रायकोग्रामा चिलोनीस या परोपजीवी कीटकाची ५०,००० अंडी/हे. ३ ते ४ वेळा १० दिवसाच्या अंतराने पिकामध्ये सोडावीत.
- नियंत्रणासाठी मोनोक्रोटोफॉस ३६ टक्के प्रवाही १२.५ मि.ली., अॅसिफेट ७५ टक्के २२.२ ग्रॅ., कारटॅप हायड्रोक्लोराईड ५० टक्के २० ग्रॅ., क्लोरोपायरीफॉस २० टक्के ३७.५ मि.ली. किंवा क्विनॉलफॉस २५ टक्के ईसी २० मि.ली. प्रती १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

४.गादमाशी

- अळी रोपाच्या खोडात शिरून त्यामध्ये वाढणारा कोवळा अंकुर कुरतडून खाते.
- तिच्या लाळेत “सिसिडोजन” नावाचे द्रव्य असते.
- सिसिडोजनमुळे अळीच्या भोवतालचा अंकुराचा भाग फुगतो व त्याची कांद्याच्या पातीसारखी पिवळसर पांढरट किंवा चंदेरी रंगाची नळी तयार होते. त्यालाच “नळ” किंवा “गाद” किंवा “पोंगा” असे म्हटले जाते आणि त्याला लोंबी येत नाही.

		
गादमाशी	गादमाशी प्रादुर्भाव	गादमाशी प्रादुर्भाव

नियंत्रणाचे उपाय

- कीडग्रस्त रोपे किंवा चंदेरी पोंगे उपटून जाळावीत.
- लागवडीनंतर २० दिवसांनीएक चंदेरी पोंगा प्रति चौ.मी. आढळल्यास ३ टक्के दाणेदार कार्बोफ्युरॉन २५ किलो किंवा क्लोरोपायरीफॉस १० टक्के १० कि. किंवा ०.३ टक्के दाणेदार फिप्रोनील २५ किलो प्रति हेक्टरी जमिनीत टाकावे.

५. सुरळीतील अळी: (निंफुला डेपूंकटॅलिस)

- पतंग लहान, नाजूक व दुधाळ पांढरा असतो.
- अळी कोवळे पान कापून त्याचे लहान तुकडे करते व त्याची सुरळी करून त्यात राहते. रात्रीच्या वेळी अळी पानातील हरितद्रव्य खरवडून खाते.
- त्यामुळे पानावर पांढरे पट्टे दिसून येतात. शेत निस्तेज दिसते. पिकाची वाढ खुंटते.

		
सुरळीतील अळी	सुरळ्या	सुरळीतील अळी प्रादुर्भाव

नियंत्रणाचे उपाय

- शेतात पाणी बांधून ठेवावे व नंतर किडग्रस्त पिकावरती एक दोर आडवा धरून ओढत न्यावा, त्यामुळे सुरळ्या पाण्यात पडतात. नंतर शेतातील पाणी बाहेर काढावे म्हणजे पाण्याबरोबर खाली पडलेल्या सुरळ्या वाहून जातात त्या गोळा करून नष्ट कराव्यात.
- नियंत्रणासाठी फेन्थोएट ५० टक्के प्रवाही २० मि.ली. प्रती १० ली. पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.
- नियंत्रणासाठी विद्यापीठाने शिफारस केलेले कारटॅप हायड्रोक्लोराईड ५० टक्के १२ ग्रॅ.प्रती १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी किंवा कार्बोफ्युरॉन ३ टक्के दाणेदार १६.५ किलो प्रती हेक्टरी वापरावे (सदर कीटकनाशके लेबलक्लेम नाहीत).

६.तपकिरी तुडतुडे : (निलपर्वता ल्युजन्स)

- तुडतुडे व त्यांची पिल्ले सतत खोडातील अन्नरस शोषून घेतात परिणामी पाने पिवळी पडतात,वाळतात व जळल्यासारखी दिसतात.
- शेतात तुडतुड्यांमुळे करपून गेलेले गोलाकार पीकाचे दळे दिसतात यालाच “हॉपर बर्न” म्हणतात.



नियंत्रणाचे उपाय

- लावणी दाट करू नये. दोन ओळीतील अंतर २० सें.मी. आणि दोन चुडातील अंतर १५ सें.मी. ठेवावे.
- शेतातील पाण्याचा निचरा नियमित करावा. नत्र खताची मात्रा वाजवी प्रमाणात द्यावी.
- नियंत्रणासाठी अॅसिफेट ७५ टक्के २२.२ ग्रॅ., किंवा डायक्लोरोव्हास ७६ टक्के १० मि.ली. , किंवा फिप्रोनिल ५ टक्के २० मि.ली. किंवा इमिडाक्लोप्रिड १७.८ टक्के २ मि.ली./१० लि. पाण्यात मिसळून फवारावे.
- कीटकनाशक फवारा फुटव्याच्या बुंध्यावर पडेल याची दक्षता घ्यावी. आठवडयानंतर परत प्रादुर्भाव आढळल्यास दोन ते तीन फवारण्या द्याव्यात.

७.लष्करी अळी:(मायथिमना सेपराटा)

- पतंग तपकिरी रंगाचा असून सुरूवातीस अळी हिरवट रंगाची असते व तिच्या दोन्ही बाजूस पांढर पिवळसर पट्टा असतो नंतर ती किंचीत करड्या रंगाची होते.
- पाने कडेपासून मध्य शिरेपर्यंत खाल्ली जातात.
- रोपवाटीकेत हल्ला झाल्यास जमिनीलगत रोपे कापल्यासारखी दिसतात.
- रात्रीच्या वेळी अळ्या लोंब्यांवर चढतात आणि लोंब्या कुरतडून खातात.
- अळ्या लष्कराप्रमाणे सामुहिक हल्ला करतात म्हणून या किडीस “लष्करी अळी”म्हणतात.



	
लष्करी अळी	लष्करी अळी पतंग
	
लष्करी अळी	लॅंब्यांवरील प्रादुर्भाव

नियंत्रणाचे उपाय

- किडीचे अंडीपुंज गोळा करून त्यांचा नायनाट करावा.
- भाताची लागण केलेल्या शेतात पाणी बांधून ठेवावे, त्यामुळे अळयांना लपायला जागा राहत नाही आणि अळया रोपावरती चढतात व पुढे त्या पक्ष्यांच्या भक्ष्यस्थानी सापडतात.
- नियंत्रणासाठी मिथील पॅराथिऑन २ टक्के भुकटी २५ कि./हे. धुरळावी.
- पीक तयार झाल्यावर ताबडतोब कापणी करावी अन्यथा ते किडीच्या हल्ल्यास बळी पडते.

८. लॅंबीवरील ढेकण्या: (लेप्टोकोरिसा अँक्युटा)

- प्रौढ ढेकून निमुळता लांबट आकाराचा, लांबट पायाचा व पिवळसर हिरव्या रंगाचा असतो.
- भाताचे पीक दुधाळ अवस्थेत असताना प्रौढ ढेकण्या व लहान पिल्ले छिद्र पाडून दाण्यातील रस शोषून घेतात.
- त्यामुळे दाणे पोचत राहतात आणि लॅंब्या अर्धवट भरतात.
- दाण्यावर एक सुक्ष्म छिद्र दिसून येते व त्याच्याभोवती काळपट, तपकीरी ठिपका तयार होतो.

	
लॅंबीवरील ढेकण्या	लॅंबीवरील ढेकण्या प्रादुर्भाव



नियंत्रणाचे उपाय

- बांधावरील गवत कापून बांध स्वच्छ ठेवावेत.
- पीक दुधाळ अवस्थेत असताना प्रत्येक चुडात एक ढेकण्या आढळल्यास मिथील पॅराथिऑन २ टक्के भुकटी २५ किलो प्रति हेक्टरी धुरळावी.

भात पिकावरील रोग

१.कडा करपा:

- हा रोग जिवाणूजन्य असून *इन्थोमोनास ओरायझी* या जिवाणूमुळे उदभवतो.
- रोगग्रस्त रोपांची पाने कडेकडून मध्य शिरेच्या दिशेने करपतात.
- कालांतराने संपूर्ण पान करपते.
- सकाळी पानांच्या खालच्या बाजूला दुधाळ रंगाचे दवबिंदू साचलेले दिसतात.
- अनुकूल वातावरणात जिवाणूंची संख्या वाढल्याने चुडातील रोपांची पाने करपून रोपे मरतात याला रोगाची मरअवस्था असे म्हणतात.
- प्रादुर्भाव पीक फुलोऱ्यात असताना अथवा दाणे भरण्याच्या अवस्थेत झाल्यास लोंबीतील बहुतांश दाणे भरत नाहीत.



	
कडा करपा	कडा करपा लक्षणे



नियंत्रणाचे उपाय

- नत्र, स्फुरद, पालाश, ही खते १०० : ५० : ५० प्रति हेक्टरी याप्रमाणात वापरावीत.
- नियंत्रणासाठी स्ट्रेप्टोसायक्लिन ५ ग्रॅम आणि कॉपर ऑक्सीक्लोराईड २५ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यामध्ये मिसळून एकत्रित फवारणी करावी. पहिल्या फवारणीनंतर पंधरा दिवसांच्या अंतराने याच रासायनिक औषधांच्या आणखी दोन फवारण्या घ्याव्यात (सदर बुरशीनाशके लेबलक्लेम नाहीत).

२.करपा

- हा बुरशीजन्य रोग असून *मॅग्नापोर्थी ग्रीसी* या बुरशीमुळे होतो.
- पानांवर शंखाकृती किंवा डोळ्याच्या आकाराचे ठिपके आढळतात.
- पानांवरील ठिपका मध्यभागी राखाडी रंगाचा आणि कडा तपकिरी असते.
- असंख्य ठिपके एकत्र मिसळून पान करपते.
- पीक वाढीच्या सर्व अवस्थांमध्ये रोगाचा प्रादुर्भाव होऊ शकतो.
- लोंबी भरण्याच्या अवस्थेत रोगाचा प्रादुर्भाव झाल्यास लोंबीचा देठ काळा पडून कुजतो देठ कुजलेल्या भागात लोंबी मोडते यालाच मानमोडी असे म्हटले जाते.

	
करपा लक्षणे	करपा लक्षणे

	
करपा लक्षणे	मानमोडी

नियंत्रणाचे उपाय

- रोगग्रस्त बियाणे पेरणीसाठी वापरू नये.
- रोपवाटिकेत प्रति चौ. मी. क्षेत्रात १ किलो राख मिसळून बियाणे पेटावे.
- नत्र खताबरोबरच स्फुरद आणि पालाश यांचा शिफारसीनुसार वापर करावा.
- नियंत्रणासाठी खालील बुरशीनाशकाच्या तीन फवारण्या १५ दिवसांच्या अंतराने प्रती १० लि. पाणी याप्रमाणात कराव्यात.
 - १ ट्रायसाक्लॉझॉल ७५ टक्के डब्ल्यू.पी. १० ग्रॅम
 - २ इडीफेनफॉस ५० टक्के प्रवाही १० मि.ली.
 - ३ आयसोप्रोथिओलेन ४० टक्के प्रवाही १५ मि.ली.
 - ४ कार्बेन्डॅझिम ५० टक्के डब्ल्यू.पी. १० ग्रॅम

३.पर्णकोष करपा

- रोगाची लक्षणे लावणीनंतर फुटवे येणा—या अवस्थेत दिसून येतात.
- चुडाच्या तळाशी खोडावर तपकीरी रंगाचे अनियमित आकाराचे ठिपके तयार होतात.
- बुरशी खोडाच्या आतील भागात प्रवेश करून झपाट्याने वाढते.
- खोडाचा चिवटपणा कमी होवून खोडे कोलमडतात आणि पीक करपल्यासारखे दिसते.
- रोगग्रस्त झाडांवर लोंब्या धरत नाही.

		
पर्णकोष करपा	पर्णकोष करपा	पर्णकोष करपा

नियंत्रणाचे उपाय

- नियंत्रणासाठी कार्बेन्डॅझिम ५० टक्के डब्ल्यू.पी. २० ग्रॅ./१० कि. बियाणे वापरून बियाणे प्रक्रिया करावी.
- नियंत्रणासाठी बुरशीनाशक डायफेनोकोनॅझॉल २५ टक्के इसी ५ मि.ली. किंवा हेक्साकोनॅझॉल ५ टक्के प्रवाही २० मि.ली. किंवा प्रोपीकोनॅझॉल २५ टक्के प्रवाही १० मि.लि. प्रती १० ली. पाणी मिसळून फवारणी करावी.
- रोग तीव्रतेप्रमाणे दुसरी व तिसरी फवारणी २० दिवसांच्या अंतराने करावी.