**Pest control information:**

1. Rice:

* **Diseases:**
* Blast (Pyricularia oryzae): Blast is a major disease affecting rice crops. It causes the formation of elliptical or spindle-shaped lesions on leaves, necks, and panicles, leading to yield losses. To control blast, farmers can use resistant rice varieties, seed treatment with fungicides, and foliar sprays with appropriate fungicides.
* Sheath Blight (Rhizoctonia solani): Sheath blight causes lesions on the leaf sheaths, which can expand and eventually kill the entire leaf. It affects the growth and development of rice plants. Management options include crop rotation, proper drainage, use of resistant varieties, and fungicidal sprays.
* Bacterial Leaf Blight (Xanthomonas oryzae pv. oryzae): Bacterial leaf blight results in water-soaked lesions on leaves, which later turn yellow and cause drying. Planting resistant varieties, avoiding overhead irrigation, and applying copper-based bactericides can help control the disease.
* Tungro Virus: Tungro virus is transmitted by leafhoppers and causes yellowing of leaves, stunting, and reduced grain production. Planting resistant varieties and controlling the leafhopper population through insecticides and cultural practices are effective management strategies.
* Rice Yellow Dwarf Virus: Rice yellow dwarf virus is transmitted by aphids and results in yellowing, stunting, and poor grain filling. Planting virus-resistant varieties and controlling aphids using insecticides or natural enemies are common management approaches.
* Bakanae Disease (Fusarium moniliforme): Bakanae disease causes seedling mortality, stunting, and distorted growth. Treating seeds with fungicides and using certified disease-free seeds are essential preventive measures.
* **Pests:**
* Brown Plant Hopper (Nilaparvata lugens): Brown plant hopper is a major insect pest in rice farming. It sucks sap from rice plants, causing leaf yellowing, stunted growth, and even plant death. Integrated Pest Management (IPM) techniques such as the use of resistant varieties, biological control agents like spiders and predatory insects, and judicious use of insecticides can help manage this pest.
* Rice Hispa (Dicladispa armigera): Rice hispa is a leaf-feeding pest that causes white or silver streaks on the leaves and can lead to drying of the plants. Cultural practices such as timely transplanting, maintaining proper water levels, and insecticidal sprays can be effective in managing rice hispa.
* Stem Borers (Scirpophaga spp.): Stem borers are larvae that bore into the rice stems, resulting in dead hearts and whiteheads. Crop rotation, destruction of crop residues, use of resistant varieties, and insecticide application during early crop stages can help control stem borers.
* राइस स्टेम बोअररमुळे कणसांची संख्या व एकंदर उत्पादन घटते. ह्या किडीच्या सहा प्रमुख प्रजाती आहेत आणि त्या भातपिकाचे भरपूर नुकसान करतात. कावेरी नदीच्या त्रिभुज प्रदेशात खोडकिड्याच्या चार जाती सापडतात – स्कर्पोफेगा इंसर्ट्यूला (पिवळ्या रंगाचा), चिलो सप्रेसालिस (अंगावर पट्ट्या असलेला), चिलो ऑरिसिलस (सोनेरी) आणि सेसामिया इन्फरन्स (गुलाबी) ह्या जाती वेगवेगळ्या अवस्थांतील भातपिकाचे अखंड नुकसान करीत असतात असे अडुथुराई येथील तामिळनाडू भात संशोधन संस्थेच्या एका संशोधनात्मक पाहणीत आढळले आहे.

खोडात राहणार्‍या अळ्या (लार्व्हा) खोड आतून पोखरून खातात. काहीवेळा अन्नवाहक नलिका तोडतात आणि ह्यामुळे पीक तुर्‍यावर येण्याआधीच 'डेड हार्ट्स' तयार होतात किंवा तुरे आल्यानंतर 'व्हाइट हेड्स' किंवा 'व्हाइट इअर' दिसून येतात.

* Rice Whorl Maggot (Hydrellia spp.): Rice whorl maggot is a major pest that attacks the growing points of rice plants, resulting in deadhearts. Cultural practices such as early planting, proper land preparation, and use of insecticides at the appropriate time can help control this pest.
* Leaf Folder (Cnaphalocrocis medinalis): Leaf folder larvae fold the rice leaves and feed inside, affecting the plant's photosynthesis and growth. Cultural practices like maintaining optimum plant spacing and the use of biocontrol agents such as Trichogramma wasps can be effective in managing leaf folders.
* Armyworms (Mythimna spp. and Spodoptera spp.): Armyworms are caterpillars that feed on rice leaves, resulting in defoliation and yield losses. Monitoring fields regularly, early detection, and insecticide application during the larval stage can help control armyworm infestations.

1. Wheat:

* **Diseases:**
* Rusts (Leaf rust, Stem rust, and Stripe rust): Rust diseases cause orange or reddish-brown pustules on leaves, stems, and grains, leading to yield reduction. Cultivating resistant varieties, timely sowing, and applying fungicides are effective control measures.
* Karnal Bunt (Tilletia indica): Karnal Bunt infects wheat grains, resulting in smutty, black spore masses and a foul odor. Treating seeds with fungicides and avoiding the use of infected seeds can help prevent the disease.
* Loose Smut (Ustilago tritici): Loose Smut affects the heads of wheat plants, causing the transformation of grains into dark-brown, powder-like masses. Treating seeds with hot water or systemic fungicides can control loose smut.
* Fusarium Head Blight (Fusarium spp.): Fusarium head blight causes bleaching of the wheat spikelets, shriveled grains, and mycotoxin contamination. Crop rotation, avoiding excessive nitrogen fertilizer, and timely harvesting can help manage the disease.
* **Pests:**
* तुडतुडे: हे किटक आकारने लहान व पाचरीच्या आकाराचे असतात. त्यांचा रंग हिरवट राखडी असतो. तुडतुडे व त्यांची पिल्ले पानातुन रस शोषण करतात. त्यामुळे पाने पिवळी पडुन ती वाळु लागतात व पिकांची वाढ खुंटते. या किडीचे नियंत्रणासाठी (प्रादुर्भाव दिसुन आल्यावर) डायमेखोएट ३० टक्के प्रवाही ३०० मिली. किंवा मिथाईल डिमेटाईल २५ टक्के प्रवाही ४०० मिलि किंवा पेन्थीऑन ५० टक्के २०० मिलि. किंवा कार्बारील ५० टक्के पाण्यात मिसळणारी भुकटी १ किंलो प्रति हेक्टरी ५०० लिटर पाण्यात मिसळुन फवारणी करावी किंवा कार्बारील १० टक्के भुकटी हेक्टरी २० किलो या प्रमाणात विरघळवावी. आवश्यकतेनुसार दुसरी फवारणी/ धुरळणी १५ दिवसानी वरीलप्रमाणे करावी
* वाळवी किंवा उधई- Termite: Microtermes obesi (Termitidae: Isoptera):

ही कीड सर्वांच्या परिचयाची आहे व या किडीचा प्रादुर्भाव पिक वाढीच्या अवस्थेत दिसुन येतो. ही कीड गव्हाच्या रोपाची मुळे खाते. व त्यामुळे रोपे वाळतात. व व सपुर्ण झाड मरते. वाळवाचा बंदोबस्त करण्यासाठी बांधावर असलेली वारूळे खणुन काढावित. व त्यातील राणीचा नाश करावा. वारुळ नष्ट केल्या नंतर जमीन सपाट केल्यानंतर मध्यभागी सुमारे ३० से.मि. खोलवर एक छिद्र करावेत. आणि त्यात क्लोरपायरीफॉस २० टक्के प्रवाही हे किटकनाशक १५ मिलि. १० लिटर पाण्यात मिसळुन वारुळात वापरावे. वरील औषधाचे मिश्रन ५० लिटर एका वारुळासाठी पुरेसे होते. किंवा क्विनडलफॉस ५ दजाणेदार किंवा फोरेट १० टक्के दाणेदार किंवा कार्बोफ्युरॉन ३ % दाणेदार हेक्टरी २५ किलो जमिनीत टाकावे. आथवा शेनखताबरोबर द्यावे.

* 1) तांबेरा:

हा हवेव्दारे पसरणारा बुरशीजन्य रोग आहे. या रोगामुळे पानांवर विखुरलेले नारिंगी रंगाचे फोडे येतात, जे पुढे काळे पडतात. या फोडांमध्ये बुरशीची बीजे असतात. तांबे-यापासून नुकसान टाळण्यासाठी प्रतिबंधक वानांचा वापर करावा.(उदा. एचडी २१८९, पूर्णा, एकेडब्ल्यू ३८१ व एचआय ९७७)

तांबे-याची लागण दिसताच मॅन्कोझेब (डायथेन एम ४५) हे बुरशीनाशक २५ ग्रॅम, १० लिटर पाण्यात मिसळुन फवारणी करावी. रोगाची तीव्रता लक्षात घेउन १० ते १५ दिवसांचे अंतराने फवारण्या कराव्यात.

* २)काजळी किंवा काणीः

या रोगाचा प्रसार बियाण्याव्दारे होते. रोगाट ओंब्यामध्ये दाण्याऐवजी काळी भुकटी तयार होते. या रोगाच्या नियंत्रणासाठी पेरणीपूर्वी बियाण्यास व्हिटॅव्हॅक्स किंवा कार्बेन्डाझिम या बुरशीनाशकाची २.५ ग्रॅम प्रति किलो याप्रमाणे बिज प्रक्रिया करावी, तसेच शेतातील रोगट झाडे मुळासकट उपटून नष्ट करावीत.

* ३)पानावरील करपाः

गव्हावरील करपा रोगाच्या नियंत्रणासाठी रोगाचे प्रादुर्भाव दिसताच मॅन्कोझेब हे बुरशीनाशक २५ ग्रॅम + १० लिटर पाणी या प्रमाणात मिसळून फवारणी करावी.

* Aphids: Aphids are small insects that suck sap from wheat plants, causing stunted growth and transmitting viral diseases. Monitoring aphid populations and applying insecticides when necessary are common control methods.

गव्हाचे पिकावर दोन प्रकारचे मावा दिसुन येतो. एकाचा रंग पिवळसर तर दुस-याचा रंग हिरवा असते. हेकिटक लाब व वर्तुळाकार असते या किडीचे पिल्ले व प्रौढ मावा पानातुन व कोवळ्या शेंड्यातुन रस शोषन करतात. तसेच आपल्या शरीरातुन मधासाखा गोडव चिकट पदार्थ सोडतात. व त्यावर काळ्या बुरशीची वाढ होते.या किडीचे नियंत्रण तुडतुड्या प्रमाणे करावे.

* Hessian Fly (Mayetiola destructor): Hessian fly larvae damage wheat by feeding on leaves and stems, leading to lodging and reduced yield. Crop rotation, using resistant wheat varieties, and destroying crop residues can help control Hessian fly.
* Armyworms (Mythimna spp. and Spodoptera spp.): Armyworms can defoliate wheat plants, resulting in yield losses. Regular field monitoring and timely application of insecticides during the larval stage can control armyworm infestations.
* Wheat Stem Sawfly (Cephus cinctus): Wheat stem sawfly larvae bore into wheat stems, causing lodging and yield reduction. Crop rotation, using resistant varieties, and cutting infested stems during harvest can help manage this pest.
* Wheat Bug (Eurygaster spp.): Wheat bugs are sucking pests that feed on wheat grains, causing shriveled kernels and reduced quality. Insecticide application during the early stages of grain development can help control wheat bugs.
* Rats: उंदीर गव्हाचे फुटवे व ओंब्या तोडून खातात आणि बिळात साठवितात. उंदीरांचा बंदोबस्त करण्यासाठी विषयुक्त आमिषांचा वापर करावा. हे आमिष तयार करण्यासाठी धान्याचा भरड ४९ भाग, थोडे गोडे तेल व १ भाग झिंक फॉस्फाईड किंवा ब्रोमाडिऑलान एकत्र मिसळावे. चमचाभर (आंदाजे १० ग्रॅम) विषारी आमिष प्लॅस्टिकच्या पिशवित टाकून शेतातील जिवंत बिळामध्ये टाकावे.