सेंद्रिय गहू

युवा रुरल असोशिएशन

प्लॉट नं. २३, विमल दातीर बिल्डींग,
न्यु अमर नगर, चिखली रोड, मानेवाडा रिंग रोड,
नागपूर- ४४० ०२४
फोन ०७१२- २७४३९७२, २७४३९८६

सहकार्य
स्विस एड, इंडिया

सेंद्रिय

गहू

पेरणी योग्य जमीन :-

गहू पिकाच्या लागवडीकरीता पाण्याचा उत्तम निचरा होणारी जमीन तसेच चिकण पोयठायुक्त जमीन निवडावी. परंतू वाळूमिश्रित पोयटयाची जमीन तसेच काळया जमीनीमध्ये सुध्दा गहू चांगल्या पध्दतीने घेता येतो. गव्हाकरीता जमीनीचा आम्ल-बिम्ल निर्देशांक 6.5 ते 7.8 या दरम्यान असावा. गहू हे हिवाळ्यामध्ये येणारे पिक असून, थंडीचे दिवस जितके जास्त मिळतील तितके पिक वाढीस पोषक ठरते. कोरडवाहू गव्हाचा कालावधी ऑक्टोंबरचा शेवटचा आठवडा ते फेब्रुवारी शेवट तसेच बागायती गहू 15 नोव्हेंबर ते मार्च किंवा एप्रिलचा पहिला आठवडा या दरम्यान येतो. गहू पिकास जास्त पोषक तत्वाची गरज असल्यामूळे तीन वर्षाच्या फेरफार नंतर हे पिक घेणे चांगले. खालील पध्दतीने पिकांची फेरफार करावी. सोयाबीन-गहू , सरसो-मुंग-ज्वारी, तुर-हरभरा, सरसो, ओवा बरबटी , मका-गहू , सरसो राजगीरा/मेथी.

पुर्व मशागत :-

गहू पिकास चांगली भुसभुशीत जमीन असावी. जमीनीची दोन ते तीन आठवडयाच्या फरकाने दोन ते तीन वेळा नांगरणी करावी. त्यामध्ये एक वेळ 7 इंचापर्यंत खोल नांगरणी करावी. समान असलेली गहू पिकास योग्य आहे. जमीनीस उतार असल्यास कंटर वर पेरणी करावी. खरीप मधील पिकांचे अवशेष जमा करून त्याचा ढीग करावा. कचऱ्यावरती शेण, गोमूत्र तसेच ट्रायकोडर्मा व्हिरीडे कल्चर 1 किलो/टन याप्रमाणे प्रक्रिया करावी.

शेवटच्या नांगरटीच्या वेळेस प्रती एकरी 2 टण सेंद्रीय खत, सोबत 5 ते 10 क्विंटल गांडूळखत व 2 किलो पि.एस.बी. जमीनीमध्ये मिसळून द्यावे. जमीन आम्लयुक्त असल्यास 500 किलो चुणा कंपोष्ट खतासोबत मिसळून द्यावा. निंबोळी पेंड तसेच कोंबडीचे खत 2 ते 3 क्विंटल प्रती एकरी दिल्यास उत्पादनामध्ये वाढ होते. ज्या जमीनीमध्ये वाळवी/उधळीची समस्या आहे, अशा जमीनीमध्ये प्रती एकरी 2 ते 3 क्विंटल निंबोळी ढेप देणे फायद्याचे ठरते.

(सदरेप्रमाणे सेंद्रीय खतांचा वापर तसेच पिकांचे अवशेषांचे आच्छादन हे पोषक तत्वांची उपलब्धता तसेच सुक्ष्मजिवाणूंची साखळी पुर्ववत ठेवण्यास मदत करते. मोठ्या प्रमाणात बायोमासचा वापरामूळे गांडूळांची वाढ योग्यप्रकारे होते) सुक्ष्म जिवाणूंची वृध्दी तसेच वेगवेगळी पोषक तत्वे पिकास जलद गतीने मिळण्याकरीता अमृत संजीवकाचा वापर खुप आवश्यक आहे. पहिल्या चार पाण्याच्या पाळयासोबत म्हणजेच पेरणीनंतर 21, 42, 60 व 75 दिवसांनी 200 लिटर अमृतसंजीवक प्रती एकरी पाण्यामधून द्यावे.

पिकाच्या योग्य वाढीकरीता गांडूळपाणी (व्हर्मीवाश) व गोमुत्र यांची 8 ते 10 दिवसांच्या फरकाने फवारणी करावी. त्याकरीता 1 लिटर व्हर्मीवाश व 1 लिटर गोमुत्र 200 लिटर पाण्यामध्ये मिसळून फवारणी करावी. पेरणीनंतर 24-48 तासांनी कचऱ्याचे जमीनीवर आच्छादन करावे. आच्छादनामूळे पोषक तत्वांची उपलब्धता पाण्याचे संवर्धण तसेच तणाचे प्रमाण सुध्दा कमी होण्यास मदत मिळते.

(सेंद्रीय शेती पदधतीत पिकाला बाहेरून पोषक अन्न द्रव्य बंद केले आहे. हे आम्हाला लक्षात घ्यायला पाहिजे की, माणसाच्या अस्तित्वाच्या हजार वर्षाच्या आधिपासून पृथ्वीतळावर झाडे आस्तित्वत आहेत. जर जमिनीत सूक्ष्म जिवानू असतिल तर झाडाला खते देण्याची गरज नाही. भूतलावरील जमीन ही असंख्य जिवांचे पोषन करण्यासाठी सक्षम आहे. म्हणून जमीनीची पोषकता वाढविण्यासाठी त्यातील सूक्ष्म जिवानूचे प्रमाण योग्य ठेवून झाडांना लागणारे अन्न द्रव्य आपण त्या द्वारे झाडांना पूरऊ शकतो. उदा. रायझोबिया हे झाडांना लागण्याऱ्या यत्रांचे प्रमांन निसर्गातून झाडांना उपलब्ध करून देतात. आपना सगळयाना माहित आहे. की निसर्गच सगळयांना त्यांचे अन्न पूरविण्यासाठी सक्षम आहे, शंतकऱ्यानी घन जिवामृंत, द्रव जिवांमृत, वापरति व जमिन हिरव्या किंवा सोकलेल्या पाल्य पाचोळयाती आच्छदीत करून ठेवली पाहिजे. वरिल सांगितलेली खते हे वापरण्यासाठी गरज नाही आहे. पण शेतकंऱ्याकडे जर त्याची उपलब्धता असेल तर वापरायला हरकत नाही.)

बियाणे :-

गव्हाच्या कुदरत-1, सरबती (एचडी-2189, एचडी-2278, एचडी-2380, एनआय-5439-34, एनआयएडब्लू-34, एनआयडब्लू-301), लोक-1, चंदोशी, बशी (एचडी-4502, एन-59, एमएसीएस-9), बालशी, खापली आणि काळा गहू इत्यादी वाण पोळीकरीता उत्तम आहेत.

कोरडवाहू बागायती वेळेवर आणि बागायती उशीरा पेरणीसाठी वेगवेगळया वाणाची शिफारस केलेली आहे. कोरडवाहू जमीनीमध्ये एन-59, एनआय-5439-34 (अंजना), एमएसीएस-9, एमएसीएस-1967, एकेडीडब्लू-2997 (शरद) इत्यादी वाण प्रचलीत आहेत. कोरडवाहू स्थितीमध्ये एकरी 4 ते 5 क्विंटल पर्यंत उत्पादन मिळते. बागायती वेळेवर पेरणीकरीता मालविका (एचडी-452), एचडी-2380, एचडी-2189, एचडी-838, एमएसीएस-2496, डिएनआर-162, पुर्णा, एकेडब्लू-1071, एमएसीएस-2846, एकेएडब्लू-3722, लोक-1, सोनालिका, बंशी, कुदरत इत्यादी वाण घेणे उपयुक्त ठरते. अपेक्षित उत्पादन 12 क्विंटल प्रती एकरापर्यंत मिळते.

उशीरा बागायती पेरणीकरीता सोनालिका एकेडब्लू-381, एचआय- 977, एचडी-2501, एचडीएम-1553, एचआय-177, एचडी-2501, पुर्णा आणि एकेडब्लू-1071, एनआयएडब्लू-34, इत्यादी वाण योग्य आहेत. उशीरा बागायती पेरणी केल्यास 10 क्वि./एकरी उत्पादन अपेक्षित आहे. निर्यातीकरीता एबी-1554, एचडी-452 (मालविका) आणि एमएसीएस-2846 इत्यादी वाण योग्य आहेत.

बियाण्याचे प्रमाण :-

पेरणीची वेळ तसेच कोरडवाहू, बागायती पेरणीनुसार एकरी 30 ते 50 किलो बियाणे वापरावे. कोरडवाहू पेरणीकरीता एकरी 30 किलो बियाणे, बागायती पेरणीकरीता 40 किलो प्रती एकरी व उशीरा बागायती पेरणीकरीता 50 किलो प्रती एकरी बियाणे वापरावे. कोरडवाहू मध्ये दोन ओळीमधील अंतर 22.5 सें.मी. उशीरा पेरणी केल्यास हे अंतर 15 ते 18 सें.मी. पर्यंत ठेवावे. गव्हाचे बियाणे पेरणीच्या वेळी 5 ते 7.5 सें.मी. खोलीपर्यंत पेरावे.

सेंद्रिय गहु

टोपण पेरणी पध्दतीमध्ये बियाणे प्रती एकरी 10 किलो व दोन ओळीमधील तसेच दोन झाडांमधील अंतर 20 ग 20 सें.मी. जास्तीत जास्त सुर्यप्रकाश मिळण्याच्या दृष्टीकोणातून पेरणी शक्यतोवर उत्तर-दक्षिण या दिशेने करावी. आंतरपीक म्हणून सरसो किंवा ओवा किंवा मका ठराविक अंतराने पेरणी करावी.

- **बियाणे निवड :-** पुढील हंगामाकरीता बियाणे तयार करतेवेळी मध्यभागीचे चांगल्या स्थितीमधील रोपे निवडून त्याची वेगळेपणाने मळणी करावी. बियाणे स्वच्छ व उन्हामध्ये सुकविल्यानंतर एकसमान बियाण्याकरीता, बियाणाची प्रतवारी करावी. निवडलेले बियाणे हे किडमुक्त असल्याची खात्री करावी.
- **बियाणे प्रक्रिया :-** बियाणे हे निरोगी, आकाराने, रंगाने एकसमान असावे. तसेच रोग व किडमुक्त असावे. बियाणे सर्वप्रथम बिजामृत व ट्रायकोडर्मा प्रत्येकी 1.5 किलो व 80 ग्रॅम प्रती 10 किलो बियाणाकरीता प्रक्रिया करावी. सावलीमध्ये बियाणे सुकल्यानंतर ॲझोटोबॅक्टर व पिएसबी प्रत्येकी 10 ग्रॅम प्रती किलो प्रमाणे प्रक्रिया करावी. सावलीमध्ये बियाणे सुकविल्यानंतर प्रक्रियायुक्त बियाणे 6-8 तासाच्या आंत वापरावे.
- **सिड प्रायमिंग :-** बियाणामधील ओलावा किंवा पाण्याची पातळी नियंत्रणामध्ये ठेवणे व ज्यामूळे उगवण खुप झपाटयाने होईल.

गहू बियाणे 12 तास पाण्यामध्ये भिजवून पुन्हा त्याच्या पुर्वाअवस्थेपर्यंत सोकवने व नंतर त्याचा पेरणीकरीता उपयोग केल्यास उगवण जोमाने व एकसारखी उगवण होते.

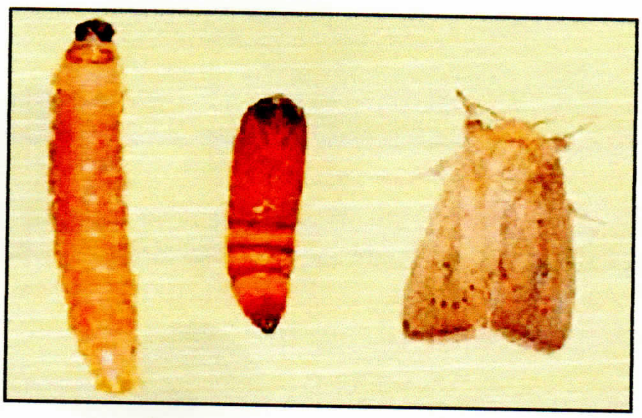
आंतरमशागत :-

पेरणीनंतर 18 ते 25 दिवसानंतर निंदणी करावी. पेरणीनंतर 15 दिवसांनी पाणी दिल्यास रोपांची मुळं अधिक बळकट होण्यास मदत मिळते. 25 दिवसानंतर पुन्हा पाणी दिल्यास मुकुटमूळे फुटण्यास मदत मिळते. पहिल्या निंदणीनंतर 10 दिवसांनी दुसरी निंदणी करावी. पंरणीनंतर 35 ते 40 दिवसांनी तिसरी पाण्याची पाळी द्यावी. पाणी दिल्यानंतर दोन-तीन दिवसांनी कोळपणी द्यावी. पिकाच्या चांगल्या वाढीकरीता व दाणे भरण्याकरीता पिकास पेरणीनंतर 60, 80 व 100 दिवसांनी पाणी द्यावे. उगवण, फुटवे, फुलोरा व दाणे भरण्याची अवस्था इत्यादी गहू पिकांमधील नाजुक अवस्था आहेत. वरील अवस्थांमध्ये पिकास पाण्याचा ताण पडल्यास उत्पादनांमध्ये मोठया प्रमाणात घट होऊ शकते.

किड व रोग व्यवस्थापन

किडींना मारून टाकने हा त्यांना नियत्रंण करण्याचा योग्य पर्याय नाही. आम्हा सर्वांना माहित आहे. सर्व किड हि रायायनिक किड नियत्रंण रसायनं त्या प्रमानात स्वतःची प्रतिकार शकती वाढवत आहे. म्हणून शेंद्रीय शेती करण्याऱ्या शेतकऱ्यांनी कूठलेही विषारी रसायन आपल्या पिकांवर वापरू नये. त्यावरील चांगला उपाय म्हणजे किडंना पिकापासून दूंर ठेवावे त्या करीता मिश्र पिक घेणे सापळा पिक पद्धत वापरने, बॉर्डर पिक पद्धती एकाच श्रष्तूत अनेक पिक घेणे हे सर्व करावे आपन किडीना नष्ट करू शकत नाही तर त्यांना पिका पासून दूर ठेवू शकतो जसे आपन डासांच्या बाबतीत करीत आहेत.

खोडकिडा : खोडकिडा धान, मका, ऊस इत्यादी पिकांवर सुध्दा मोठया प्रमाणात आढळतो. वयस्क गुलाबी रंगाचा खोडकिडा हा पान व खोडाच्या मध्यभागी अंडी देतो. 30 ते 100 अंडी पुंज आढळतात. अंडी उबवण कालावधी हा 8 दिवसांचा असतो. लारव्हा हा संत्री-लाल रंगाचे डोके व गुलाबी-पांढुरके शरीर असलेली अळी. ही अवस्था 22 दिवसांची असते. संपूर्ण वाढ झालेली अळी 1 इंच लांब, काळया डोक्याची, शरीरावर ठिपके आढळतात. प्रत्येक ठिपक्यावर केस आढळतात. ही अळी प्रादुर्भावग्रस्त रोपटयाच्या गाभ्यात आढळते. खोडकिडा रोपटयाचा गाभा पोखरतो. त्यामूळे रोपटयाचा मध्यभाग वाळतो. खोडकिडा रोपटयाच्या आतमधील संपूर्ण भाग पोखरून टाकतो. या किडीचा कोष गर्द तपकीरी रंगाचा याचा कालावधी 8 दिवसांचा असून तपकीरी रंगाचा गडद तपकीरी ठिपके असलेला आढळतो.



व्यवस्थापण :-

- जमीनीपासून अगदी कमी अंतराने कापणी करावी.
- एनएसकेई 5 टक्के चा वापर.
- प्रती एकरी 4 फेरोमन सापळे (कामगंध सापळे)
- अग्नीअस्त्राचा वापर

वाळवी किंवा उधळी :-

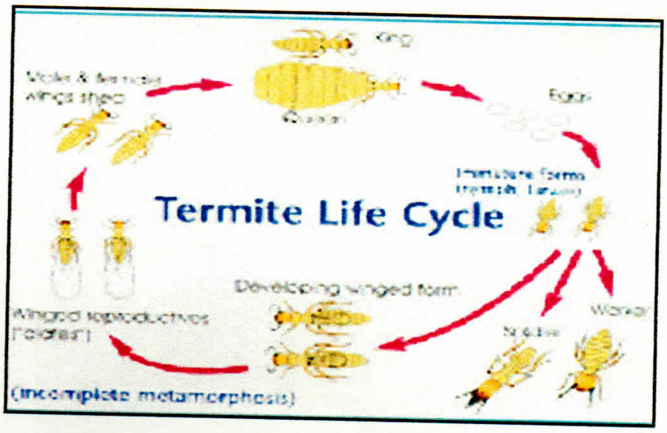
वाळवी हे पिकास कुठल्याही अवस्थेमध्ये नुकसान करू शकते. ही समस्या कोरडवाहू क्षेत्रामध्ये बागायती पेक्षा अधिक प्रखरतेने दिसून येते. अर्धवट कुजलेले शेणखताचा वापर केल्यास वाळवीचा त्रास होण्यास कारणीभूत ठरते.

सेंद्रिय गहु

जिवनक्रम :-

वाळवीचा जिवनक्रमामध्ये नर व मादी आपल्या वसाहती निर्माण करून त्यामध्ये अंडी देतात. अंडी अबवल्यानंतर त्यामधून राजा व राणी मादी आपल्या नवीन वसाहती निर्माण करतात. अशा पध्दतीने वाळवीच्या संपूर्ण जिवनक्रमामधील वेगवेगळया अवस्थामध्ये राजा व राणी मध्यभागी असते. मादीचे अंडी उबवल्यानंतर त्यामधून पांढुरकी रंगाची प्रथम अवस्थेमधील अळी तयार होते. यामध्ये काही कामकरी, सैनिक तर काही पुर्नउत्पादक स्वरूपाचे असतात. यामधील प्रत्येक किड दिसायला भिन्न-भिन्न दिसते. यामधील कामकरी किड इतर किडीकरीता निवारा (मातीचे वारूळ) तयार करण्याचे काम करतात. सैनिक किड पिवळसर-तपकीरी रंगाची असून संरक्षणाचे काम पाहते. यांचे डोळे तुलनेमध्ये आकाराने खुप मोठे असते. पुर्नउत्पादक किड गडद रंगाची असून त्यांना दोन पंख असतात.

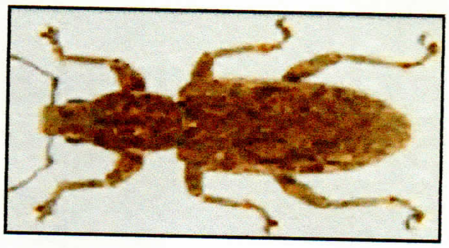
कामकरी व सैनिक किड साधारणतः 1 ते 2 वर्ष जिवंत राहतात. तर राणी वाळवी कित्येक वर्षानुवर्ष जिवंत राहते.



व्यवस्थापन :-

- राणीचे घरटे ओळखून नष्ट करणे.
- कॅलोट्रोपिस ट्विंगचा वापर.
- पेरणी करतेवेळी 2 क्विंटल कडूनिंब पानापासून बनविलेले सेंद्रीय खत किंवा 1 क्विंटल निंबोळी ढेप मातीमध्ये मिसळून दिल्यास उधळीचा त्रास कमी होतो.

टॅनीमेकस् इंडीकस मळकट तपकीरी रंगाचा असून 7 मि.मि. लांब तसेच 2.5 मि.मि. रूंद असतो. मागील 4 पाय लांब व समोरील 2 पाय त्रिकोणाकृती असतात. वेव्हील्स् उडू शकत नाही. तोंडाचा भाग हा फिक्कट तपकीरी रंगाचा असतो. वयस्क वेव्हील्स् फक्त नुकसान करतो. उगवणाऱ्या रोपांची पाने व कोवळे खोड खाऊन त्याचा जिवनक्रम चालतो.



व्यवस्थापन :-

- खोल नांगरटी करून उन्हामध्ये किडीचे कोष नष्ट करणे.
- पेरणी करतेवेळी मातीमध्ये 1 क्विंटल निंबोळी ढेप दिल्यास नुकसानीपासून संरक्षण मिळते.

सैनिकी किडा (आर्मी वार्मस्) :-

सुरूवातीस रोपटे सुकते. प्रथम अवस्थेमधील किड आपली उपजिविका पानाच्या कडा खाऊन करते. ओंबीच्या खालील भागावर पिकाचे ही किड खुप नुकसान करते. काही किड जमीनीच्या पृष्ठभागावर तर काही किड मातीमध्ये शिरून मुळावर हल्ला करते. काही किड मुख्य खोडामध्ये शिरून नुकसान करते. वयस्क पतंगाची मादी आपली अंडी पानावर देते. ही अंडी काही दिवसामध्ये उबवतात व त्यामधून प्रथम अवस्थेमधील अळी, जमीनीमधील भेगांमध्ये किंवा खडकाच्या खाली आढळतात. अन्नाकरीता रात्री किंवा सकाळी ते पिकाचे नुकसान करते. तर ढगाळ वातावरणामध्ये ती पूर्ण दिवस पिकाचे नुकसान करते.

व्यवस्थापन :-

- ट्रायकोग्रामा पॅरासीटॉईड 50,000 प्रती एकर दर आठवडयानी 4 ते 6 आठवडयापर्यंत सोडणे.
- कडूनिंबाच्या पानापासून तयार केलेल्या निंबोळी अर्काची फवारणी केल्यास परिणामकारकपणे संरक्षण मिळते. (5 किलो कडूनिंबाची पाने पाण्यामध्ये उकळून घ्यावी व त्याचे 100 लिटर द्रावण करून फवारणी करावी)
- प्रती एकर 4 फेरोमन - **कामगंध सापळे लावावेत.**

- 5 टक्के निंबोळी अर्काची फवारणी किंवा दशपर्णी अर्क फवारल्यास संरक्षण मिळते.
- लसूण-मिरची अर्काची फवारणी अळी शेवटच्या अवस्थेमध्ये असतांनी करावी.

गव्हावरील तपकीरी कोळी, मावा व तुडतुडे :-

वरील सर्व किड रसशोषण करणारी किड आहे. गव्हाच्या पान तसेच खोडामधील ही किड रस शोषण करते. त्यामूळे पाने पिवळसर पडतात. रस शोषण करणाऱ्या किडीचा जास्त प्रादुर्भाव असल्यास पानं सुकतात/वाळतात. थंडीच्या सुरूवातीस ढगाळ वातावरण या किडीकरीता अधिक पोषक आहे. तापमान व आर्द्रतेचा या किडींच्या वाढीवरती परिणाम होतो. तापमान व आर्द्रता जसजसे वाढते तसतशी तुडतुडे व मावा मोठया प्रमाणात वाढतो. कोरडे वातावरण हे कोळीच्या वाढीकरीता पोषक असते.

व्यवस्थापन :-

गव्हासोबत आंतरपीक म्हणून सरसो व सुर्यफुल घेणे. (100 किलो गव्हामध्ये 100 ग्रॅम सरसो व सुर्यफुलांच्या बिया मिसळून पेरणी) यामूळे कोळीपासून संरक्षण मिळते. किडीचा जास्त प्रादुर्भाव असल्यास शिळे गोमूत्र 15 लिटर, 2 किलो शेण, 15 किलो कडूनिंबाची पाने, 100 लिटर पाण्यामध्ये मिसळून 1 दिवसांनी मिश्रण गाळून 1 एकर क्षेत्रावरती फवारणी करावी. वरील मिश्रण मित्र किडीकरीता सुरक्षित आहे.

उंदीरापासून संरक्षण :-

संपूर्ण शेतामध्ये उंदरांच्या बिळावरती पिंजरा 1.5 ते 2 फुटावरती ठेवणे. 10 ते 12 पक्षी थांबे प्रती एकर प्रमाणे शेतामध्ये उभारणे. पक्षी थांब्यावर रात्री घुबड येऊन उंदीरास भक्ष ठरविते. हरभऱ्याचे पिठाचे कापूस मिश्रित गोल गोळया करून ठेवणे. उंदीर गोळया खाऊन अन्ननलिका चोक-अप होऊन मरतो.

रोग :-

सेंद्रीय पध्दतीने गव्हाची लागवड केल्यास पिक रोगमुक्त राहते. परंतू पारंपारीक किंवा रासायनिक पध्दतीमध्ये तसेच खास करून रासायनिक कडून सेंद्रीय पध्दतीकडे परावर्तित होत असतांना गहू पिकावरती रोगांचा प्रादुर्भाव दिसून येतो.

तांबेरा :-

हा हवेद्वारे पसरणारा बुरशीजन्य रोग आहे. तांबडा व पिवळा तांबेरा हा उत्तर-पश्चिम भारतामध्ये मोठया प्रमाणात दिसून येतो. काळा तांबेरा हा उशीरा दिसून येतो व यामूळे गहू पिकाचे फार जास्त नुकसान होत नाही. परंतू दक्षिण मध्ये तसेच पुर्वोत्तर भारतामध्ये काळा तांबेराचा प्रादुर्भाव मोठया प्रमाणांत होऊन नुकसान होते.

सेंद्रिय
गहु

तांबडा/नारंगी तांबेरा :-

छोटे-छोटे नारंगी रंगाचे गोल ठिपके मुख्यत्वे पानावर दिसतात. परंतू प्रादुर्भाव जास्त झाल्यास ओंबी व कांडयावर सुध्दा ठिपके दिसतात. स्पष्ट नारंगी रंगाचे ठिपके ठिकठिकाणी आढळतात. सतेच उष्ण/दमट तापमानामध्ये ठिपक्याची वाढ खुप झपाटयाने होऊन खुप नुकसान होते. ज्यामुळे पिक लवकर परिपक्व होते. मुळाचा विस्तार व्यवस्थित होत नसून दाणे व्यवस्थत न भरता वजनांची हलके राहतात. तांबेरा मुळे, गहु पिकाचे सर्वदूर मोठया प्रमाणात नुकसान होते.

पिवळा तांबेरा :-

बुरशीजन्य रोग असून पुसिनिया स्टरीफोरमीस् बुरशीमूळे पिवळा तांबेरा येतो. मुख्यत्वे पिवळसर ठिपके पानावरती आढळतात. परंतु प्रादुर्भाव जास्त झाल्यास पानासोबतच ओंबीचा खालील भाग कांडयावर सुध्दा आढळतात. फिक्कट पिवळसर रंगाचे लांब रांगानी आढळतात. फिक्कट पिवळसर ठिपक्यांची लांब रांगा हेच या रोगाचे मुख्य लक्षण दिसून पडते. जास्त प्रादुर्भाव झाल्यास ठिपक्यांनी संपूर्ण रोपटे व्यापून जाते. उत्तर-पश्चिम भारतामधील डोंगराळ, डोंगराळ पायथ्याच्या भागामध्ये या रोगाची मोठया प्रमाणात लागण दिसून येते. सपाट प्रदेशामध्ये नुकसानीची पातळी खुप कमी असते.

काळा तांबेरा :-

काळा तांबेरा पुसिनिया ग्रामिनिस् ट्रायटिसी या बुरशीमुळे होतो. प्रामुख्याने नोव्हेंबर ते फेब्रुवारी दरम्यान याचा प्रादुर्भाव होतो. काळपट लालसर रंगाचे लांबट ठिपके पानावर तसेच कांडयावर आढळतात. बुरशीचे बिजे हवेद्वारे व पाण्याद्वारे प्रसारीत होऊन या रोगाचा प्रसार होतो. यामूळे पिकाच्या वाढीवर परिणाम होऊन उत्पादनामध्ये मोठी घट येते. जास्त प्रादुर्भाव झाल्यास 60 ते 70 टक्क्यांपर्यंत नुकसान संभवते. तांबेऱ्यापासून नुकसान टाळण्यासाठी प्रतिबंधक वाणांचा वापर करावा. उदा.: केनफड-25, एमईडी-345, केसीएन, एचवाय-65, एनआय-917, एनआय-315, एनआय-146, एनआय-234-5, एनआय-28, एनआय-62, बागायती पिकांकरीता तसेच कोरडवाहू मध्ये 59 आणि 125 वाणाचा वापर करावा.

काळा तांबेरा गव्हावरती पुसिनिया ग्रामिनिस् ट्रायटिसी मूळे होतो. काळया रंगाचे ठिपके कांड, पाने, मुकुटमुळावरती दिसून पडतात. परंतू कांडयावर मोठया प्रमाणांत प्रादुर्भाव दिसून येतो. लालसर काळया रंगाचे लांबट ठिपके दमट, उष्ण वातावरणामध्ये झपाटयाने वाढतात. काळा तांबेरा देशामध्ये सर्वदूर येत असला तरी दक्षिण मध्य व पुर्वोत्तर भारतामध्ये मोठया प्रमाणात लागण होते.

तांबेरा व्यवस्थापण :-

तांबेरा पासून परिणामकारक संरक्षण मिळण्याकरीता प्रतिबंधक वाणाचा वापर करावा. जैवविविधता टिकवून सुध्दा तांबेरा पासून संरक्षण मिळविता येते. एकाचवेळेस 3 ते 4 वेगवेगळया वाणाचा वापर करावा. तसेच उशीरा पेरणी टाळावी किंवा उशीरा परिपक्व होणारे वाण टाळावे. तांबेरा पासून संरक्षण मिळण्याकरीता पिकांवरती 200 लिटर पाण्यामध्ये 5 लिटर आंबट ताक मिसळून फवारणी करावी. अमरनाथ (चवळी किंवा लाल भाजी) किंवा मेथा सुकविलेल्या पानाची पावडर 25 ते 30 ग्रॅम सुकविलेली पानाची पावडर प्रती लिटर पाण्यामध्ये टाकून फवारणी करावी.

काजळी :-

हा रोग जानेवारी-फेब्रुवारी मध्ये गव्हाला शेलपान किंवा ओंबी निसवल्यानंतर प्रादुर्भाव दिसून येतो. रोगट ओंब्यामध्ये दाण्याऐवजी काळी भुकटी तयार होते. ही काळी पावडर म्हणजे बुरशीची बिजं. या रोगांचा प्रसार बियाण्यांद्वारे होतो. बियाण्यांवरती फक्त बुरशीनाशकाची प्रक्रिया करून पुरेसे सुरक्षण मिळत नाही. त्याकरीता खालीलप्रमाणे विशेष काळजी घेणे किंवा प्रक्रिया करणे गरजेचे आहे. बियाणे थंडया पाण्यामध्ये सकाळी 8 वाजतापासून दुपारी 12 वाजेपर्यंत पाण्यामध्ये भिजवावे. साधारणतः मे महिन्याच्या पहिल्या पंधरवाडयामध्ये पाण्यामध्ये भिजवावे. त्यानंतर गॅलव्हनायीझड् लोखंडी पत्र्यावर 4 तासापर्यंत प्रखर सुर्यप्रकाशामध्ये सुकवावे. अधून-मधून बियाणे ढवळावे. बियाणे सुकविल्यानंतर डि.डि.टी. किंवा बि.एच.सी. पावडरची बियाण्यावरती प्रक्रिया करावी.

काजळी उस्टीलागो ट्रायटीसी या बुरशीमूळे होतो. रोगग्रस्त पिकांची झाडे व सुदृढ पिक यामध्ये आळख करता येत नाही. परंतू रोगट झाडांच्या ओंब्या लवकर निसवतात.

सोनालिका (आर आर-21) या वाणामध्ये या रोगाचे गुणधर्मावरून लवकर निदान लागते. गव्हाची पाने प्रथम पिवळसर पडतात व नंतर टोकाकडून वाळतात व तपकीरी रंगाची होतात. प्रादुर्भावग्रस्त झाडांचे शेलपाण अंतरावरून लगेच ओळखता येते.

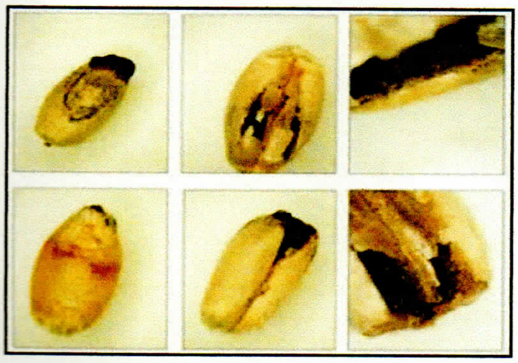
सर्व प्रकारच्या वाणामध्ये या रोगाचे लक्षण म्हणजे दाण्यामध्ये काळी पावडर तयार होते. ही काळी पावडर गहू फुलोऱ्यावर असतांनी निरोगी पिकांच्या संपर्कात येते व दाणे भरतांना प्रादुर्भाव दिसून येतो. परिपक्व दाण्यावर बुरशीचा प्रादुर्भाव होतो व उगवण होईपर्यंत सुप्तावस्थेमध्ये बुरशी राहते. रोगग्रस्त दाणे व निरोगी दाणे वरून बघितले असता त्यामध्ये फरक करता येत नाही. बुरशी सक्रीय होऊन तिची दाण्यामध्ये वाढ होते. सुरूवातीस बुरशीची मंद गतीने वाढ होते. परंतू नंतर ओंबी परिपक्वतेच्या कालावधीमध्ये मोठया प्रमाणात बुरशीची वाढ होऊन ओंबीचा सर्व भाग काळया पावडरनी व्यापून जातो.

रोगप्रतिकारक वाणांची निवड हा एक सर्वोत्तम पर्याय आहे. तसेच या रोगाचा प्रसार हा बियाणाद्वारे होतो तेव्हा रोगमुक्त बियाण्यांचा वापरामूळे रोग प्रसारणास आळा बसतो. काही शंका असल्यास बियाण्यावरती 5 टक्के व्हर्मीवॉशची प्रक्रिया करावी.

पुढल्या हंगामाकरीता बियाणे निवड करतांना शेतामध्ये रोज शिवारफरी करून रोगांच्या लक्षणाबाबत निरिक्षणे घ्यावेत. काळ्या बुरशीचा शेतामध्ये प्रसार होण्यापूर्वीच प्रादुर्भावग्रस्त रोपे उपटून जाळून नष्ट करावीत. प्रखर उन्हाळयामध्ये बियाण्यास सुर्यप्रकाश दिल्यामूळे रोगाची तीव्रता कमी होण्यास मदत मिळते. बियाणे थंड पाण्यामध्ये चार तास भिजवून कडक उन्हामध्ये मे च्या शेवटी किंवा जूनच्या पहिल्या आठवडयामध्ये वाळवावे व चांगले सुकलेले बियाणे साठवण करून पुढील हंगामाकरीता वापरावे. बियाणे पाण्यामध्ये भिजवल्यामूळे त्यामधील रोगांची बुरशी सक्रिय होते व कडक उन्हामूळे ती मरून जाते.

कर्नल बंट :-

उत्तर भारतामध्ये व्यापारी उत्पादनामधील सर्वच वाणामध्ये दिसून येणारी ही एक सर्वसामान्य समस्या आहे. पारंपारीक वाणामध्ये ही समस्या फार दिसून येत नाही. निओव्होसी इंडीका या बुरशीमूळे या रोगाचा प्रसार होतो. दाणे चांगले भरल्यानंतरच या रोगाचा प्रादुर्भाव/प्रसार सुरू होतो. दाण्याचा वरील काही भाग काळपट होऊन त्याचे पावडरमध्ये रूपांतर होते व उग्र स्वरूपाचा वास त्या दाण्यामूळे येतो. यामूळे गव्हाच्या उत्पादन व गुणवत्ता या दोन्हीवर परिणाम होतो. 3 टक्के पेक्षा जास्त प्रादुर्भाव ग्रस्त गव्हाचे पिठास उग्र स्वरूपाचा मासळीसारखा वास येतो व हे पीठ वापरण्याकरीता असुरक्षित आहे.



प्रतिबंधक वाणांचा उपयोग करणे हा सर्वात चांगला पर्याय आहे. सोबतच खालील नियंत्रण पध्दतींचा वापर करावा.

- रोगममुक्त बियाणांचा वापर करणे. बियाणास 5 टक्के व्हर्मीवॉश ची प्रक्रिया करावी.
- 100 लिटर पाण्यामध्ये 5 लिटर दुध व 1 किलो सरसोचे पीठ याचे मिश्रण करून फवारणी करावी.
- एकाच शेतामध्ये, एकाच ठिकाणी सातत्याने गव्हाचे पिक घेऊ नये.
- उन्हाळयामध्ये शेत स्वच्छ करून खोल नांगरटी करावी
- ओंबी धरत असतांना खुप जास्त पाणी देऊ नये.

मुळकुज :-

हा रोग पिकाच्या कुठल्याही अवस्थेमध्ये होऊ शकतो. पिकाच्या पेशींवर हल्ला होऊन पिक सुकते व संपूर्णपणे वाळून जाते. या रोगाचा प्रसार हा मुख्यत्वे जमीन व बियाणाद्वारे होतो. या रोगामूळे 5 ते 6 टक्क्यापर्यंत उत्पादनामध्ये घट येऊ शकते. या रोगाचा संपूर्ण जिवनक्रम 14 दिवसांमध्ये पूर्ण होतो. परंतू पिकाचे नुकसान हे 7 दिवसांमध्येच मोठया प्रमाणात होते.

लक्षणे :-

रोगांची बुरशी मुळांवरती वाढून पिकास नुकसान करते. रोगग्रस्त बुरशीची वाढ झाल्यामूळे पिक अपरिपक्व अवस्थेमध्ये संपूर्णतः नष्ट होते. बुरशी पिकाच्या वेगवेगळया अवस्थेमध्ये पिकांवर हल्ला चढवते. शक्यतो रोगाची ओळख करणे शक्य होत नाहीत.

व्यवस्थापण :-

- उन्हाळ्यामध्ये खोल नांगरटी करावी.
- बियाणास 5 ग्रॅम ट्रायकोडर्मा व्हिरीडे प्रती किलो प्रमाणे प्रक्रिया करावी.
- दर 15 दिवसांनी जिवामृत वापर करावा.
- शेतामध्ये 2 किलो प्रती एकर प्रमाणे पेसुळोमोनस् फ्लोरीसेन्स् व ट्रायकोडर्मा व्हिरीडे 2 किलो प्रती एकर शेतामध्ये मातीत मिसळून द्यावे.

कापणी :-

गव्हाची ओंबी पुर्णतः सुकल्यानंतर तसेच दाण्यामधील ओलावा/आर्द्रता 15 टक्क्यापर्यंत असतांना कापणी करावी. मजुरांच्या सहाय्याने कापणी करून थ्रेशरने काढणी करावी.

अलीकडे कम्बाईन्ड हार्वेस्टरचा पण गहू काढण्याकरीता मोठया प्रमाणात उपयोग होतो.