JNIESTR NANDED,ATARI PUNE, ICAR NEW DELHI

भाकृअनुप ICAR

कृषि विज्ञान केंद्र

गहु लागवड तंत्रज्ञान

प्रा.संदिप जायभाये

शास्त्रज्ञ (कृषिविद्यावेता)

मो. 9545442281

पत्ता : कृषि विज्ञान केंद्र पोखर्णी,पूर्णा रोड,नांदेड.

Email : kvk_nanded@yahoo.co.in

www.kvknanded.com

गव्हाची लागवड अशी कराल

जमीन : पाण्याचा चांगला निचरा होणारी, मध्यम ते भारी जमीन आवश्यक असते.

हवामान : गहू पिकाला थंड कोरडे आणि स्वच्छ सूर्यप्रकाशित हवामान चांगले मानवते. पिकाच्या वाढीसाठी ७ ते २१ डिग्री सेल्सियस तापमानाची आवश्यकता असते. दाणे भरण्याच्या वेळी २५ डिग्री सें. तापमान असल्यास दाण्याची वाढ चांगली होऊन त्याचे वजन वाढते.

पूर्वमशागत : खरीप पीक काढणीनंतर लोखंडी नांगराने जमिनीची १५ ते २० सेमी खोलवर नांगरट करावी. त्यानंतर कुळवाच्या ३ ते ४ पाळया देऊन जमीन चांगली भुसभूशीत करावी. शेवटच्या कुळवणी आधी हेक्टरी २५ ते ३० बैलगाड्या चांगले कुजलेले शेणखत किंवा कंपोस्ट खत शेतात पसरून टाकावे. पूर्वीच्या पिकांच धसकटे व अन्य काडीकचरा वेचून शेत स्वच्छ करावे.

पेरणीची वेळ : जिरायत गव्हाची पेरणी ऑक्टोबरच्या दुसऱ्या पंधरवाडयात करावी. बागायती वेळेवर पेरणी नोव्हेंबरच्या पहिल्या पंधरवाडयात करावी. बागायत उशिरा पेरणी १६ नोव्हेंबर ते १५ डिसेंबरच्या दरम्यान करावी. बागायती गव्हाची पेरणी १९ नोव्हेंबर नंतर उशिरा केल्यास प्रत्येक उशिराच्या पंधरवाडयात गव्हाचे उत्पादन प्रत्येकी हेक्टरी २.५ क्विंटलने घटते.

पेरणी पध्दत : गव्हाच्या जिरायती आणि बागायती वेळेवर पेरणीसाठी दोन ओळींत २२.५ सें.मी. आणि बागायती उशिरा पेरणीसाठी दोन ओळींत १८ सेमी अंतर ठेवून पाभरीने पेरणी करावी. शक्यता पेरणी दक्षिणोत्तर तसेच ५ ते ६ सेंमी खोल करावी.

हेक्टरी बियाणे जिरायत पेरणी ७५ ते १०० किलो, बागायत वेळेवर पेरणी १०० किलो

बागायत उशिरा पेरणी १२५ ते १५० किलो

बीजप्रक्रिया : पेरणीपूर्वी बियाणास कॅप्टन किंवा थायरम या बुरशीनाशकाची ३ ग्रॅम प्रति किलो बियाणे या प्रमाणात प्रक्रिया करावी.

खत व्यवस्थापन :

जिरायत पेरणी – ४० किलो नत्र व २० किलो स्फुरद प्रति हेक्टरी पेरणीवेळी द्यावे.

बागायत वेळेवर पेरणी : ६० किलो नत्र ६० किलो स्फुरद व ४० किलो पालाश प्रतिहेक्टरी पेरणीच्या वेळी व ४० किलो नत्र प्रतिहेक्टरी पेरणीनंतर तीन आठवडयांनी द्यावे.

पाणी व्यवस्थापन : मध्यम ते भारी जमिनीत २१ दिवसांच्या अंतराने गहू पिकास खालील संवेदनक्षम अवस्थेत पाणी द्यावे. (दिवस पेरणीनंतरचे)

पाणी व्यवस्थापन : मध्यम ते भारी जमीनीत २१ दिवसांच्या अंतराने गहू पिकास खालील संवेदनक्षम अवस्थेत पाणी द्यावे. दिवस पेरणीनंतरचे) मुकुटमुळे फुटण्याची अवस्था १८–२१ दिवसांनी कांडी धरण्याची अवस्था ४० ते ४२ दिवसांनी फुलोरा येण्याची अवस्था ६५–७० दिवसांनी दाणे भरण्याची अवस्था ८० ते ८५ दिवसांनी अपुऱ्या पाणीपुरवठा परिस्थतीतील सिंचन एकच पाणी देणे शक्य असल्यास ते पेरणीनंतर ४० ते ४२ दिवसांनी द्यावे.

दोन पाणी देणे शक्य असल्यास पहिले पाणी पेरणीनंतर २० ते २२ दिवसांनी व दुसरे पाणी ६० ते ६५ दिवसांनी द्यावे. आंतरमशागत जरूरीप्रमाणे एक किंवा दोन वेळा खुरपणी करावी.

गव्हामधील रूंद पानाच्या तणांच्या नियंत्रणासाठी तणे दोन ते तीन पानांच्या अवस्थेत आल्यावर मेटसल्फुरॉन मिथाईल (२० टक्के) हेक्टरी २० ग्रॅम प्रति ८०० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. पीक संरक्षण गहू पिकावर विविध प्रकारच्या किडींचा प्रादुर्भाव आढळतो काही प्रमुख किडी अशा...

पिक संरक्षण

मावा : ही किड ढगाळ हवामान रात्रीच्या आणि दिवसाच्या तापमानातील मोठ्या फरकामुळे गहू पिकावर प्रादुर्भाव करते. दिवसाचे तापमान २८ ते ३१ अंश सेल्सिअस आणि रात्रीचे तापमान ८–१० अंश से.हे या किडीच्या वाढीसाठी पोषक असते.

ओळख : ही कीड साधारणपणे दोन ते तीन मि.मी. लांबीची, फिकट पिवळसर–काळपट, हिरवट रंगाची असते. या किडीच्या शरीराच्या पाठीमागच्या बाजूस दोन नालिकांसारखे अवयव असतात.

प्रादुर्भाव : या किडीचे पिल्ले व प्रौढ पानांच्या पाठीमागील बाजूस, कोवळे शेंडे तसेच खोडावर समुहाने एकवटलेले दिसून येतात व त्यातील पेशीरस शोषून घेतात. त्यामुळे गहू

पिकाचे पाने पिवळसर, रोगट होतात.

तसेच ही कीड मधाप्रमाणे गोड चिकट द्रव विष्ठेद्वारे पानांवर,खोडावर व गव्हाच्या कोवळया शेंड्यावर टाकते. त्यावर काही बुरशी वाढून पानाची प्रकाशसंश्लेषण क्रिया बंद होते, परिणामी, गव्हाचे रोपे किंवा झाडे मारतात आणि पीक उत्पादनात मोठी घट येते.

उपाययोजना : मावा किडीने आर्थिक नुकसानीची पातळी म्हणजे साधारणपणे दहा मावा कीड (पिल्ले किंवा प्रौढ) प्रति झाड किंवा फुटवा गाठल्यानंतर कीड नियंत्रणासाठीच्या उपाययोजना हाती घ्याव्यात.

नियंत्रण : थायापमिथकझक्झाम २५ डब्ल्युजी एक ग्रॅम किंवा ॲसिटाप्रीड पाच ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यातून १० ते १५ दिवसांच्या अंतराने दोन वेळा फवारावे. जैविक उपायांमध्ये व्हर्टिसिलियम लेकॅनी किंवा मोटारयझियम ॲनिसोप्ली प्रत्येकी ५० ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यातून १० ते १५ दिवसाच्या अंतराने दोन वेळा फवारावे.

तुडतुडे : या किडीचा प्रदुर्भाव गहू पिकावर यापूर्वी येत नव्हता. परंतू आता रोपावस्थेपासून वाढीच्या अवस्थेदरम्यान काही प्रमाणात तुडतुडयांचा प्रादुर्भाव आढळून येत आहे. तुडतुडे हे किटक तीन ते चार मि.मी. लांब, पाचरीच्या आकाराचे हिरवट राखाडी रंगाचे असतात आणि हे गव्हाच्या पानांवर दोन्ही बाजुंस तिरकस चालताना आढळून येतात.

प्रादुर्भाव : तुडतुडे किडीचे पिल्ले आणि प्रौढ पानातील अन्नरस शोषून घेतात. त्यामुळे पानांचे शेंडे पिवळे पडतात व रोपाची वाढ खुंटते.

नियंत्रण : डायमिथोएट (३० ईसी) १५ मिलि प्रतिलिटर पाण्यातून फवारावे.पिकावर मावा आणि तुडतुडे एकत्रितपणे आढळून आल्यास मावा किडीच्या नियंत्रणासाठी शिफारस केलेल्या उपायांचा वापर करावा. त्यामुळे तुडतुडयाच्या नियंत्रणासाठी वेगळी उपाययोजना करण्याची गरज नाही.

खोडावरील काळा तांबेरा.

प्रादुर्भाव आणि लक्षणे : हा रोग पिक ओंबीच्या अवस्थेत असताना दिसतो. गव्हाचे खोड,पानांचे देठ, पाने, ओंबी, कुसळे इत्यादी सर्वच भागावर या रोगाची लक्षणे दिसतात. तपकिरी (तपकिरी अंधूक लाल) रंगाच्या पुळ्या उठणे हे या रोगाचे प्रमुख लक्षण आहे. अशा प्रकारे असंख्य पुळया खोड व पानभर दिसतात. पुळ्यांच्या संख्येत वाढ होते. तेव्हा त्या एकमेकांत मिसळतात. खोडावरील व पानाचा पापुद्रा फाडून बाहेर आलेले हे फोड म्हणजेच या बुरशीचे बीजाणू असतात. हाताचे बोट यावरून अलगद फिरवल्यास तपकिरी भुकटी बोटास लागते. जसजसे तापमान वाढत जाते. तसतसा खोडावरील काळा तांबेरा वाढत जातो. तांबेरावाढीसाठी योग्य तापमान १५ अंश ते ३५ अंश से. आवश्यक असते. तसेच आर्द्रताही पुरेशी लागते. पिकांची वाढ पूर्णावस्थेकडे जाताना हवेतील तापमान जसे वाढत जाते, तसतसे या पुळयांचे रूपांतर काळया रंगात होते. या पुळया प्रामुख्याने खोडावर आढळतात. म्हणुन याला खोडावरील काळा तांबेरा असे म्हणतात.

नियंत्रणासाठी उपाय : ✻ रोगाचा प्रादुर्भाव होताच २०० मि.लि. प्रोपिकोनॅझोल प्रति २०० लिटर पाण्यात मिसळून १५ दिवसांच्या अंतराने दोन वेळा फवारणी करावी. किंवा दोन ग्रॅम मॅन्कोझेब किंवा दोन ग्रॅम कॉपर ऑक्झिक्लोराईड प्रति लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

✻ तांबेरा रोगास बळी न पडणाऱ्या किंवा तांबेरा प्रतिकारक्षम जातींची शिफारशीनुसार निवड करावी.

✻ रासायनिक खतांची संतुलित मात्रा घ्यावी. नत्राचा शिफारशीपेक्षा अधिक वापर केल्यास गव्हाचे पीक तांबेरा रोगास जास्त प्रमाणात बळी पडते.

✻ भारी जमिनीत पिकास पाणी देताना पाणी जरूरतीपूरते व बेताचे द्यावे.

✻ साधारणपणे मध्यम त भारी जमिनीत १८ ते २१ दिवसांच्या अंतराने व हलक्या जमिनीत १० ते १५ दिवसांच्या अंतराने पाण्याच्या एकूण तीन चार पाळ्या द्याव्यात. अति पाणी दिल्याने त्या शेतातील हवामान जास्त दमट होऊन तांबेरा रोगाच्या फैलावास मदत होते.

✻ पूर्वी जिरायती क्षेत्रात घेतल्या जाणाऱ्या,उंच वाढणाऱ्या बन्सी वा बक्षी गव्हाच्या जातींवर खोडावरील काळा तांबेरा मोठया प्रमाणात येत असे. मात्र सध्या गहू पीक हे बहुतांशी बागायत क्षेत्रात घेतले जाते.

तसेच बुटक्या क्षेत्रात घेतले जाते. तसेच बुटक्या सरबती जातीही विकसीत करण्यात आल्या असल्याने खोडावरील काळा तांबेरा आता क्वचितच आढळतो.

✻ सध्या लागवड करण्यात येणाऱ्या काही जातीत पानावरील नारिंगी तांबेऱ्याचा प्रादुर्भाव होताना दिसून येतो. महात्मा फुले कृषि विद्यापीठाने आणि काही संशोधन संस्थांनी अलीकडे विकसित केलेल्या गव्हाच्या जाती तांबेरा प्रतिकारक आहेत. महात्मा फुले कृषी विद्यापीठाने विकसित केलेले पंचवटी. गोदावरी, त्र्यंबक, एनआयडब्ल्यु–३४, तपोवन किंवा नेत्रावती हे सर्व वाण तांबेरा प्रतिकारक आहेत. एक वेळा तांबेरा प्रतिबंधक जातीची लागवड केल्यानंतर त्यापासून मिळणाऱ्या गव्हाचा वापर शेतकरी पुढील वर्षी बियाणे म्हणुन करू शकतात. कारण गव्हामध्ये परस्पर संकर नसतो किंवा हे पीक स्वपरागीकरण (सेल्फ पॉलिनेटेड) करणारे आहे. तांबेरा रोगास प्रतिकारक असणाऱ्या जातींची उत्पादन क्षमता जास्त असते. या जाती खतांच्या वाढीव मात्रांना चांगला प्रतिसाद देतात, तसेच त्या बुटक्या असल्याने वाऱ्याने लोळतही नाहीत.

कापणी व मळणी : गव्हाच्या काही जातींचे दाणे पीक पक्व झाल्यानंतर शेतात झडतात व नुकसान होते. तसे होऊ नये म्हणुन पीक होण्याच्या २ ते ३ दिवस आधी गव्हाची कापणी करावी. कापणीवेळी दाण्यातील ओलाव्याचे प्रमाण १५ टक्के असावे. गव्हाची मळणी यंत्राच्या साह्याने करावी. मळणी करताना गव्हाचे दाणे फुटणार नाहीत याची काळजी घ्यावी.

उत्पादन क्षमता : सुधारित वाणांची उत्पादन क्षमता हेक्टरी ४० ते ५० क्विंटल असताना महाराष्ट्रातील गव्हाची सरासरी हेक्टर उत्पादकता केवळ १४.७३ क्विंटल (सन २०१२–१३) एवढी आहे.

सरासरी उत्पादकता कमी असण्याची कारणे

✻ लागवडीसाठी हलक्या जमिनीचा वापर
✻ वातावरणात होणार वारंवार बदल अर्थात प्रतिकूल हवामान
✻ शिफारशी पेक्षा गव्हाची उशिरा पेरणी
✻ पाण्याचा अयोग्य वापर व नियोजनाचा अभाव
✻ असंतुलित खतांचा वापर
✻ अधिक उत्पादनक्षमता सुधारित वाणाच्या बियाणांची अनुपलब्धता
✻ सुधारित तंत्रज्ञानाचा कमी प्रमाणात अवलंब

यांत्रिकीकरणाचे महत्व : ✻ गहू पिकात लागवडीपासून कापणी व मळणीपर्यंत यांत्रिकीकरणाचा पुरेसा अवलंब केल्यास मजुरांची कमीत कमी गरज लागते. ✻ पूर्वमशागत व पेरणी ट्रॅक्टरच्या सहायाने केली जाते.

✻ अंतरमशागत सुधारित कोळप्याच्या साह्याने तसेच तणनियंत्रण रासायनिक पध्दतीने केले जाते. ✻ पीक कापणी, मळणी आणि धान्य पोत्यात भरण्याचे काम एकाचवेळी कम्बाईन हार्वेस्टच्या सहाय्याने केले जाते.

गहू साठवण साठविण्याची ओलावा, उंदीर पक्षी आणि अस्वच्छतेपासूनमुक्त अशा सुरक्षित निवड करावी. गहू साठवण्यासाठी धातूच्या पत्र्यापासून अथवा सिमेंटपासून बनवलेल्या सुधारीत कोठींचा वापर करावा. पोती स्वच्छ साफ करूनच त्यात धान्य भरावे. पोती लाकडी फळ्या अथवा पॉलिथीनच्या चादरीवर ठेवावीत. साठवणुकीच्या काळात गव्हामध्ये किडींचा प्रादर्भाव टाळण्यासाठी त्यात ओलाव्याचे प्रमाणा १० टक्क्यापेक्षा कमी ठेवावे. त्यासाठी मळणीनंतर गव्हास ३ ते ४ दिवस चांगले ऊन द्यावे. त्यानंतर गहू थंड होऊ द्यावा. त्यानंतर साठवण करावी. शिफारस केलेल्या रसायनांचा तज्ज्ञांच्या सल्ल्याने बंद कोठीत वापर करावा. पुढील वर्षी बियाणे म्हणून वापरताना गहू बियाण्यास प्रति किलो १० ग्रॅम वेखंड भुकटीची बीजप्रक्रिया करावी.

नवे संशोधन–तंत्रज्ञान

✻ खरीप सोयाबीन: रब्बी गहू या पीक पध्दतीमध्ये शिफारित खत मात्रेच्या ५० टक्के नत्र रासायनिक खतांद्वारे अधिक ५० टक्के शेणखताद्वारे दोन्ही पिकांस द्यावे. अधिक उत्पादन, आर्थिक फायद्यांसाठी आणि जमिनीची सुपीकता शाश्वत करण्यासाठी खोल जमिनीकरिता ही शिफारस आहे.

सोयबिन : गहू पीक पध्दतीमध्ये एकात्मिक अन्नद्रव्यांचा अवलंब करावा. त्यासाठी दोन्ही पिकांना प्रति हेक्टरी ३.७५ टन शेणखत अधिक १.२५ टन गांडूळखत अधिक ७५ टक्के शिफारसीत रासायनिक खतांची (सोयाबिन ३७.५:४५:२५ किलो प्रति हेक्टर व गहू ९०:४५:३० किलो प्रतिहेक्टटर नत्र स्फुरद–पालाश) शिफारस आहे.

✻ पश्चिम महाराष्ट्राच्या मैदानी प्रदेशातील खोल काळया जमिनीवर पेरणीपूर्वी एक टन प्रति हेक्टरी शेणखत द्यावे. जोड ओळीत (१५–३० सें.मी.) पेरणी करून प्रतिहेक्टरी ७०–३५ किलो नत्र–स्फुरद द्यावे. त्यासाठी युरिया–डीएपी १५ सेंमी अंतराच्या जोड ओळीत प्रत्येक ३० सेंमी अंतरावर उगवणीनंतर १० सें.मी. खोल खोचण्याची शिफारस आहे. महाराष्ट्रातील बागायती क्षेत्रात शिफारशीत अन्नद्रव्यांची मात्रा देऊन दोन टक्के (प्रति १० लिटर पाण्यात २०० ग्रॅम १९:१९:१९ नत्र–स्फुरद–पालाश या विद्राव्य खताची किंवा दोन टक्के डीएपी या खताची पेरणीनंतर ५५ आणि ७० दिवसांनी फवारणी करण्याची शिफारस आहे. महाराष्ट्रातील बागायती क्षेत्रात वेळेवर (१ ते १५ नोव्हेंबर,) तसेच उशिरा (१६ नोव्हेंबर ते १५ डिसेंबर) पेरणीसाठी सरबती गव्हाचा समाधान (एनआयएडब्ल्यू १९९४) हा वाण प्रसारित झाला आहे.

सुधारित वाण : अलीकडील काळात प्रसारित झालेले जिरायती, बागायती, वेळेवर तसेच बागायती उशीर पेरणीसाठीचे

वाण व त्यांचे वैशिष्टये : तपोवन (एनआयएडब्ल्यु ९९७) त्र्यंबक (एनआयएडब्ल्यु ३०१)

–बागायती वेळेवर पेरणीसाठी उत्तम सरबती वाण
–दाणे टपोरे आणि आकर्षक –प्रथिनांचे प्रमाण १२ टक्क्यांपेक्षा अधिक
–तांबेरा रोगास प्रतिकारक –चपातीसाठी उत्तम वाण
–पीक ११५ दिवसांत कापणीस तयार –उत्पादन क्षमता ४० ते ४५ क्विंटल प्रतिहेक्टर

गोदावरी (एनआयएडब्ल्यु २९५) ✻ बागायत वेळेवर पेरणीसाठी उत्तम बक्षी वाण ✻ दाणे टपोरे, चमकदार आणि आकर्षक
✻ प्रथिनांचे प्रमाण १२ टक्यांपेक्षा अधिक ✻ तांबेरा रोगास प्रतिकारक
✻ रवा,शेवया, कुरडई, यासाठी उत्तम वाण ✻ पीक ११० ते ११५ दिवसात कापणीस तयार ✻ उत्पादन क्षमता ४५ ते ५० क्विंटल प्रतिहेक्टर

बागायत उशिरा पेरणी (एनआयएडब्ल्यु ३४) ✻ बागयती उशीरा पेरणीसाठी उत्तम सरबती वाण ✻ दाणे मध्यम आणि आकर्षक
✻ प्रथिनपांचे प्रमाण १३ टक्के ✻ तांबेरा रोगास प्रतिकारक
✻ चपातीसाठी उत्तम वाण ✻ पीक १०५ ते ११० दिवसात कापणीस तयार
✻ उत्पादन क्षमता ३५ ते ४० क्विंटल प्रतिहेक्टर

जिरायती पेरणी पंचवटी (एनआयएडब्ल्यु १५)

✻ जिरायत पेरणीसाठी उत्तम बन्सी वाण ✻ दाणे, टपोरे, चमकदार आणि आकर्षक ✻ प्रथिनांचे प्रमाण १२ टक्के ✻ तांबेरा रोगास प्रतिकारक
✻ रवा,शेवया, कुरडई यासाठी उत्तम ✻ पीक १०५ दिवसांत कापणीस तयार
✻ उत्पादन क्षमता १२ ते १५ क्विंटल प्रतिहेक्टर

डॉ.देविकांत अ.देशमुख
वरिष्ठ शास्त्रज्ञ व प्रमुख
मो. 9423140598

डॉ.गिरीष देशमुख
शास्त्रज्ञ (कृषि विस्तार)