

रब्बी ज्वारीची सुधारित लागवड

एम.व्ही. महाजन

विषय विशेषज्ञ (पीक संरक्षण)
कृषी विज्ञान केंद्र, पाल, (जळगाव)
(मो.नं. ८१४९४०१५४२)



रब्बी हंगामात ज्वारीची पेरणी १५ सप्टेंबर ते १५ ऑक्टोबर या कालावधीत पावसाच्या ओलीवर ५ सें.मी. खोलीपर्यंत करावी. ज्वारीचे अपेक्षित उत्पादन मिळवण्यासाठी हेक्टरी १.४८ लाख रोपे ठेवणे जरूरीचे आहे. पेरणी ४५ x १५ सें.मी अंतरावर करावी. पेरणीपूर्वी बियाण्यास प्रतिकिलो ४ ग्रॅम गंधक चोळावे तसेच २५ ग्रॅम अँझोटोबॅक्टर व पी.एस.बी. चोळावेत. बागायत ज्वारीचे अपेक्षित उत्पादन मिळवण्यासाठी ज्वारीची पेरणी ४५ x १२ सें.मी अंतरावर करावी. जिवाणू संवर्धनाची प्रक्रिया करून हेक्टरी १० किलो बियाणे वापरावे.



मध्यम ते भारी जमिनीत ओल जास्त काळ टिकून राहात असल्याने अशा जमिनीत रब्बी ज्वारीची पेरणी करावी. सर्वसाधारणपणे ५.५ ते ८.५ सामू असणाऱ्या जमिनीत ज्वारी घेता येते. रब्बी ज्वारीची पेरणी मोठ्या प्रमाणात जिरायती क्षेत्रावर केली जाते. जिरायती क्षेत्रावर जास्त उत्पादन देण्यासाठी पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता असणाऱ्या भारी जमिनीची निवड करावी.

पूर्वमशागत : पावसाचे पाणी जमिनीत मुरण्यासाठी उन्हाळ्यात उतारास आडवी मशागतीची कामे करावीत. नांगरट झाल्यानंतर हेक्टरी १० - १२ गाडा शेणखत जमिनीत मिसळून द्यावे. त्यानंतर कुळवाच्या पाळ्या देऊन पावसाचे पाणी साठवून ठेवण्यासाठी जमिनीच्या उतारावर मोठ्या आकाराचे वाफे तयार करावेत. (१० X १० किंवा १० X २० चौ.मी. आकाराचे) वाफे तयार करताना सारायंत्राने सारे करून त्यामध्ये बळीराम नांगराने दंड टाकल्यास कमी खर्चात वाफे तयार करता येतात. सदर वाफे रब्बी ज्वारीच्या पेरणीपूर्वी ४५ दिवस अगोदर केलेले असावेत. १५ सप्टेंबर ते १५ ऑक्टोबर हा काळ रब्बी ज्वारीची कोरडवाहू क्षेत्रामध्ये पेरणी करण्यासाठी शिफारस केलेला आहे. पेरणी करताना त्यापूर्वी केलेले वाफे मोडून पेरणी करावी व पुन्हा सारायंत्राच्या सहाय्याने गहू, हरभरा पिकासारखे वाफे पाडून आडवे दंड पाडावेत म्हणजे पेरणीनंतर पाऊस पडल्यावर तो अडवून जिरवता येईल. या तंत्राला मूलस्थानी पाणी व्यवस्थापन असे म्हटले जाते. या तंत्रामुळे रब्बी ज्वारीच्या उत्पादनात ३०- ३५ टक्के वाढ होते.

सुधारित वाण : कोरडवाहू आणि बागायती क्षेत्रासाठी रब्बी ज्वारीची शिफारस केलेला सुधारित/ संकरित वाण जमिनीच्या प्रकारानुसार वापरावा.

१) हलकी जमीन (खोली ३० सें.मी. पर्यंत) : फुले माऊली, फुले अनुराधा.

२) मध्यम जमीन (खोली ६० सें.मी. पर्यंत) : फुले माऊली, फुले चित्रा, परभणी मोती, मालदांडी- ३५-१, फुले सुचित्रा.

३) भारी जमीन (६० सें.मी. पेक्षा जास्त) : सुधारित वाण : फुले वसुधा, फुले यशोदा, सी.एस.व्ही. २२, पी. के.व्ही.क्रांती, संकरित वाण : सी.एस.एच. १५, सी.एस.एच. १९.

४) बागायती साठी : फुले रेवती, फुले वसुधा, सी.एस. व्ही. १८, सी.एस.एच. १५, सी.एस. एच. १९.

५) हरड्यासाठी वाण : फुले उत्तरा.

६) लाह्यासाठी वाण : फुले पंचमी.

पेरणी : रब्बी हंगामात ज्वारीची पेरणी १५ सप्टेंबर ते १५ ऑक्टोबर या कालावधीत पावसाच्या ओलीवर ५ सें.मी. खोलीपर्यंत करावी. ज्वारीचे अपेक्षित उत्पादन मिळवण्यासाठी हेक्टरी १.४८ लाख रोपे ठेवणे जरूरीचे आहे. पेरणी ४५ X १५ सें.मी अंतरावर करावी. पेरणीपूर्वी बियाण्यास प्रतिकिलो ४ ग्रॅम गंधक चोळावे तसेच २५ ग्रॅम अँझोटोबॅक्टर व पी.एस.बी. चोळावेत. बागायत ज्वारीचे अपेक्षित उत्पादन मिळवण्यासाठी ज्वारीची पेरणी ४५ X १२ सें.मी अंतरावर करावी. जिवाणू संवर्धनाची प्रक्रिया करून हेक्टरी १० किलो बियाणे वापरावे. पेरणीसाठी दोन चाडांची पांभर वापरून एकाच वेळी खत व बियाणे पेटावे.

एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन : रब्बी ज्वारीचे संकरित सुधारित वाण नत्र खतास चांगला प्रतिसाद देतात. कोरडवाहू ज्वारीस १ किलो नत्र दिल्यास १० ते १५ किलो धान्याचे उत्पन्न वाढत असल्याचे प्रयोगांती आढळून आले आहे.

जमिनीचा प्रकार	खताचे हेक्टरी प्रमाण (किलो)					
	कोरडवाहू			बागायती		
	नत्र	स्फुरद	पालाश	नत्र	स्फुरद	पालाश
हलकी	२५	-	-	-	-	-
मध्यम	४०	२०	-	८०	४०	४०
भारी	६०	३०	-	१००	५०	५०

नत्र दोन हप्त्यात (पेरणीचे वेळी अर्धे व पेरणीनंतर एक महिन्याने अर्धे) संपूर्ण स्फुरद व पालाश पेरणीच्या वेळेस द्यावे. कोरडवाहू जमिनीस संपूर्ण नत्र आणि स्फुरद दोन चाडांच्या पाभरीने पेरून द्यावे.

पीक फेरपालट : खरिपात मूग, उडीद, भुईमूग आणि सोयाबीन ही पिके घेऊन नंतर रब्बी हंगामात ज्वारीची पेरणी केली असता २० ते ३० किलो नत्राची बचत होते. तथापि सोयाबीन - रब्बी ज्वारी हा पीकक्रम विशेषतः बागायतीसाठी आर्थिकदृष्ट्या आणि अधिक उत्पादनासाठी फायदेशीर दिसून आला आहे.

आंतरमशागत : पिकाच्या सुरुवातीच्या ३५ ते ४० दिवसांत तण व पिकामध्ये अन्नद्रव्य जमिनीतून शोषणासाठी तीव्र स्पर्धा असते. त्यामुळे सुरुवातीस ३५ ते ४० दिवसांत पीक तणविरहित ठेवणे महत्वाचे आहे. पेरणीनंतर आवश्यकतेनुसार १ ते २ वेळा निंदणी आणि ३ वेळा कोळपणी करावी. पहिली कोळपणी पेरणीनंतर ३ आठवड्यांनी फटीच्या कोळप्याने,

दुसऱ्या पेरणीनंतर ५ आठवड्यांनी पासेच्या कोळप्याने आणि तिसरी ८ आठवड्यांनी दातेरी कोळप्याने करावी. शेवटच्या कोळपणीच्या वेळी कोळप्याला दोरी बांधून कोळपणी केल्यास पिकांच्या मुळांना मातीची भर दिली जाईल व शेतात सऱ्या पडल्यामुळे पावसाचे पाणी धरून ठेवण्यास मदत होईल.

कोरडवाहू क्षेत्रात आच्छादनाचा वापर : जमिनीतील ६० ते ७० टक्के ओलावा बाष्पीभवनामुळे नाहीसा होतो. हा ओलावा टिकवण्यासाठी शेतातून काढलेले तण, तूरकाटा यांचा वापर आच्छादनासाठी करावा. आच्छादन ज्वारी पेरल्यापासून ५० दिवसांच्या आत टाकणे महत्वाचे आहे. आच्छादनामुळे उत्पादनात १४ टक्क्यापर्यंत वाढ होते असे प्रयोगांती आढळून आले आहे.

एकात्मिक कीड व रोग नियंत्रण : ज्वारीच्या महत्वाच्या किडी म्हणजे खोडमाशी, खोडकिडा, मावा, तुडतुडे, लाल कोळी आणि कणसातील अळ्या या होत. या किडीचा प्रादुर्भाव आर्थिक नुकसानीच्या पातळी खाली ठेवण्यासाठी एकात्मिक कीडनियंत्रण पध्दतीचा वापर करावा. यामध्ये योग्य त्या मशागततंत्राचा वापर करून किडीचे नियंत्रण करणे महत्वाचे ठरते. मशागत तंत्रामध्ये जमिनीतील सुप्तावस्थेत असलेल्या किडी व त्यांची अंडी इत्यादींची पक्षी व इतर कीटकभक्षक प्राण्यांकडून तसेच वातावरणातील उष्णतेमुळे नाश केला जातो व कीटकांची संख्या मर्यादित होते. त्याकरिता उन्हाळ्यात जमिनीची नांगरणी करून २-३ कुळवाच्या पाळ्या देणे अपेक्षित आहे. ज्वारीच्या कडबा जनावरांना खाण्यास देताना, त्याचे बारीक तुकडे (कुटी) केल्यास कोषांचा मोठा प्रमाणात नाश होतो. पुरेसा पाऊस पडल्यावर शक्य तितक्या लवकर (शिफारशीनुसार) ज्वारीची पेरणी केल्यास खोडमाशीपासून पीक वाचविता येते. पेरणीची वेळ १५ सप्टेंबर ते १५ ऑक्टोबर, सुधारित वाण फुले अनुराधा, फुले चित्रा, फुले सुचित्रा, फुले वसुधा, फुले रेवती तसेच शेतकऱ्यांनी एकाच वेळी पक्क होणाऱ्या जातीची पेरणी करावी. याव्यतिरिक्त पिकांचे फेरपालट हा सुध्दा एकात्मिक कीड नियंत्रणाचा एक महत्वाचा घटक आहे. पेरणीपूर्वी बियाण्यास थायोमिथिक्झाम ३५ एफ.एस. १० मि.ली. किंवा इमिडॉक्लोप्रिड ४८ एफ.एम. १० मि.ली. अ २० मि.ली. पाणी १ किलो बियाणे या प्रमाणात कीटकनाशकाची बीजप्रक्रिया करावी. पेरणीनंतर ८ ते १० दिवसांनी साधारण १० टक्केपर्यंत पोंगेमर आढळून आल्यास आर्थिक नुकसानीच्या पातळीपर्यंत खोडमाशीचा प्रादुर्भाव झाला आहे.

असे समजून त्यासाठी निंबोळी अर्क ५ टक्के किंवा २५ टक्के प्रवाही किनॉलफॉस १५ मि.ली. प्रति १० लिटर पाणी या प्रमाणात १ किंवा २ फवारण्या कराव्यात.

रब्बी ज्वारीवर साधारणपणे दिसणारे रोग म्हणजे खडखडा, पानावरील करपा, तांबेरा, चिकटा आणि कणसातील काणी. पेरणीपूर्वी बियाण्यास गंधकाची प्रक्रिया करावी म्हणजे काणी येत नाही. त्यासाठी १ किलो बियाण्यास ३०० मो गंधकाची ४ ग्रॅम याप्रमाणे चोळावे. खडखडा रोगाच्या प्रादुर्भावास जमिनीतील पाण्याची कमतरता आणि जास्त उष्णतामान अनुकूल असते. त्यासाठी विशेषतः पीक फुलोऱ्यात असताना पाण्याचा ताण असल्यास शक्य असल्यास एखादे पाणी द्यावे तसेच तूरकाट्याचे आच्छादन हेक्टरी ५ टन या प्रमाणात पेरणीनंतर चौथ्या आठवड्यात केल्यास खडखडा रोगामुळे ताटे लोळण्याचे प्रमाण ४२ टक्क्यांनी कमी होऊन धान्य उत्पादनात १४ टक्क्याने वाढ होते.

पाणी व्यवस्थापन : कोरडवाहू रब्बी ज्वारीस संरक्षित पाणी उपलब्ध असल्यास पीक गर्भावस्थेत असताना पेरणीनंतर २८ ते ३० दिवसांनी किंवा पीक पोटरित असताना पेरणीनंतर ५० ते ५५ दिवसांनी द्यावे. दोन पाणी देणे शक्य असल्यास वरील दोन्ही नाजूक अवस्थेत ज्वारीला पाणी द्यावे. बागायती ज्वारीमध्ये मध्यम जमिनीत द्यावे. भारी जमिनीत ज्वारीला चौथ्या पाण्याची गरज भासत नाही.

ज्वारीची काढणी : ज्वारीचे पीक जातीपरत्वे ११० ते १३० दिवसांत काढणीस तयार होते. ज्वारी काढणीच्या वेळी कणसातील दाणे टणक होतात. दाणे खाऊन पाहिल्यास प्रथम फुटताना टच आवाज येतो आणि ज्वारी पिठाळ लागते. त्याप्रमाणे ज्वारीचे बारकाईने निरीक्षण केल्यास दाण्याच्या टोकाकडील भागाजवळ काळा ठिपका आढळून येतो. ही लक्षणे दिसताच ज्वारीची काढणी करावी. ज्वारी काढणीनंतर ८ ते १० दिवस कणसे उन्हात वाळवून मळणी करावी. धान्य उफणणी करून तयार झाल्यानंतर त्याला पुन्हा साठवणुकीपूर्वी उन्हात वाळवावे. सर्वसाधारणपणे ५० किलोची पोती भरून ठेवल्यास पुढे बाजारपेठेत विक्री करणे सोपे जाते.

उत्पादन : ज्वारीची अशा प्रकारे सुधारित तंत्राने लागवड केल्यास कोरडवाहू ज्वारीचे हेक्टरी हलक्या जमिनीवर ८ ते १० क्विंटल, मध्यम जमिनीवर २०-२५ क्विंटल, भारी जमिनीवर २५-३० क्विंटल तर बागायती ज्वारीचे ३० ते ३५ क्विंटल उत्पादन मिळते. त्याचबरोबर कोरडवाहू क्षेत्रात धान्यापेक्षा दुप्पट तर बागायती अडीच ते तीनपट कडब्याचे उत्पादन मिळते.