

विभागीय कृषि सह संचालक, कोल्हापूर विभाग, कोल्हापूर

भात पिकाचे सुधारित लागवड तंत्रज्ञान

प्रस्तावना

भात हे भारतातील प्रमुख अन्नधान्य पिक आहे. भारतामध्ये भात हे पिक ४४० लाख हेक्टर क्षेत्रांवर घेतले जात असून भारताची सरासरी उत्पादकता ३२.६२ क्विंटल प्रति हेक्टरी आहे. महाराष्ट्रामध्ये भात या पिकाखाली १५.१३ लाख हेक्टर क्षेत्र असून या पिकाची उत्पादकता १८.७५ क्विंटल प्रति हेक्टरी आहे.

❖ जमीन व हवामान

भात हे पिक हलक्या ते मध्यम जमिनी बरोबरच खार जमिनीत देखील घेतले जाते. भात पिकाच्या उत्तम वाढीसाठी उष्ण व दमट हवामान पोषक आहे.

❖ पुर्वमशागत

भात पिकाच्या योग्य वाढीसाठी शेतीची योग्य प्रकारे चांगली पूर्व मशागत करणे आवश्यक असते. त्यासाठी जमिनीची उभी आडवी नांगरट करून जमिन उन्हात तापू द्यावी व हेक्टरी १० टन चांगले कुजलेले शेणखत अथवा कंपोस्ट खत एकसारखे जमिनीत मिसळावे.

❖ लागवड पध्दती

साधारणतः जमिन, पाऊस आणि पाण्याच्या उपलब्धतेनुसार लागवड पध्दत, पेरणी पध्दत व टोकण पध्दतीचा अवलंब केलाजातो.

भारताचे सुधारीत व संकरित वाण

अ.क्र	वाणाचे नांव	कालावधी (दिवस)	उत्पादन (क्विं/हे)
अ)	हळवा गट		
१	आर-२४	११५-१२०	३५-४०
२	फुले राधा	११५-१२०	४०-४५
ब)	निमगारवा गट		
१	जया	१२५-१३०	४५-५०
२	फुले समृद्धी	१२५-१३०	४५-५०
क)	सुवासिक गट		
१	भोगावती	१३५-१४०	४५-५०
२	बासमती— ३७०	१३०-१३५	३०-३५
३	इंद्रायणी	१३५-१४०	४०-४५

ड)	संकरित वाण		
१	सह्याद्री	१२५-१३०	६०-६५
२	सह्याद्री २	१२५-१३०	६०-६५
३	सह्याद्री ३	१२५-१३०	६५-७५
४	सह्याद्री ४	११५-१२०	६०-६५

❖ बियाणे निवड

भात लागवडीसाठी योग्य जातीचे, शुध्द, निरोगी दर्जेदार बियाणे अधिकृतरित्या मान्यताप्राप्त ठिकाणाहून खरेदी करावे. लागवडी पध्दतीनुसार बियाण्यांचा वापर करावा.

लागवड पध्दती

अ.नं	लागवड पध्दत	सरासरी हेक्टरी बियाणे (किलो)
१	पेरणी पध्दत	८० ते १००
२	लावणी पध्दत	३५ ते ४०
३	टोकण पध्दत	५० ते ६०
४	संकरित भात	२०

❖ पिकातील अंतर

टोकण पध्दतीत हळव्या जाती १५ x १५ से.मी. गरव्या व निमगरव्या जाती २० x १५ से.मी. आणि पेरणी पध्दत २२.५ से.मी. अंतरावर पेरणी करावी.

❖ बीज प्रक्रिया

पेरणीपूर्वी प्रतिकिलो बियाणांस २.५ ग्रॅम थायरम अथवा कॅप्टन चोळावे. नंतर अझोटोबॅक्टर जिवाणू २५ ग्रॅम प्रतिकिलो बियाणास वापरावे.

❖ पेरणी

पाऊस पडण्यापूर्वी धुळ वाफ पध्दतीने किंवा पाऊस पडल्यानंतर वापश्यावर पाभरीने २० ते २२.५ से.मी. वर पेरणी करावी. पेरणी २५ मे ते १५ जून पर्यंत करावी.

❖ खत व्यवस्थापन—

अ) रासायनिक खतांचा वापर

	नत्र	स्फुरद	पालाश
एकूण खत मात्रा (कि/हे.)	१००	५०	५०
हळव्या जाती			
पेरणीवेळी	५०	५०	५०
पेरणीनंतर २५ ते ३० दिवसांनी	५०	००	००

निमगरव्या व गरव्या जाती

पेरणीवेळी	४०	५०	५०
पेरणीनंतर २५ ते ३० दिवसांनी	४०	००	००
५५ ते ६० दिवसांनी	२०	००	००

संकरित जाती

एकूण खत मात्रा (कि/हे.)	१२०	५०	५०
पेरणीवेळी	६०	५०	५०
पेरणीनंतर २५ ते ३० दिवसांनी	३०	००	००
५५ ते ६० दिवसांनी	३०	००	००

ब) चारसुत्री भात शेतीचा अवलंब

- १) भाताच्या तूसाच्या राखेचा फेरवापर— ०.५ ते १.० किलो प्रति चौ.मि.रोपवाटिकामध्ये व भाताचा पेंढा २ टन प्रति हेक्टरी लागवडीवेळी वापर करावा.
- २) गिरीपुष्प ३ टन प्रति हेक्टरी चिखलणीवेळी जमिनीत गाडावे.
- ३) रोपांची जोडओळ पध्दतीने लागण- १५-२५X१५-२५ से.मी.
- ४) युरीया+डीएपी ब्रिकेटसचा वापर— १७० किलो प्रति हेक्टरी.

क) जैविक खतांचा वापर

निळे हिरवे शेवाळ प्रति हेक्टरी २० किलो भात लागवडीनंतर ८ ते १० दिवसांनी शेतात टाकावे तसेच अँझोला ४ ते ५ किलो प्रति हेक्टरी लागवडीनंतर १० दिवसांनी शेतात टाकावे.

ड) हिरवळीच्या खतांचा वापर

हिरवळीचे खत उदा. गिरीपुष्प, धेंचा, ताग इ. ३ ते ५ टन प्रति हेक्टरी चिखलात गाडावे. यासाठी गिरीपुष्पाची लागण शेताच्या बांधावर करुन त्याच्या कोवळया फांद्या व पाला चिखलात गाडावा. ताग व धेंचा हेक्टरी अनुक्रमे ३० ते ४० किलो शेतात पेरवा आणि फुलो-याच्या वेळी जमिनीत गाडावा.

❖ आंतर मशागत

आवश्यकतेनुसार १ ते २ वेळा तण काढून घ्यावे. पेरणी व टोकण पध्दतीने लागण केल्यास आवश्यकतेनुसार कोळपणी करुन तणांचा बंदोबस्त करावा. लागवडीनंतर भात खाचरामध्ये ५ ते ६ से.मी. पाणी ठेवल्यास तणांचा प्रादुर्भाव कमी दिसून येतो. तणांच्या बंदोबस्तासाठी ब्युटाक्लोर ५० ई.सी. हे तणनाशक १.५ किलो प्रति हेक्टरी ५०० लि. पाण्यात

मिसळून भात लागवडीनंतर एक आठवड्याच्या आत फवारणी करावी. तणनाशक फवारणीपूर्वी भात खाचरातील संपुर्ण पाणी काढून टाकावे व दुस-या दिवशी पुन्हा पाणी शेतात भरावे.

❖ पाणी व्यवस्थापन

भात पिकाच्या योग्य वाढीकरीता व अधिक उत्पादनासाठी भात खाचरात पाण्याची योग्य पातळी राखणे आवश्यक आहे. पिकांच्या वाढीच्या अवस्थेनुसार भात खाचरातील पाण्याची पातळी पुढील प्रमाणे ठेवावी.

- १) रोप लागवडीपासून रोपे स्थिर होईपर्यंत १ ते २ सें.मी.
- २) रोप वाढीच्या प्रक्रिये अवस्थेत २ ते ३ सें.मी.
- ३) अधिक फुटव्याच्या अवस्थेत ३ ते ५ सें.मी.
- ४) भात पोटरीच्या अवस्थेत ५ ते १० सें.मी.
- ५) फुलोरा व दाणे भरण्याच्या अवस्थेत १० सें.मी.
- ६) कापणीपूर्वी १० दिवस अगोदर पाण्याचा निचरा करावा.

❖ आंतर पिके

पेरणी पध्दतीने भाताची लागण केल्यास भातामध्ये घेवडा, सोयाबीन, ताग या सारखी आंतरपिके घेता येतात. यामुळे उत्पादना बरोबरच जमिनीचा पोत सुधारतो.

❖ पिक संरक्षण

भात पिकावर खोड किडा, लष्करी अळी, पाने गुंडाळणारी अळी, तुडतुडे व भुंगे अशा प्रमुख किडींचा प्रादुर्भाव आढळून येतो. रोग व किडींचा प्रादुर्भाव कमी करण्यासाठी भात पिकांच्या कापणीनंतर भाताचा पालापाचोळा व धसकटे गोळा करून नाश करावीत.

- पिकाच्या फेरपालटीचा अवलंब करावा.
- पुर्नलागण वेळेवर करावी. शक्य असल्यास पुर्नलागवणीपूर्वी रोपाची मुळे क्लोरपायरीफॉस (०.१ टक्के) द्रावणात १२ तास बुडवून ठेवावीत.
- रोपवाटीकेमध्ये पेरणीनंतर १५ दिवसांनी फोरेट १० टक्के हेक्टरी १० किलो किंवा क्विनॉलफॉस ५ टक्के हेक्टरी १५ किलो वापरावे.
- लष्करी अळीच्या नियंत्रणासाठी क्लोरोपायरीफॉस २० ई.सी. ३७.५ मिली १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.
- तपकीरी तुडतुडयांचा प्रादुर्भाव दिसून आल्यास मॅलॅथिऑन ५० ई.सी. १००० मि.ली. प्रति हेक्टरी ५०० लि. पाण्यात मिसळून फवारावे.
- खोड किडीच्या नियंत्रणासाठी अॅसिफेट ७५ एस.पी. किंवा डेल्टामेथ्रीन १.८ ई.सी. फवारावे.

- करपा, कडाकरपा, अभासमय काजळी इ. करपा रोगाच्या नियंत्रणासाठी कॉपरऑक्झीक्लोराईड ५० टक्के (हेक्टरी १२५० ग्रॅम) किंवा कार्बेण्डेझिम ५० टक्के (हेक्टरी ५०० ग्रॅम) ५०० लिटर पाण्यामध्ये मिसळून फवारावे. रोगांच्या तीव्रतेनुसार १० ते १२ दिवसांच्या अंतराने फवारणी करावी.
- कडा करपा येण्याच्या वेळी व पिक फुलो-यावर येण्यापूर्वी स्ट्रेप्टोसायक्लिन ७५ ग्रॅम + कॉपर ऑक्झीक्लोराईड १२५० ग्रॅम ५०० लिटर पाण्यातून फवारावे.



खोड किडा



तपकिरी तुडतुडे



लष्करी अळी

❖ कापणी, मळणी आणि साठवण

- भाताच्या लोंब्यामधील ८० ते ९० टक्के दाणे पक्व झाल्याचे दिसताच पिकाची कापणी धारधार वैभव विळयाने जमिनी लगत करावी.
- यंत्राच्या सहाय्याने कापणी केल्यास वेळेत व खर्चातही बचत होते.
- कापलेला भात १-२ दिवसांनी पसरून ठेवावा व नंतर मळणी करावी.
- चांगला उतारा मिळवण्यासाठी मळणी यंत्र वापरावे. दाण्यातील ओलाव्याचे प्रमाण १२ ते १४ टक्के होईपर्यंत भात उन्हात वाळवावा. नंतर कोरड्या, स्वच्छ व सुरक्षित जागी धान्याची साठवण करावी.