

डॉ.पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ , अकोला व विभागीय कृषि सहसंचालक नागपूर विभाग
नागपूर यांनी संयुक्तपणे नागपूर विभागातील नागपूर, भंडारा,गोंदिया, चंद्रपूर,गडचिरोली
जिल्हयांकरीता भात पिकाच्या सुधारीत लागवडीचे शिफारशीत केलेले तंत्रज्ञान

अ.क्र.	बाब	तपशिल
१)	जमिनीची पुर्वमशागत	<ul style="list-style-type: none"> ➤ हंगाम अखेर कापणी झाल्यावर जमीन नांगरुन शेतातील सर्व धसकटे, गवत, झुडपे कापुन जाळुन टाकावीत. पुर्वमशागती नंतर हेक्टरी २५ ते ३० गाडया (१० टन) चांगले कुजलेले शेणखत किंवा कंपोस्ट खत घालावे. धानाची तणीस न जाळता जमिनीत हेक्टरी २ टन याप्रमाणे गाडावे. चिखलणीच्या वेळी शेतात पाणी साचले असतांना उभे आडवे नांगरणी करावी व रोप लागवडीना शेत तयार करावे.
२)	वाण निवड	<ul style="list-style-type: none"> ➤ रोग व किडींना सहनशील धान जातीची निवड करावी. ➤ जाड व बारीक धान जातीची निवड बाजारभाव लक्षात घेऊन योग्य प्रमाणात करावी. ➤ अतिशय बारीक जातीचा वापर कमी प्रमाणात करावा. ➤ जमिन, सिंचन उपलब्धता व मान्सूनचा अंदाज लक्षात घेऊन लवकर येणा-या, मध्यम कालावधी व उशीरा कालावधीच्या भात जातीची निवड करावी. ➤ शिफारस केलेल्या भात जातीचा वापर करावा.
३)	लागवड पध्दती	<ul style="list-style-type: none"> ➤ सुधारीत पध्दतीने भात लागवड :- बाारीक वाणासाठी ३५ ते ४० किलो प्रति हेक्टर व जाड वाणासाठी ५० किलो प्रति हेक्टर बियाणे वापरावे. बियाण्यास ३ ग्रॅम थायरम प्रति किलो वापरुन बिज प्रक्रिया करावी. अधिक उत्पादनासाठी मिठाचे पाण्याची बिज प्रक्रिया करावी. (१० लीटर पाण्यात ३०० ग्रॅम मीठ). त्यानंतर तीन टप्यात रोपवाटीका टाकाव्यात. १ हेक्टर क्षेत्राकरिता ०.१० हेक्टर क्षेत्रावर नर्सरी तयार करावी. रोपाचे वय २५ दिवसापर्यंत असतांना लागवड करावी. २० ते १५ सें.मि. अंतरावर लावणी करावी. १ चुडात २ ते ३ रोपे सरळ व उथळ लावावे. ➤ श्री पध्दतीने भात लागवड :- ५ किलो प्रति हेक्टर बियाणे वापरावे. बियाण्यास ३ ग्रॅम थायरम प्रति किलो वापरुन बिज प्रक्रिया करावी. काजळी या रोगाचे नियंत्रणासाठी मिठाचे पाण्याची बिज प्रक्रिया करावी (१० लीटर पाण्यात ३०० ग्रॅम मीठ). द्रावणाचे पृष्ठभागावर तरंगणारे बियाणे बाजुला काढुन नष्ट करावे. द्रावणाचे तळाशी असणारे वजनदार बियाणे काढुन तिन वेळा स्वच्छ पाण्याने धुवावे व सावलीत वाळवावे. नंतर बुरशीनाशकाची प्रक्रिया करुन पेरणीसाठी वापरावे. ८ ते १० सें.मि. उंच व ३ ते ३.५ फुट रुंद व आवश्यक त्या लांबीचे गादीवाफे तयार करावे. गादीवाफे तयार करतांना २५० किलो कुजलेले शेणखत प्रति आर (गुंठे) १०० चौ.मी. करिता वापरावे. १ हेक्टर क्षेत्राकरिता ५ मी. लांबी व १ मी. रुदी याप्रमाणे २० वाफे तयार करावी. रोपाचे वय ८ ते १५ दिवस असतांना लागवड करावी. लवकर येणारे धान जातीसाठी २०x२० सें.मि. अंतरावर व मध्यम व उशीरा येणारे वाणासाठी २५ x २५ सें.मि. अंतरावर प्रति चुड १ रोप लावावे.

		<p>➤ यांत्रिकी पध्दतीने भात लागवड :- बियाणे प्रमाण २० किलो प्रति हेक्टर ठेवावे. मॅट नर्सरी तयार करावी. यासाठी १ एकर क्षेत्रासाठी १.२ मी. रुदीचे १० मी. लांबीचे २ बेड तयार करावे. माती व शेणखत चे मिश्रण वापरून लोखंडी फ्रेमच्या सहाय्याने मॅट नर्सरी तयार करावी. यांत्रिकीकरण पध्दतीमध्ये सामुहीक रोपवाटीका तयार करण्यास प्राधान्य द्यावे. रोवणीकरिता १६ ते २० दिवसाची रोपे वापरावी. भात रोवणीसाठी शेत तयार करणेकरिता पॉवर टिलर नी चिखलनी करावी. म्हणजे १० ते १५ सें.मि. खोल चिखल तयार होईल. रोवणी करण्यापुर्वी रोपावर पाणी शिंपडत राहावे. दोन ओळीतील अंतर २२ ते २५ सें.मि. ठेवावे. मॅट पध्दतीने व ट्रे पध्दतीने तयार केलेल्या रोपाची लागवड भात रोवणी यंत्राद्वारे करावयाची आहे. दोन रोपातील अंतर १० ते २३ सें. मि. ठेवावे.</p>
४	खत व्यवस्थापन	<p>➤ सुधारीत भात लागवडीसाठी १०० किलो नत्र, ५० किलो स्फुरद व ५० किलो पालाश चा वापर करावा. संपुर्ण स्फुरद, पालाश व अर्ध्या नत्राची मात्रा रोवणीचे वेळेस व अर्ध्या दोन समान हप्त्यात फुटवे फुटण्याचे वेळेस (रोवणीनंतर ३० दिवसांनी) आणि लॉंबो येण्याचे सुरुवातीस द्यावी. सेंद्रिय खते व हिरवळीचे खताचा वापर जास्तीत जास्त करण्यात यावा. गिरीपुष्प पालाचा वापर १.५ टन चिखलणीचे वेळी करावा. किंवा ढेंचा/बोरु या हिरवळीच्या खताचा वापर चिखलणीचे वेळी करावा. श्री पध्दतीने भात लागवडीसाठी युरिया ६० टक्के व ४० टक्के डीएपी च्या मिश्रणातून १७० किलो ब्रिकेटस प्रति हेक्टर वापरावे. लावणीनंतर दुस-या दिवशी प्रत्येक रोपाचे चौकोनात १ गोळी ५ ते ६ सें.मी. खोल रोवण्यात यावी. याद्वारे पिकास ५६ किलो नत्र व २९ किलो स्फुरद प्रति हेक्टर दिल्या जाते. त्यामुळे खताचे वापरात ४० टक्के बचत होते.</p>
५	पिक संरक्षण	<p>अ) किड व्यवस्थापन :-</p> <p>➤ खोडकिडा :- खोडकिडा नियंत्रणासाठी फोरेट १० जी १० कि लो प्रति हेक्टर किंवा क्विनॉलफॉस ५ जी १५ किलो प्रति हेक्टर किंवा कार्बोफ्युरॉन ३ जी. १६.५ किलो प्रति हेक्टर किंवा फॉस्फॉमिडॉन ८५ टक्के ३०० मिली प्रति हेक्टर वापरावे.</p> <p>➤ गादमाशी :- गादमाशी नियंत्रणासाठी फोरेट १० जी १० कि लो प्रति हेक्टर किंवा क्विनॉलफॉस ५ जी १५ किलो प्रति हेक्टर वापरावे.</p> <p>➤ पाने गुंडाळणारी अळी :- नियंत्रणासाठी फॅनिट्रोथिऑन ५० टक्के ५०० मिली किंवा मॅलेथिऑन ५० टक्के १५०० मिली प्र. हेटर वापरावे.</p> <p>➤ लष्करी अळी :- नियंत्रणासाठी कार्बारिल पावडर पाण्यात मिसळणारी १ किलो किंवा सायपरमेथ्रिन २५ टक्के १२० मिली प्रति हेक्टर वापरावे.</p> <p>➤ तुडतुडे :- सर्व प्रकारच्या तुडतुडे च्या व्यवस्थापनासाठी रोपे अति दाट लावू नये. नत्र खतांचा संतुलीत वापर करावा. या किडीचे सतत निरीक्षण करून आर्थिक नुकसानीची पातळी गाठताच बुप्रोफेजिन २५ इ.सी. १६ मि.ली. किंवा इमीडाक्लोप्रोड १७.८ एस.एल. २.२ मि.ली. किंवा ट्रायझोफॉस ४० टक्के प्रवाही २० मि.ली. प्रति १० लीटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.</p> <p>➤ रोग नियंत्रण :-</p> <p>➤ १) करपा :- नियंत्रणासाठी कॉपर ऑक्सीक्लोराईड ५० टक्के १२५० ग्रॅम किंवा इन्डोफेनफॉस ५० टक्के ६०० मि.ली. रोपवाटीकेसाठी पाण्याचे प्रमाण २५० लिटर वापरावे.</p> <p>➤ २) कडा करपा :- भात बियाण्यास ३ ग्रॅम थायरम प्रति किलो बियाणे याप्रमाणे चोळावे किंवा भात बियाणे १ ग्रॅम स्ट्रेप्टोसायक्लिनच्या १० लीटर पाण्याच्या द्रावणात २ तास भिजवावे किंवा कोणत्याही एका बुरशीनाशकाची उदा. कार्बन्डायझीम ०.१ टक्के किंवा कॉपर ऑक्सीक्लोराईड ०.२५ टक्के मिठाच्या द्रावणाबरोबर बिज प्रक्रिया करावी.. स्ट्रेप्टोसायक्लीन ५० पीपीएम रोपवाटीकेच्या अवस्थेमध्ये असतांना एक वेळा फवारणी करून लावणीपुर्वी रोपांची मुळे द्रावणात बुडवावीत आणि लावणीनंतर २० दिवसांच्या अंतराने दोन वेळा फवारणी करावी.</p>

६	सिंचन	<ul style="list-style-type: none"> ➤ धान लावणीनंतर रोपांची मुळे चांगली रुजेपर्यंत बांधीत पाण्याची पातळी २.५ सें.मि. ठेवावी. यानंतर धान पक्व होईपर्यंत ही पातळी ५ सें.मी. पर्यंत वाढवावी. अधुनमधुन पाण्याचा निचरा करावा. पिक निसवण्यापूर्वी १० दिवस व पिक निसवल्यानंतर १० दिवस पाण्याची पातळी १० सें.मी. ठेवावी. यानंतर हळुहळु पाण्याची पातळी कमी करून कापणी पूर्वी १० दिवस अगोदर बांधीतील पाणी पुर्णपणे काढून टाकावे. पिक फुलो-यावर असतांना पाण्याचा ताण पडु देऊ नये. श्री पध्दतीने भात लागवड केलेली जमीन ओलसर ठेवावी व पीक पोटरीवर असतांना पाण्याची पातळी २ ते ३ सें.मी. ठेवावी. 																								
७	तणव्यवस्थापण	<ul style="list-style-type: none"> ➤ बुटाक्लोर २ लीटर रोवणीनंतर ४ ते ७ दिवसापर्यंत किंवा बिसपायरीबॅक सोडीयम २०० मि.ली. रोवणीनंतर २० ते २५ दिवसानंतर किंवा पायरोझोसल्फ्युरॉन इथाईल १० टक्के डब्लुबी १०० ते १५० ग्रॅम प्रति हेक्टर रोवणीनंतर ४ ते ७ दिवसापर्यंत ५०० लीटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. 																								
८	काढणी तंत्रज्ञान	<ul style="list-style-type: none"> ➤ पीक निसवल्यानंतर साधारणपणे २५ ते ३० दिवसांनी लोंबीतील ९० टक्के दाणे पक्व झाल्यावर व दाण्यातील ओलावा २० ते ३० टक्के असतांना कापणी करावी. ➤ दाण्यातील ओलावा २० टक्के येईपर्यंत वाळवावे व त्यानंतर मळणी करावी. ➤ कापणी ही मजुराद्वारे किंवा रिपर ने करावी. कंबाईन हार्वेस्टर यंत्राचा वापर करून धान कापणी व मळणी करता येते. मात्र मळणीनंतर धान १ ते २ दिवस उन्हात वाळवावे. ➤ धान पिकाची मळणी श्रेडरनी करावी. मळणी करतांनी दाण्याला ईजा होणार नाही याची काळजी घ्यावी. 																								
९	काढणी पश्चात तंत्रज्ञान	<p>बाजारभाव चांगला मिळण्यासाठी व साठवणुकीमध्ये धान्याचे नुकसान टाळण्यासाठी व बियाणे सुरक्षित साठविण्यासाठी खालीलप्रमाणे काळजी घ्यावी</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ बियाणे/धान्य उन्हामध्ये वाळवून ते हवेशिर ठेवावे. ➤ दाण्यातील ओलावा १७ टक्के येईपर्यंत वाळवावे व त्यानंतर मळणी करावी. ➤ बियाणे /धान्य साठवण्यासाठी बांबु किंवा पॉलीथीनच्या तळवटाचा वापर करावा. ➤ बियाणे/धान्य साठवणुकीसाठी आधुनिक हवाबंद कोठ्याचा वापर करावा. ➤ किड नियंत्रणासाठी धुरीजन्य किटकनाशकाचा वापर करावा. ➤ उंदराच्या बंदोबस्तासाठी विषारी आमिषाचा वापर करावा. 																								
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ धान्याची गुणवत्ता राखण्यासाठी आवश्यक निकष आहेत. 																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>अ.क्र.</th> <th>घटक</th> <th>जास्तीत जास्त मर्यादा (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>१</td> <td>काडीकचरा</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>१.असेंद्रिय</td> <td>१ %</td> </tr> <tr> <td></td> <td>२.सेंद्रिय</td> <td>१ %</td> </tr> <tr> <td>२</td> <td>क्षतीग्रस्त, रंग उडालेले, अंकुरण झालेले, किडीनी ग्रासीत दाणे</td> <td>५ %</td> </tr> <tr> <td>३</td> <td>अपरीपक्व, सिकुडलेले ,आकसलेले, दाणे</td> <td>३ %</td> </tr> <tr> <td>४</td> <td>कमी दर्जाच्या दाण्यांची भेसळ</td> <td>६ %</td> </tr> <tr> <td>५</td> <td>दाण्यातील आद्रतेचे प्रमाण</td> <td>१७%</td> </tr> </tbody> </table>	अ.क्र.	घटक	जास्तीत जास्त मर्यादा (%)	१	काडीकचरा			१.असेंद्रिय	१ %		२.सेंद्रिय	१ %	२	क्षतीग्रस्त, रंग उडालेले, अंकुरण झालेले, किडीनी ग्रासीत दाणे	५ %	३	अपरीपक्व, सिकुडलेले ,आकसलेले, दाणे	३ %	४	कमी दर्जाच्या दाण्यांची भेसळ	६ %	५	दाण्यातील आद्रतेचे प्रमाण	१७%
अ.क्र.	घटक	जास्तीत जास्त मर्यादा (%)																								
१	काडीकचरा																									
	१.असेंद्रिय	१ %																								
	२.सेंद्रिय	१ %																								
२	क्षतीग्रस्त, रंग उडालेले, अंकुरण झालेले, किडीनी ग्रासीत दाणे	५ %																								
३	अपरीपक्व, सिकुडलेले ,आकसलेले, दाणे	३ %																								
४	कमी दर्जाच्या दाण्यांची भेसळ	६ %																								
५	दाण्यातील आद्रतेचे प्रमाण	१७%																								

टिप :- क्षतीग्रस्त, अंकुरित तथा किडीनी ग्रस्त (सोंडे व इतर) यांचे प्रमाण ४ टक्के पेक्षा जास्त नको.

तंत्र अधिकारी
विस्तार

विभागीय अधिक्षक कृषि अधिकारी
नागपूर विभाग, नागपूर

उपसंचालक(सामेती)
नागपूर विभाग, नागपूर

कृषि विद्यावेत्ता
कृषि महाविद्यालय,नागपूर
डॉ.पं.दे.कृ.वि.अकोला

विभागीय कृषि सहसंचालक,
नागपूर विभाग, नागपूर

