पीकपाणी

धान पिकाची सुधारित लागवड अशी करा

डॉ. व्ही.एन. सिडाम
(मो.नं. ९७६६५२९४३६)
प्रा.डॉ. व्ही.जी. नागदेवते
कृषी विज्ञान केंद्र, सिंदेवाही,
जि. चंद्रपूर

जमिनीची पूर्वमशागत केलेल्या धानाच्या शेतात रोवणीच्या एक दिवस अगोदर बैलांच्या फणाद्वारे किंवा लाकडी नांगर, पॉवर टिलर अथवा ट्रॅक्टर यांचा वापर करून चिखलणी करावी. शेत समपातळीत येण्यासाठी पाटी (फळी) फिरवावी. चिखलणी करताना स्फुरद व पालाशयुक्त रासायनिक खतांची शिफारस केलेली पूर्ण मात्रा (५० कि. स्फुरद, ५० कि. पालाश प्रति हे.) तसेच नत्रयुक्त खताची निम्मी मात्रा (५० कि. पालाश प्रति हे. नत्र) द्यावी तसेच शेतात पाणी बांधून ठेवावे.

महाराष्ट्र राज्यात धान हे ज्वारीनंतरचे प्रमुख अन्नधान्य पीक आहे. पूर्व विदर्भात खरीप हंगामात एकूण ८.५ लाख हेक्टर क्षेत्रावर धानाचे पीक घेतले जाते. उत्पादकतेचा विचार केल्यास विदर्भातील धानाची उत्पादकता (१६ ते १७ क्विं./हे.) ही इतर देशांच्या व आपल्या कोकणाच्या उत्पादकतेपेक्षा (२४ ते २६ क्विं./हे.) कमी आहे. याला अनेक कारणे आहेत परंतु धान पुनर्लागवड करताना आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर न करणे हे एक प्रमुख कारण म्हणता येईल. अधिक उत्पादनासाठी शेतकरी बांधवांनी आधुनिक पद्धतीचा अवलंब करणे अधिक फायदेशीर राहील. धान उत्पादकता वाढविण्याकरिता सुधारित धान लागवड तंत्रज्ञानाचा वापर करणे आवश्यक आहे.

धानाची उत्पादकता कमी येण्याची प्रमुख कारणे खालीलप्रमाणे आहेत.

१. उशिरा रोवणी – १० टक्के. २. रोग व किडी – २० टक्के. ३. तण – १४ टक्के. ४. संरक्षित ओलिताचा अभाव – ३० टक्के. ५. वेळेवर कापणी न होणे – २० टक्के.

पूर्व विदर्भ विभागासाठी धान उत्पादन वाढीसाठी खालील उपाययोजना आवश्यक आहेत.

१) योग्य जातींचा वापर २) वेळेवर लावणी) ३) नत्र खताचा योग्य प्रमाणात योग्य वेळी वापर ४) निर्धारित रोपसंख्या कायम ठेवणे. ५) सरळ व उथळ ओळीत रोवणी ६) संरक्षित ओलित ७) सामूहिक रोग व कीडनियंत्रण ८) वेळेवर कापणी.

जमिनीची पूर्वमशागत : धान पिकाच्या कापणीनंतर जमिनीत वाफसा असताना नांगरून बांधीतील सर्व धसकटे, गवत, जमा करून जाळून टाकावीत. पूर्वमशागतीनंतर हेक्टरी २५ ते ३० गाड्या (१० टन) चांगले कुजलेले शेणखत किंवा कंपोस्ट खत टाकावे. पावसाळा सुरू झाल्यावर धैंचा किंवा बोरूचे हेक्टरी ५५ ते ६० किलो बियाणे हिरवळीच्या पिकासाठी पेरावे. चिखलणीच्या वेळी हे पीक जमिनीत गाडावे. धान बांधीत पाणी साचल्यानंतर जमिनीची उभी– आडवी नांगरणी (चिराटा) करावी.

चिखलणी : जमिनीची पूर्वमशागत केलेल्या धानाच्या शेतात रोवणीच्या एक दिवस अगोदर बैलांच्या फणाद्वारे किंवा लाकडी नांगर, पॉवर टिलर अथवा ट्रॅक्टर यांचा वापर करून चिखलणी करावी. शेत समपातळीत येण्यासाठी पाटी (फळी) फिरवावी. चिखलणी करताना स्फुरद व पालाशयुक्त रासायनिक खतांची शिफारस केलेली पूर्ण मात्रा (५० कि. स्फुरद, ५० कि. पालाश प्रति हे.) तसेच नत्रयुक्त खताची निम्मी मात्रा (५० कि. पालाश प्रति हे. नत्र) द्यावी तसेच शेतात पाणी बांधून ठेवावे. चिखलणीमुळे माती पाण्यामध्ये मिसळते म्हणजेच मातीतील लहान कण, पोयट्याचे व वाळूचे कण पाण्यात मिसळतात. त्यानंतर गुरूत्वबलाने प्रथम वाळूचे कण, नंतर पोयटा व त्यानंतर मातीचे लहान कण जमिनीच्या खाली २० सें.मी. स्तरावर खाली येऊन एक

लेअर तयार होतो, त्याला 'इंपरव्हिअस लेअर' म्हणतात. त्यामुळे धान बांधीत पाण्याची साठवण होते व धान वाढीसाठी ही स्थिती अत्यंत अनुकूल मानली जाते. या चिखलणीवर रोपांची लावणी ओळीत २० X १५ सें.मी. अंतरावर– प्रत्येक चुडात २ ते ३ रोपे घेऊन सरळ व उथळ म्हणजेच २ ते ३ सें.मी. खोल लागवड करावी.

बीजप्रक्रिया : धान पिकास पेरणीपूर्वी बीजप्रक्रियेसाठी १० लिटर पाण्यात ३०० ग्रॅम मीठ (३ टक्के) या प्रमाणात द्रावण करून त्यात बियाणे ओतावे. नंतर द्रावण ढवळून स्थिर होऊ द्यावे. पोचट व रोगग्रस्त, वजनाने हलके तरंगणारे बियाणे काढून टाकावे. तळातील निरोगी बियाणे २–३ वेळा स्वच्छ पाण्याने धुवून सावलीत २४ तास वाळवावे. पेरणीपूर्वी बियाण्यास थायरम (३ ग्रॅम/किलो) बुरशीनाशकाची बीजप्रक्रिया करावी. ॲझोटोबॅक्टर व पी.एस.बी. जिवाणू संवर्धने (२५ ग्रॅम/ किलोप्रमाणे) बियाण्यास पेरणीपूर्वी लावावी.

धान पिकाचे महत्त्वाचे वाण

अ. क्र.	वाण	कालावधी दिवस	उत्पादन (क्विं./हे)	वैशिष्ट्ये
		मध्यम कालावधीच्या जाती		
१.	पीडीकेव्ही साना	११८-१२०	४०-४५	ठेंगणी, न लोळणारी. खोडकिडा व करपा रोगास साधारण प्रतिकारक.
२.	पीकेव्ही एचएमटी	१३५- १४०	४०-४५	ठेंगू. करपा रोगास साधारण प्रतिकारक, दाण्याची प्रत उत्तम, खाण्यास अति मऊ.
३.	सिंदेवाही-१	११५-१२०	४०-४५	खाण्यास उत्तम, खरीप व उन्हाळी लागवडीस उपयुक्त, करपा रोगास साधारण प्रतिकारक.
४.	सिंदेवाही-२००१	१३०-१३५	४५-५०	ठेंगू. तुडतुडे, गादीमाशीला साधारण प्रतिकारक, करपा व कडा करपा रोगास प्रतिकारक.
५.	साकोली-९	१३५-१४०	३८ ते ४२	मध्यम उंच (१०८ ते ११४ सें.मी.). खोडकिडा तसेच पानावरील करपा, मानमोडी पर्णकोण कुजव्या, तपकिरी ठिपके या रोगांना साधारण प्रतिकारक, खाण्यास उत्तम.
६.	पीडीकेव्ही अक्षद	१३० ते १३५	४० ते ४५	ठेंगणी व अधिक उत्पन्न देणारी खाण्यास उत्तम, खोडकिडा तसेच करपा रोगास साधारण प्रतिकारक.
७.	पीकेव्ही गणेश	१२६-१२८	४०-४५	तुडतुडे, गादीमाशी, करपा व कडा करपा रोगास साधारण प्रतिकारक.
८.	साकोली- ६	११५-१२०	४०-५०	करपा रोगास साधारण प्रतिकारक, खाण्यास उत्तम, खरीप व उन्हाळी लागवडीस उपयुक्त.
९.	सह्याद्री (संकरीत)	१२५- १३०	६०-६५	साधारण सुवासिक, पोह्यांसाठी उत्तम.
१०.	एसकेएल आरआर-१	१३५ ते १३७	४० ते ४५	ठेंगणी व खोडकिडा तसेच करपा रोगास साधारण प्रतिकारक, लोहाचे प्रमाण जास्त.
		उशिरा येणाऱ्या जाती		
१.	सिंदेवाही- ५	१४५-१५०	५०-५५	कडा करपा व करपा रोगास साधारण प्रतिकारक, पाणथळ व खोलगट जमिनीसाठी योग्य.
२.	साकोली-८	१४०-१४५	४०-४५	बहुकीड प्रतिकारक, करपा व कडा करपा रोगास साधारण प्रतिकारक.
३.	पीकेव्ही तिलक	१४०-१४५	४०-४२	ठेंगणी, न लोळणारी व खाण्यास उत्तम. स्थानिक बाजारपेठेसाठी चांगली. खोडकिडा व गादमाशी रोगास साधारण प्रतिकारक.
		सुवासिक जाती		
१.	साकोली- ७	१३०-१३५	४०-४५	करपा रोगास साधारण प्रतिकारक, मध्यम उंचीची. तांदळाचा उतारा ७० टक्के.
२.	पीकेव्ही मकरंद	१२१-१२५	३५-४०	सुवासिक, बुटकी. गादमाशी, करपा, कडा करपा रोगास साधारण प्रतिकारक, चिन्नोरपेक्षा २० दिवस आधी हाती येते. भरडण्यास योग्य आणि खाण्यास योग्य.
३.	पीकेव्ही खमंग	१३०-१३५	३५-४०	सुवासिक बुटकी, खाण्यास उत्तम, करपा व कडा करपास साधारण प्रतिकारक.

पूर्व विदर्भ विभागात धान लागवडीच्या खालील पध्दती अवलंबिल्या जातात.

१. आवत्या अथवा फोकीव धान पध्दत

या पध्दतीमध्ये पुरेसा पाऊस झाल्यानंतर जमिनीची मशागत केलेल्या धान बांधीमध्ये धान बियाणे हेक्टरी १०० किलो याप्रमाणे समान फोकून पेरणी केली जाते. जमीन वखरून बियाणे झाकले जाते. एक महिन्यानंतर उगवलेल्या रोपामध्ये हलकी नांगरट केली जाते. त्याद्वारे जमिनीची मशागत होऊन धान पिकास फुटवा फुटण्यास व तण नियंत्रणास मदत होते. सदर पध्दतीस पूर्व विदर्भात 'बासी' पध्दत संबोधतात. वैनगंगा खोऱ्यात नदीकाठच्या जमिनीत ही पध्दत काही अंशी अवलंबतात.

२. पेरणी पध्दत (पेरधान)

पूर्व विदर्भात वरकस क्षेत्रामध्ये या पध्दतीचा वापर करतात. या पध्दतीमध्ये पाऊस सुरू झाल्यानंतर वरकस जमिनीची मशागत करून तिफणीद्वारे ओळीत धान पेरणी हेक्टरी ७५-८० कि. बियाणे वापरून केली जाते. तद्नंतर आवश्यकतेनुसार आंतरमशागत केली जाते. दोन ओळींतील अंतर ३० सें.मी. ठेवावे तसेच पेरणी १-२ सें.मी. खोलवर करावी. पेरणीच्या वेळी ५०:५०:५० किलो/हे. नत्र: स्फुरद: पालाश द्यावे. नत्राचा उर्वरित हप्ता २५ किलो/ हे. प्रत्येकी याप्रमाणे फुटव्याच्या तसेच फुलोऱ्याच्या अवस्थेत द्यावा. या पध्दतीमध्ये २० ते ४० दिवसांनी डवरणी व निंदणी करून पीक तणमुक्त ठेवावे. पेरभात पध्दतीत तण नियंत्रणासाठी जमीन ओली असताना पेरणीनंतर ५ दिवसांच्या आंत पेंडीमिथॅलिन ६६ मि.लि. प्रति १० लिटर पाणी (३.२५ लि./हे.) याप्रमाणे फवारावे. पोटरी अवस्थेनंतर पाण्याची सोय उपलब्ध असल्यास बांधीमध्ये २ ते ३ सें.मी. पाणी ठेवावे. या पध्दतीने हेक्टरी २५ ते ३० क्विंटल उत्पादन घेता येते. पाणी न साचणाऱ्या व चिखलणी होऊ न शकणाऱ्या वरकस क्षेत्रात पेरभात पध्दत लवकर येणाऱ्या (हळव्या) जातीसाठी अवलंबिली जाते.

धान बांधीतील पेरीव धान पद्धत : पूर्व विदर्भ विभागामध्ये हात रोवणीस पर्याय म्हणून पेरीव पद्धतीने धान लागवड जुलै महिन्याच्या १० तारखेपर्यंत करावी.

त्याकरिता हेक्टरी १०० किलो बियाणे दोन ओळीत २० सें.मी. व दोन झाडांतील १० ते १५ सें.मी. अंतर ठेवून लागवड करावी. तसेच यामध्ये तण नियंत्रणासाठी पेन्डीमेथॅलिन ३० टक्के प्रवाही १ लिटर प्रतिहेक्टर क्रियाशील घटक या प्रमाणात पेरणीनंतर लगेचच फवारणी करून ३० दिवसांनी निंदण करावे. पूर्व विदर्भात पेरीव धानाचे अधिक उत्पादन व आर्थिक मिळकतीकरिता जाड धानाचे ७५ किलो व बारीक धानाचे ५० किलो बियाणे प्रतिहेक्टर व १२५ : ६२.५ : ६२.५ किलो नत्र, स्फुरद व पालाश प्रतिहेक्टर द्यावे.

३. रहू पध्दत

खरीप हंगामात अतिवृष्टीने पेरणी वाहून गेल्यास किंवा बियाणे न उगवल्यास व जमिनीत वापसा नसल्यास मोड आलेले बियाणे चिखल केलेल्या सपाट जमिनीवर समान पसरविले जाते. अशा क्षेत्रात धान बांधीत रोपे वर येईपर्यंत २-३ सें.मी. पाणी राहील याची काळजी घ्यावी. आपत्कालीन स्थितीत खोलगट जमिनीत रहू पध्दतीचा वापर करतात. पूर्व विदर्भ विभागात पावसाळी हंगामाच्या सुरूवातीस कमी पाऊस पडत असल्यामुळे तसेच पक्ष्यांचा त्रास होत असल्यामुळे ही पध्दत प्रचलित नाही.

ड्रम सीडरचा वापर : रहू पध्दतीने मोड आलेले बियाणे भात संशोधन संचालनालय, हैदराबाद यांनी विकसित केलेल्या धान पेरणी यंत्र ड्रम सीडरचा वापर करून पेरतात. यामध्ये धान २० सें.मी. ओळीत तसेच ५-७ सें.मी. रोपांत अंतर ठेवून चिखलणी केलेल्या समांतर शेतात पेरता येते. या पध्दतीमध्ये हेक्टरी २५-३० किलो बियाणे लागते. या पध्दतीने धान पेरणी केल्यास लागवडीसाठी लागणारा मजुरीवरील खर्च कमी होतो. तथापि या पध्दतीने धान पीक लागवडीस खालील मर्यादा आहेत.

१) जमीन चिखलणीसाठी आवश्यक पाऊस अत्यावश्यक आहे. चिखलणीनंतर सपाट चिखलावर पेरणी करावी लागते.

२) पेरणीनंतर एक हप्ता २-३ सें.मी. पाणी धान बांधीत आवश्यक.

३) पक्ष्यांचा त्रास संभवतो.

४) धान बांधीत वेळीच तणनियंत्रण आवश्यक आहे

४. पारंपरिक धान लागवड पध्दती

पूर्व विदर्भ विभागात बहुतांश पारंपरिक पध्दतीने धान लागवड केली जाते. या पध्दतीमध्ये सपाट वाफ्यावर तयार झालेली ३०-४० दिवसांची रोपे चिखलणीयोग्य पाऊस झाल्यानंतर रोवण्यात येतात. या पध्दतीमध्ये रोवणी तिरपी, खोल तसेच ओळीत न करता अंदाजे अंतरावर प्रतिचूड ४-१० रोपे लावण्यात येतात. त्यामुळे या पध्दतीमध्ये उत्पादकता कमी येते. आपत्कालीन परिस्थितीत चिखलणीयोग्य पाऊस न आल्यास शेतकरी ४५-६० दिवसांची रोपे सुध्दा रोवणीसाठी वापरतात व रोवणी ऑगस्ट महिन्याच्या शेवटच्या आठवड्यापर्यंत करण्यात येते. या पध्दतीमध्ये आंतरमशागत करता येत नाही. तण नियंत्रणासाठी जास्त मजूर लागतात.

५. जपानी धान लागवड पध्दत

रोपाचे वय २१- २४ दिवसांचे झाल्यावर रोवणी करावी. त्यासाठी रोपे काढण्याच्या दोन दिवस आधी वाफ्यातील पाण्याची पातळी थोडी वाढवावी. त्यामुळे रोपांची मुळे न तुटता काढण्यास मदत होते. ओळीत २० x १५ सें.मी. अंतरावर प्रत्येक चुडात २-३ रोपे सरळ व उथळ (२-३ सें.मी. खोलवर) लावावीत. संकरित धानाची रोवणी २० x २० सें.मी. अंतरावर प्रत्येक चुडात एक रोप याप्रमाणे करावी. रोपे अधिक कालावधीची (३५ दिवस) किंवा रोपांची उंची जास्त झाल्यास शेंडे खुडून रोपांची रोवणी प्रत्येक चुडात ४ ते ५ रोपे सरळ, उथळ व जवळ (१५ x १५ सें.मी. अंतरावर) करावी.

खत व्यवस्थापन

अ) सेंद्रिय खतांचा वापर : नांगरणीच्या वेळी हेक्टरी १० टन शेणखत किंवा कंपोस्ट खत जमिनीत पूर्णपणे मिसळून घ्यावे. तसेच चिखलणीच्या वेळी हेक्टरी १० टन हिरवळीचे खत जमिनीत गाडावे. हिरवळीच्या खतासाठी धैंचा किंवा बोरू धान बांधीत पावसाळा सुरू झाल्यावर पेरावे. हिरवळीच्या खतासाठी धान बांधीवर गिरिपुष्पाची झाडे लावून त्याचा हिरवा पाला हेक्टरी १० टन याप्रमाणे शेतात गाडल्यास नत्र खताच्या खर्चात बचत होते. निळे हिरवे शेवाळ रोवणीनंतर १० दिवसांनी बांधीत ३-५ सें.मी. पाणी असताना हेक्टरी २० किलो या प्रमाणे फेकावे. त्यामुळे पिकास ७० टक्के नत्र मिळतो. निळे हिरवे शेवाळ नियमित चार वर्षे वापरल्यास पुन्हा टाकण्याची गरज भासत नाही. त्याची नैसर्गिकरित्या धान बांधीत तद्नंतर वाढ होते. जैविक खत बीजप्रक्रिया केली नसल्यास ॲझोटोबॅक्टर आणि स्फुरद विरघळवणारे जिवाणू खत प्रत्येकी ५ किलो/ हेक्टर ६० किलो शेणखतात मिसळून चिखलणीच्या वेळी मातीत मिसळावे.

ब) रासायनिक खत व्यवस्थापन : धान पिकास सर्वसाधारणपणे १०० किलो नत्र, ५० किलो स्फुरद व ५० किलो पालाश प्रतिहेक्टरी द्यावा. संपूर्ण स्फुरद व पालाश आणि नत्राची अर्धी मात्रा चिखलणीच्या वेळेस व उरलेली नत्राची अर्धी मात्रा दोन समान हप्त्यात फुटवे फुटण्याच्या वेळी (३० दिवसांनंतर) आणि लोंबी येण्याच्या सुरूवातीस (६० दिवसांनंतर) विभागून द्यावी. संकरित वाणास

शिफारशीतील मात्रा २५ टक्क्याने वाढवून रासायनिक खते द्यावी. धान पिकास रोवणीच्या वेळी डायअमोनियम फॉस्फेट आणि रोवणीनंतर उभ्या पिकास अमोनियम सल्फेट ही खते दिल्यास नत्र खतांचा ऱ्हास कमी होतो.

आंतरमशागत : धान पिकामध्ये आंतरमशागतीची कामे पीक निसवण्यापूर्वी एक महिना अगोदर संपवावी. ओळीत लावणी केलेल्या धान पिकात तावची गुर्मा अथवा कोनोविडरद्वारे आंतरमशागत करावी. तणांच्या नियंत्रणासाठी तणनाशकांच्या शिफारशी डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठ, अकोला यांनी केलेल्या आहेत. त्यासाठी बुटाक्लोर ३.७५ लिटर/हे. ५०० लिटर पाणी किंवा ॲनिलोफॉस १.५ लिटर/हे किंवा पायरोझोसल्फ्युरॉन इथाईल (साथी) १०० ते १०५ ग्रॅम/हेक्टर रोवणीनंतर ४ ते ७ दिवसांच्या आत धान बांधीत फवारावे किंवा बिसपायरिबॅक सोडियम (नॉमिनी गोल्ड) रोवणीनंतर २० ते

२५ दिवसांपर्यंत ५०० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. फवारणी झाल्यानंतर पाणी बांधून ठेवावे. पीक पहिले ५० दिवस तणमुक्त ठेवावे. तण नियंत्रणासाठी २० ते ४० दिवसांनी कोनोविडर किंवा व्हिल विडर किंवा तावची गुर्माचा वापर करावा. कोनोविडरने तण कापून जागच्या जागीच गाडले जाते.

पाणी व्यवस्थापन : धान लावणीनंतर रोपांची मुळे चांगली रूजेपर्यंत बांधीत पाण्याची पातळी २.५ सें.मी. ठेवावी. यानंतर दाणा पक्व होईपर्यंत ही पातळी साधारणत: ५ सें.मी. पर्यंत वाढवावी. अधून मधून पाण्याचा निचरा करावा. पीक निसवण्यापूर्वी १० दिवस व पीक निसवल्यानंतर १० दिवस पाण्याची पातळी १० सें.मी. ठेवावी. त्यानतर हळूहळू पाण्याची पातळी कमी करावी व कापणीपूर्वी १० दिवस अगोदर बांधीतील पाणी पूर्णपणे काढून टाकावे. पीक फुलोरा अवस्थेत असताना पाण्याचा ताण पडू देऊ नये.

कापणी व मळणी : जास्तीत जास्त उत्पादन व चांगल्या गुणवत्तेचा तांदूळ पाहिजे असल्यास वेळेवर कापणी करणे महत्त्वाचे आहे. लवकर कापणी केल्यास कमी पक्वतेचे, कमी वजनाचे व मिलिंगमध्ये तूट आलेले तांदूळ मिळतात. उशिरा कापणी केल्यास दाणे गळण्याचे प्रमाण वाढते तसेच सूर्याच्या उष्णतेने दाण्यांमध्ये भेगा पडतात व मिलिंगमध्ये तांदळाचा तुकडा पडतो. भाताची कापणी पीक निसवल्यानंतर साधारणपणे २५ ते ३० दिवसांनी ९० टक्के दाणे पक्व झाल्यावर जमिनीलगत करावी. भाताची कापणी शक्यतोवर दुपारच्या वेळेस केल्यास दाणे कोरडे असतात. कापणी दाणे टणक झाल्यावर तसेच त्यातील ओलावा २२-२३ टक्के असतांना करावी. कापणीनंतर पीक शेतातच वाळवावे. ओलाव्याचे प्रमाण १४ टक्क्यांपर्यंत आणावे. तद्नंतर मळणी यंत्राच्या सहाय्याने मळणी करावी.

उत्पादन : सुधारित अधिक उत्पादन देणाऱ्या धान जातींचे उत्पादन ४०-४५ क्विं. प्रतिहेक्टर मिळते. संकरित धान जातींचे उत्पादन ६५-७० क्विं प्रतिहेक्टर मिळते.

७. सघन धान लागवड पध्दत

'श्री' पध्दतीची प्रमुख सूत्रे :

* गादी वाफ्यावर रोप तयार करणे / जमिनीतील कर्बाचे प्रमाण वाढविण्यासाठी पिकांचे अवशेष, तणे जमिनीत गाडणे. सेंद्रिय खतांचा अधिक वापर/ हिरवळीच्या खतांचा वापर/ ८-१० दिवसांच्या रोपांची लागवड / रोपांच्या तंतुमुळ्या न तुटता मातीसहीत/ उथळ/ वरकस रोपे लागवड / २५ x २५ सें.मी. अंतरावर रोपांची लावणी/ लागवडीपासून ५५ दिवसांपर्यंत जमीन ओली ठेवणे.

'श्री' पध्दतीचे फायदे

* पाण्याचा कमी वापर : प्रचलित पध्दतीच्या तुलनेत निम्म्या पाण्यात भाताचे उत्पादन.

* बियाण्याची बचत : रोप लावण्यासाठी प्रतिहेक्टरी ५ किलो बियाणे त्यामुळे बियाणाची बचत.

* भरपूर फुटवे : एका रोपास सरासरी ३० ते ४० फुटवे फुटतात.

* फुटव्यांची एकसारखी वाढ : सर्व लोंब्या एकसारख्या आकाराच्या असतात.

* दाण्यांचे वजन जास्त असते.

* पीक कापणीस ८ ते १० दिवस लवकर येते.

* पारंपरिक पध्दतीपेक्षा सरासरी २० ते ४० टक्के अधिक उत्पादन मिळते.

* उत्पादन खर्चात बचत झाल्याने मिळणारा निव्वळ नफा जास्त.

'श्री' पध्दतीमध्ये रोपांची लावणी/ रोवणी

* जमिनीची उभी- आडवी नांगरट करून व त्यात पाणी सोडून चिखलणी करावी.

* चिखलणी फळीद्वारे समपातळीत करावी.

* शेतातील / बांधीतील चिखल स्थिर होऊ द्यावा.

* चिखल स्थिर झाल्यानंतर शेतातील/ बांधीतील संपूर्ण पाणी शेताबाहेर काढावे.

* नायलॉन दोरीवर मध्यम ते उशिरा कालावधीच्या जातीसाठी २५ x २५ सें.मी. आणि लवकर येणाऱ्या जातीसाठी २० x २० सें.मी. अंतरावर खुणा करून घ्याव्या.

* प्रत्येक फुलीवर अलगदपणे एक रोप चिखलात मातीसहीत उथळ लावावे.

* रोवलेले रोप २४ तासात स्थिर होते.

* शेतात खाडे दिसून आल्यास ४ दिवसांनी खाडे भरून घ्यावेत.

'श्री' पध्दतीमध्ये खतांचे व्यवस्थापन

* 'श्री' पध्दतीत भात पीक सेंद्रिय खताला उत्तम प्रतिसाद देते, यासाठी चिखलणीपूर्वी सेंद्रिय खत ८ ते १० मे. टन प्रतिहेक्टरी वापरावे.

* हवेतील नत्राचे स्थिरीकरण करण्यासाठी प्रतिहेक्टरी ३ किलो ऑझोस्पिरिलियमचा वापर करावा.

* सेंद्रिय खत उपलब्ध नसल्यास शेतामध्ये बोरू किंवा धैंचा ही हिरवळीची पिके भात पिकाच्या रोवणी/ लावणीपूर्वी १ महिना अगोदर पेरावी व चिखलणीच्या वेळी मातीत गाडावीत.

'श्री' पध्दतीमध्ये पाण्याचे व्यवस्थापन

* पिकाच्या वाढीच्या अवस्थेत बांधीत / शेतात पाणी साचू देऊ नये. हा कालावधी लावणीपासून ५५ दिवसांचा आहे.

* चिखलास भेगा पडू देऊ नये व जमीन सतत ओली राहील अशा पध्दतीने पाणीपुरवठा करावा.

* रोपे लावणी / रोवणीनंतर ५५ दिवसांनी शेतात २ ते ३ सें.मी. पाणी साठवावे.

* बीजधारणेपासून ३ आठवड्यांपर्यंतच्या काळात ३ ते ५ सें.मी. पाणी बांधीत/ शेतात साठवावे.

'श्री' पध्दतीमध्ये तणांचे नियंत्रण

* शेतात/ बांधीत पाणी साठवायचे नसल्याने तणांचा मोठ्या प्रमाणात प्रादुर्भाव होतो.

* कमीत कमी ३ वेळा तणांची खुरपणी करणे आवश्यक आहे.

* खुरपणीद्वारे निघालेले तण शेताबाहेर न काढता शेतात पाण्यामध्ये पायाने तुडवून गाडावे.

* कमी खर्चात तणांचा बंदोबस्त करण्यासाठी 'तावची गुर्मा' अथवा कोनोविडरचा आंतर मशागतीसाठी वापर करावा.

* तण नियंत्रणासाठी रोवणीनंतर ३-५ दिवसापर्यंत ब्युटॅक्लोर ५० ई.सी. ३.७५ लिटर + ५०० लिटर पाणी प्रतिहेक्टरी या प्रमाणात

वापरावे. तसेच ३० दिवसांनी कोनोविडरने मशागत करावी.

धान लागवडीची चतु:सूत्री

सूत्र १ : भात पिकाच्या अवशेषांचा फेरवापर :

अ) भाताच्या तुसाची काळसर राख (१.० कि.ग्रॅ/ चौ.मी.) रोपवाटिकेत मिसळावी. त्यामुळे रोपांना सिलिकॉन या उपयुक्त अन्नद्रव्याचा पुरवठा होतो. रोपे निरोगी व कणखर होतात.

ब) भाताचा पेंढा (सुमारे २० कि.ग्रॅ./आर) नांगराच्या सहाय्याने जमिनीत गाडावा. त्यामुळेही भात पिकास सिलिकॉनचा व पालाशचा पुरवठा होतो. पिकांच्या अंगी रोग/ कीड यांना प्रतिकार करण्याची शक्ती येते.

सूत्र २ : हिरवळीच्या खतांचा मर्यादित वापर :

गिरिपुष्पाचा अथवा गराडीचा पाला हेक्टरी १.५ टन रोवणीपूर्वी चिखलात गाडावा.

सूत्र ३ : रोपांची नियंत्रित रोवणी :

भात रोपांची रोवणी १५ सें.मी. x २५ सें.मी. x १५ सें.मी. अंतरावर खुणा केलेल्या नायलॉन दोरीच्या सहाय्याने करावी. याद्वारे भात चुडांचा १५ सें. मी. अंतराचा चौरस तयार होऊन, दोन ओळींतील आडवे व उभे अंतर २५ सें.मी. राहते.

सूत्र ४ : युरिया, डीएपी ब्रिकेट्सचा वापर :

युरिया ६० टक्के आणि ४० टक्के डीएपी या मिश्रणातून ब्रिकेटिंग मशीनच्या सहाय्याने २.७ ग्रॅम वजनाची गोळी (ब्रिकेट) करण्यात येते. लावणीनंतर दुसऱ्या दिवशी प्रत्येक रोपाच्या चौकोनात एक गोळी ५-६ से. मी. खोल रोवण्यात यावी. याकरिता प्रतिहेक्टरी १७० किलो ब्रिकेट्स लागतात व पिकास ५६ किलो नत्र अधिक २९ किलो स्फुरद प्रतिहेक्टरी दिले जाते. त्यामुळे खताच्या वापरात ४० टक्के बचत होते. याद्वारे २०-३० टक्के प्रतिहेक्टरी उत्पादनात वाढ होते. त्याचप्रमाणे रोग व किडींचा कमी प्रादुर्भाव होतो. ■