- पेरणीनंतर १५ दिवसांनी नत्राची पहिली मात्रा द्या आणि उर्वरीत मात्रा १५-२० दिवसांच्या अंतराने द्या.

यांत्रिक तण नियंत्रण

- जमिनीवर १० सें.मी. पाणी असतांना रुंद लागवड केलेल्या पिकात पेरणीनंतर २५-३० दिवसांनी कोनो वीडरचा वापर करा.
- रोपांच्या मुळाजवळील आणि रोपांमधील तण हाताने काढा.

रासायनिक तण नियंत्रण

- गादीवाफ्यांमधील तणाच्या नियंत्रणासाठी २-३ दिवसात पायरॉझोसल्फुरान इथाइल (साथी) २० ग्राम प्रति हेक्टरवर वापरा.
- भाताच्या ओल्या थेट-पेरणी केलेल्या बाबतीच्या शिफारसचे मुख्य शेतामध्ये पालन करा.
- याव्यतिरिक्त, कोरड्या हंगामात सेज आणि रुंद पानाची तण काढण्यासाठी लागवडीनंतर १५ दिवसांनी एलमिक्स (४ ग्राम प्रति हेक्टर) ची फवारणी करावी.

धानाच्या शेतीमध्ये एकीकृत तण व्यवस्थापन

एनआरआरआई तंत्रज्ञान बुलेटिन - १५१

©सर्व अधिकार सुरक्षित:भाकृसंप-राष्ट्रीय तांदुळ संशोधन संस्था, मे २०२०

संपादन आणि मराठी भाषांतर: एन. एन. जांभुळकर

मराठी टंकण: बिभु कल्याण महांती

छायाचित्रण: प्रकाश कर आणि भगवान बेहेरा

टाइपसेट : भाकृसंप-राष्ट्रीय तांदुळ संशोधन संस्था, कटक

मुद्रण : प्रींटक ऑफसेट, भुवनेश्वर

प्रकाशक : निर्देशक, भाकृसंप-राष्ट्रीय तांदुळ संशोधन संस्था, कटक

धानाच्या शेतीमध्ये एकीकृत तण व्यवस्थापन

संजय साहा, बी सी पात्रा, सुष्मिता मुंडा, लोटन कुमार बोस, नितीप्रसाद एन जांभुळकर, पी सी रथ आणि जी ए के कुमार

तण हे निश्चितपणे धानाच्या उत्पादनासाठी प्रमुख जैविक बाधा आहे. प्रकाश, पोषक द्रव्ये, पाणी आणि जागेसाठी स्पर्धा करून आणि विविध किडे, कृमी (नेमाटोड्स) आणि रोगजनकांसाठी निवासस्थान तयार करून तण धानाच्या वाढीमध्ये हस्तक्षेप करतात. सर्वात मोठा तणाचा दबाव आणि स्पर्धा कोरडवाहू जमिनीवर, त्यानंतर ओल्या बीजण केलेल्या जमिनीत आणि सर्वात कमी रोवणी केलेल्या जमिनीत होते. गवताळ तण (इचिनोक्लोआ कोलोना, इचिनोक्लोआ क्रसगॅली, लेप्टोक्लोआ कायनेनसीस, डॉक्टायलोटेनीयम इजिप्टिनयम, डिजिटीरिया सांगुइनालिस, पूनिकम रिपेंस इत्यादि) हे सगळयात स्पर्धात्मक तण-वनस्पति आहेत जे लवकर उगवतात आणि एकाच वेळी अनेक कालावधीसाठी धानाच्या पिकाबरोबर वाढताता. सेजेस (सायप्रस इरिया, सायप्रस डीफारमीस, फिमब्रिसटायलिस मीलीयाशीया, स्किओनोप्लेक्टस ऍर्टीकुलॅटस इत्यादी) आणि रुंद पानाचे तण (लुडबिगिया ऑक्टोवालवीस, स्फेनोक्लिया झयलानिका, क्लेओम विस्कोसा, मार्सिली क्वाड्रीफोलिया, मोनोकोरिया वॉगीनॅलीस, पिस्टिया स्ट्रेटियोट्स, कॉमेलीना बेंघालेंसिस इत्यादी) पीक वाढीच्या नंतरच्या टप्प्यात उदयास येतात. कधी कधी खूप तण वाहुन येतात आणि जेव्हा परिस्थिति अनुकूल बनते, बियाणे जमिनीत उगवतात. एकीकृत पध्दतीचा समावेश असलेले विविध तण निवारक उपाय ज्यामध्ये रासायनिक व यांत्रिक पध्दतीचा समावेश असलेले सुधारीत पीक व्यवस्थापन पद्धतीचा अवलंब करून तणनियंत्रण केल्यास पिकाच्या उत्पन्नामध्ये सुधारणा होते. या बुलेटिनमध्ये धानाच्या पिकातील तणांच्या नियंत्रणासाठी एकात्मिक व्यवस्थापन धोरणावर माहिती दिली आहे.

प्रतिबंधात्मक पद्धत

- प्रमाणित बियाणे किंवा तण बियाणेच्या मिश्रणापासून मुक्त असलेले आणि ज्ञात स्त्रोतांपासून मिळालेले स्वच्छ बियाणे वापरा.

- २ टक्के मीठाच्या द्रावणात बीज बुडवुण स्वच्छ केल्यास तरंगणारे तण बियाणे वेगळे करण्यास मदत होते.
- न कुजलेले शेणखत वापरणे टाळावे कारण त्यात जीवंत तण बियाणे असतात.
- धानाची कापणी झाल्यानंतर बंद हंगामात नांगरणी केल्यास तण बियाणांचे पुनर्रक्षण कमी होते.
- एप्रिल-मे मध्ये जमिनीची खोल नांगरणी करावी. त्यामुळे काही तणांचा अवशेष उघड करण्यास मदत होईल आणि तण बियाणे खोल झाकले की उगवण प्रतिबंधित होईल.

जंगली/तण असलेल्या धानाचा प्रतिबंध

- कालवे, सिंचन नाले इ. जंगली/तणीय धानाच्या प्रादुर्भावापासून मुक्त केले पाहिजे.
- सोयाबीन, भुईमूंग, मका, सूर्यफूल मूंग, उडद इ. सोबत पिक बदलामुळे त्यानंतरच्या धान पिकात तणीय धान कमी होण्यास मदत होते.
- मातीत जंगली/तणीय धानाचा साठा कमी करण्यासाठी 'जुने गादीपाफे तंत्रज्ञानाचा' अवलंब करावा.
- जिथे पाणी उपलब्ध असेल तिथे 'पाणी सीडींग किंवा 'ओल सीडींग' वापरता येऊ शकते.
- कोरडवाहु खाल जमिनीत सेसबानिया प्रजातीने ग्रीन म्यानुअरिंग केल्याने तणीय धान जमिनीत दाबून टाकण्यास मदत होते.
- हिवाळयातील पूर बियाणे कुजन्यास प्रोत्साहन देऊन तणीय धानाचा प्रादुर्भाव नियंत्रित ठेवण्यास मदत करते.
- तणीय धानाचे तंतुमय हाताने तोडून किंवा हेडींग/फुलांच्या अवस्थेत काढून टाका.

तण व्यवस्थापन पद्धती

कोरडा थेट-लागवड भात (कोरडवाहू उंचावरचा आणि सखल प्रदेश)

शेतजमिनीच्या व्यवस्थापनाद्वारे तण नियंत्रण

- बारीक जमिनीसाठी शेत २-३ वेळा नांगरावे

- एकसमान अंकुर आणि पीक स्थितीसाठी योग्य स्तरापूर्वी तण व पिकांचे खुंट काढून टाका.
- सीडड्रीलच्या साहाय्याणे किंवा नांगरणीच्या ओळीमध्ये २० सेमी अंतर ठेवून ७० किलो बियाणे प्रति हेक्टर दराने पेरणी करा.
- खूप प्रादुर्भावग्रस्त भागात, 'स्टेल सीड बेड तंत्रज्ञानाचा' अवंलब करून तण बियांना उगवण्यास मदत करा. पेरणीपूर्वी १० दिवस आधी जमिनीची उथळ नांगरणी करून नंतर पराक्वाट किंवा ग्लायफोसेट (१० किलो प्रति हेक्टर) सारखे गैर-निवडक तणनाशकाने तण मारून टाकावे.
- नत्राचा मुळाशी वापर टाळा कारण तो तणाच्या वाढीला उत्तेजना देतो.
- कोरडवाहू उंच जमिनीत नत्राला तीन समान भागात विभागून पेरणीनंतर २०, ४० आणि ६० दिवसांनी टाका.
- खाल जमिनीत, नत्र तीन भागात विभागून (१/२ + १/४ + १/४) पेरणीनंतर २०, ४५ आणि ६५ दिवसांनी टाका.

यांत्रिक तण नियंत्रण (ओळीत लावलेल्या/पेरणी केलेल्या पिकात)

- ओळीतील अनावश्यक रोपे काढण्यासाठी पेरणीनंतर १५-२० दिवसांनी फिंगर वीडरच्या सहाय्याने खुरपणी करावी.
- खूप प्रादुर्भावग्रस्त शेतात, तणांच्या प्रभावी नियंत्रणासाठी पेरणीच्या १५ आणि ३० दिवसानंतर फिंगर वीडरच्या सहाय्याने खुरपणी करा आणि नंतर एकदा निंदण करावे.

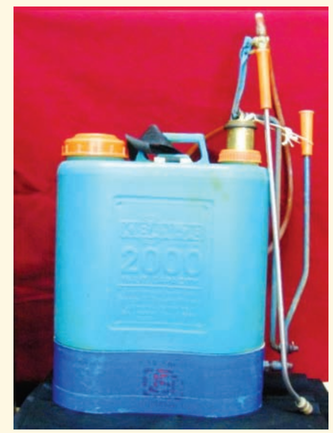
रासायनिक तण नियंत्रण (सर्वात कमी खर्चिक)

- गवताळ तण नियंत्रणासाठी, ओलसर जमिनीत पेरणीनंतर १०-१२ दिवसांनी बिस्पीरिबॅक सोडियम (नोमीनी गोल्ड) ३५ ग्राम प्रति हेक्टर किंवा क्वीनक्लोरॅक (फॅसेट) ३७५ ग्राम प्रति हेक्टर जमिनीवर फवारणी करा.
- सखल प्रदेशात उशिरा उदयोन्मुख झालेले गवताळ तण नियंत्रित करण्यासाठी फेनोक्साप्रोप-पी-इथाइल (राईस स्टार) ७० ग्राम प्रति हेक्टर (पेरणीनंतर २५ दिवसांनी) फवारणी करा.

धानाची ओलसर थेट-पेरणी (कोरडवाहू उथळ खाल आणि सिंचित जमिनीत)

शेतजमिनीच्या व्यवस्थापनाद्वारे तण नियंत्रण

- पेरणपूर्वी एक महिना आधी जमीन कोरडी करा आणि नंतर ७ से १० दिवसांच्या अंतराने दोन वेळा चिखलणी नंतर जमीन समांतर करा.
- तण व पिकाच्या खुंटया कुजण्यासाठी दोन चिखलणी दरम्यान शेतात पाणी उभे राहू द्या.
- ओलसर संतृप्त जमिनीत ६० किलो प्रति हेक्टर दराने २० सें.मी. x १५ सें.मी. अंतरावर (कोरड्या हंगामात १५ x १५ सें.मी.) पेरा-अंकुरलेल्या बियाण्यासह बीजन करावे आणि हाताने किंवा ड्रम सीडरद्वारे प्रत्येकी २० सें.मी. वर सतत बीजन करावे.



- नत्राची ४ समान भागात विभागणी करून पेरणीनंतर १५, ३०, ४५ आणि ६० दिवसांनी टाका.

यांत्रिक तण नियंत्रण

- ओलसर संतृप्त जमिनीत पेरणीनंतर १५ ते २० दिवसांनी फिंगर वीडर चालवा आणि नंतर एकदा निंदण करा.

रासायनिक तण नियंत्रण

- गवताळ तणाविरुद्ध बिस्पायरिबॅक सोडियम ३५ ग्राम प्रति हेक्टरवर वापरा.
- तणनाशकांच्या व्यापक नियंत्रणासाठी, पेरणीनंतर ८ दिवसांनी बेनसल्फुरान मिथाइल + प्रेटिलाक्लोर (लांडेक्स पावर) ७० + ७०० ग्राम प्रति हेक्टर किंवा पेरणीनंतर १८ दिवसांनी आझिमसल्फुरान (सेगमेंट) ७०० ग्राम प्रति हेक्टरवर वापरा.

धानाची रोवणी (कोरडवाहू उथळ खाल आणि सिंचित जमिनीत)

शेतजमिनीच्या व्यवस्थापनाद्वारे तण नियंत्रण

- जमिनीची तयारी धानाच्या थेट पेरणी केलेल्या जमिनीप्रमाणे करावी.
- २५ ते ३० दिवसांची रोपे २० x १५ किंवा १५ x १५ सें.मी. अंतराने प्रत्येकी २-३ रोपे एका चुडात वापरावे.
- प्रजातीचा कालावधी आणि जमिनीची सुपीकता पाहून नत्र ३-४ समान भागामध्ये विभागून दयावे.