

तणांचे प्रकार व तण नियंत्रण

अ. पिकात वाढणा-या तणांचे प्रकार :

- **एकदल वर्गीय** : अरुंद पानाची तणे, फांद्या नसलेली तणे उदा. शिप्पी, लोना, केणा, भरड, घोटकात्रा, वाघनखी, चिकटा, पंधाड, हराळी, लव्हाळा, कुंद, विंचू, चिमणचारा इ.
- **द्विदलवर्गीय** : रुंद पानाची तसेच फांद्या असलेली तणे उदा.दिपमाळ, दुधी, माठ, काटेमाठ, कुंजरू, हजारदाणी, तांदुळजा, रानताग, पेटारी, माका, उंदीरकाणी, शेवरा, रान एरंडी, गाजरगवत, बरबडा, कुडू, टाळप, पाथरी, चांदवेल, चंदन बटवा, खांडाखुळी इ.

आ. तण नियंत्रणाच्या पद्धती :

१. **प्रतिबंधात्मक उपाय** : तणांचा प्रादुर्भाव व तणांची वाढ होऊ नये म्हणून वापरल्या जाणाऱ्या पद्धतींचा समावेश प्रतिबंधात्मक उपायांमध्ये होतो. उदा. प्रमाणित बियाणे वापरणे, तणविरहीत बियाणे पेरणे, पीक पेरणीपूर्वी तणांचा नायनाट करणे. पूर्ण कुजलेले शेणखत / कंपोस्ट खत वापरणे, जमिनीची पूर्व मशागत योग्य रितीने करणे, शेताचे बांध पाण्याच्या चारी/पाट व शेतातील रस्ते तण विरहीत ठेवणे इत्यादी.
२. **निवारणात्मक उपाय** : तणांचा प्रादुर्भाव झाल्यानंतर तणांची तीव्रता कमी करण्यासाठी वापरावयाच्या सर्व पद्धती या प्रकारात मोडतात.
 - i) भौतिक व यांत्रिक पद्धतीने तण नियंत्रण करणे. उदा. हाताने तण उपटणे, कोळपणी, खुरपणी, खांदणी, मशागत, कापणी, छाटणी, तण क्षेत्रात पाणी साठवणे, जाळणे, आच्छादन करणे इ.
 - ii) स्पर्धात्मक जलद वाढणारी पिके घेणे, योग्य पीक पद्धतीचा व योग्य पेरणी पद्धतीचा अवलंब करणे हेक्टरी रोपांची संख्या योग ठेवणे, योग्य पीक फेरपालट, आंतरपिक पद्धतीचा अवलंब करणे, खते व पाणी देण्याच्या सुधारित पद्धतींचा वापर करणे इत्यादी (बिगर खर्चिक पद्धती).
 - iii) जैविक पद्धतीने तणांचा बंदोबस्त करणे: या पद्धतीमध्ये विविध जैविक घटकांच्या सहाय्याने तणांचे व्यवस्थापन केले जाते.
 - iv) रासायनिक पद्धतीने तणांचा बंदोबस्त करणे : या पद्धतीत रासायनिक तणनाशकांचा वापर करून तणांचे व्यवस्थापन केले जाते.

तण व्यवस्थापनाच्या विविध पद्धती वापरून त्यांचे दिसून येणारे अपेक्षित परिणाम व विशिष्ट प्रकारच्या पद्धतीचा अवलंब करावयाची शक्यता खालील गोष्टींवर अवलंबून असते.

अ. तणांचा प्रकार व त्याने व्यापलेले क्षेत्र.

ब. हवामान परिस्थिती

क. त्या विभागाची आर्थिक व सामाजिक परिस्थिती.

ड. तण व्यवस्थापनाच्या विविध पद्धती, आर्थिक बाजू व वापरावयाच्या पद्धतीची कार्यक्षमता.

अशा अनेक बाबींचा विचार करून, तणांचे व्यवस्थापन योग्य प्रकारे करण्यासाठी एकच पद्धत न वापरता अनेक पद्धतींची योग्य सांगड घालावी लागते. यालाच एकात्मिक तण व्यवस्थापन पद्धत असे म्हणतात.

इ. एकात्मिक तण व्यवस्थापन पद्धत :

१.	पेरणीनंतर लगेच पीक व तणे उगवणी पूर्वी तणनाशकाची फवारणी करणे (रासायनिक पद्धत)	+	पेरणीनंतर १-२ कोळपण्या करणे (यांत्रिक पद्धत)	+	जरुरीनुसार खुरपणी करणे (यांत्रिक पद्धत)
२.	पेरणीनंतर १५-२० दिवसांनी कोळपणी अथवा खुरपणी करणे (यांत्रिक पद्धत)	+	खुरपणीनंतर १५-२० दिवसांनी उगवलेल्या तणांवर उगवणी नंतर वापरावयाच्या तणनाशकाची फवारणी करणे. (रासायनिक पद्धत)	+	जरुरीनुसार मोठी तणे हाताने उपटून अथवा विळ्याने कापून काढणे (यांत्रिक पद्धत)
३.	पेरणीनंतर लगेच पीक व तणे उगवणी पूर्वी तणनाशकाची फवारणी करणे (रासायनिक पद्धत)	+	३०-३५ दिवसांनी उगवलेल्या तणांवर तणनाशकाची फवारणी करणे (रासायनिक पद्धत)	+	जरुरीनुसार मोठी तणे हाताने उपटून अथवा विळ्याने कापून काढणे (यांत्रिक पद्धत)

महत्वाच्या पिकातील एकात्मिक तण व्यवस्थापन

अ. क्र.	पिक	तणनाशक	हेक्टरा मात्रा (कि./लि.)	पाण्याचे प्रमाण (लि./हे)	फवारा करण्याची वेळ	फवारणी नंतर निंदणी आणि कोळपणी करण्याची वेळ (आठवडे)	आवश्यक काळजी
१.	ज्वारी	अॅट्राझीन	१ कि.	१०००	पेरणी नंतर परंतु बियाणे उगवणी पूर्वी	सहा	तुरीसारखे आंतरपिके घेवू नये.
२.	बाजरी	अॅट्राझीन	१ कि.	१०००	पेरणी नंतर परंतु बियाणे उगवणी पूर्वी	गरज नाही	मजूर उपलब्ध नसल्यास
३.	मका	अॅट्राझीन	दीड कि.	१०००	पेरणी नंतर परंतु बियाणे उगवणी पूर्वी	सहा	हलक्या मध्यम ते भारी जमिनीत
४.	पेरसाळ (ओलीत)	१. पेंडामेथॅलीन	२ कि.	१०००	पेरणी नंतर परंतु बियाणे उगवणी पूर्वी	सहा	जमीन भुसभुशीत आणि ओलसर असावी
		२. ब्यूटॅक्लोर	३ कि.	१०००	पेरणी नंतर परंतु बियाणे उगवणी पूर्वी	सहा	जमीन भुसभुशीत आणि ओलसर असावी
५.	गहू	१. ऑक्सीफ्लोरोफेन	४२५ मिली	१०००	पेरणी नंतर परंतु बियाणे उगवणी पूर्वी	सहा	पाणी माती मिश्रित गढूळ असू नये.
		२. २-४ डी	१ कि.	५०० लि.	पेरणी नंतर २५-३० दिवसांनी	सहा	जमिनीवरील फवा- यासाठी फुट पंप अथवा नॅपसॅक पंप वापरावा.
६.	उडीद	ऑक्सीफ्लोरोफेन	४२५ मिली	१०००	पेरणी नंतर परंतु बियाणे उगवणी पूर्वी	सहा	जमिनीवरील फवा- यासाठी फुट पंप अथवा नॅपसॅक पंप वापरावा.
७.	तूर	पेंडामेथॅलीन	अडीच लि.	१०००	पेरणी नंतर परंतु बियाणे उगवणी पूर्वी	सहा	जमिनीवरील फवा- यासाठी फुट पंप अथवा नॅपसॅक पंप वापरावा.

अ. क्र.	पिक	तणनाशक	हेक्टरी मात्रा (कि./लि.)	पाण्याचे प्रमाण (लि./हे)	फवारा करण्याची वेळ	फवारणी नंतर निंदणी आणि कोळपणी करण्याची वेळ (आठवडे)	आवश्यक काळजी
८.	कपाशी	१. पेंडामेथॅलीन	अडीच कि	१०००	पेरणी नंतर परंतु बियाणे उगवणी पूर्वी	सहा	
		२. पायरीथोबॅक सोडियम ६ % + क्विझॉलोफॉप इथाईल ४ %	१-१.२५ कि	५०० ली	पेरणी नंतर २० ते २५ दिवसांनी		
९.	सुर्यफुल	ऑक्सीफ्लोरोफेन	४२५ मिली	१०००	पेरणी नंतर परंतु बियाणे उगवणी पूर्वी	पाच	जमिनीवरील फवा- यासाठी फुट पंप अथवा नॅपसॅक पंप वापरावा.
१०.	हरभरा	पेंडामेथॅलीन	अडीच लि.	१०००	पेरणी नंतर परंतु बियाणे उगवणी पूर्वी	सहा	नोजल/डब्ल्यूएफएन ४० क्रमांकाचे
११.	भुईमुग	पेंडामेथॅलीन	अडीच लि.	१०००	पेरणी नंतर परंतु बियाणे उगवणी पूर्वी	पाच	नोजल/डब्ल्यूएफएन ४० क्रमांकाचे
१२.	ऊस	१. अॅट्राझीन	२ लि	१०००	लागवणीनंतर वापसा येताच	आठ	नोजल/डब्ल्यूएफएन ४० क्रमांकाचे
		२. मेट्रीब्युझीन	१ कि.	१०००	लागवणीनंतर वापसा येताच	सहा	नोजल/डब्ल्यूएफएन ४० क्रमांकाचे
१३.	सोयाबीन	१. पेंडामेथॅलीन	२ लि.	१०००	पेरणी नंतर परंतु बियाणे उगवणी पूर्वी	सहा	नोजल/डब्ल्यूएफएन ४० क्रमांकाचे
१३.	सोयाबीन	२. डायकलोसुलभ ८४ %	२६.२ ते ३०.९ ग्रॅ.	५००-७५०	पेरणी नंतर परंतु बियाणे उगवणी पूर्वी		
		३. इमॅझी थॅपर ३५ % + इमॅझॉक्स ३५ %	१०० ग्रॅ	५०० लि	पेरणी नंतर २० ते २५ दिवसांनी		