आर सी एफ
समृद्धीची एकत्र वाटचाल

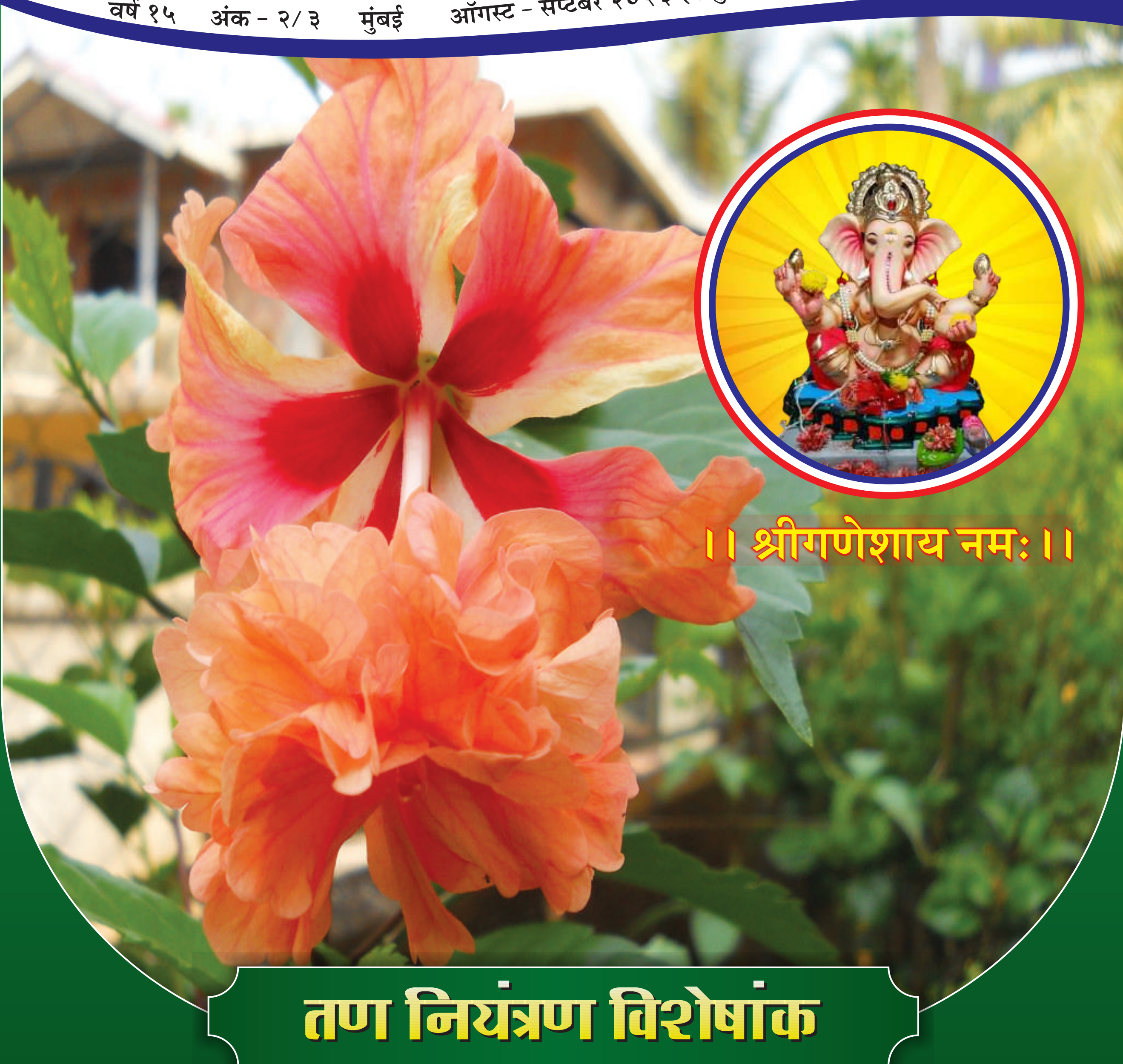
आर सी एफ शेती पत्रिका

कृषी समृद्धीची मार्गदर्शिका

शेतकऱ्यांच्या प्रथम पसंतीचे मासिक

मी आहे सफल सुफला शेतकरी !

वर्ष १५ अंक - २/३ मुंबई ऑगस्ट - सप्टेंबर २०२३ (संयुक्त अंक) पाने - २४ किंमत ₹ ५/-



।। श्रीगणेशाय नमः ।।

तण नियंत्रण विशेषांक

अध्यक्ष आणि व्यवस्थापकीय संचालक यांचे मनोगत

मला सर्वांना सांगायला अत्यंत आनंद होत आहे की भारत सरकार ने त्यांच्या दिनांक २९ ऑगस्ट २०२३ च्या पत्र क्रमांक PD–१/२६/००३/२०२३–DPE द्वारे राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लिमिटेडला नवरत्न दर्जा प्रदान केला आहे. आरसीएफ ही नवरत्न दर्जा प्राप्त झालेली सार्वजनिक क्षेत्रातील पहिली खत कंपनी आहे.

ही मान्यता आरसीएफ चे सर्व कर्मचारी (भूतकाळातील आणि वर्तमान काळातील) आणि त्यांच्या कुटुंबीयांच्या समर्पण तसेच वचनबद्धतेचा दाखला आहे. प्रतिष्ठित नवरत्न दर्जासह, आरसीएफ पुढे आपल्या देशाच्या वाढीमध्ये आणि समृद्धीमध्ये अधिक निर्णायक आणि महत्वपूर्ण भूमिका बजावण्यासाठी वचनबद्ध राहील.

मी आपणा सर्वांना शुभेच्छा देतो आणि सर्व RCFians चे त्यांच्या अटळ पाठिंब्याबद्दल आणि नवरत्न दर्जा प्राप्त करण्यासाठी केलेल्या प्रामाणिक प्रयत्नांसाठी अभिनंदन करतो. तुमची मेहनत, वचनबद्धता आणि सांघिक प्रयत्नांमुळे आरसीएफच्या गौरवशाली इतिहासात आज एक सोनेरी पान जोडले आहे.

जय हिंद.

(एस. सी. मुडगेरीकर)
अध्यक्ष आणि व्यवस्थापकीय संचालक
राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लिमिटेड, मुंबई

अंतरंग

३-६	तणनाशक कार्य पद्धती आणि वापरताना घ्यावयाची काळजी
७-८	वेळीच करा पिकातील तण नियंत्रण
९-१०	जैविक तण नियंत्रण
११	कार्यकारी संचालक - विपणन यांचे मनोगत
१२-१३	जपणूक आमची, सामाजिक बांधिलकीची...
१४-१५	गाजर गवताचे जैविक पद्धतीने नियंत्रण
१६-१७	भाजीपाला पिकातील तण नियंत्रण व्यवस्थापन
१८	परोपजीवी अमरवेल तणाचे नियंत्रण व्यवस्थापन
१९-२०	आंतरपीक पद्धतीमधील तणनियंत्रण
२१-२२	फळबागेतील एकात्मिक तण व्यवस्थापन
२३	सतर्कता विभाग - वार्तापत्र

समृध्दीची एकत्र वाटचाल

संपादक : नंदकिशोर कृष्णराव कामत
Editor Nandkishor Krishnarao Kamat

संपादकीय समन्वयन - मिलिंद आंगणे
Editorial Co-ordination - Milind Angane
(022-25523022)
Email ID crmrcf@gmail.com

• सल्लागार समिती • • Advisory Committee •

श्री. नरेंद्र कुमार	Mr. Narendra Kumar
श्री. संजय पडोळे	Mr. Sanjay Padole
श्री. गणेश वरगंटीवार	Mr. Ganesh Wargantiwar
सौ. निकीता पाठारे	Mrs. Nikita Pathare
श्री. सी.आर. प्रेमकुमार	Mr. C. R. Premkumar

शेती पत्रिका आता पुढील संकेत स्थळावर उपलब्ध.
www.rcfltd.com

तणनाशक कार्य पद्धती आणि वापरताना घ्यावयाची काळजी

डॉ. स्वाती लोणाग्रे, सहाय्यक प्राध्यापक,
कृषी महाविद्यालय सोनापूर, गडचिरोली,
मो. ९०९६७७१७६०

तणनाशकांच्या कार्याची पद्धत म्हणजे तण नियंत्रित करण्यासाठी वनस्पतींशी होणारी रासायनिक प्रक्रिया. तणनाशके प्रकाशसंश्लेषण, पेशी विभाजन किंवा प्रथिने संश्लेषण यासारख्या वनस्पतींसाठी महत्वाच्या असलेल्या विशिष्ट शारीरिक किंवा जैवरासायनिक प्रक्रियांना लक्ष्य करून कार्य करतात. तणनाशकांच्या कृतीच्या अनेक पद्धती आहेत, ज्यापैकी प्रत्येक वनस्पतीमध्ये वेगळ्या प्रक्रियेला लक्ष्य केले जाते. काही तणनाशके, जसे की 'ग्लायफोसेट' वनस्पतींच्या वाढीसाठी आवश्यक असलेल्या विशिष्ट एन्झाइमचे उत्पादन रोखून कार्य करते. तर 'पॅराक्वाट' सारखे तणनाशक, प्रकाशसंश्लेषण प्रक्रियेत व्यत्यय आणून तणांचे नियंत्रण करते.

तणनाशकांच्या कृतीची पद्धत अनेक श्रेणींमध्ये विभागली जाऊ शकते.

स्पर्शजन्य (संपर्क) तणनाशके (contact herbicides)

● ही तणनाशके वनस्पतीच्या पानांच्या थेट संपर्कात येऊन सामान्य शारीरिक प्रक्रियांमध्ये व्यत्यय आणून कार्य करतात. ● विशेषत: लवकर कार्य करून, काही दिवसात तणवर्गीय वनस्पती नष्ट करतात. उदा. पॅराक्वाट, डायक्लोराईड, ग्लुफोसिनेट, बेंटाझोन इत्यादी

आंतरप्रवाही तणनाशके (systemic herbicides)

● ही तणनाशके वनस्पतीद्वारे शोषली जातात आणि मुळांसह वनस्पतीच्या संपूर्ण ऊतींमध्ये वाहून

Follow rcfkisanmanch on
facebook twitter instagram

नेली जातात. ● कार्य करण्यास ही तणनाशके जास्त वेळ घेतात परंतु मुळांसह संपूर्ण वनस्पती नष्ट करून अधिक दीर्घकालीन नियंत्रण देऊ शकतात.

उदा. ग्लायफोसेट, डायकांबा, २-४ डी इत्यादी

अवशिष्ट तणनाशके (residual herbicides)

● ही तणनाशके वापरल्यानंतर जमिनीत राहतात आणि तणांच्या बियांची उगवण आणि वाढ रोखतात. ● ही दीर्घकालीन तण नियंत्रण प्रदान करतात परंतु इष्ट वनस्पतींच्या वाढीवर देखील परिणाम करू शकतात. उदा. सल्फोनायलूरिया, इमिडझोलिनोन, ट्रायाझिन इत्यादी

निवडक तणनाशके (selective herbicides)

● ही तणनाशके विशिष्ट प्रकारच्या वनस्पतींना लक्ष्य करतात आणि इतर वनस्पतींना अप्रभावित ठेवतात. ● फक्त निरुपयोगी तणावर कार्य करतात आणि मुख्यत्वे पिके आणि वनस्पतींचे संरक्षण करण्यासाठी सामान्यतः शेती, फलोत्पादन आणि वनीकरणात वापरली जातात. उदा. पेंडीमिथॅलिन, ब्युटाक्लोर, प्रेटीलाक्लोर इत्यादी

गैर-निवडक तणनाशके (non selective)

● ही वनस्पतींच्या वाढीवर लक्षणीय परिणाम करू शकतात. ● वनस्पतींच्या सामान्य शारीरिक प्रक्रियांमध्ये व्यत्यय आणून कार्य करतात, ज्यामुळे वाढ खुंटते, पानांचा रंग मंदावतो. ● गैर-निवडक तणनाशके सर्व प्रकारच्या तणवर्गीय वनस्पती पूर्णपणे नष्ट करू शकतात.

वनस्पतींच्या वाढीवर तणनाशकांचा परिणाम

➢ निवडक तणनाशके विशिष्ट प्रकारच्या वनस्पतींना लक्ष्य करण्यासाठी डिझाइन केलेली आहेत आणि इतर वनस्पतींना अप्रभावित ठेवतात.

➢ वनस्पतींच्या वाढीवर तणनाशकांचा प्रभाव तणनाशकाची मात्रा आणि वापरण्याच्या पद्धतीवर देखील अवलंबून असतो.

➢ तणनाशकांचा जास्त वापर केल्याने फायटोटॉक्सिसिटी (Phytotoxicity) होऊ शकते, जी तणनाशकांच्या संपर्कात आल्याने वनस्पतींचे नुकसान किंवा नाश करते.

➢ यामुळे वाढ खुंटणे, क्लोरोसिस (पाने पिवळी पडणे), नेक्रोसिस (वनस्पतीच्या ऊतींचा मृत्यू) आणि उत्पादन कमी होऊ शकते.

➢ तणनाशके वनस्पतींच्या वाढीवर त्यांच्या प्रभावा व्यतिरिक्त, माती आणि इतर लक्ष्य नसलेल्या जीवांवर देखील परिणाम करू शकतात.

➢ काही तणनाशके जमिनीत दीर्घकाळ टिकून राहू शकतात आणि भविष्यातील वनस्पतींच्या वाढीवर परिणाम करू शकतात.

➢ तणनाशकांचा मित्र कीटक, पक्षी आणि इतर वन्यजीवांवर देखील नकारात्मक परिणाम होऊ शकतो, ज्यामुळे नैसर्गिक परिसंस्थेमध्ये व्यत्यय येऊ शकतो. तणनाशकांचा प्रकार, कृतीची पद्धत, मात्रा आणि वापरण्याच्या पद्धती यांचा वनस्पतींची वाढ आणि उत्पादनावर महत्त्वपूर्ण परिणाम होऊ शकतो.

➢ पर्यावरण, मानवी आरोग्य आणि लक्ष्य नसलेल्या जीवांवर होणारे नकारात्मक परिणाम कमी करण्यासाठी तणनाशकांचा जबाबदारीने वापर करणे महत्त्वाचे असते.

तणनाशक वापरताना घ्यावयाची काळजी

बहुतेकदा तणांमुळे होणारे पिकाचे नुकसान टाळण्यासाठी तसेच मजुरांचा अभाव, वेळेची बचत या सगळ्या कारणांमुळे पिकात मोठ्या प्रमाणात तणनाशकांचा वापर केला जातो. परंतु तणनाशकांच्या वापराबद्दल पुरेशी माहिती नसल्यामुळे तणांचे नियंत्रण होणे कठीण जाते, उलट त्याचा विपरीत परिणाम पिकांवर होतो. यासाठी उभ्या पिकात तणनाशकांचा वापर करताना त्याबद्दल पुरेशी माहिती असणे आवश्यक आहे.

❑ तणनाशकाची निवड करण्यापूर्वी तणनाशक कुठल्या पिकात वापरणार आहोत, त्याचबरोबर पीक

किंवा तण उगवणीपूर्वीचे व उगवणीनंतर वापरायचे तणनाशक, निवडक व बिन निवडक प्रकारातील तणनाशक याबद्दल संपूर्ण माहिती घेऊनच तणनाशकाची खरेदी करावी. विविध पिकांनुसार पेरणीनंतर किंवा पुनर्लागवडीनंतर २१ ते ३० दिवसांत तणनाशकाचा वापर करावा.

❑ तणांच्या वाढीची अवस्था २ ते ५ पानांवर असावी. त्यापेक्षा जास्त मोठे तण असल्यास नियंत्रण करणे कठीण जाते.

❑ तणनाशक फवारणी करतांना जमिनीत ओल असावी. फवारणी करताना हवा शांत असावी तसेच ढगाळ वातावरणात फवारणी करू नये.

❑ तणनाशक फवारणीसाठी स्वतंत्र नॅपसॅक पंप असावा तसेच 'फ्लॅट पॅन' अथवा 'फ्लड जेट नोझल' चा वापर करावा. फवारणीसाठी वापरण्याचे पाणी स्वच्छ असावे.

❑ शिफारस केलेली तणनाशके संबंधित पिकासाठी, दिलेल्या मात्रेमध्ये, दिलेल्या वेळी आणि दिलेल्या पद्धतीनेच वापरावीत. फवारणी करताना संरक्षित किट चा वापर करावा.

❑ आंतरपीक असताना पिकात तणनाशकांचा वापर करणे शक्यतो टाळावे.

❑ पीक व तण उगवणीपूर्वीचे तणनाशक वापरणार असल्यास पीक पेरणीनंतर तातडीने २४ तासांत कोरड्या जमिनीवर फवारणी करावी व त्यानंतर पिकास पाणी द्यावे.

❑ उगवणीपूर्वीचे तणनाशक वापरण्यापूर्वी जमिनीत ओल अथवा पाऊस झालेला नसावा.

❑ फवारणी करताना उलट दिशेने चालणे गरजेचे आहे.

❑ पिकामध्ये जर तणनाशक फवारायचे असेल तर फवारा हा संबंधित मुख्य पिकावर पडणार नाही याची काळजी घेणे खूप गरजेचे आहे. यासाठी हूडचा वापर करावा.

❑ परिस्थितीनुसार तणनाशकांचा शिफारशीनुसार वापर करणे महत्त्वाचे आहे. तणनाशक फवारलेल्या जमिनीत प्रत्येक वर्षी कम्पोस्ट किंवा गांडूळ खताचा भरपूर वापर करावा.

तणनाशकांचे फायदे

प्रभावी तणनियंत्रण (Effective Weed Control)

तणनाशके हे तण नियंत्रित करण्यासाठी एक प्रभावी साधन आहे, जे निरुपयोगी तण नष्ट करून पीक वाढ आणि उत्पन्न वाढवू शकतात.

वाढलेली कार्यक्षमता (Increased efficiency)

तणनाशके हाताने तण काढण्याची गरज कमी करू शकतात, जे वेळखाऊ आणि श्रमाचे काम असते, त्यामुळे मानवी कार्यक्षमता वाढते.

किफायतशीर (Cost-effective)

तण नियंत्रणासाठी, विशेषत मोठ्या क्षेत्रासाठी तणनाशकाचा वापर हा किफायतशीर पर्याय ठरतो.

पीक उत्पादनात वाढ (Increased crop yield)

तणांचे नियंत्रण करून, पीक उत्पादन वाढ झाल्याने शेतकऱ्यांच्या नफ्यात वाढ होऊ शकते

तणनाशकांचे तोटे

पर्यावरणावर नकारात्मक प्रभाव (Negative impact on the environment)

तणनाशकांचा पर्यावरणावर नकारात्मक परिणाम होऊ शकतो, जसे की जलमार्गात जाणे, लक्ष्य नसलेल्या जीवांवर परिणाम करणे आणि मातीची धूप होण्यास हातभार लावणे.

मानवी आरोग्यास धोका (Risk to human health)

काही तणनाशके मानवी आरोग्यास धोका निर्माण करू शकतात, विशेषतः शेतकरी आणि कामगार जे तणनाशके हाताळत असतात.

प्रतिकार (Resistance)

तणनाशकांच्या अतिवापरामुळे तणनाशक-प्रतिरोधक तणांचा विकास होऊ शकतो, ज्याचे

नियंत्रण करणे कठीण होऊ शकते.

चिकाटी (Persistence)

काही तणनाशके जमिनीत दीर्घकाळ टिकून राहू शकतात, ज्यामुळे भविष्यातील वनस्पतींच्या वाढीवर परिणाम होऊ शकतो.

लक्ष्य नसलेले परिणाम (Non-target effects)

तणनाशकांचे लक्ष्य नसलेल्या जीवांवर अनपेक्षित परिणाम होऊ शकतात, जसे की फायदेशीर मित्र कीटक आणि वन्यजीव. यावरून आपल्या लक्षात आलेच असेल की तणनाशकाचा वापर योग्यरित्या, काळजीपूर्वक आणि गरजेपूरताच केला पाहिजे.

फवारणीसाठी तणनाशकाचे प्रमाण कसे काढावे ?

तणनाशकातील क्रियाशील घटकांचे प्रमाण आणि तीव्रता यावरून फवारणीसाठी किती तणनाशक घ्यावे लागेल हे पुढील सूत्रानुसार काढता येते.

उदा. ०.०५% तीव्रतेचे १०० लिटर पाण्यात द्रावण करावयाचे असल्यास ॲट्राझिन (५०% डब्ल्यूपी) हे तणनाशक किती घ्यावे लागेल ?

$$\text{लागणारे तणनाशक (किलोग्रॅम)} = \frac{\text{द्रावणाची अपेक्षित तीव्रता (\%)}}{\text{तणनाशकातील क्रियाशील घटकाचे प्रमाण (\%)}} \times \text{पाण्याचे प्रमाण (लिटर)}$$

$$= \frac{०.०५}{५०} \times १०० = ०.१ \text{ किलोग्रॅम (१०० ग्रॅम)}$$

म्हणजे ०.०५% तीव्रतेचे १०० लिटर पाण्यात तणनाशक द्रावण करावयाचे असल्यास ॲट्राझिन (५०% डब्ल्यूपी) १०० ग्रॅम घ्यावे लागेल.

यशस्वी जीवन जगण्यासाठी..

चूक होणे हा आयुष्याचा एक भाग आहे. जेव्हा तुम्हाला तुमचा योग्य रस्ता सापडतो, त्यावेळी चुका होतील या भीतीने मागे वळू नका. अपेक्षाभंग, पराजय, अपयश या सर्व नियतीने आपल्याला पुढील मार्ग दर्शविण्याकरिता आखलेल्या योजना आहेत.

पायरी ३ – steps - success receipe

चांगल्या गोष्टी घडविण्याची सुरवात स्वत: पासून करा

तुम्ही बदललात की जग बदलेल ! जेव्हा तुम्ही प्रेम द्यायला, समजून घ्यायला सुरवात करता, त्यावेळी तुम्ही स्वतःला बदलण्याच्या मार्गावर पहिले पाऊल टाकता आणि जेव्हा तुम्ही चांगल्या गोष्टीसाठी बदलता तेव्हा तुमच्या सभोवतालचे जगही बदलू लागते.

Change yourself to change the world !

मास पंचांग

सप्टेंबर २०२३

निज श्रावण / भाद्रपद शके १९४५

शनिवार	०२.०९.२०२३	जागतिक नारळ दिन
सोमवार	१८.०९.२०२३	हरितालिक तृतीया
मंगळवार	१९.०९.२०२३	श्रीगणेश चतर्थी
गुरूवार	२८.०९.२०२३	अनंत चतुर्दशी

दुनियादारी !

परिचित नसलेला मनुष्य जेव्हा गोड बोलून ओळख वाढवतो, तेव्हा तो सर्वात जास्त धोकादायक असतो !

वेळीच करा पिकातील तण नियंत्रण

प्रा. संजय बाबासाहेब बडे, सहाय्यक प्राध्यापक (कृषी विद्या विभाग). दादासाहेब पाटील कृषी महाविद्यालय, दहेगाव, ता.वैजापूर जिल्हा – छ. संभाजीनगर ४२३७०३, मो. ७८८८२९७८५९

शेतातील उत्पादन वाढविण्यासाठी निविष्ठांचा योग्य वापर करून अधिकाधिक उत्पादन काढणे आज आवश्यक बनले आहे. यासाठी योग्य तण नियंत्रण व्यवस्थापन एक महत्वाची बाब आहे. पिकाच्या सुरूवातीच्या वाढीच्या काळात तण नियंत्रणाची विशेष काळजी घेतल्यास नुकसान कमी प्रमाणात होते.

खरीप पीकात वाढणारी विविध तणे

अ) एकदल वर्गीय तणे लोना, केना, भरड, शिप्पी, चिकटा, हराळी, लव्हाळा, कुंदा, चिमणचारा, वाघनखी इत्यादी

ब) व्दिदल वर्गीय तणे – दिपमाळ, दुधी, माठ, काठेमाठ, कुंजरू, हजारदाणी, तांदुळजा, रानताग, पेटारी, शेवरा, पाथरी, चांदवेल, कुरूडू, गाजरगवत इत्यादी.

तणांची वैशिष्ट्ये – तणांना निसर्गानेच काही अशी वैशिष्ट्ये दिली आहेत. उदा. प्रचंड बिजोत्पादन क्षमता, तण बियाण्यांची सुप्त अवस्था, प्रतिकुल परिस्थितीत तग धरून वाढण्याची क्षमता, कमी कालावधी, लवकर फुल-फळे लागणे, सहज प्रसार या गुणधर्मामुळे तणे पिकांच्या उत्पादनात घट आणतात.

पिकांतील पीक तण स्पर्धेचा काळ – मका (१५ ते ३५ दिवस), भात (१५ ते ४५ दिवस), ज्वारी (१५ ते ४५ दिवस), बाजरी (२५ ते ४५ दिवस), सोयाबीन (१५ ते ४५ दिवस), उडिद (३० ते ४५ दिवस) सदरील पीक व तण स्पर्धेचा काळ पेरणीनंतरचे दिवस गृहित धरून ठरविण्यात आलेला आहे.

तणांमुळे होणारे नुकसान १) पिकाच्या दर्जात आणि उत्पादनात येणारी घट २) पीक उत्पादन खर्चात होणारी वाढ ३) तणे मनुष्यालाही ॲलर्जी सारखे अपाय करतात ४) किटक व रोगांना आसरा देतात ५) जमिनीची किंमत कमी करतात ६) पाण्याच्या पाटाची वहन क्षमता कमी होते.

तणांचा बंदोबस्त करण्याच्या पद्धती

१) प्रतिबंधात्मक उपाय – ➢ स्वच्छ बी-बियाणे वापरणे ➢ चांगले कंपोस्ट व शेणखत वापरणे ➢ बी धरण्यापूर्वीच तणांचे रोपटे काढून टाकावे ➢ तणांची वाढ नाहीसी करणे ➢ शेताचे बांध, पाण्याचे पाट, चर व भोवतालचे रस्ते तणांपासून मुक्त ठेवावेत ➢ अवजारांपासून तणांचा प्रसार रोखण्यासाठी तणमुक्त शेताची मशागत केल्यानंतर अवजारे स्वच्छ करून दुसऱ्या शेताकडे न्यावीत.

२) निवारणात्मक उपाय – यामध्ये हाताने वापरावयाची अवजारे, बैलाच्या किंवा ट्रॅक्टरच्या साहाय्याने ओढली जाणारी मशागतीची अवजारे यांचा समावेश होतो. हाताने तण उपटणे तसेच हातकोळपणी व खुरपणी करून तण काढणे व खांदणी करणे किंवा पिकांच्या दोन ओळीत आच्छादनाचा वापर करून तणांचा बंदोबस्त करता येतो.

३) जैविक तण नियंत्रण – या पद्धतीमध्ये किटकांद्वारे, जीवजंतूद्वारे (बुरशी, जिवाणू, विषाणू व सूत्रकृमी इत्यादी) तसेच परोपजीवी वनस्पतीद्वारे तणांचे नियंत्रण केले जाते. उदा. 'कोचीनियल' (Cochineal) किडीचा वापर करून निवडुंगाचा नाश करता येतो तसेच गाजरगवताच्या नियंत्रणासाठी 'मेक्सिकन' भुंग्यांचा वापर करतात.

४) रासायनिक पद्धतीने तणांचा बंदोबस्त निरनिराळी उपयुक्त रसायने वापरून तणांचा बंदोबस्त करता येतो. या पद्धतीमध्ये जी रसायने वापरली जातात त्यांना 'तणनाशक' असे म्हणतात.

रासायनिक पद्धतीने तण नियंत्रण करतांना काही महत्वाच्या तांत्रिक बाबी पुढीलप्रमाणे. १) लेबल क्लेमनुसार तणनाशकाची निवड व वापर करणे २) तणनाशकाची शिफारशीत मात्रा इतकाच वापर करणे त्यापेक्षा कमी अथवा अधिक वापर टाळणे, ३) तणनाशक फवारणी पद्धतीनुसार नोझलचा वापर करणे, ४) योग्यवेळी तणनाशकाची फवारणी उदा. पीक व तणे उगवणीपूर्वी व उगवणी पश्चात.

विविध खरीप पिकातील शिफारशीत तणनाशके –

अ. क्र.	पिकाचे नाव	तणनाशक	प्रमाण प्रति १० लि. पाणी	वापरण्याची पद्धत
१	सोयाबीन	पेंडीमिथॅलीन (३८.७ टक्के सी.एस.) इमॅझीथायपर (१० टक्के डब्लु.एस.एल.)	२० ते ३५ मि.लि. २० मि.लि.	उगवणपूर्व उगवणीपश्चात
२	मका	ॲट्रॅझीन (५० डब्ल्यू.पी.)	१५ ते ३० ग्रॅम	उगवणपूर्व
३	भुईमूग	इमॅझीथायपर (१० टक्के एस.एल.)	२० ते ३० मि.लि.	उगवणपूर्व/ उगवणीपश्चात
४	तूर	पेंडीमिथॅलीन (३० टक्के ई.सी.)	३५ ते ५० मि.लि.	उगवणपूर्व
५	कापूस	पेंडीमिथॅलीन (३८.७ टक्के सी.एस.) पायरीथोओबॅक सोडीयम (१०टक्के ई.सी.)	२० ते २५ मि.लि. १२ ते १५ मि.लि.	उगवणपूर्व उगवणपूर्व
६	ऊस	मेटासल्फुरॉन मिथील (३० टक्के डब्ल्यू.पी.)	०.६ ग्रॅम	उगवणी पश्चात

तणनाशक फवारणीवेळी घ्यावयाची दक्षता

❒ फवारणीसाठी शक्यतो स्वतंत्र पंप वापरावा.

❒ तणनाशक फवारणीपूर्वी जमिनीत पुरेसा ओलावा असावा

❒ फवारणी पंपासाठी शिफारशीत नोझलचा वापर करावा.

❒ तणनाशके फवारणीसाठी स्वच्छ पाण्याचा वापर करावा. गढुळ व गाळयुक्त पाणी वापरू नये.

❒ उभ्या पिकात तणनाशके फवारतांना हुडचा वापर करावा.

❒ फवारणीसाठीची मात्रा शिफारशीनुसारच घ्यावी.

❒ फवारणी करत असताना रसायनाचा शारीरिक संपर्क होऊ नये म्हणून योग्य प्रकारे काळजी घ्यावी.

'ग्लायफोसेट' या तणनाशकाचा वापर 'पेस्ट कंट्रोल ऑपरेटर' (PCO) च्या माध्यमातून करण्याचे निर्बंध केंद्र सरकारतर्फे लागू करण्यात आले. त्यावर वृत्तपत्रांतून बरेच विचार व्यक्त झाले होते. अनेक वर्षापासून हे तणनाशक शेतकरी वापरतात. अमेरिकन कंपनी 'मोन्सँटो' ने सर्वप्रथम वर्ष १९७४ मध्ये हे तणनाशक बाजारात आणले. त्यानंतर विविध देशांमध्ये ते लोकप्रिय होत गेले. रुंद पानांची, गवतवर्गीय तणांचा नाश करण्याची याची क्षमता आहे. हे एक प्रकारचे बिन–निवडक (Non selective) आंतरप्रवाही तणनाशक आहे. कुठल्याही रासायनिक तणनाशकाचा वापर शिफारशीनुरूप, पर्यावरणाची आणि सुरक्षिततेची काळजी घेऊन केल्यास अपेक्षित परिणाम साधता येतो.

जैविक तण नियंत्रण

प्रा. संजय बाबासाहेब बडे, सहाय्यक प्राध्यापक (कृषी विद्या विभाग). दादासाहेब पाटील कृषी महाविद्यालय, दहेगाव, ता.वैजापूर जिल्हा छ. संभाजीनगर - ४२३७०३, मो. ७८८८२९७८५९

जैविक तण नियंत्रण पद्धतीचा स्वतंत्ररित्या किंवा एकात्मिक तण व्यवस्थापनामध्ये समावेश केल्यास प्रभावी तण नियंत्रण मिळाल्याचे दिसून आलेले आहे. या पद्धतीमध्ये किटकांद्वारे, जीवजंतूद्वारे (बुरशी, जिवाणू, विषाणू व सूत्रकृमी इत्यादी) तसेच परोपजीवी वनस्पतीद्वारे तणांचे नियंत्रण केले जाते.

रासायनिक तणनाशके ही महागडी असल्यामुळे वारंवार त्याचा वापर करणे आर्थिकदृष्ट्या न परवडणारे आहे. रासायनिक तणनाशकांचा वापर हा पर्यावरणासाठी हानीकारक आहे त्यामुळे जैविक नियंत्रण करणे आर्थिकदृष्ट्या व पर्यावरणीयदृष्ट्या फायद्याचे असते.

किटकांद्वारे तण नियंत्रण - निसर्गामध्ये कित्येक कीटक तणांवर उपजिवीका करतांना आढळतात आणि त्याद्वारे अप्रत्यक्षपणे तणांचे नियंत्रण होत असते. घाणेरी ही काटेरी वनस्पती हवाई बेटावर प्रथम सुशोभिकरण, सौंदर्यनिर्मितीसाठी आणली होती परंतु त्याचा तण सदृश्य प्रादुर्भाव वाढल्यामुळे त्यावर उपजिवीका करणारे किटक उदा.'प्लुशिया व्हर्टिसीलाटा' (Plusia Verticillata) या किटकांच्या अळ्या, 'टॉट्रिशिड' (Tortricid) जातीचे दोन प्रकारचे पतंग, 'स्केटेरिथ्रा' (Sceterithra) किटकाच्या दोन प्रकारच्या अळ्या निर्माण झाल्या. 'टॉट्रिशिड' पतंगाच्या अळ्या घाणेरी तणाच्या नियंत्रणासाठी प्रभावी ठरल्या कारण ते वनस्पतीचे खोड पोखरून वरपर्यंत जातात व फुलांचे दांडे, फुले व फळे खातात. घायपातावर गुजराण करीत असलेल्या किटकांपैकी 'कॅक्टोब्लास्टीस कॅक्टोरम', (Cactoblastis Cactorum) कोरशीड ढेकण्या, कोचिनल (Cochineal) किटक व तांबडा कोळी (Red Mits) इत्यादी किटक उपयुक्त ठरले आहेत. गाजरगवताचे नियंत्रण'झायगोग्रामा बायकोलरॅटा' (Zygogramma Bicolorata) या किटकाद्वारे करता येणे शक्य आहे. लव्हाळा या तणांवर गाठी पोखरणारी किड व व्हिवील या किडी उपजिवीका करतात. मिलीबग या किडीची पिल्ले व प्रौढ गवताच्या मुळावर उपजिवीका करतात आणि त्यामुळे गाजरगवतावर नियंत्रण मिळाल्याचे दिसून आले आहे. 'लॅन्टेना बग' या किटकाने सुद्धा घाणेरीवर नियंत्रण मिळवल्याचे दिसते.

जीवजंतूद्वारे तणनियंत्रण - बुरशी, जिवाणू, विषाणू, सूत्रकृमी जीवजंतू पिकांप्रमाणेच तणांवरसुद्धा रोग उत्पन्न करतात आणि त्यामुळे तणांचे नियंत्रण होते.जैविक पद्धतीत जीवजंतूंना पोषक वातावरण लागते तेव्हाच ते कार्यक्षम राहतात.

परोपजीवी वनस्पतीद्वारे तणनियंत्रण - निसर्गामध्ये काही परोपजीवी वनस्पती विशिष्ट प्रकारच्या तणांवर आपली उपजिवीका करतांना आढळून आलेले आहेत. उदा. द्विदलवर्गीय तरोटा, जंगली झेंडू, इत्यादी. त्यापैकी काही पूर्ण परोपजीवी तर काही अंशिक परोपजीवी आहेत उदा. ज्वारीवरील मुळांवर वाढणारी 'स्ट्रायगा' (Striga) तंबाखूच्या मुळावर वाढणारा 'बंबॅकु' (Bambaku) लसूण घासावर वाढणारा 'कस्कुटा', ज्वारीवरील स्ट्रायगा तण नियंत्रण करण्यासाठी बुरशीजन्य जैवनाशक 'फ्युज्यारीयम' (Fusarium) पासून तयार करतात. त्याचप्रमाणे 'कस्कुटा' (Cuscuta) नियंत्रणासाठी 'कोलेक्ट्रोट्रिकम' (Cholletotrichum) या बुरशीचा उपयोग केला जातो.

प्राण्यांद्वारे तण नियंत्रण - चांदवेलसारख्या बहुवार्षिक तणांने गांजलेल्या व पिकांखाली नसलेल्या जमीनीत बकऱ्या सोडून तण कमी करता येते तसेच सभोवती कुंपण लावून अशा ठिकाणी बकऱ्या चारण्यास सोडल्याने बहुवार्षीक तणांची बीजनिर्मिती

थांबविता येते याशिवाय लव्हाळा या तणाचे डुकरांमुळे नियंत्रण करता येते. तणविज्ञान संस्था जबलपूर, मध्यप्रदेश येथील अभ्यासानुसार जलकुंभीवर 'कोचिनियल ब्रुची' (Cochineal Bruchi) किंवा 'निओयेतीना एकोर्निया' (Neochetina Eichhorniae) हे भुंगे सोडून तलावातील जलकुंभी तणाचं नियंत्रण केल्याचे आढळते.

पिकांची फेरपालट करून तणांचे नियंत्रण – पिकांची फेरपालट करून तणांचे नियंत्रण करणे अधिक फायद्याचे ठरते उदा. ज्वारी, बाजरी, मका यासारख्या जमिनीवर कमी पसरणाऱ्या पिकानंतर उडीद, मुग, भुईमूग, सोयाबीन, चवळी यासारखी अधिक प्रमाणात जमीन झाकणारी व जलद वाढणाऱ्या पिकांची लागवड केल्यास तणांच्या प्रसारावर नियंत्रण ठेवता येईल. पिकांची फेरपालट करून योग्य स्पर्धा करणारी पिके व मशागत यांची सांगड घातल्याने बहुवार्षिक तणांचा बंदोबस्त करता येतो.

स्थानिक पर्यावरण पूरक झाडांची लागवड करा

वनशेतीसाठी उपयुक्त – चिंच, करवंद, फणस, बोर, करंज, आवळा, अंजीर

शेतीच्या कुंपणासाठी – हिंगणी, घायपात, शिकेकाई, जेट्रोफा, सागरगोटा, चील्हार

औषधी झाडे – कडूनिंब, बेहडा, अर्जुन, रिठा, निर्गुडी, आवळा

अधिक काळ प्राणवायू देणारी झाडे – वड, पिंपळ, उंबर, कदंब, कडूनिंब

हवामान स्वच्छ राखणारी झाडे – पळस, अमलताश, सावर, कदंब

घरा सभोवती लावण्यास योग्य झाडे – चंदन, बकुल, पारिजातक, बेल

शेताच्या बांधावर लागवड करण्यासाठी – हादगा, शेवगा, भेंडी, कढीपत्ता, बांबू, पांगारा

सरपणासाठी उपयुक्त झाडे – बाभुळ, खैर, हिवर, धावड

औद्योगिक परिसरात लावण्यासाठी – अशोक, शिरीष, आंबा, सीताफळ, करंज, पिंपळ

आमची शेती पत्रिका आमचा अभिप्राय

✻ **अतिशय उपयुक्त शेती विषयक माहिती देणारे मासिक!**

– सुमनताई तेजराज नगराळे,
मु.पोस्ट–वेळाबाई, तालुका– वणी,
जिल्हा–यवतमाळ ४४५३०४ मो. ८०८०३१३७९०

✻ **नवीन कृषी लागवड तंत्रज्ञानाची, अवजारांची आणि खतांची चांगली माहिती शेती पत्रिका मासिकातून मिळते. धन्यवाद !**

– अभिजित पुरुषोत्तम कुलकर्णी
मु.पोस्ट–तांबवे, तालुका–कराड, जिल्हा– सातारा ४१५११४, मो.९९२३४४१३०७

✻ **मी नेहमी शेती पत्रिका मासिक वाचतो. प्रत्येक अंकातून पिकांविषयी छान माहिती मिळते.**

– अण्णासाहेब माणिक हंडे
मु. कन्हेरगाव, पोस्ट– अकोले खुर्द, तालुका– माढा, जिल्हा– सोलापूर ४१३२११ मो.७५०७५०४४२५

✻ **आरसीएफ शेती पत्रिका मासिकातून खूप चांगली माहिती मिळते.**

– शुभम शंकरराव यादव
मु.पोस्ट– नारायणवाडी, तालुका–कराड,
जिल्हा– सातारा ४१५५३९ मो. ७६२०९४०१२२

✻ **नवनवीन माहितीचे भांडार म्हणजे 'आरसीएफ शेतीपत्रिका !'**

– बबनराव पंजाबराव देशमुख
मु.पोस्ट– सातेगाव, तालुका– अंजनगाव सुर्जी
जिल्हा–अमरावती ४४४७०५ मो. ८९७५८१६२६६

✻ **या मासिकाचा आमच्या सारख्या लहान शेतकऱ्यांना कृषी उत्पादन वाढीच्या दृष्टीने खूप फायदा होतो. धन्यवाद !**

– रामचंद्र ज्योतिबा सावंत
मु.पोस्ट–मलीग्रे, तालुका–आजरा,
जिल्हा–कोल्हापूर ४१६५०३. मो.८८०५२३२२९८

✻ **शेतकऱ्यांसाठी अत्यंत उपयुक्त कृषी मासिक !**

– सुधीर सवाईराम आडे
मु. जमशेटपूर, पोस्ट– जांबबाजार, तालुका– पुसद,
जिल्हा–यवतमाळ ४४५२०४ मो. ९९२२०१७४७१

कार्यकारी संचालक - विपणन यांचे मनोगत

मनुष्याने त्याच्या शारीरिक गरज, पौष्टिकता आणि चवीसाठी अस्तित्वात असलेल्या हजारो वनस्पतींच्या प्रजातींमधून आपली अन्नवर्गीय पिके निवडलेली आहेत. मुख्य पिकाची लागवड केल्यानंतर त्यासोबत इतर अनेक वनस्पतींची सुद्धा वाढ होत असते. सर्वसाधारणपणे इतर अनावश्यक वनस्पतींना 'तण' असे संबोधले जाते.

तणवर्गीय वनस्पतींची मुख्य पिकाशी स्पर्धा करण्याची क्षमता जास्त असते. या अवांछित झाडांमुळे उद्दिष्टीत पिकासाठी दिलेली पोषक तत्वे, पाणी, सूर्यप्रकाश आणि जागा कमी होते, शेवटी पीक उत्पादनात मोठी घट होते. तण मुख्य पिकाची कार्यक्षमता कमी करतात, काही तण पिकाच्या वाढीवर परिणाम करणारे विषारी द्रव सोडतात, गुणवत्ता खराब करतात तसेच स्थलीय आणि जलीय संसाधनांच्या व्यवस्थापनावर परिणाम करून अनेक कीटक आणि रोगांसाठी पर्यायी यजमान म्हणूनही कार्य करतात. याचा स्पष्ट परिणाम म्हणजे उत्पादनात कमी येते तसेच लागवडीच्या खर्चात अनेकपटीने वाढ होत जाते. यासाठीच 'तण खाई धन' अशी म्हण आपल्याकडे प्रचिलीत आहे!

दुसरीकडे प्राथमिक भाग म्हणून शेती प्रणालीमधील उत्पादक तण देखील कृषी पर्यावरणातील महत्वाचा घटक मानला जातो. जैवविविधतेला अधिक सामान्यपणे समर्थन देण्यासाठी तणांची कृषी पर्यावरणातील भूमिका असते. औषधीनिर्माण आणि पशुपोषण यामध्ये तणवर्गीय वनस्पती हे प्रमुख संसाधन असते. तण जीवशास्त्र वनस्पती गुणधर्मांशी संबंधित आहेत जसे की आकार, बियाणे सुप्तता, उगवण, वाढ, स्पर्धात्मक क्षमता आणि पुनरुत्पादकता इत्यादी. आर्थिक आणि पर्यावरणदृष्ट्या स्वीकार्य तण व्यवस्थापन प्रणाली सुद्धा समजून घेणे देखील आवश्यक आहे. वांछनीय पिकांशी स्पर्धा करणाऱ्या तणांची माहिती आणि त्यांचे नियंत्रण व्यवस्थापन कसे करावे हे समजून घेणे महत्वाचे असते. भौतिक, जैविक किंवा रासायनिक पद्धतीने तणांचे नियंत्रण करता येते. कृषी आणि संबंधित पद्धतीचा अभ्यास ही तण ओळखणे आणि त्यांचे जीवशास्त्र समजून घेण्याची पहिली पायरी आहे. अचूक ओळख झाल्यास नवीन तण स्थापित होण्यापूर्वीच ते नष्ट केले जाऊ शकतात. तणांची ओळख, त्यांचा प्रकार हा एखाद्या विशिष्ट तणाच्या नियंत्रणासाठी योग्य तणनाशक निवडण्यात मदतगार साबित ठरू शकतो.

श्रीगणेश चतुर्थी निमित्त सर्व शेतकरी बंधू भगिनींना हार्दिक शुभेच्छा ! धन्यवाद.

सुनेत्रा कांबळे
कार्यकारी संचालक-विपणन

प्रधानमंत्री किसान समृध्दी केंद्र

जपणूक आमची, सामाजिक बांधीलकीची...

जिल्हा– नाशिक

केंद्रीय खत मंत्रालय भारत सरकार आयोजित सिकर, (राजस्थान) येथून देशभरातील १लाख २५ हजार प्रधानमंत्री किसान समृद्धी केंद्र (पीएमकेएसके) शेतकऱ्यांना समर्पित करण्यात आली, पीएम किसान निधीच्या पुढील हप्त्याचे वितरण तसेच सल्फर कोटेड युरियाचे लॉंचिंग करण्यात आले आहे. यानिमित्ताने कृषी विभाग, आरसीएफ जिल्हा कार्यालय नाशिक आणि कर्मवीर भाऊसाहेब हिरे जिल्हा औद्योगिक संघ, यांच्या वतीने दिनांक २७ जुलै २०२३ रोजी सकाळी प्रधानमंत्री किसान समृद्धी केंद्रात शेतकरी मेळाव्याचे आयोजन करण्यात आले होते. कार्यक्रमास माननीय श्री. चंद्रशेखर बावनकुळेजी, विधानपरिषद सदस्य व भाजपा प्रदेश अध्यक्ष महाराष्ट्र, अध्यक्ष म्हणून लाभले. कार्यक्रमासाठी माननीय श्री. जलज शर्मा जिल्हाधिकारी नाशिक, श्री. अर्जून गुंडे ॲडिशनल सीईओ जि.प. नाशिक, जॉइंट डायरेक्टर ॲग्रीकल्चर श्री. मोहनजी वाघ नाशिक, श्री. विजय गायकवाड महाव्यवस्थापक (विपणन) श्री. नंदकिशोर कामत महाव्यवस्थापक (विपणन) आरसीएफ मुंबई, श्री. भगवान चव्हाण महाराष्ट्र प्रभारी आरसीएफ पुणे, एसएओ श्री. विवेकजी सोनवणे, एडीओ श्री. कैलास शिरसाठ, भारतीय जनता पक्षाचे विविध पदाधिकारी तसेच, श्री. भास्करराव बनकर व्हा. चेअरमन जिल्हा औद्योगिक संघ, श्री. रविंद्र पाटील MIDC नाशिक आदि मान्यवरांची उपस्थिती होती. कार्यक्रमाची प्रस्तावना श्री. नंदकिशोर कामत यांनी केली व त्यानंतर अध्यक्ष श्री. चंद्रशेखर बावनकुळे यांनी उपस्थित शेतकऱ्यांना संबोधन केले. त्यात शासनाच्या विविध योजनची सविस्तर माहिती तसेच देशातील किसान समृध्दी केंद्राचा उद्देश व त्याद्वारे दिल्या जाणाऱ्या विविध सेवा बद्दल माहिती सांगितली. क्षेत्रिय प्रभारी श्री.प्रसाद अणावकर, जिल्हाप्रभारी श्री. चेतन पाटील आणि त्यांचे सहकारी यांनी कृषी विभागाच्या सहकार्याने हा कार्यक्रम यशस्वी केला. सदर कार्यक्रमास महिला शेतकरीही उपस्थित होत्या व कार्यक्रमाला एकूण ४०० पेक्षा जास्त शेतकऱ्यांची उपस्थिती लाभली

मे.कैलास फर्टीलायझर्स, जिल्हा– नांदेड

मे.लक्ष्मी ट्रेडर्स, सोनगीर, जिल्हा–धुळे

मे. कृषी वस्तू भांडार, जिल्हा–धाराशिव (उस्मानाबाद)

मे.श्रीराम कृषी सेवा केंद्र, भराडी, जिल्हा– छ.संभाजीनगर

मे.संजीवनी कृषी सेवा केंद्र, जिल्हा–सांगली

मे.अरुण सिड्स ॲण्ड पेस्टीसाईड्स, जिल्हा–वर्धा

मे.मंत्री कृषी सेवा केंद्र, जिल्हा–अहिल्यादेवीनगर (अहमदनगर)

मे.कृषी आनंद, जिल्हा–अमरावती

मे.देशमुख कृषी केंद्र, जिल्हा–भंडारा

मे. नाकाडे कृषी सेवा केंद्र, वडसा, जिल्हा–गडचिरोली

मे. बाहेती कृषी सेवा केंद्र, बसमत, जिल्हा–हिंगोली

मे.जाजू ॲग्रो सेल्स, जिल्हा–जळगाव

मे.दत्ता ॲग्रो ट्रेडर्स, जिल्हा–जालना

मे.गजानन ॲग्रो, खामगाव, जिल्हा–बुलढाणा

मे.भगवानबाबा फर्टीलायझर्स, जिल्हा–लातूर

मे.पटनी ट्रेडर्स, जिल्हा–अकोला

गाजर गवताचे जैविक पद्धतीने नियंत्रण

डॉ. रुपेशकुमार चौधरी, डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठ अकोला, मो. ८२०८६६९६७०

गाजर गवत म्हणजे समस्त शेतकऱ्यांसाठी प्रचंड समस्या असलेले एक तण आहे! दरवर्षी १६ ते २२ ऑगस्ट या सप्ताहात संपूर्ण देशात **'गाजरगवत जनजागृती मोहीम'** राबवली जाते. एकात्मिक पद्धतीने या तणाचे प्रभावी नियंत्रण करणे शक्य आहे. गाजरगवत (काँग्रेस गवत) हे अत्यंत उपद्रवी तण आहे हे सर्वांना माहीत आहेच. त्याचे शास्त्रीय नाव 'पार्थेनियम हिस्टेरोफोरस' (Parthenium hysteroforus) असून steraceae कुळातील तण आहे. या वनस्पतीचे मूळ मेक्सिको, उत्तर अमेरिका, वेस्ट इंडीज भागातील आहे. आरोग्यासाठी हानिकारक अशा या तणाने देशातील ३५ दशलक्ष हेक्टरपेक्षा अधिक जागा व्यापली आहे.

गाजर गवताविषयी महत्वाच्या बाबी

- नावाप्रमाणे या तणाची पाने गाजरासारखी असून हे अतिशय वेगाने वाढणारे तण आहे. त्याची उंची १ ते २ मीटरपर्यंत वाढू शकते.
- पांढऱ्या रंगाची छोटी असंख्य फुले येतात. बिया अत्यंत हलक्या व छोट्या असतात. त्या वाऱ्याने सहज उडून एका ठिकाणाहून दुसऱ्या जागी पोचतात.
- गाजरगवताचा सर्वांत मोठा दुष्परिणाम म्हणजे ते मातीतील पोषणमूल्य शोषून घेते. त्यामुळे स्थानिक गवतवर्गीय वनस्पती आणि फुलझाडांच्या वाढीवर परिणाम होतो.
- या तणात 'पार्थेनिन' (Parthenine) 'अँब्रोसिन' (Ambrosine) अशी विषारी रसायने असतात. ती सजीव परिसंस्थेतील सजीवांना हानिकारक ठरतात.
- कडधान्यांच्या मुळांमध्ये नत्र स्थिरीकरण करून जमिनीची सुपीकता वाढवणारे रायझोबियम, अझोटोबॅक्टर हे जिवाणू गाजर गवतामुळे मृत पावतात. नत्र स्थिरीकरणाची प्रक्रिया थांबून जमीन नापीक होते.
- ज्या भागांमध्ये हे गवत फोफावलं आहे त्या भागांत शेती उत्पादन लक्षणीयरित्या घटलं आहे.
- शेतातील गाजर गवत उपटून टाकताना त्याचे परागकण श्वसनावाटे शरीरात जाऊन दमा, खोकला आदी श्वसनविकार होऊ शकतात.
- यातील विषारी रसायनांमुळे खाज उठणे, फोड येणे, जळजळ, त्वचारोग देखील होतात.
- जनावरांनी खाल्ल्यामुळे त्यातील विष दुधात उतरतं.
- गाजर गवत खालेल्या प्राण्याचं मांस खाल्ल्यानेही माणसाच्या शरीरात त्यातील विषारी रसायने जाऊन आजार निर्माण होतात.
- गाजर गवत खाल्ल्यामुळे जनावरांच्या तोंडाला इजा झाल्याचं तसचं जनावरांचा मृत्यू ओढवल्याच काही अभ्यासकांना आढळलं आहे.

गाजरगवताचे जैविक तण नियंत्रण

गाजरगवतास कापून, उपटून किंवा रासायनिक तणनाशकाचा वापर करून नियंत्रित करणे कठीण आहे. कारण या गोष्टीचा अवलंब पुन्हा पुन्हा करावा लागत असल्यामुळे खर्च अधिक होतो. गाजर गवत मुख्यत: सडक, मोकळ्या जागा, पडिक जमिनीमध्ये आढळून येत असल्यामुळे त्याचे नियंत्रण करणे जनसमुदायाला व्यर्थ वाटते. अशा ठिकाणांवरील गाजगवताचे नियंत्रण जैविक किटकाद्वारे करणे ही एक उत्तम पद्धत आहे. या पद्धतीचा सर्वात मोठा फायदा असा की, ही पद्धत पुन्हा पुन्हा वापरण्याची आवश्यकता नसते. तसेच कोणताही हानीकारक प्रभाव वातावरण, मनुष्य तसेच प्राण्यावर पडत नाही.

गाजरगवताचे मेक्सिकन भुंग्याद्वारे नियंत्रण – काही वर्षाच्या अभ्यासानंतर असे लक्षात आले की, मेक्सिको मध्ये गाजर गवताचे जे उत्पत्ती स्थान आहे, त्याठिकाणी अनेक किटक गाजरगवताचे भक्षण करतात. जैविक तण नियंत्रण पद्धतीच्या अंतर्गत मुख्यतः त्या ठिकाणी आढळणाच्या किटकांचा अभ्यास केला जातो व नंतर त्यांना दुसऱ्या देशामध्ये अभ्यासासाठी आयात केले जाते. सन १९८२ मध्ये हे भृंग जातीचे किटक 'झायगोग्रामा बायकोलरॅटा' (Zygogramma Bicolorata) भारतीय अनुसंधान परिषदेने भारतामध्ये आणून त्याचे प्रयोगशाळेमध्ये परीक्षण केले व नंतर भारत सरकारने त्या किटकांना गाजर गवत नष्ट करण्यासाठी वातावरणामध्ये सोडण्यास अनुमती दिली. या किटकांनी भारताच्या अनेक क्षेत्रामधील गाजर गवताचे प्रकोप नष्ट करून ख्याती प्राप्त केली आहे.

त्यांची सफलता पाहून भारताच्या अनेक प्रदेशांमध्ये त्यांना सोडण्यात आले हा प्रयोगसुद्धा यशस्वी झाला. आपण पर्यावरणाच्या दृष्टीने विचार केला तर या भुंग्यापासून मिळणारा लाभ अनेक पटीनीं जास्त आहे.

मेक्सिकन भुंग्याचे जीवनचक्र – एक मादी आपल्या जीवन काळामध्ये १५०० ते २००० अंडी देते. ही अंडी पानाच्या मागच्या बाजूने चिकटलेली

असतात. अंड्याचा आकार लहान व रंग पिवळा असतो. त्याम धुन ४ ते ६ दिवसांम ध्ये अळ्या बाहेर निघतात व झाडाची पूर्ण पाने खाऊन टाकतात व त्यामुळे झाड नष्ट होते. जून ते ऑक्टोबरचा पहिला पंधरवड्यापर्यंत हे कीटक चांगल्या प्रकारे सक्रीय राहतात. थंडी वाढली तर ते मातीत शिरून सुप्तावस्थेमध्ये जातात व अनुकूल वातावरण मिळाल्यावर बाहेर येऊन आपला जीवनक्रम पूर्ण करतात. 'झायगोग्रामा बायकोलरॅटा' कीटकाची प्रजनन क्षमता अधिक असल्यामुळे एका ठिकाणी ५०० ते १००० कीटक भुंगे सोडावेत. एका ठिकाणचे गाजर गवत नष्ट झाल्यावर ते दुसऱ्या ठिकाणी स्वतःच स्थलांतर करतात. त्यामुळे त्यांचा प्रसार लवकर होतो.

या किटकाचा जीवनक्रम माती मध्ये पूर्ण होत असल्यामुळे त्यांना सुरवातीला अशा ठिकाणी सोडावे की जेथे मनुष्याची कमी ढवळाढवळ व जमीनीची कमी मशागत होते. जेणेकरून जास्तीत जास्त भुंगे आपले जीवनचक्र पूर्ण करू शकतील.

गाजर गवताचे तरोट्याद्वारे नियंत्रण – संशोधनामध्ये असे लक्षात आले की, काही वनस्पती जसे तरोटा, जंगली चवळी इत्यादी, गाजर गवतासोबत स्पर्धा करून त्याला विस्थापित करू शकतात. मान्सूनच्या आगमनानंतर तरोटा गाजर गवताच्या तुलनेत लवकर अंकुरीत होते व गाजर गवतास विस्थापित करते.

माझ्या मनातले....

जिथे न सांगता आपल्याला काय म्हणायचं आहे ते समजून घेतलं जात, भावना समजून घेतल्या जातात तिथेच नात चांगल्या प्रकारे टिकून रहात, मात्र या गोष्टी दोन्ही बाजूनी व्हाव्या लागतात. मोठमोठ्या शब्दांनी नात टिकत नसतं तर छोट्या छोट्या भावना समजून घेतल्या की टिकत !

व्हाट्स ॲप कट्टा !

आपण □□□̥□□/□ असलं की, □□□̥□ घेण नेमकं आपल्याच वाट्याला येत !

भाजीपाला पिकातील तण नियंत्रण व्यवस्थापन

डॉ. अशोक डंबाळे, सहाय्यक प्राध्यापक, कृषी विद्या विभाग, कृषी महाविद्यालय, सेलू, जि. परभणी
मो. ८७८८०२७४७४

भाजीपाला पिकांत तणांच्या प्रादुर्भावामुळे मुख्य पीक आणि तण यांच्या विविध पोषक घटकांसाठी स्पर्धा होते. पिकास वाढीच्या संवेदनशील अवस्थेत पोषक घटकांचा पुरवठा योग्य प्रमाणात न झाल्याने उत्पादनात घट येते. त्यासाठी पीक तणविरहित ठेवणे आवश्यक आहे.

या काळात अन्नद्रव्ये, पाणी, सूर्यप्रकाश इत्यादी बाबींसाठी पीक आणि तणांची मोठी स्पर्धा होते. या काळात पीक तणविरहित न ठेवल्यास भाजीपाला उत्पादनात सुमारे ९० टक्क्यांपर्यंत घट येण्याची शक्यता असते. त्यामुळे भाजीपाला लागवडीमध्ये एकात्मिक तणनियंत्रण पद्धतीचा अवलंब करणे गरजेचे आहे. मिरची, पालक, कोथिंबीर अशा कमी कालावधीच्या भाजीपाला पिकांत प्रतिबंधात्मक उपाय अत्यंत फायद्याचे ठरतात.

भाजीपाला पिकांत आढळणारी तणे

१) खरीप हंगाम

तांदुळजा, रेशीमकाटा, नागरमोथा, केना, कोंबडा, हराळी, माका, सावन, जंगली राई, हजारदाणी इत्यादी.

२) रब्बी हंगाम

रानकांदा, चंदनबटवा, हराळी, नागरमोथा, दुधी, रानवांगी इत्यादी

भाजीपाला पिकांसोबत वाढणारी बरीच तणे ही कीड-रोगांसाठी यजमान असतात. या तणांमुळे कीड-रोग मुख्य पिकांकडे आकर्षित होतात. उदा. रानवांगी हे तण वांग्यावरील शेंडा व फळे पोखरणाऱ्या अळीला आकर्षित करते. तर घाणेरी हे तण पांढरी माशी या किडीला भेंडीच्या पानांवरील पिवळ्या शिरा (मोझॅक) या विषाणूजन्य रोगाच्या प्रसारास मदत करते.

एकात्मिक तणनियंत्रण पद्धती

१) प्रतिबंधात्मक उपाय

● शेतामध्ये पूर्ण कुजलेले शेणखत किंवा कंपोस्ट खत वापरावे. ● पीक पेरणीपूर्वी शेतात उगवलेली तणे काढून टाकावीत. ● पेरणीसाठी तणविरहित बियाणे वापरावे. ● शेतात तणांची कमीत कमी उगवण होईल याकडे लक्ष देणे. त्यामुळे कीड-रोगांच्या पुढील प्रसारास आळा बसेल. ● पाण्याचे पाट, शेतातील बांध, कंपोस्ट खड्डे इत्यादी जवळ तण उगवणार नाही याची काळजी घ्यावी. उगवल्यास फुलोऱ्यावर येण्यापूर्वी उपटून टाकावे. ● शक्य असल्यास आंतरपीक पद्धतीचा अवलंब करावा.

२) निवारणात्मक उपाय

अ) मशागतीय पद्धत

योग्य मशागत, वेळेवर व योग्य अंतरावर पेरणी, योग्य पद्धतीने खतांची मात्रा देणे, रोपांची एकरी योग्य संख्या राखणे, आधुनिक सिंचन पद्धतीचा अवलंब, आंतरपीक पद्धती आणि कीड व रोगनियंत्रण यांचा समावेश मशागतीय पद्धतीत होतो.

ब) कायिक/ यांत्रिक पद्धत

या पद्धतीमध्ये मानवी, पशुधन किंवा यांत्रिक शक्तीचा वापर करून तणे शेतातून काढली जातात. यासाठी प्रामुख्याने खुरपणी, कोळपणीचा समावेश होतो. तसेच खांदणी, तण उपटणे, छाटणे किंवा जाळणे इत्यादींचा वापर केला जातो.

क) जैविक पद्धती

कीटक, जिवाणू, बुरशी, वनस्पती यांचा वापर करूनही तण नियंत्रण करता येते. उदा.

गाजर गवताचे नियंत्रण करण्यासाठी 'मेक्सिकन भुंगे वापरता येतात. किंवा तरोटा, स्टायलो हेमाटा या गवताच्या माध्यमातून अनावश्यक तणांच्या वाढीवर नैसर्गिकरीत्या नियंत्रण ठेवता येते.

ड) रासायनिक पद्धत

रासायनिक पद्धतीमध्ये निवडक आणि बिननिवडक तणनाशकांचा शिफारशीप्रमाणे वापर केला जातो. योग्य तणनाशकांच्या वापरामुळे तणांचे प्रभावी नियंत्रण करता येते.

विविध पिकांसाठी शिफारस केलेली तणनाशके योग्य प्रमाणात वापरावीत. फवारणी करतांना जमीन ओलसर असावी. तणनाशके खरेदी करताना अंतिम वापराची मुदत तपासावी. मुदत संपलेली तणनाशके वापरू नयेत. उभ्या पिकांमध्ये फवारणी करताना द्रावण मुख्य पिकांवर किंवा इतर पिकांवर जाणार नाही याची काळजी घ्यावी. यासाठी हूडचा वापर करावा. तणनाशकांचा आवश्यकतेनुसार शिफारशीत प्रमाणात वापर करावा. तणनाशकांचा वारंवार आणि अतिरेकी वापर करणे टाळावे.

एकात्मिक तणनियंत्रण पद्धत

➢ पेरणीनंतर लगेच शिफारस केलेल्या तणनाशकाची फवारणी + पेरणीनंतर २५ दिवसांनी १ ते २ कोळपण्या कराव्यात. ➢ पेरणीनंतर १५ ते २० दिवसांत एक खुरपणी + त्यानंतर १५ ते २० दिवसांनी उगवलेल्या तणांवर तणनाशकाची फवारणी करावी. ➢ पेरणीनंतर लगेच ५० ते ७५ टक्के शिफारशीत तणनाशकाची फवारणी + त्यानंतर ३० ते ३५ दिवसांनी उगवलेल्या तणांवर तणनाशकाची फवारणी करावी.

अ. क्र.	भाजीपाला पिके	तणनाशक	हेक्टरी मात्रा (कि./लि.)	पाण्याचे प्रमाण (लि./हे.)	वापरायची वेळ	तणांचा प्रकार
१.	कांदा	ऑक्सिक्लुरफेन (२३.५% ईसी)	४२५ मि.लि.	१०००	२ ते ३ दिवस लागवडीपूर्वी किंवा नंतर २ ते ३ दिवसात	दुधी, माठ
२.	लसूण	पेंडीमिथॅलीन (३०% ईसी)	२.५ लि.	१०००	रोपे लावणी अगोदर	सामाघास, दुधी, माठ
३.	कोबी	आयसोप्रोट्यूरॉन	१.० किलो	५०० ते ६००	रोप लावणीपूर्वी	गवत वर्गीय तणे
४.	फुलकोबी	ऑक्सिक्लुरफेन (२३.५% ईसी)	७०० मि.लि.	६०० ते ७००	उगवणीपूर्वी	गवतवर्गीय व रुंद पानांची तणे
५.	भेंडी	ॲलाक्लोर (५०% ईसी)	२.० ते ४.० लि.	५०० ते ६००	उगवणीपूर्वी	गवत वर्गीय रुंद पानांची तणे
६.	टोमॅटो	मेट्रीब्युझिन (७०% डब्ल्यू पी)	१.० किलो	४०० ते ६००	तण उगवणीपूर्वी	कुंझरू, माठ, घोळ
७.	मिरची	पेंडीमिथॅलीन (३० ईसी)	३.५ लि.	५०० ते ६००	तण उगवणीपूर्वी	गवत वर्गीय तणे
८.	बटाटा	क्विझॅलोफप-इथाईल (५% ईसी)	१००० मि.लि.	५०० ते ६००	लागवडी नंतर २० ते २५ दिवसांनी	हंगामी गवत वर्गीय तणे
९.	वांगी	पेंडीमेथिलीन (३० ईसी)	३.५ ते ५.० लि.	४०० ते ६००	तण उगवणीपूर्वी	लव्हाळ, माठ व गवत वर्गीय तणे

परोपजीवी अमरवेल तणाचे नियंत्रण व्यवस्थापन

प्रा. पी. बी. सूर्यवंशी, सहाय्यक प्राध्यापक, कृषी हवामान शास्त्र विभाग, दादासाहेब पाटील कृषी महाविद्यालय दहेगाव, ता. वैजापूर जिल्हा छ. संभाजीनगर. ४२३७०३ मो. ९५२९८९३१६५

अमरवेल हे कंदमूळ वर्गातील पर्णहीन, पिवळसर रंगाचे तण आहे, या तणाच्या सुमारे १७० प्रजाती आहेत. हे तण संपूर्ण परोपजीवी असून द्विदल वनस्पतीवर अवलंबून राहते. परोपजीवी असल्यामुळे द्विदल पिकांसोबत द्विदल तणावर (तरोटा, रेशीम काटा, हजारदानी इत्यादी) देखील स्वतःचे जीवनक्रम पूर्ण करते. अमरवेल या तणाचा प्रादुर्भाव सोयाबीन, मिरची, मूग, उडीद, जवस, कपाशी, हरभरा व कांदा या विविध पिकावर आढळून येतो.

अमरवेल तणाची ओळख

ही वेल पूर्णतः मूळरहित असून पिवळसर, नारंगी व पानेरहीत दोऱ्यासारखी दिसते व मुख्यतः याच्या उगवण स्थानापासून २.५ ते ५.० से.मी. दूर असलेल्या द्विदल वनस्पतीच्या झाडावर चिकटते परंतु भोवताल द्विदल वनस्पती नसेल तर त्याचे रोपटे ३ ते ५ दिवसात मरते. एक अमरवेल दिवसाकाठी जवळजवळ ७ से.मी. पर्यंत वाढून जवळपास ३ चौ. मी. क्षेत्र व्यापते. साधारणतः ६० व्या दिवसापासून या वेलीला बी धरणे सुरू होते.

अमरवेल या परोपजीवी तणाचे नियंत्रण करण्यासाठी एकाच पद्धतीवर अवलंबून न राहता एकात्मिक तण नियंत्रणाद्वारे याचे नियंत्रण करणे अनिवार्य ठरते. यामध्ये प्रतिबंधात्मक व निवारणात्मक, जैविक तसेच रासायनिक पद्धतीने नियंत्रण या सर्व बाबींचा समावेश असणे अत्यंत गरजेचे आहे.

(अ) प्रतिबंधात्मक उपाय–

१. प्रादुर्भावग्रस्त शेतातील अवजारे स्वच्छ करूनच त्यांचा पुन्हा वापर करावा.

२. पूर्ण कुजलेल्या शेणखताचा वापर करावा.

३. पेरणीसाठी प्रमाणित किंवा तणविरहित बियाण्यांचा वापर करावा.

४. पिकांची फेरपालट करावी.

५. विशेषतः शेताच्या बांधावरील, रस्त्याच्या कडेला तसेच शेणखतातील अमरवेल तण काढून, गाडून किंवा जाळून नष्ट करावे. कारण झाडापासून वेगळी केलेली अमरवेल अनेक आठवडे जिवंत राहते.

ब) निवारणात्मक उपाय –

❒ पिकांची फेरपालट करावी.

❒ जमिनीची खोल नांगरणी करावी कारण बियांच्या अंकुराची लांबी कमी असल्याने ८ सें.मी. पलीकडे याची उगवण होत नाही. आठ ते दहा दिवसांपेक्षा जास्त काळ यजमान झाडाशिवाय ही वेल जिवंत राहू शकत नाही. त्यामुळे यजमान पिकाची लागवड तण नियंत्रण पद्धतीचा अवलंब केल्यानंतर आठ ते दहा दिवसांनी करावी.

❒ जांभूळवाही देऊन उगवण अवस्थेतील तण नष्ट करावे. नियमित फवारणी व खुरपणी करून पीक तणविरहित ठेवावे.

रासायनिक उपायः तणनाशकाद्वारे अमरवेलाचे नियंत्रण करावयाचे झाल्यास पीक पेरणी करावयाच्या दोन ते तीन दिवस अगोदर आणि जमिनीत ओलावा असताना ट्रायफ्युरॉलीन (४८% ईसी) हे तणनाशक २.२ लिटर प्रति हेक्टर ६०० ते ७०० लिटर पाण्यामध्ये मिसळून वापरावे. फवारणीनंतर वखराची हलकी पाळी द्यावी. सोयाबीन, भुईमूग, तुर, कांदा, कापूस व मिरची या पिकांमध्ये उगवणपूर्व तणनाशक पेंन्डीमिथॅलीन (३८.६०% सीएस) ३० ते ३५ मि.लि. प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून पेरणी केल्यानंतर त्याच दिवशी किंवा दुसऱ्या दिवशी फवारणी करावी.

आंतरपीक पद्धतीमधील तणनियंत्रण

डॉ. सुनिता पवार, डॉ. जी.एस. काझी
वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषी विद्यापीठ, परभणी. मो. ९४०३०६३३६२

तणांमुळे पीक उत्पादनात होणारी घट पिकांनुसार कमी-अधिक होत असते, तसेच पिकाचे वाण, आढळणारी तणे, तणांचा प्रकार (एकदल/द्विदल/वार्षिक/बहूवार्षिक), त्यांची घनता, तसेच हंगाम, पिकांतील अंतर, जमिनीची सुपीकता, जमिनीतील पाण्याची उपलब्धता आणि वातावरण इत्यादी बाबींवर देखील हे नुकसान अवलंबून असते.

जमीन व हवामान यांची विपरीत परिस्थिती, आंतरमशागतीस मिळणारा कमी वेळ या कारणांमुळे बऱ्याच प्रमाणात खुरपणी ऐवजी तणनाशंकाचा वापर करण्याकडे शेतकऱ्यांचा कल वाढलेला आहे. तणनाशके वापरण्याचे अनेक फायदे आहेत परंतु त्याचा वापर करत असतांना त्या बाबतचे पुरेसे तांत्रिक ज्ञान असणे आवश्यक आहे. तण नियंत्रण करण्यासाठी केवळ तणनाशकावर अवलंबून न राहता त्याच्या जोडीने आंतरमशागत, आच्छादनांचा वापर, आंतरपिके व पिकांची फेरपालट इत्यादी उपचारांचा अवलंब करुन एकात्मिकरित्या तण नियंत्रण करणे आवश्यक बनले आहे.

साधारणतः पीकवाढीच्या सुरुवातीचा १/३ कालावधी तणमुक्त ठेवणे आवश्यक असते. हा कालावधी पीक, वाण व पिकाची वाढ यानूसार बदलत असतो. आंतरपीक पद्धती मुळे अधिक उत्पादनाबरोबरच तण नियंत्रणाचा दुहेरी फायदा मिळतो. सुरुवातीला हळू वाढणाऱ्या पिकांच्या जास्त अंतरावरील दोन ओळीतील आंतर पीक जसे मूग, उडीद, सोयाबीन इत्यादी जोमाने वाढून उगवून येणाऱ्या तणांशी जागा, सूर्यप्रकाश इत्यादी साठी स्पर्धा करून तणांची वाढ रोखण्यास मदत करतात.

तण नाशक वापरण्याचे फायदे व तोटे

फायदे – ➢ योग्य प्रकारे वापर केल्यास तण नियंत्रणासाठी तणनाशके हा अतिशय प्रभावी उपाय ठरतो. त्यामुळेच जागतिक पातळीवर कृषी क्षेत्रातील एकुण रसायनांच्या वापरापैकी तणनाशकांचा वापर किटकनाशके व बुरशी नाशकांपेक्षा जास्त आहे.

➢ उगवणपूर्व तणनाशकांच्या वापरामुळे पीक वाढीचा सुरुवातीचा पीक आणि तण स्पर्धेचा संवेदनशील काळ तणमुक्त ठेवणे शक्य होते याचा पीक उत्पादन वाढीसाठी फायदा होतो.

➢ कमी खर्चात प्रभावी तण नियंत्रण शक्य होते.

तोटे – ➢ तणनाशकांचा वापर शिफारशीत पिकात, दिलेल्या वेळी व दिलेल्या प्रमाणातच करणे आवश्यक आहे, अन्यथा इतर संवेदनशील पिकांना इजा होण्याचा धोका संभवतो. उदा. ऊस, मका इत्यादी एकदल पिकामध्ये प्रभावी ठरणारे २, ४ डी या तणनाशकाची जरी थोडीशी मात्रा कापुस, तूर इत्यादी द्विदल पिकांवर पडली असता मोठ्या प्रमाणावर या संवेदनशील पिकांचे नुकसान होते.

➢ कोणतेही तणनाशक संपूर्णपणे सर्व तणांचे नियंत्रण करण्यास सक्षम ठरत नाही.

➢ तणनाशकांच्या वापरासाठी पुरेसे तांत्रिक ज्ञान असणे आवश्यक आहे.

➢ ठराविक पिकात ठराविक तणनाशकेच वापरता येतात.

➢ एकाच तणनाशकांच्या सततच्या वापरामुळे काही तणांमध्ये तणनाशकांसाठी प्रतिकार क्षमता निर्माण होते.

➢ सतत तणनाशकांच्या वापरामुळे जमिनीमध्ये

तसेच पाण्यामध्ये तणनाशकांचे अवशेष राहून पर्यावरणास हानी होण्याचा धोका संभवतो.

तण नाशकांच्या वापरण्याच्या वेळेनुसार त्यांचे तीन प्रकार पडतात.

➢ **पीक पेरणीपूर्वी वापरावयाची तणनाशके** – ही तणनाशके जमिनीची पूर्व तयारी झाल्यानंतरच परंतु पेरणीपूर्वी वापरली जातात. उदा. फ्ल्युक्लोरेलीन.

➢ **पीक पेरणीनंतर परंतु उगवण्यापूर्वी वापरावयाची तणनाशके –** ही तणनाशके पीक पेरणी केल्यानंतर परंतु तणांची उगवण होण्यापूर्वी वापरली जातात. उदा. पेंडिमिथॅलीन.

➢ **उगवण पश्चात/तण व पीक उगवणीनंतर वापरावयाची तणनाशके –** ही तणनाशके पीक उगवून आल्यानंतर वापरली जातात. तणांची जोमदार (४ ते ६ पाने असतांना) वाढ असतांना पीक उगवण पश्चात २० ते २५ दिवसांनी शिफारशीप्रमाणे वापरवीत. या पध्दतीने तणांचा बंदोबस्त करण्यासाठी तणनाशकांचा वापर काळजीपूर्वक असणे आवश्यक आहे. उदा. इमॅझिथॅपायर, २, ४-डी इत्यादी

आंतरपिकामध्ये तणनाशकांचा वापर करताना काळजी घेणे आवश्यक आहे. आंतरपीक पद्धतीमध्ये निवडलेल्या दोन्ही पिकांना शिफारशीत असलेल्या तणनाशकांचाच वापर करणे आवश्यक आहे.

अ. क्र.	पीक	वापरावयाची तणनाशके	तणनाशकाचे वापरावयाची वेळ	तणनाशकाचे क्रियाशील घटकाचे प्रमाण कि./हे.	व्यापारी तणनाशकाचे प्रमाण कि./लि./हे.	तणनाशक प्रति १० लि. पाणी
१	कपाशी + सोयाबीन	पेंडिमिथॅलिन ३० ई.सी.	पीक पेरणीनंतर ४८ तासांत (उगवणपूर्व)	०.७५ ते १.० लि.	२.५ ते ३.३ लि.	३३ ते ४४ मि.लि.
		क्विझॅलोफॉप इथाईल ५ ई.सी. (एक दल तणांसाठी)	पीक उगवण पश्चात	४० मि.लि.	८०० मि.लि.	१६ मि.लि.
२	तूर + सोयाबीन	पेंडिमिथॅलीन ३० ई.सी.	पीक पेरणीनंतर ४८ तासांत (उगवणपूर्ण)	०.७५ ते १.० लि.	२.५ ते ३.३ लि.	३३ ते ४४
		इमॅझीथॅपायर ३५ ई.सी. + इमॅझीमॅक्स ३५ (एक दल व द्विदल तणांसाठी)	पीक उगवण पश्चात	७० ग्रॅम/हे.	१०० ग्रॅम/हे.	२ ग्रॅम

फळबागेतील एकात्मिक तण व्यवस्थापन

प्रा. गणेश घुगे, प्रा. ज्योती जायभाये (घुगे) दादासाहेब पाटील कृषी महाविद्यालय, देहेगाव, ता.वैजापूर
जिल्हा – छ. संभाजीनगर – ४२३७०३, मो. ८६००७०५७६८

फळबागेमध्ये गवत वर्गीय तसेच द्विदल वर्गीय तणांचा प्रादुर्भाव आढळतो. ही तणे विशेषतः झाडाच्या भोवताली ओलावा असल्याने मोठ्या प्रमाणावर आढळतात. यासाठी फळबागेतील तण नियंत्रणासाठी एकात्मिक तण नियंत्रण पद्धतीचा वापर करायला हवा.

तणांमुळे होणारे नुकसान : रोग आणि किडी यांमुळे फळबागेत पुष्कळ नुकसान होते. परंतु त्याहीपेक्षा जास्त नुकसान तणांमुळे होते असा अंदाज आहे. तणांची मुळीच दखल न घेतल्यास (म्हणजे तणांवर काहीही उपाययोजना न केल्यास) ३०–४० टक्क्यांपेक्षा जास्त नुकसान होते.

(१) तणांची वाढ झपाट्याने होत असल्यामुळे लागवडीखालील पिकाला पाणी, प्रकाश आणि पोषक द्रव्ये यांचा योग्य पुरवठा होत नाही.

(२) तणांमुळे प्रति हेक्टरी १५० किलोग्रॅम नायट्रोजन वाया जातो.

(३) काही तणांच्या (उदा. लव्हाळा) मुळांवाटे विषारी द्रव्ये बाहेर पडतात व त्यांचा लागवडीखालील पिकावर अनिष्ट परिणाम होतो.

(४) तणांचा नाश करण्यासाठी फार मोठा खर्च होत असल्याने पिकाच्या उत्पादनाचा खर्च वाढतो.

प्रतिबंधात्मक उपाय

- पाऊस सुरू होण्यापूर्वी बहुवार्षिक तणे मुळासकट काढून टाकावीत.
- पाऊस सुरू होण्यापूर्वी उन्हाळ्यात वेलवर्गीय तणांची मुळे व खोडे खणून काढावीत तसेच आवश्यकता भासल्यास १% ग्लायफोसेटची फवारणी करावी.
- वर्षायू हंगामी तणांच्या नियंत्रणासाठी द्विदल वर्गातील तणांसाठी अट्रॅझीन ५०% डब्ल्यूपी (४ किलो/हेक्टर) ची फवारणी करावी.
- बहुवार्षिक तणांकरिता फळझाडांच्या दोन ओळीतील जागेत खोल नांगरट करावी अथवा मधल्या जागेत कडधान्य हिरवळीची पिके घ्यावीत किंवा अच्छादन टाकून तणांचा बंदोबस्त करावा.
- पेरणी करतांना तणविरहित बियाणे वापरावे तसेच पूर्ण कुजलेली सेंद्रीय खते वापरावीत.
- तण नियंत्रनासाठी मशागतीची अवजारे स्वच्छ करूनच वापरावीत.
- तणयुक्त जागेतील मातीचा वापर टाळावा.
- रोप पुनर्लागवडीच्या वेळी त्यासोबत तणांचा प्रसार होणार नाही याची काळजी घ्यावी.
- पाण्याच्या पाटाजवळील किंवा कुंपणालगतची तणे काढून टाकावीत.

निवारणात्मक उपाय

- **यांत्रिक पद्धत :** हाताने तण उपटणे, खुरपणी, हातखांदणी, मशागत, कापणी, छाटणी, तण क्षेत्रात पाणी साठवणे, जाळणे, अच्छादन करणे इत्यादी.
- स्पर्धात्मक जलद वाढणारी पिके घेणे, योग्य पीक पद्धतींचा अवलंब करणे, वेळेवर पेरणी, हेक्टरी रोपांची संख्या योग्य ठेवणे, योग्य पीक फेरपालट, आंतरपीक पद्धतीमध्ये कडधान्य पिकांचा समावेश करणे तथापि फळबागेत फुलोऱ्यात व फळधारणेच्या वेळी कोणतेही आंतरपीक घेणे योग्य नाही कारण फुलोऱ्यात व फळधारणेच्या अवस्थेत फळझाडास ओलावा व अन्नद्रव्यांची अधिक गरज असते.
- जैविक तणनाशकांचा वापर करणे किंवा रासायनिक पद्धतीने तणांचा बंदोबस्त करणे.

तणनाशके नामांकित कंपनीची खरेदी करावीत. तणनाशके खरेदी करताना खरेदी केलेल्या तणनाशकाचे पक्के बील (पावती) घ्यावी. तणनाशके बुरशीनाशके किंवा कीडनाशके एकत्रित ठेवू नयेत

अथवा फवारून शिल्लक राहिलेले तणनाशक रिकाम्या कीटक -बुरशी नाशकाच्या वेष्टनात साठवू नये कारण नजरचुकीने तणनाशक पिकावर फवारणी करण्याची शक्यता असते.

अ. क्र.	फळझाडाचे नाव	तणनाशक	क्रियाशील घटक प्रमाण (कि./हे.)	उत्पादन प्रमाण (कि. लि./हे.)	वापरण्याची वेळ	तणांचा प्रकार	शेरा
१.	केळी	१) ॲलाक्लोर, किंवा ऑक्सिक्लुरफेन २) डायुरॉन ८०% डब्ल्यूपी ३) ग्लायफोसेट किंवा २, ४-डी	१.५ ते २ ०.२० १.६० ०.८ ते १.६ १ ते १.५	३ ते ४ ०.८५१ २.० २ ते ४ १.२५ ते १.८	केळी लागणीनंतर तणे उगवण्यापूर्वी तणे उगवण्यापूर्वी तणे उगवणीनंतर	लव्हाळा, हरळी, केना, माठ, दुधानी	जमिनीत टिकून राहण्याचा कालावधी ३ महिने. फवारण्यासाठी वापरावयाचे पाणी ७०० ते १००० लिटर प्रति हेक्टर. (ही बिननिवडक तणनाशक झाडावर पडणार नाही याची दक्षता घ्यावी.)
२.	द्राक्षे	१) ॲट्राझीन/डायुरॉन २) ग्लायफोसेट ३) ऑक्सिक्लुरफेन	१ ते २.५ ०.८ ते १.६ १.० ते १.६	२ ते ४ २ ते ४ ४.२५	तणे उगवण्यापूर्वी तणे उगवणीनंतर तणे उगवणीनंतर	लव्हाळा, हरळी माठ, दुधानी	७०० ते १००० लि. पाणी प्रति हेक्टर वापरावे. टिकून राहण्याचा काळ ५ महिने तणनाशक फवारताना काळजी घ्यावी. वेलीवर तणनाशक पडणार नाही याची काळजी घ्यावी.
३.	आंबा	१) ग्लायफोसेट २) डायुरॉन किंवा ॲट्राझीन ३) पॅराक्वॉट	०.८ ते १.६ २.५ २.५ ३.००	२ ते ४ ३.१५ ५.००, १२.०	तणे उगवणीनंतर तणे उगवणीनंतर	हरळी, लव्हाळा, एकदांडी वगैरे गवतवर्गीय तणांसाठी	५०० ते ६०० लि. पाणी वापरावे तणनाशक आंबा रोपावर / झाडावर पडणार नाही याची दक्षता घ्यावी.
४.	मोसंबी, संत्रा	१) ॲट्राझीन २) डायुरॉन किंवा ब्रोमॅसील ३) पॅराक्वॉट	१ ते २ २.५ ३.००	२ ते ४ ३.० १२.०	उगवणीपूर्वी तणे उगवण्यापूर्वी	लव्हाळा, एकदांडी, कुंझरू, दुधानी	५०० ते ७०० लि. पाणी डायुरॉन किंवा ब्रोमोसीलची फवारणीनंतर पॅराक्वॉटची फवारणी करावी.
५.	पपई	१) पॅरॉक्वॉट २. ग्लायफोसेट	०.२३ ते ०.४५ -	२ ते ४ २५ ते ३० मिली १० लि. पाण्यातून	तणे उगवणीनंतर	लव्हाळा, एकदांडी, कुंझरू, दुधानी	तणनाशक पपई रोपावर / झाडावर पडणार नाही याची दक्षता घ्यावी.
६.	डाळींब	१. ग्लायफोसेट	२	५	तणे उवणीनंतर १५ दिवसांनी	लव्हाळा, एकदांडी, दुधानी, कुंझरू	१००० लिटर पाणी. तणनाशक डाळींब झाडावर / रोपावर पडणार नाही याची दक्षता घ्यावी.

सुविचार

ज्या कशावर तुम्ही तुमचं लक्ष केंद्रित करायचे ठरवता, त्यानुसारच तुमच्या जीवनाचे स्वरूप ठरते !

शेती पत्रिकेत प्रसिद्ध होत असलेल्या लेखांत जी मते व्यक्त केली आहेत ती संबंधित लेखक-लेखिकांची आहेत. त्या मतांशी व्यवस्थापन सहमत असेलच असे नाही.

- संपादक, आरसीएफ शेती पत्रिका.

सार्वजनिक हित प्रकटीकरण आणि माहिती देणाऱ्याचे संरक्षण, 2004 (PIDPI)

CENTRAL VIGILANCE COMMISSION

PIDPI म्हणजे काय?

- PIDPI हा भारत सरकारचा ठराव आहे.
- PIDPI अंतर्गत दाखल केलेल्या सर्व तक्रारींसाठी तक्रारदाराची ओळख गोपनीय ठेवली जाते.

PIDPI तक्रार कशी दाखल केली जाते?

- तक्रार सचिव, CVC यांना संबोधित करावी आणि लिफाफ्यावर "PIDPI" असे लिहिलेले असावे.
- तक्रारदाराचे नाव आणि पत्ता लिफाफ्यावर नमूद **करू नये** परंतु एका बंद कव्हरमध्ये आतील पत्रात नमूद केले पाहिजे.

तक्रारदाराची ओळख गोपनीय राहते याची खात्री करण्यासाठी मार्गदर्शक तत्त्वे

- तक्रारकर्त्याशी वैयक्तिकरित्या संबंधित असलेल्या किंवा इतर प्राधिकरणांना संबोधित केलेल्या तक्रारींमुळे ओळख उघड होऊ शकते.
- तक्रारी खुल्या स्थितीत किंवा सार्वजनिक पोर्टलवर पाठवू नयेत.
- तक्रारीत ओळख उघड करणारी कागदपत्रे संलग्न किंवा नमूद करू नयेत. उदा: RTI अंतर्गत प्राप्त कागदपत्रे.
- पुष्टीकरणाच्या उद्देशाने लिफाफ्यातील पत्रावर नाव आणि पत्ता नमूद करणे आवश्यक आहे.
- ज्या तक्रारी पुष्टी मिळत नाहीत त्या बंद केल्या जातात.
- निनावी/ टोपण नावाने पत्रे स्वीकारली जात नाहीत.

दक्षता जागरुकता सप्ताह 2023

अधिक माहितीसाठी
https://www.cvc.gov.in ला भेट द्या

राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लिमिटेड

(भारत सरकारचा उपक्रम)

'प्रियदर्शिनी', इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई – ४०० ०२२.

आर सी एफ

कृषकोंकी एकत्र वाटचाल

RNI NO. MAHMAR/2009/32806
Date of Publication 1st of every month. Postal Regd. No. MNE/164/2022-24
Posted at Mumbai Patrika Channel on 10th & 11th of every month

चंद्रयान - ३ भारतीय महत्वपूर्ण चंद्र मोहिम

परिश्रम, प्रतिबध्दता, प्रजय!

समृध्दीची एकत्र वाटचाल

राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लिमिटेड
(भारत सरकारचा उपक्रम)

नोंदणीकृत कार्यालय : 'प्रियदर्शिनी', इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई – ४०० ०२२.
वेब साईट : ● www.rcfltd.com ● rcfkisanmanch फेसबुक, ट्विटर, इंस्टाग्राम वर फॉलो करा
आरसीएफ किसान केअर (टोल फ्री क्रमांक) : १८०० २२ ३०४४

हे मासिक मुद्रक व प्रकाशक श्री. नंदकिशोर कृष्णराव कामत यांनी मालक राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. मुंबई यांच्यासाठी मे. प्रिंटट्रेड इश्यूज (इंडिया) प्रा. लिमिटेड, १७, प्रगती इंडस्ट्रीयल इस्टेट, ३१६, एन. एम.जोशी मार्ग, मुंबई – ४०० ०११. येथे छापून राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. प्रियदर्शिनी, आठवा मजला, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई – ४०० ०२२ येथे प्रकाशित केले.
संपादक : श्री. नंदकिशोर कृष्णराव कामत
RNI NO. MAHMAR/2009/32806
यह मासिक मुद्रक एवं प्रकाशक मा. श्री. नंदकिशोर कृष्णराव कामत इन्होने मुंबई, इनके लिए मे. प्रिंटट्रेड इश्यूज (इंडिया) प्रा. लिमिटेड, 17, प्रगती इंडस्ट्रीयल इस्टेट, 316, एन. एम.जोशी मार्ग, मुंबई – 400 011. यहाँ मुद्रित करके राष्ट्रीय केमिकल्स एण्ड फर्टिलाइजर्स लि. प्रियदर्शिनी, आठवी मंजिल, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई – 400 022 यहाँ से प्रकाशित किया।
संपादक : श्री. नंदकिशोर कृष्णराव कामत
RNI NO. MAHMAR/2009/32806

CRM,RCF