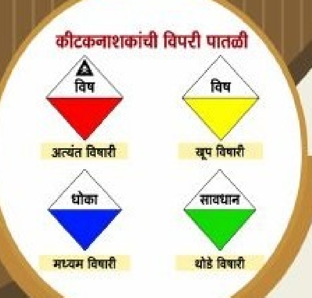
जा.क्र.: मफुकृवि/संशोधन प्रकाशन/४०३/२०२६
कृषि आयुक्तालय, पुणे यांच्या आर्थिक सहाय्याने

पिकावरील किड रोग सर्वेक्षण व सल्ला प्रकल्प (क्रॉपसॅप)

किटकनाशके हाताळताना व फवारणी करतांना घ्यावयाची काळजी



लेखक
डॉ. एस. टी. आघाव डॉ. यु. के. कदम
डॉ. एस. बी. खरबडे डॉ. डी. आर. बनकर
डॉ. पी. आर. पाळंदे श्रीमती पी. के. बारंगे
श्रीमती एस. बी. चितळकर

किटकशास्त्र विभाग
महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी- ४१३ ७२२
जि.अहिल्यानगर, महाराष्ट्र

किटकनाशके हाताळताना व फवारणी करतांना घ्यावयाची काळजी

रासायनिक किटकनाशकांचा एकात्मिक किड व्यवस्थापनामध्ये अत्यंत महत्त्वाचा वाटा असून ते पिकांचे किडांपासून संरक्षण करून उत्पादन व गुणवत्ता टिकवून ठेवण्यास मदत करतात. आर्थिक नुकसान पातळी (ETL) ओलांडण्यापूर्वीच किडींचे नियंत्रण करणे आवश्यक असते आणि यासाठी शेतकरी मोठ्या प्रमाणात विविध प्रकारची किटकनाशके वापरतात. तथापि, ही किटकनाशके अनेकदा अत्यंत विषारी स्वरूपाची असल्यामुळे त्यांचा अयोग्य वापर मानव, प्राणी, पर्यावरण तसेच उपयुक्त किटकांसाठी धोकादायक ठरू शकतो.

किटकनाशकांचा थेट संपर्क, श्वसनाद्वारे किंवा अन्न-जलमार्गे शरीरात प्रवेश झाल्यास आरोग्यावर गंभीर परिणाम होऊ शकतात. तसेच अति किंवा चुकीच्या पद्धतीने फवारणी केल्यास जमिनीची सुपीकता, पाण्याचे स्त्रोत आणि परिसंस्थेचा समतोल बिघडण्याची शक्यता असते. त्यामुळे किटकनाशकांची योग्य निवड, साठवण, हाताळणी आणि फवारणी करताना सुरक्षितता उपायांचे काटेकोर पालन करणे अत्यंत आवश्यक आहे. शेतकरी बांधवांनी किटकनाशकांचा वापर करताना लेबल क्लेम, शिफारस केलेली मात्रा, योग्य साधने व संरक्षक साहित्य (PPE) यांचा वापर करणे गरजेचे आहे. तसेच हवामानाची स्थिती, वाऱ्याचा वेग, फवारणीची वेळ आणि पिकांची अवस्था यांचा विचार करूनच फवारणी करणे सुरक्षिततेच्या दृष्टीने महत्त्वाचे ठरते.

यामुळे, किटकनाशके हाताळताना व फवारणी करताना घ्यावयाच्या आवश्यक काळजीच्या बाबींची माहिती असणे व त्यांचे पालन करणे हे प्रत्येक शेतकऱ्यासाठी अत्यंत गरजेचे आहे. खालील मार्गदर्शक सूचना या सुरक्षित, परिणामकारक आणि पर्यावरणपूरक किटकनाशक वापरासाठी उपयुक्त ठरतील.

किटकनाशके हाताळताना व फवारताना घ्यावयाची काळजी

- किटकनाशकाची फवारणी करते वेळी प्रथमोपचार साहित्य सोबत ठेवावे.
- खाद्यपदार्थ व पिण्याचे पाणी इ. शी किटकनाशकांचा संपर्क येऊ देऊ नये. तसेच किटकनाशकेलहान मुलांच्या संपर्कात येणार नाहीत, अशा पद्धतीने कुलूपबंद ठिकाणी ठेवावीत.
- पीक, किड व रोग निहाय किटकनाशकांची निवड करून शिफारशी प्रमाणात फवारणीसाठीची मात्रा वापरावी.
- किटकनाशक वापरण्यापुर्वी लेबल व माहितीपत्रक व्यवस्थित वाचून खबरदारीच्या सर्व सूचनांचे पालन करावे. तसेच किटकनाशकांच्या डब्यावरील पतंगाच्या आकाराची चिन्हे लक्षात घेऊन वापरासाठी किटकनाशकांची निवड करावी व शिफरशीनुसार वापर करावा. जर त्यांचा अर्थबोध होत नसेल तर जाणकारांकडून समजुन घ्यावे.
- तणनाशके फवारणीसाठी वापरलेला स्प्रे पंप चुकूनही किटकनाशके फवारणीसाठी वापरू नये. गळके नोझल तसेच खराब झालेल्या पंपाचा वापर फवारणीसाठी करू नये.
- किटकनाशके हाताळताना नेहमी हातात हातमोजे घालावेत. किटकनाशकांचे द्रावण हाताने न ढवळता काडीच्या सहाय्याने हातात हातमोजे घालुनच ढवळावे.
- किटकनाशके हाताळताना व फवारणी करताना अंगरक्षक कपडे, हातमोजे, चष्मा, मास्क, टोपी, गनबुट इ. चा वापर करावा व संपूर्ण शरीर झाकले जाईल याची काळजी घ्यावी. दिवसाचे सर्वात उष्ण वेळी फवारणी करणे शक्यतो टाळावी.
- फवारणीसाठी तयार केलेले द्रावण फवारणी पंपात भरताना नेहमी नरसाळ्याचा वापर करावा.
- तब्बेत बरी नसल्यास किटकनाशके हाताळु नयेत किंवा अशावेळी फवारणी करणे टाळावे.
- वाऱ्याच्या विरुध्द दिशेने किटकनाशकांची फवारणी करु नये.
- फवारणीचे काम सुरू असताना खाणे-पिणे, तंबाखूचे सेवन, धूम्रपान अगर मद्यपान करू नये.
- फवारणी स्थळाजवळ खाद्य पदार्थ ठेऊ नयेत.
- किटकनाशके फवारणीसाठी हाता पायावर जखम असलेल्या व्यक्तीची निवड करू नये. सतत एकाच व्यक्तीकडून फवारणी करून घेवू नये.
- फवारणी दरम्यान नोझल बंदझाल्यास किंवा त्यात कचरा अडकल्यास ते तोंडाने साफ न करता तारेच्या किंवा काडीच्या सहाय्याने साफ करावे.

- फवारणी करताना पंपाच्या विशिष्ट दाबानुसार फवारणीचे तुषाररूपी द्रावण बाहेर पडतात त्यामुळे फवारणाऱ्याने चालण्याचा वेग नियंत्रित ठेवून झाडे नेमकीच सर्व बाजुंनी ओलीचिंब होऊन द्रावण थेंबरूपाने खाली पडणार नाही, याची काळजी घ्यावी.
- फवारणीचे काम पूर्ण झाल्यावर अंगावरील कपडे स्वच्छ धुवावेत त्यानंतर सर्व अंग साबण लावून स्वच्छ पाण्याने धुवावे व अंग कोरडया स्वच्छ टॉवेलने पुसून दुसरे कपडे घालावे.
- फवारणी पश्चात खाणे-पिणे इ. सुरु करण्यापूर्वी हात व तोंड स्वच्छ धुवावे.
- किटकनाशकांचे रिकामे डबे शेतात फेकून देवू नये तसेच त्याची विल्हेवाट पाण्याचे स्त्रोत विहीर, नदीपासून दूर करावी तसेच किटकनाशकांचे रिकामे वेष्टण जमिनीत खोलवर गाडून टाकावे.
- किटकनाशकाचे रिकामे झालेल्या डब्याचा वापर अन्न किंवा पाणी साठवण्यासाठी करु नये.
- किटकनाशकाचा वापर संपल्यावर उरलेली किटकनाशके सुरक्षित ठिकाणी ठेवावी.

किटकनाशके खरेदी करतानाची काळजी :

- किटकनाशके परवानाधारक विक्रेत्याकडूनच खरेदी करावीत. खरेदी केलेल्या किटकनाशकाचे विक्रेत्याकडून पक्के बिल घ्यावे.
- लेबलक्लेम आणि शिफारस असलेले किटकनाशक फवारणीसाठी आवश्यक तेवढ्याच प्रमाणात खरेदी करावे.
- किटकनाशके खरेदी करताना माहिती (लिफलेट) पत्रकाची विक्रेत्याकडे मागणीकरून ते माहिती पत्रक वाचून त्यावर दिलेल्या सर्व सूचनांचे पालन करावे व नंतरच खरेदी करावे.
- कालबाह्य झालेल्या किंवा आवेष्टन खराब झालेल्या किटकनाशकांची खरेदी करू नये.

कीटकनाशके खरेदी करतानाची काळजी

सुरक्षित वापरासाठी योग्य खरेदी महत्वाची

- कीटकनाशके परवनाधारक विक्रेत्याकडूनच खरेदी करावीत.
- खरेदी केलेल्या कीडनाशकाचे विक्रेत्याकडून पक्के बिल घ्यावे.

- लेबलक्लेम आणि शिफारस असलेले कीटकनाशक फवारणीसाठी आवश्यक तेबढयाच प्रमाणात खरेदी करावे.

- कीटकनाशके खरेदी करताना माहिती (लिफलेट) पत्रकाची मागणी विक्रेत्याकडेच करून ते माहिती पत्रक वाचून / ऐकून घेऊन पूर्ण सूचनांचे पालन करावे व नंतरच खरेदी करावे.

- कालबाह्य झालेल्या किंवा आबेष्टन खराब झालेल्या कीटकनाशकांची खरेदी करू नये.

लेबलवरील सर्व सूचना काळजीपूर्वक वाचा व त्यानुसारच वापर करा

आपली काळजी, आपल्या पिकांची सुरक्षितता

योग्य खरेदी - सुरक्षित वापर अधिक उत्पादन निरोगी जीवन

विषबाधित व्यक्तीची काळजी :

- विषबाधा झाल्यास वेळ न घालवता बाधीत व्यक्तीस अपघात स्थळापासून सावलीच्या ठिकाणी न्यावे व ताबडतोब प्रथमोपचार करावा.
- विषबाधित व्यक्तीचे बाधीत अवयव ताबडतोब साबण लावून स्वच्छ पाण्याने धुवावे व कोरड्या स्वच्छ टॉवेलने पुसावे. विषबाधित व्यक्तीला जास्त घाम येत असल्यास कोरड्या टॉवेलने पुसावे.

- किटकनाशक पोटात गेलेले असल्यास विषबाधित व्यक्तीला ताबडतोब ओकारी करण्याची उपाययोजना करावी.
- विपबाधित व्यक्तीला पिण्यासाठी दूध तसेच विडी / सिगारेट व तंबाखू देऊ नये व थंडी वाजत असल्यास अंगावर पांघरूण द्यावे.
- विषबाधित व्यक्तीला झटके येत असल्यास त्याच्या दातामध्ये मऊ कापडाची छोटी गुंडाळी टाकावी.
- विषबाधित व्यक्तीस त्वरित किटकनाशकांच्या माहिती पत्रकासह जवळच्या डॉक्टरांकडे दाखवावे व डॉक्टरांच्या देखरेखीखाली उपचार करावे.
- विषबाधित व्यक्ती बरी झाल्यावर त्याची संपूर्ण वैद्यकीय तपासणी करून घ्यावी.

ईतर काही महत्वाच्या सुचना :

- विविध किटकनाशके एकमेकात मिसळुन फवारणी करण्यापूर्वी नेहमी त्यांच्या सुसंगततेबाबतची संलग्न माहिती पत्रकातुन तपासून घ्यावी.
- आपल्या मनाप्रमाणे किटकनाशके एकत्र मिसळणे टाळवे.
- चुकून काही विषबाधा किंवा अपाय झाल्यास डॉक्टरांना किटकनाशकांचे मिश्रण केलेला तपशील दाखवा जेणेकरून डॉक्टरांना पुढील उपचार करणे सोपे होईल.

सुरक्षित कीटकनाशक हाताळणी मार्गदर्शक

फवारणीपूर्वी

१.माहिती पत्रक पूर्ण वाचा.

लागू कीड, डोस आणि सुरक्षा साधने ओळखा.

कुलूप लावून साठवा, लहान मुलापासून दूर ठेवा.

मिश्रण आणि लोडिंग

२. बाहेरील हवेशीर ठिकाणी मिश्रण करा, पीपीई (PPE) वापरा.

खाणे-पिणे / धूम्रपान टाळा

अचूक मोजा, आस्त डॉस देऊ नका.

फवारणी

३. सुरक्षितपणे फवारणी करा, परिस्थिती तपासा.

उपकरणातील गळती आणि अडथळे तपासा.

फवारणीनंतर

४. त्वरित स्वच्छ व्हा.

रिकामे डबे स्वच्छ आणि विल्हेवाट लावा: तीन वेळा स्वच्छ करा करा आणि गाडा.

खरेदी करताना हे करा

- वैधपरवाना असलेल्या नोंदणीकृत किटकनाशक विक्रेत्याकडूनच किटकनाशके खरेदी करा.
- एका विशिष्ट क्षेत्रात एका फवारणीसाठी आवश्यक असतील तेवढेच किटकनाशके खरेदी करा. किटकनाशकांच्या डबा/पॅकेटवर दिलेले लेबलक्लेम पहा.
- लेबलांवर बॅच क्रमांक, नोंदणी क्रमांक, उत्पादनाची तारीख/कालबाह्यता तपासा.
- खरेदी केलेल्या किटकनाशकांचे पॅकिंग व्यवस्थित असल्याची खात्री करा व मगच किटकनाशक खरेदी करा.

खरेदी करतारना हे करू नका

- फूटपाथ विक्रेत्यांकडून किंवा परवाना नसलेल्या व्यक्तीकडून किटकनाशके खरेदी करू नका.
- संपूर्ण हंगामासाठी एकाच वेळी मोठ्या प्रमाणात किटकनाशके खरेदी करू नये.
- डब्यावर मान्यताप्राप्त लेबल नसलेली किटकनाशके खरेदी करू नये.
- कालबाह्य झालेले किटकनाशक कधीही खरेदी करू नये.
- सीलबंद नसलेल्या, गळती होत असलेल्या डब्यामधून/पॅकेटमधून किटकनाशके खरेदी करू नका.

साठवणुकी दरम्यान हे करा

- किटकनाशके घरापासून दूर ठेवा.
- मूळ डब्यामध्ये/पॅकेटमध्ये किटकनाशके ठेवा.
- किटकनाशके /तणनाशके स्वतंत्रपणे साठवणूक करावी.
- जेथे किटकनाशके साठवली गेली आहेत, ते क्षेत्र चेतावणी चिन्हांसह चिन्हांकित करावे.
- किटकनाशके मुलांच्या आवाक्याबाहेर आणि जिवंत साठ्यापासून दूर ठेवावीत.
- साठवणीची जागा थेट सूर्यप्रकाश, वारा आणि पाऊस इ.पासून सुरक्षित असावी.

साठवणुकी दरम्यान हे करू नका

- घराच्या आवारात कधीही किटकनाशके ठेवू नये.
- मूळ डबा/पॅकेटमधील किटकनाशके दुसऱ्या भांड्यामध्ये ओतून ठेवू नका.
- तणनाशके व किटकनाशके एकत्र साठवू नका.
- मुलांना व जनावरांना किटकनाशक साठवलेल्या ठिकाणी जाऊ देऊ नका.
- किटकनाशकांना थेट सूर्यप्रकाश लागू नये किंवा तीपावसाच्या पाण्यात जाऊ नयेत यासाठी आवश्यक काळजी घ्यावी.

साठवणुकी दरम्यान हे करा

- किटकनाशके घरापासून दूर ठेवा.
- मूळ डब्यामध्ये/पॅकेटमध्ये किटकनाशके ठेवा.
- किटकनाशके /तणनाशके स्वतंत्रपणेसाठवणूक करावी.
- जेथे किटकनाशके साठवली गेली आहेत, ते क्षेत्र चेतावणी चिन्हांसह चिन्हांकित करावे.
- किटकनाशके मुलांच्या आवाक्याबाहेर आणि जिवंत साठ्यापासून दूर ठेवावीत.
- साठवणीची जागा थेट सूर्यप्रकाश, वारा आणि पाऊस इ.पासून सुरक्षित असावी.

साठवणुकी दरम्यान हे करू नका

- घराच्या आवारात कधीही किटकनाशके ठेवू नये.
- मूळ डबा/पॅकेटमधील किटकनाशके दुसऱ्या भांड्यामध्ये ओतून ठेवू नका.
- तणनाशके व किटकनाशके एकत्र साठवू नका.
- मुलांना व जनावरांना किटकनाशक साठवलेल्या ठिकाणी जाऊ देऊ नका.
- किटकनाशकांना थेट सूर्यप्रकाश लागू नये किंवा तीपावसाच्या पाण्यात जाऊ नयेत यासाठी आवश्यक काळजी घ्यावी.

हाताळताना हे करा

- वाहतूक करताना किटकनाशके इतर पदार्थांपासून वेगळी ठेवावीत.
- मोठ्या प्रमाणात वापरली जाणारी किटकनाशके कुशलतेने हाताळावीत.

हाताळताना हे करु नका

- अन्न, चारा व इतर खाण्यायोग्य वस्तूंसोबत कधीही किटकनाशके बाळगू नका किंवा वाहतूक करू नका.
- मोठ्या प्रमाणात वापरली जाणारी किटकनाशके डोक्यावर, खांद्यावर किंवा पाठीवर वाहून नेऊ नये.

फवारणीचे द्रावण तयार करताना हे करा

- फवारणी साठीनेहमी स्वच्छ पाणी वापरा.
- संपूर्ण शरीर झाकण्यासाठी संरक्षक कपडे उदा. हातमोजे, फेस मास्क, टोपी, अॅप्रोन, पूर्ण पायघोळ इत्यादी चा वापर करावा.
- स्प्रेद्रावणाच्या गळतीपासून नेहमी तुमचे नाक, डोळे, कान, हात इत्यादींचे संरक्षण करा.
- वापरापूर्वी किटकनाशक डबा/पॅकेटच्या लेबलवरील सूचना काळजीपूर्वक वाचाव्यात.

द्रावण तयार करताना (पुढील भाग) हे करा

- आवश्यक तेवढेच द्रावण तयार करा.
- दाणेदार किटकनाशकांचा वापर मूळ स्वरूपात करावा.
- फवारणी टाकी भरताना किटकनाशकाच्या द्रावणाची गळती टाळा.
- नेहमी शिफारस केलेले किटकनाशक शिफारसीत मात्रेप्रमाणे वापरा.
- तुमच्या आरोग्यावर परिणाम होईल अशी कोणतीही क्रिया करू नये.

फवारणीचे द्रावण तयार करताना हे करु नका

- दाणेदार किटकनाशके वापरासाठी दिलेल्या सूचनांप्रमाणे वापरवीत.
- फवारणी पंपाच्या टाकीचा वास घेऊ नका.
- शिफारशीपेक्षा जास्त मात्रा वापरू नका ज्यामुळे वनस्पती आरोग्य आणि पर्यावरणावर दुष्ट = परिणाम होऊ शकतो.
- किटकनाशक फवारणी दरम्यान काहीही खाणे-पिणे वा धूम्रपान करणे टाळावे.

उपकरणांची निवड हे करा

- योग्य प्रकारची उपकरणे निवडा.
- योग्य आकाराचे नोझल निवडा.
- किटकनाशके आणि तणनाशकांसाठी स्वतंत्र फवारणी यंत्र वापरा.

उपकरणांची निवड हे करू नका

- गळती किंवा सदोष उपकरणे वापरू नका.
- सदोष/शिफारस नसलेल्या नोझल्स वापरू नका.
- नोझलमध्ये कचरा साफ करताना तोंडाने फुंकून स्वच्छ करू नये. त्याएवजी वापरात नसलेला दात घासायचा ब्रश वापरावा.
- तणनाशके आणि किटकनाशके दोन्हीसाठी एकच फवारणी पंप वापरू नका.

फवारणी करताना हे करा

- शिफारस केलेल्या मात्रेप्रमाणे द्रावण तयार करा.
- फवारणी करतेवेळी वातावरण थंड आणि वारा शांत असताना करावी.
- प्रत्येक फवारणीसाठी शिफारस केलेले नोझल वापरा.
- फवारणी वाऱ्याच्या दिशेने करावी.
- फवारणी झाल्यावर स्प्रेपंप, बादल्या इ.डिटर्जंट अथवा साबण वापरून स्वच्छ पाण्याने धुवाव्यात.
- फवारणीनंतर लगेचचशेतात जनावरे/कामगारांना जाणे टाळावे.

फवारणी करताना हे करू नका

- शिफारस केलेल्या प्रमाणापेक्षा जास्त डोस कधीही वापरूनका.
- कडक उन्हात किंवा जोराचा वारा असतांना फवारणी करू नका.
- पाऊस पडण्यापूर्वी आणि पडल्यानंतर लगेच फवारणी करू नका.
- तेलाधारित द्रव स्वरूपातील(इ.सी.) किटकनाशकाच्या फवारणीसाठी बॅटरीवर चालणाऱ्या स्प्रेअरचा वापर करू नये.
- वाऱ्याच्या विरुद्ध दिशेने फवारणी करू नका.
- किटकनाशके मिसळण्यासाठी वापरण्यात येणारे डबेआणि बादल्या पूर्णपणे धुतल्यानंतर कधीच घरगुती कारणासाठी वापरू नयेत.
- फवारणीनंतर संरक्षणात्मक कपडे घातल्याशिवाय शेतात कधीही प्रवेश करू नका.

फवारणी केल्यानंतर हे करा

- फवारणी नंतर शिल्लक द्रावणाची सुरक्षित - नापीक/विलग क्षेत्रामध्ये नेऊन विल्हेवाट लावावी.
- वापरलेले, रिकामे डबे, पॅकेट इ. दगड किंवा काठीने ठेचून पाण्याच्या स्त्रोतांपासून दूर जमिनीत खोल गाडून टाकावेत.
- खाणे/धुम्रपान करण्यापूर्वी हात आणि चेहरा स्वच्छ पाण्याने आणि साबणाने धुवावेत.
- विषबाधेची लक्षणे दिसल्यावर प्रथमोपचार करा तसेच रिकामा डबा/पॅकेट सोबत घेऊन डॉक्टरांना दाखवा.

फवारणी केल्यानंतर हे करू नका

- फवारणीचे उरलेले द्रावण तलावात, तलावाजवळ किंवा पाण्यात टाकू नये.
- किटकनाशकांचे रिकामे डबे/पॅकेट इतर कारणासाठी पुन्हा वापरू नयेत.
- फवारणीनंतर कपडे धुण्यापूर्वी आणि आंघोळ करण्यापूर्वी खाणे वाधुम्रपान करू नका.
- विषबाधेची लक्षणे डॉक्टरांना न दाखवून धोका पत्करू नका कारण त्यामुळे रुग्णाच्या जीवीतास धोका होऊ शकतो.

प्रकाशक : डॉ. प्रशांत बोडके
संशोधन संचालक, म.फु.कृ.वि.,राहुरी

सह-प्रकाशक

डॉ. उत्तम कदम
प्रमुख अन्वेषक, क्रॉपसॅप तथा प्रमुख,, किटकशास्त्र विभाग, म.फु.कृ.वि.,राहुरी

डॉ. साताप्पा खरबडे
अधिष्ठाता (कृषि) तथा संचालक शिक्षण, म.फु.कृ.वि.,राहुरी

संपादक डॉ. विजय शेलार
सहयोगी संशोधन संचालक, संशोधन संचालनालय, म.फु.कृ.वि.,राहुरी

सह-संपादक डॉ. संजय तोडमल
संशोधन संपादक, संशोधन संचालनालय, म.फु.कृ.वि.,राहुरी