

ट्रायकोडर्मा: एक उत्तम जैव बुरशीनाशक

विठ्ठल बोडखे

वैभव सानप

प्रतिक उचित

पदवी विद्यार्थी

कृषी महाविद्यालय, रिसोड

सेंद्रिय शेतीमध्ये रस असलेल्या शेतकऱ्यांसाठी ट्रायकोडर्मा हे एक महत्वाचे जैव-बुरशीनाशक आणि जैव-खते आहे. आपण ज्या शेतात पिके घेतो, त्याच जमिनीत अनेक प्रकारचे अनुकूल सूक्ष्मजीव जसे की (बुरशी, बॅक्टेरिया, विषण) हानिकारक सूक्ष्मजीव देखील आढळतात. अनुकूल सूक्ष्मजीव पिकाचे रोगांपासून संरक्षण करतात, मुळांना पोषक तत्वांचा पुरवठा करतात आणि पिकाच्या वाढीस मदत करतात. परंतु हानिकारक सूक्ष्मजीव आपल्या पिकांमध्ये मुळाशी संबंधित रोग पसरवून पिकांच्या वाढीस आणि उत्पादनात अडथळा आणतात. ट्रायकोडर्मा जमिनीत सर्वप्रकारच्या हानिकारक बुरशीपासून पिकाला संरक्षण देते.

शेतकरी बांधवांनो, शेतीत बुरशीची समस्या असून जवळपास सर्व शेतकरी बांधव या समस्येने त्रस्त आहेत. त्यामुळे शेतकरी बांधव आपल्या पिकांना बुरशीपासून वाचवण्यासाठी रासायनिक औषधांचा वापर करतात, ही औषधे वापरूनही एक ना एक प्रकारे बुरशीचा प्रभाव पिकावर कायम आहे. ट्रायकोडर्मा हे बुरशी विरुद्ध एक वरदान आहे.

शेतकरी बांधवांनो, आज आपण ट्रायकोडर्मा या जैविक बुरशीनाशकाच्या वापराविषयी माहिती देण्याचा प्रयत्न करणार आहोत, जे तुमच्या शेतीसाठी फायदेशीर ठरेल.

ट्रायकोडर्मा म्हणजे काय?

ट्रायकोडर्मा ही रोग जनक मातीतून पसरणारी बुरशी आहे किंवा सॅप्रोफायटिक बुरशी आहे, जी माती आणि सेंद्रिय अवशेषांवर आढळते. हे एक जैव-बुरशीनाशक आहे आणि विविध प्रकारच्या बुरशीजन्य रोगांपासून झाडाचे संरक्षण करण्यास मदत करते. तसेच, हे एक जैविक बुरशीनाशक आहे जे विविध प्रकारचे बुरशीजन्य रोग टाळण्यासाठी कार्य करते. उदाहरणावरून समजून घ्यायचे झाले तर, हा एक शक्तिशाली राजा आहे जो कमकुवत पराभवांना मारतो. ट्रायकोडर्माच्या ट्रायकोडर्मा विरिडी आणि ट्रायकोडर्मा हर्बियनम या दोन प्रजाती पाहायला मिळतात.



ट्रायकोडर्मा विरिडी

ट्रायकोडर्मा हर्बियनम



माती सुधारण्याच्या प्रक्रियेत ट्रायकोडर्मा विरिडी वापरण्यासाठी, जमिनीत पुरेसा ओलावा असणे आवश्यक आहे. शेतात कमी ओलावा असतानाही ट्रायकोडर्मा हर्बियनम वापर करता येतो. सेंद्रिय बुरशीनाशक असल्याने पर्यावरणाला कोणतीही हानी होत नाही.

ट्रायकोडर्मा कसे कार्य करते?

ट्रायकोडर्मा झाडांच्या मुळांच्या पृष्ठभागावर वाढतो, ज्यामुळे झाडांचे रोगांपासून संरक्षण होते आणि झाडांच्या मुळांच्या वाढीस मदत होते. ट्रायकोडर्मा आपले बुरशीचे जाळे जमिनीत झपाट्याने पसरवते आणि झाडांच्या मुळांच्या भागात बुरशीच्या जाळ्याचे आवरण तयार करते. त्यामुळे जमिनीत असलेल्या इतर हानिकारक बुरशी व जीवाणू मुळाभोवती आपली मुळे पसरू शकत नाहीत. ट्रायकोडर्मा इतर बुरशीच्या सेल भिंत एंझाइम साव करून विरघळते. ट्रायकोडर्मा थोडासाच लावावा लागतो, ज्यामुळे तो सतत वाढत जातो आणि झाडांच्या मुळांना झाकण्यासाठी काम करतो आणि वाढत्या हंगामात सर्व मुळांचे संरक्षण करतो.

ट्रायकोडर्मा वनस्पतींची वाढ दोन मुख्य प्रकारे सुधारते, एक म्हणजे ते झाडांच्या मुळांच्या कुजलेल्या बुरशीला मारून टाकते आणि दुसरे म्हणजे, वनस्पतींच्या मुळांना विशिष्ट शारीरिक ताणांपासून संरक्षण देते, ज्यामुळे झाडाची मुळे वेगाने वाढतात. ट्रायकोडर्मा बुरशी मुळासाठी संरक्षणात्मक कवच म्हणून काम करते, हानिकारक सूक्ष्मजीवांना पिकावर आक्रमण करण्यापासून रोखते. यामुळे आपल्या पिकाला मातीजन्य रोगांपासून मुक्ती मिळते.

ट्रायकोडर्मा कसे वापरावे:

- बीजप्रक्रिया: बीजप्रक्रियेसाठी, ५ ग्रॅम ट्रायकोडर्मा पावडर प्रति किलो बियाण्यामध्ये मिसळा, ज्यामध्ये २ X १०^६ Cfu (कॉलनी फॉर्मिंग युनिट) प्रति ग्रॅम असते आणि सावलीत वाळा.
- माती प्रक्रिया: १ किलो ट्रायकोडर्मा पावडर २५ किलो चांगले कुजलेल्या शेणात मिसळून आठवडाभर सावलीच्या जागी ठेवा आणि ओल्या गोणीने झाकून ठेवावा. सुमारे एक आठवड्यानंतर, त्याचे बीजाणू अंकुरित होतात, जे खता पांढर्या रंगाच्या बुरशीच्या जाळ्यामध्ये स्पष्टपणे दिसतात. शेतात पिकाची पेरणी / लागवड करण्यापूर्वी नांगरणी करताना तयार केलेले खत जमिनीत मिसळावे. ट्रायकोडर्माच्या गुणाकारासाठी जमिनीत पुरेसा ओलावा असणे आवश्यक आहे हे लक्षात ठेवावे.
- रोपवाटिकेत वनस्पती उपचार: रोपवाटिकेत डॉम्पिंग ऑफ रोग टाळण्यासाठी रोपवाटिकांचे बेड ट्रायकोडर्मा ५ ग्रॅम

प्रति लिटर पाण्यात विरघळवून भिजवावे.

- रूट प्रक्रिया: एक लिटर पाण्यात १० ग्रॅम ट्रायकोडर्मा विरघळवून घ्या आणि रोपांची मुळे शेतात लावण्यापूर्वी १० मिनिटे द्रावणात बुडवा, त्यानंतर रोपे लावा.



ट्रायकोडर्मा जैविक बुरशीनाशक

- डरेचिंग (लागवडानंतर): १० ग्रॅम ट्रायकोडर्मा पावडर प्रति लिटर पाण्यात द्रावण तयार करून झाडांचे मूळ भाग भिजवा.
- झाडांवर फवारणी: पानावर ठिपके, तुषार या रोगांची लक्षणे दिसल्यास ५ ते १० ग्रॅम ट्रायकोडर्मा पावडर एक लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.
- ट्रायकोडर्मा १० ग्रॅम एक लिटर पाण्यात मिसळून या द्रावणात कंद सुमारे ३० मिनिटे बुडवून ठेवावा आणि नंतर अर्धा तास सावलीत कंद ठेवून त्याची पेरणी करावी.
- ट्रायकोडर्माची बीजप्रक्रिया करताना ५ ते १० ग्रॅम ट्रायकोडर्मा पावडर एक किलो बियाण्यामध्ये मिसळून सावलीत वाळवून नंतर पेरणी करावी.

ट्रायकोडर्मा वापरताना कोणती खबरदारी घ्यावी?

- ट्रायकोडर्मा नेहमी कृषी विज्ञान केंद्र किंवा अधिकृत संस्थेकडूनच विकत घ्यावा.
- ट्रायकोडर्मा कल्चर हे सहा महिन्यापेक्षा जुने असल्यास खरेदी करू नये कारण त्याची मुदत फक्त एक वर्षासाठी असते.
- ट्रायकोडर्मा नेहमी सावलीच्या ठिकाणी ठेवा.
- ट्रायकोडर्मासह कोणत्याही प्रकारची रासायनिक प्रक्रिया वापरू नका.
- ट्रायकोडर्माच्या गुणाकारासाठी पुरेसा ओलावा आवश्यक आहे. म्हणून, वापरण्यापूर्वी जमिनीत पुरेसा ओलावा असणे आवश्यक आहे. कोरड्या जमिनीत ट्रायकोडर्माचा विकास शक्य नाही.
- शेट सूर्यप्रकाशात पिकावर फवारणी केल्यास वाया जाते. सकाळ किंवा संध्याकाळ ही फवारणीसाठी योग्य वेळ आहे.
- ट्रायकोडर्मा गुणाकार केल्यानंतर लगेच शेतात वापरा. जास्त काळ ठेवल्यास ते नष्ट होतात.

ट्रायकोडर्मा (जैव-बुरशीनाशकाचे)फायदे:

- हे NCOF (नॅशनल सर्टिफिकेट फॉर ऑर्गेनिक फार्मिंग) द्वारे मान्यताप्राप्त आहे. म्हणून, त्याचा वापर नैसर्गिकरित्या सुरक्षित मानला जातो कारण निसर्गात कोणतेही दुष्परिणाम दिसत नाहीत.
- हे आपल्या पिकाचे मातीजन्य आणि बीजजन्य रोगांपासून संरक्षण करते.

- हे रोगजनक सूक्ष्मजीवांच्या वाढीस प्रतिबंध करते आणि त्यांना मारून वनस्पतींचे रोगांपासून संरक्षण करते. त्यामुळे वनस्पतींमध्ये रोग प्रतिरोधक क्षमता वाढते.
- ट्रायकोडर्मा तुमच्या पिकातील वनस्पतींच्या अँटिऑक्सिडंट प्रक्रियेस प्रोत्साहन देते, ज्यामुळे तुमचे पीक चांगले वाढते.
- हे वनस्पतींमध्ये अँटिऑक्सिडंट क्रियाकलाप वाढवण्यास मदत करते. टोमॅटो पिकामध्ये असे आढळून आले की ज्या ठिकाणी ट्रायकोडर्माचा वापर जमिनीत केला जातो, त्या झाडांच्या फळांची पौष्टिक गुणवत्ता, खनिज घटक आणि अँटिऑक्सिडंट क्रिया जास्त असल्याचे आढळून आले.
- ऑर्गेनोफॉस्फेट, ऑर्गेनोक्लोरीन यांसारख्या रासायनिक कीटकनाशके यासारख्या कीटकनाशकांचा नाश करू मातीची गुणवत्ता वाढवण्यात ट्रायकोडर्मा महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावते.
- हे जमिनीतील सेंद्रिय पदार्थांचे विघटन वाढवते, म्हणजेच ते जैव स्वतः म्हणूनही काम करते.
- ट्रायकोडर्मा वापरल्याने झाडाच्या मुळांची संख्या वाढते, झाडाची मुळं दाट असतात. कारण ते विद्राव्य बनवून झाडाच्या मुळांना फॉस्फेट आणि इतर सूक्ष्म अन्नद्रव्ये देण्यास मदत करते.
- कीटकनाशके, तणनाशके, बुरशीनाशके आणि इतर रसायनांनी दूषित झालेल्या मातीच्या जैविक उपचारात महत्त्वाची भूमिका बजावते.
- त्याच्या वापराने जमिनीत असलेल्या अनुकूल सूक्ष्मजीवांवर आणि गांडुळांवर कोणताही दुष्परिणाम होत नाही.
- याच्या वापरामुळे रासायनिक औषधांवर, विशेषतः बुरशीनाशकांवर शेतकऱ्यांचे अवलंबित्व कमी होते.
- बाजारात विकल्या जाणाऱ्या रासायनिक औषधांच्या तुलनेत ट्रायकोडर्मा अतिशय स्वस्तात उपलब्ध आहे. प्रति एकर जमीन वापरण्यासाठी ५०० ते ७०० रुपये खर्च येतो.
- ट्रायकोडर्मा वापरून शेतकऱ्यांना रासायनिक बुरशीनाशकांवर अवलंबून राहावे लागत नाही.

(संपर्क: +९१ ८०१०३६८२२४)



कापसामध्ये मूलस्थानी जलसंवर्धन

पावसाचे पाणी अधिकाधिक जमिनीमध्ये मुरावे यासाठी उतारास आडवी पेरणी करावी. मॉन्सून माघारी परतण्यापूर्वी किंवा शेवटच्या पावसापूर्वी विभागानुसार (सप्टेंबरच्या पहिल्या व दुसऱ्या पंधरवड्यात) वखराच्या किंवा डवऱ्याच्या/ जाणोल्यास वा जानकुळास दोरी अथवा पोते बांधून सऱ्या तयार कराव्या. त्यामुळे शेवटच्या पावसाचे पाणी जमिनीमध्ये जास्त मुरेल आणि बोंडे भरण्याच्या काळात त्याचा फायदा होईल.