ट्रायकोडर्मा : जैविक बुरशीनाशक

देशात हरितक्रांतीमुळे अन्नधान्य उत्पादनात वाढ झालेली आहे. पण त्यामुळे जमीन व पिकावर निरनिराळ्या रसायनांचा भडीमार केला व त्याचे पिकातील अवशेषामुळे मानवजातीस विविध धोके निर्माण झाले आहेत. त्यामुळे मनुष्य, प्राणी व वातावरणाचे फार मोठे नुकसान होत आहे. या सर्व बाबींचा विचार करुन सध्या सेंद्रीय शेती व पिकातील एकात्मिक रोगनियंत्रण हि संकल्पना रुजु लागली आहे.

निसर्गामध्ये असंख्य प्रकारच्या परोपजीवी उपयुक्त बुरशी असतात. त्यांची वाढ दुसऱ्या प्रकारच्या बुरशीवर होते. अशा बुरशीची निवड करुन त्यांचा वापर करुन जमिनीत त्यांचे प्रमाण वाढविल्यास त्याचा आपल्या शेतीसाठी निश्चितच फायदा होतो. विविध रोगांवर निरनिराळ्या बुरशींचा वापर करुन त्यांचे नियंत्रण करता येते.

आधुनिक शेती करण्यासाठी आज जैविक रोग नियंत्रण काळाजी गरज बनली आहे. जैविक रोग नियंत्रणाने निसर्गाचे प्रदुषण कमी करण्यास तसेच निसर्गातील मित्र किडींचे व मित्र बुरशीचे प्रमाण वाढविण्यास मदत होते. ट्रायकोडर्मा ही एक उपयुक्त बुरशी असुन तिचा जैविक रोग नियंत्रणात फार मोठा वाटा आहे. प्रस्तुत घडीपत्रिकेत ट्रायकोडर्माचे रोग नियंत्रणातील महत्व व उपयुक्तता याबद्दल शेतकऱ्यांना उपयुक्त अशी माहिती देण्यात येत आहे.

कपाशी, ऊस, टोमॅटो, तुर, भुईमुग, मिरची, वांगी, कोबी, इत्यादी महत्वाची पिके वेगवेगळ्या जमिनीतुन उद्‌भवणाऱ्या रोगांना उदा. मुळ कुजणे, खोड सडणे, पानगळ, मर रोग, रोप कोलमडणे, कोंबकुज, कंद्कुज,बेणेकुज, झाडे वाळणे इत्यादी रोगांना बळी पडतात व त्यामुळे शेतातील रोपांची संख्या कमी होवुन पिकांचे उत्पादने कमी होते. हे रोग जमिनीत असणाऱ्या हानीकारक बुरशी जसे की फायटोप्थोरा, पिथीयम, मॅक्रोफोमीना, फुजॅरीयम रायझोक्टोनिया, स्क्लेरोशियम, व्हर्टीसीलीयम इत्यादीमुळे होतात. या सर्व हानीकारक बुरशींना नियंत्रणात ठेवण्यासाठी ट्रायकोडर्मा या जैविक बुरशीनाशकांचा वापर प्रभावी व उपयुक्त ठरतो.

ट्रायकोडर्माची ठळक वैशिष्टये :-

ट्रायकोडर्मा असे काय करते ?

ट्रायकोडर्मा हि बुरशी जमिनीत असणाऱ्या विविध रोगकारक बुरशीवर वाढते. हि बुरशी रोगकाकरक बुरशीवर जाळी तयार केल्याप्रमाणे वाढते व नंतर त्या रोगकारक बुरशीला छिद्र पाडुन त्याद्वारे त्यातील अन्नद्रव्य स्वतःच्या वाढीसाठी वापरते.

काही प्रकारच ट्रायकोडर्माच्या जाती ट्रायकोडर्मिन, व्हिरीडीन किंवा ग्लियोटॉक्सिन या प्रकारची प्रतीजैविके निर्माण करतात व त्याद्वारे रोगकारक बुरशीचे नियंत्रण करतात. या उपयुक्त बुरशीचा वापर करुन शेतकऱ्यांनी शेती अधिकाधिक समृध्द करावी.

१. ट्रायकोडर्मा ही मातीमध्ये वाढणारी परोपजीवी बुरशी असुन ती फार जलदरित्या वाढते. ट्रायकोडर्मा ही बुरशी इतर अनेक अपायकारक (हानीकारक) बुरशीवर आपला जीवनक्रम पुर्ण करुन अपायकारक बुरशींना नियंत्रणात ठेवते.

२. जमिनीत स्फुरद विरघण्यासाठी प्रक्रिया ट्रायकोडर्मामुळे जलद होते.

३. ही बुरशी मातीचा पोत सुधारण्यास मदत करते.

४. ट्रायकोडर्मा या बुरशीच्या अनेक प्रजाती (उदा. ट्रायकोडर्मा व्हीरीडी, ट्रायकोडमो हामाटम, ट्राकयकोडर्मा लिगनोरम) व या विविध पिकावरील हानीकारक नियंत्रणात आणण्यासाठी उपयुक्त आहेत.

५. ही बुरशी परोपजिवी असल्यामुळे तिचे जीवनक्रम किंवा उपपिवीका ही दुसऱ्या हानीकारक बुरशीवर पुर्ण करते व हानीकारक बुरशीचा नायनाट होण्यास मदत होते.

६. ट्रायकोडर्मा ही बुरशी ट्रायकोडर्मा, ग्लियोटॉक्सीन, व्हीरिडीन यासारखी प्रतिजैविक निर्माण करते. या विषारी द्रव्यामुळे हानीकारक बुरशी नष्ट होण्यास मदत होते.

७. ट्रायकोडर्मा बीजप्रक्रियेमुळे उगवण शक्ती वाढुन बीजांकुरण जास्त प्रमाणात होते.

८. ट्रायकोडर्मा बुरशीचे कवकतंतुं रोपांच्या मुळाच्या पातळ थरात वाढतात. त्यामुळे हानीकारक बुरशीचे कवकतंतु मुळामध्ये प्रवेश करु शकत नाहीत आणि साहजिकच पिकांच्या मुळांची सशक्त वाढ होण्यास मदत होते.

९. ही बुरशी मुळांच्या परिक्षेत्रात वाढवर्धक द्रव निर्माण करते व त्यामुळे अन्नद्रव्ये जास्त प्रमाणात शोषले जातात व मुळांच्या संख्येत आणि लांबीत वाढ होते.

१०. ट्रायकोडर्मा ही बुरशी मानवाला तसेच जनावराला अपायकारक नसल्यामुळे रासायनिक द्रव्यांपेक्षा साहजिकच या बुरशीला अधिक महत्व देता येईल.

११. या बुरशीमुळे मर,मुळकुज,कोंब कुजणे, बेणे, खोड सडणे, पानगळ, फुलगळ, इत्यादी सारख्या रोगापासुन संरक्षण होते.

१२. ट्रायकोडर्मा जमिनीत सुत्रकृमींवर नियंत्रण मिळविण्यास मदत करते.

१३. या बुरशीमुळे सेंद्रीय खत लवकर तयार होते.

१४. ऊसाचे पाचट, शेणखताचा खड्ढ्यातील पाला-पाचोळा इत्यादी कुजविण्यासाठी या बुरशींचा वापर करण्यात येतो.

ट्रायकोडर्मा ही बुरशी प्रभावी बुरशी व अनेक प्रकारे अत्यंत उपयुक्त सिद्ध झालेली आहे.

ट्रायकोडर्मा वापरण्याची पद्धत :-

१. बीज प्रक्रिया :-

बीज प्रक्रियेसाठी ट्रायकोडर्मा बुरशीनाशकाची भुकटी पेरणीपुर्वी प्रति एक किलो बियाण्यास १० ते १५ ग्रॅम या प्रमाणत चोळावी.

जर ट्रायकोडर्मा वापराबरोबरच रायझोबियमचा वापर करावयाचा असेल तर त्यावेळी प्रथम ट्रायकोडर्मा भुकटी चोळावी व त्यानंतर रायझोबियमचा थर द्यावा. त्यामुळे मुळावरील नत्र स्थिर करणाऱ्या गाठीचीही संख्या वाढते व मुळकुजाच्या रोगाचे प्रमाणही कमी होऊन पिकांची जोमदार वाढ होते.

२. मातीत मिसळणे :-

भाजीपाला पिकांसाठी वाफे करणे गरजेचे असते. तयार वाफ्यात प्रति चौ. मी. जागेत २०० ग्रॅम या प्रमाणात ट्रायकोडर्मा वापर केल्यास वाफ्यातील इतर हानीकारक बुरशींना वाढण्यापासुन प्रतिबंध केला जातो व पेरणी नंतर पिकांवर येणाऱ्या रोगांवर आळा बसतो.

३. रोपटयांच्या मुळांवरा प्रक्रिया करणे :-

वाफ्यातुन रोपे स्थलांतरीत करताना रोपटयाची मुळे स्वच्छ पाण्याणे धुवून ट्रायकोडर्माच्या द्रावणात १० मिनिटे बुडवुन ठेवावी. या करीता प्रति लिटर पाण्यात ५ ग्रॅम ट्रायकोडर्मा ची भुकटी वापरावी.

४. पाचट कुजविण्यासाठी :-

ऊसाचे पाचट किंवा शेणखताच्या खड्ढ्यातील पाला पाचोळा कुजविण्यासाठी ट्रायकोडर्मा उपयोगाचे आहे. त्यासाठी आवश्यक लांबीचा खड्ढा करुन त्यात ऊसाचे पाचट, शेण, गव्हाचे काड व इतर काडी कचऱ्याचे लहान तुकडे करुन ३० से.मी.चा थर करुन त्यावर पाणी शिंपडावे व त्या थरावर ट्रायकोडर्मा पावडर पसरुन एकावर एक असे थर भरावे. शेवटी शेणमातीचा थर देवुन खड्डा झाकावा. चांगले कंपोस्ट खत ८ ते १० आठवडयात तयार होते.

ट्रायकोडर्मा बुरशी वापरताना घ्यावयाची काळजी :-

१. ट्रायकोडर्मा ही जैविक बुरशीनाशक असल्यामुळे रासायनिक खतासोबत त्याचा वापर करु नये.

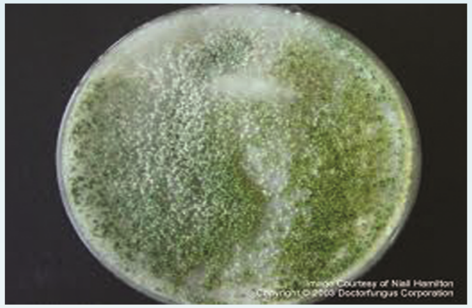
२. ट्रायकोडर्मा बुरशीचे पाकीट सावलीत थंड व कोरडया जागेत ठेवावे जेणे करुन सहा ते आठ महिने ते एक वर्षापर्यंत चांगल्या स्थितीत राहु शकेल.

३. रासायनिक बीजप्रक्रिया केलेल्या बियाण्यावर ट्रायकोडर्मा वापरु नये.

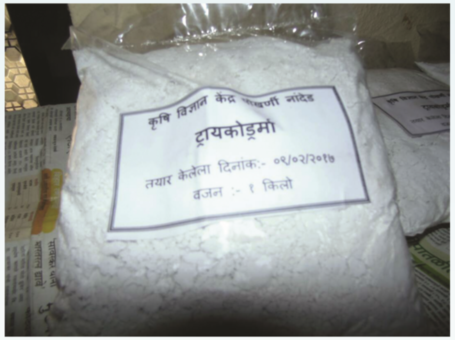
४. जर जमिनीत सेंद्रीय पदार्थांचे प्रमाण भरपुर असेल तर ट्रायकोडर्माची वाढ लवकर होते. तसेच जमिनीत ट्रायकोडर्माची वाढ होण्यास स्फुरद व नत्राचे योग्य प्रमाण राखणे आवश्यक आहे.

आजच्या काळातील रायासनिक शेतीचे दुष्परीणाम व जैविक रोगनियंत्रणाचा वाढता प्रसार यात निश्चीतच ट्रायकोडर्माचे योगदान महत्वाचे आहे.

ट्रायकोडर्मा तयार करायची प्रयोग शाळा

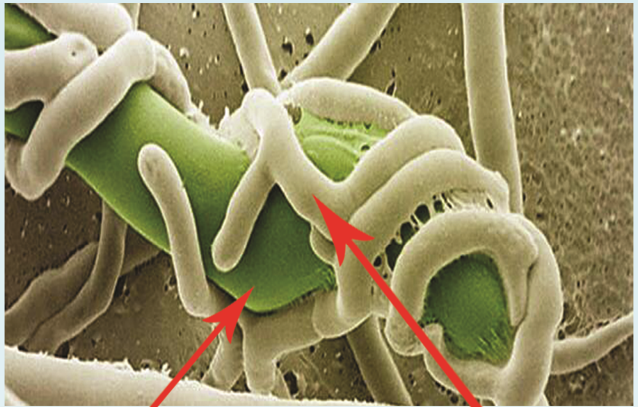


ट्रायकोडर्माचे शुध्द कल्चर



तयार ट्रायकोडर्मा पावडर

ट्रायकोडर्मा न वापरलेले पिक — ट्रायकोडर्मा वापरलेले पिक



रोगकारक बुरशी — ट्रायकोडर्मा

****

- : लेखक : -

प्रा. माणिक कल्याणकर

(पीक संरक्षण शास्त्रज्ञ)

मो. ९४२२१७४१२९

डॉ.देविकांत देशमुख

वरिष्ठ शास्त्रज्ञ व प्रमुख (उद्यान विद्या शास्त्रज्ञ)

मो.९४२३१४०५९८

मार्गदर्शक

डॉ. एस.डी.मोरे

संचालक

कृषि विज्ञान केंद्र, पोखर्णी.

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नवी दिल्ली

पुरस्कृत

जे.एन.आय.ई.एस.टी.आर.ट्रस्ट, नांदेड

संचलीत

कृषि विज्ञान केंद्र, पोखर्णी, नांदेड

भाकृअनुप
ICAR

ट्रायकोडर्मा

जैविक बुरशी नाशक

कृषि विज्ञान केंद्र, पोखर्णी, नांदेड.

फोन. नं. ०२४६२-२७०११५, २७०११४

ईमेल : - kvk_nanded@yahoo.co.in

वेबसाईट :- www.kvknanded.com