

बियाण्याची उगवण क्षमता तपासा आणि शास्त्रीय पद्धतीनेच करा बीजप्रक्रिया

डॉ. जगदीश वाडकर

इंजी. राहुल चव्हाण

डॉ. चंद्रकांत जायभाये

कृषि शास्त्रज्ञ

कृषि विज्ञान केंद्र, बुलढाणा

शेती उद्योगात बियाण्यास असाधारण असे महत्त्व आहे. बियाणे हा शेतीचा अविभाज्य प्रमुख घटक आहे. उत्तम उगवणशक्ती असलेले, चांगल्या प्रतीचे, सुधारित आणि कीड रोगांपासून मुक्त असलेल्या बियाण्यास नेहमीच चांगली मागणी असते. बियाण्याची उगवणशक्ती तपासणे हे नाह्यीच आवश्यक असते कारण यामुळे किती बियाण्यांची पेरणी करावी हे समजते. उगवणक्षमता तपासणी करावयाची असल्यास बियाणे हे पेरणीपूर्वी किमान १५ दिवस अगोदर खरेदी करावे किंवा घरचे असल्यास या बियाण्याच्या साठ्यातील सुमारे १०० दाणे काढून ते एखाद्या मातीच्या कुंडीत, ज्या शेतात त्यांची पेरणी करावयाची आहे तेथील माती घेऊन, पेरवे किंवा घरी सुतळीच्या पोत्यात किंवा वर्तमानपत्रात किंवा लाकडाच्या भुसा घेऊन पिकानुसार उगवाणीसाठीचे दिवस लक्षात घेऊन किती कोंब निघतात ते मोजावेत आणि यावरून त्या बियाण्याची उगवणशक्तीची टक्केवारी समजून घ्यावी. सर्वसाधारण उदाहरण म्हणून सोयाबीन पिकामध्ये १०० बियाणमधून ७० बिया उगवल्या तर एकरी ३० किलो बियाणे पेरवे कारण आपल्याला एकरी झाडांची संख्या योग्य ठेवून उत्पादन चांगले मिळवता येईल. जर ७० पेक्षा कमी बिया उगवल्या तर त्याप्रमाणात एकरी बियाण्याचे प्रमाण वाढवावे लागेल आणि जर ७० पेक्षा जास्त बिया उगवल्या तर प्रमाणात बियाणे कमी करता येऊ शकते.

पिकामध्ये रोगाची निर्मिती सर्वसाधारणपणे बियाण्यामार्फत, जमिनीमार्फत, पाणी नैसर्गिक वावर आणि हवेमार्फत होते. वेगवेगळे घटक रोग प्रसार करण्याकरिता कारणीभूत ठरू शकतात जसे हवा, कीटक, शेतीचे साधने इत्यादी. बियाण्यामार्फत अनेक हानीकारक रोगजंतूंचा रोगात बुरशीचा प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्षरीत्या प्रसार एका शेतातून दुसऱ्या शेतामध्ये होऊ शकतो. बियाण्यामार्फत होणाऱ्या रोगांमुळे शेती उत्पादांची प्रत खालावते आणि उगवण झालेले परंतु रोगट झाडामुळे उत्पादनामध्ये घट येते. अंकुरण न झाल्यामुळे रोपांच्या संख्येवर विपरीत परिणाम होतो आणि नुकसान पातळी वाढून पीक संरक्षणावरील खर्च देखील वाढतो परिणामी उत्पादनात तर घट होतेच आणि एकूणच काय तर उत्पन्न घटते. अशा रोगट बियाण्यापासून मिळालेलं उत्पादनास बाजारात त्याच्या बदललेल्या आकार आणि रंगामुळे भाव मिळत नाही. यामुळे बियाण्याद्वारे प्रसार होणाऱ्या रोगाचा बंदोबस्त करण्यासाठी वेळीच उपाययोजना करणे अतिशय महत्त्वाचे ठरते. सर्वसाधारण बियाण्यात रोग तीन प्रकारे आढळतात.

- बियाण्याच्या बाह्य पृष्ठभागावर रोगकारक सूक्ष्मजीव असणे.
- बियाण्याचा अंतर्गत भागात रोगकारक सूक्ष्मजीव असणे.
- रोगट बिज / फळे चांगल्या बियाण्यामध्ये अनावधानाने मिसळले जाणे.

बीजप्रक्रिया म्हणजे काय:

बियाणे जमिनीत पेरण्यापूर्वी जमिनीतून किंवा बियाण्यापासून पसरणारे रोग व किडीचा प्रादुर्भाव टाळण्यासाठी आणि यामुळे बियाण्याची उगवण क्षमता चांगली ठेवण्यासाठी, सतेज रोपांसाठी आणि पिकाच्या जोमदार वाढीसाठी बियाण्यांवर जैविक व रासायनिक औषधाची प्रक्रिया केली यास बीजप्रक्रिया असे म्हणतात.

बीजप्रक्रियाचे फायदे:

- जमिनीतून किंवा बियाण्याद्वारे किंवा इतर माध्यमातून पसरणाऱ्या रोगाचा प्रादुर्भाव टाळता येतो.
- बियाण्याची उगवण क्षमता टिकून राहते.
- झाड रोगमुक्त उगवणीमुळे सतेज आणि जोमदार वाढ होते.
- एकरी झाडांची संख्या योग्य मिळाल्यामुळे पिकाच्या उत्पादनात वाढ होते.
- बीजप्रक्रियासाठी कमी खर्च येतो, त्यामुळेही कीड व रोगाचे नियंत्रण फायदेशीर ठरते.

जिवाणू संवर्धकाची बीज प्रक्रियाबाबत घ्यावयाची काळजी:

- १) रासायनिक बुरशीनाशक + किटकनाशक आणि जिवाणू संवर्धकाची म्हणजे तीनही घटकाची बिजप्रक्रिया करावयाची असल्यास पहिल्यांदा रासायनिक बुरशीनाशकाची बीजप्रक्रिया करावी मग रासायनिक किटकनाशकाची आणि शेवटी जिवाणू संवर्धकाची प्रक्रिया करावी जेणेकरून जीवाणू मातीच्या संपर्कात येऊन तेथे त्याची वाढ होऊन मातीतील हानिकारक बुरशीपासून संरक्षण मिळेल.
- २) जिवाणूसंवर्धक लावण्यापूर्वी जर बियाण्यास रासायनिक किटकनाशके किंवा बुरशीनाशके लावलेले असतील तर जिवाणूसंवर्धक नेहमीपेक्षा दीडपट जास्त प्रमाणात लावावे.
- ३) रायझोबियम जिवाणूसंवर्धकाची प्रक्रिया पाकिट वर नमूद केलेल्या विशिष्ट पिकाच्या गट समूहाकरता करावी.
- ४) जैविक बुरशीनाशक म्हणून ट्रायकोडर्माची आणि

पिकांना सहजीवन देऊन फायदा देणारे रायझोबियम, ऍझोटोबॅक्टर, स्फुरद विरघळणारे जिवाणू ई. जिवाणू संवर्धकाची बीजप्रक्रिया करता येते.

जिवाणू संवर्धकाची बीजप्रक्रिया करताना काय लक्षात ठेवावे?

- २५० ग्रॅम जिवाणू संवर्धकाची पॅकेट १० ते १५ किलो बियाण्यास वापरावे.
- प्रथम एक लिटर गरम पाण्यात १२५ ग्रॅम गूळ टाकून चिकट द्रावण तयार करावे. द्रावण थंड झाल्यावरच त्यामध्ये २५० ग्रॅम जिवाणू संवर्धक टाकून बियाण्यास हळुवार लावावे किंवा प्रथम बियाण्यास हे चिकट द्रावण लावून नंतर जिवाणू संवर्धकाचा लेप बियाण्यावर समप्रमाणात बसेल व बियाण्याचा पृष्ठभाग खराब होणार नाही अशा पद्धतीने लावावे.
- अशाप्रकारे बियाणे प्रक्रिया केल्यानंतर बियाणे सावलीत स्वच्छ कागदावर किंवा गोणपाटावर सुकु द्यावे आणि सुकलेल्या बियाण्यांची पेरणी ताबडतोब करावी. शक्यतो बियाणे सावलीत वाळवल्यास लगेच पेरणीसाठी वापरावे.
- जिवाणू संवर्धकामुळे जमिनीतील सेंद्रीय पदार्थ कुजून जमीन सुधारण्यास मदत होते सोबत जमिनीतील अन्नद्रव्य पिकास उपलब्ध होऊन पिकाची वाढ चांगली होऊन उत्पन्न वाढते.
- जास्त क्षेत्राची पेरणी करावयाची असल्यास बीजप्रक्रिया ड्रमचा वापर बिजप्रक्रियासाठी करावा.

रासायनिक बुरशीनाशकाची बीजप्रक्रिया करणे

१) बुरशीनाशकाच्या द्रावणाची बीजप्रक्रिया करणे:

प्रथम शंभर किलो बियाण्यामध्ये एक लिटर पाणी टाकून भांड्यात किंवा बीजप्रक्रिया ड्रम मध्ये बियाणे घोलवून ओलसर करावे नंतर त्यात बुरशीनाशक सांगितलेल्या योग्य प्रमाणात टाकून पुन्हा हे बियाणे चांगले घोळावे. बियाणे कोरडे होईपर्यंत ही घोळण्याची प्रक्रिया चालू ठेवावी. मोठ्या प्रमाणावर बियाणे प्रक्रिया करायची झाल्यास पाण्याच्या प्रमाणात थोडीफार वाढ करावी जेणेकरून बुरशीनाशक बियाण्यास सारख्या प्रमाणात सहजपणे चिकटेल परंतु अश्या परिस्थितीत बियाण्याचे टरफल / कवच निघणार नाही याची काळजी घ्यावी. अश्या प्रकारे प्रक्रिया केलेले बियाणे सावलीत वाळवून पेरणीसाठी वापरावे.

२) रासायनिक बुरशीनाशक भुकटी / पावडरची बीजप्रक्रिया करणे:

बियाणे प्रक्रिया शिफारशीमध्ये दिलेल्या शिफारसीनुसार एक किलो बियाण्यास लागणाऱ्या बुरशीनाशकाचे प्रमाण घेऊन बियाण्यास चोळावे. तत्पूर्वी बियाणे पाण्याचे शिंपद देऊन ओले करून घ्यावे. अशी प्रक्रिया करताना हातामध्ये खरी किंवा प्लॉस्टिकचे हातमोजे वापरावेत. बुरशीनाशकाची घट्टसर द्रावणाची

प्रक्रिया करावी ही प्रक्रिया मशीन किंवा यंत्राद्वारे करावी, बियाणे ड्रममध्ये प्रथम शंभर किलो बियाण्यामध्ये एक लिटर पाणी टाकून ओलसर करून त्यात बुरशीनाशक दिलेल्या प्रमाणात टाकून हळुवार फिरवावे. बियाणे मिश्रण कोरडे होईपर्यंत ही प्रक्रिया चालू ठेवावी.

रासायनिक कीटकनाशकाची किंवा बुरशीनाशकाची बीजप्रक्रिया बाबत घ्यावयाची काळजी:

- बियाणे प्रक्रियासाठी माती किंवा प्लॉस्टिक भांड्याचा वापर करावा आणि परत अशा भांड्याचा वापर अन्न शिजवण्यासाठी किंवा जनावरांच्या खाकासाठी किंवा चान्याची वाहितक करणेसाठी करू नये.
- बीजप्रक्रिया करत असलेल्या भांड्याचे झाकण किंवा प्लास्टिक पिशवीचे तोंड प्रक्रिया केल्यानंतर लगेच उघडू नये.
- बीजप्रक्रिया करून पेरणी नंतर शिल्लक राहिलेले बियाणे जनावरांच्या किंवा मनुष्याच्या खाण्यासाठी कधीच वापरू नये.
- बीजप्रक्रिया करताना हातामध्ये खरी मोजे घालावेत व तोंडाला मास्क लावावा आणि हात किंवा शरीराच्या कोणत्याही भागाचा (विशेषतः डोळे, नाक तोंड, कान आणि त्वचा) बुरशीनाशकाशी संपर्क येणार नाही याची काळजी घ्यावी.
- बीजप्रक्रिया करताना तंबाखू खाणे, पाणी पिणे, सिगारेट ओढणे टाळावे तसेच बीजप्रक्रिया नंतर जेवण करण्यापूर्वी हात, पाय, तोंड आणि त्वचा साबण लावून स्वच्छ करावेत.
- बियाणे प्रक्रियासाठी वापरलेले बुरशीनाशक, कीटकनाशकाचा पाकिट किंवा डब्बा आणि हातमोजे जमिनीत अश्या ठिकाणी खोल पुरून टाकावेत जेथे जमीनचा वापर होत नाही किंवा कोणाला सापडणार नाही.
- जर आपल्याला रासायनिक बीजप्रक्रिया केल्यानंतर मळमळ किंवा चक्कर येत असल्यास लागलीच प्राथमिक उपचारासाठी नजीकच्या दवाखान्यात जावे.

बियाण्याद्वारे उद्भवणाऱ्या रोगांच्या नियंत्रणासाठी बीजप्रक्रिया कमी खर्चाचा उत्तम उपाय आहे आणि तुकाराम महाराजांच्या “शुद्ध बीजापोटी फळे रसाळ गोमटी” या वचनाप्रमाणे जर बियाणे उत्तम प्रतीचे असेल तर त्यापासून मिळणारे उत्पादन चांगल्या गुणवत्तेचे असणार यात शंकाच नसते. यामुळेच शेती हा व्यवसाय समजून शेतीसाठी आवश्यक असा अविभाज्य घटक म्हणजे बियाणे हे कीड व रोगांपासून मुक्त ठेवावे आणि बीजप्रक्रियेसाठी जिवाणूसंवर्धकांचा वापर वाढवून आपले उत्पादन वाढवावे. यानुषंगाने बियाणे प्रक्रियेचे महत्त्व लक्षात घेऊन शेतकरी बांधवांनी निश्चितपणे पेरणीकरिता बियाण्याची उगवणक्षमता तपासावी आणि बीजप्रक्रिया करूनच बियाणे वापरावे.

(संपर्क: +९१ ९४२२९०२२००)

