

खरीप पिकातील रोग नियंत्रणासाठी बीजप्रक्रिया

सागर पाटील
आचार्य पदवी विद्यार्थी
कृषिविद्या विभाग

हर्षवर्धन मारकड
आचार्य पदवी विद्यार्थी
वनस्पती रोगशास्त्र विभाग

महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी

“बीज पेरी शेती मग गाडेवरी वाहती

वाया गेले ऐसे दिसे लाभ त्याचे अंगी वसे

पाल्याची जतन तरी प्रत्यया येती कण”

शेती व्यवसायाचा उगम अगदी प्राचीन काळापासून आहे. थोडेसे पेरून अधिक उगवणे हे शेतीचे मुख्य सूत्र आहे, पण थोडे पेरून अधिक उत्पन्न घेण्यासाठी तंत्रज्ञानाने अनेक शोध लावले आहेत त्यातीलच एक म्हणजे बीज प्रक्रियेचा शोध. शेतीमधील पीकांचे उत्पन्न वाढविण्यासाठी शेतकरी संकरित तसेच अधिक उत्पन्न देणाऱ्या सुधारित जातीची लागवड दिवसेंदिवस मोठ्या प्रमाणावर होत आहे. तथापि ह्या पिकांवर अनेक प्रकारचे रोग पडून दरवर्षी मोठ्या प्रमाणात पिकांचे नुकसान होते. हे नुकसान टाळण्यासाठी वेळेवर योग्य उपाय योजना करणे अत्यंत महत्वाचे आहे.

महाराष्ट्रात खरीप हंगामात निरनिराळ्या प्रकारची तृणधाने, कडधान्ये व तेलबिया पिकाची लागवड करण्यात येते. कृषी उत्पादन वाढीसाठी बियाणे हा अतिशय महत्वाचा घटक असून ते शुद्ध व निरोगी असल्यास अपेक्षित उत्पादन मिळू शकते. सर्वसाधारणपणे शेतकरी पेरण्यासाठी स्वतःकडील घरगुती किंवा स्थानिक चांगले असलेल्या वाणाचे अथवा बाजारातून नवीन सुधारित जातीचे बियाणे खरेदी करून पेरणीसाठी वापरतात, त्या बियाण्यावर अनेक रोगाचे बीजाणू सुप्त अवस्थेमध्ये राहत असल्यामुळे पेरणी केल्याबरोबर त्या बियाणांसोबत वाढत जाऊन पुढे याचाच परिणाम म्हणून रोपे मरतात किंवा रोगट होतात, त्यामुळे उत्पादनात लक्षणीय घट येते.

त्यासाठी पेरणीपूर्व बियाण्यास शिफारस केलेल्या बुरशीनाशकाची बीज प्रक्रिया केल्यास बियाणांपासून उदभवणाऱ्या रोगाचे प्राथमिक अवस्थेतच नियंत्रण होऊन पिकाच्या पुढील कालावधीमध्ये रोगमुक्त पीक येऊन अपेक्षित उत्पन्न मिळवता येते, मराठीत एक म्हण आहे त्याप्रमाणे, शुद्ध बीजापोटी फळे रसाळ गोमटी.

सर्व प्रकारच्या पिकाच्या अधिक उत्पादनासाठी वापरल्या जाणाऱ्या बियाणांपासून उदभवणाऱ्या रोगाविषयी व तसेच रोग नियंत्रणासंबंधी माहिती असणे अत्यंत गरजेचे आहे. यामुळे या लेखात बियाणांपासून उदभवणारे विविध रोग त्यासाठी करावयाची बीज प्रक्रिया या बाबतची माहिती दिलेली आहे.

बियाण्यात आढळणाऱ्या रोगजंतूमुळे उदभवणारी लक्षणे:

- बियाणे कुजते.
- बियाण्याची उगवण क्षमता कमी होते.
- रोपाची मर होते, तसेच रोपावर करपा रोगाचा प्रादुर्भाव आढळून येतो.
- पीक कमजोर व विरळ उगवते.
- पिकामध्ये रोगाची वाढ झपाट्याने होते.
- बियांमध्ये जीवरासायनिक बदल आढळून येतात.
- बियांचा रंग बदलतो व त्यावर बुरशीची वाढ होते.

बीज प्रक्रियेचा उद्देश:

- बियाणाच्या पृष्ठभागावरील किंवा बियाणाच्या आतील भागात असलेला रोग बीजानुंचा नाश करणे.
- रोपांना रोगाची लागण होऊ न देणे.
- रोगाच्या फैलावास अटकाव करणे.

बीज प्रक्रियेचे फायदे:

- बियाणाची उगवण चांगली होते.
- बियाण्याची उगवण क्षमता वाढते.
- रोपे सतेज दिसतात व जोमदारपणे वाढतात.
- शेतातील रोपांची संख्या योग्य प्रमाणात ठेवण्यास मदत होते.
- बीज प्रक्रियेद्वारे जमिनीतून उदभवणाऱ्या रोगापासून बिजाणूचे संरक्षण होते.
- बीज प्रक्रिया कमी खर्चात व कमी वेळेत होते.
- उत्पादनात वाढ होते.

बिजजन्य रोग नियंत्रणासाठी मुख्य दोन बीजप्रक्रिया

१) प्राकृतिक आणि २) रासायनिक

बिजजन्य रोग टाळण्यासाठी मिठाच्या द्रावणाची प्रक्रिया:



बियाणे प्रक्रिया केलेली नसेल तर त्यासाठी १ किलो मीठ १० लिटर पाण्यात मिसळावे. त्या द्रावणात पिशवीतील बी ओतावे व चांगले ढवळावे, त्यानंतर त्या द्रावणावर तरंगणाऱ्या स्वलेरोशिया, रोगपेशी व हलके बियाणे बाहेर काढून टाकावे व तळाशी असलेले जाड, निरोगी बियाणे बाहेर काढून स्वच्छ पाण्याने तीन वेळा धुवावे व सावतीत वाळवावे. त्यानंतरच योग्य त्या बुरशीनाशकाची बीजप्रक्रिया करावी. उदा: ज्वारीला बीजप्रक्रिया केल्याने आरगट रोगाचे नियंत्रण होते, बाजरीला बीजप्रक्रिया केल्याने आरगट रोगाचे नियंत्रण होते व भातावरील कडा करपा रोग नियंत्रण करता येतो.

बिजजन्य रोग नियंत्रणासाठी उन्हात बिया वाळविण्याची प्रक्रिया:

ज्वारी पिकावरील काजळी / काणी रोगाचा प्रसार बियाणामार्फत होतो. यासाठी गव्हाचे बियाणे मे महिन्यात सकाळी सकाळी ८ ते १० वाजेपर्यंत थंड पाण्यात बुडवून ठेवावे. नंतर ते बियाणे कडक उन्हात ५ ते ६ तास वाळवावे. या बीजप्रक्रियेमुळे बरेच रोग नियंत्रणात आणता येतात.

उष्ण हवेची प्रक्रिया:

हि प्रक्रिया प्रामुख्याने ऊस व टोमॅटो वरील केवडा रोग नियंत्रणासाठी केली जाते, यामध्ये बियाणे उष्ण पेटीत ठेवतात व नलिकाद्वारे उष्ण हवा बियाण्याच्या बाजूला खेळवली जाते. या प्रक्रियेमुळे बेण्यातील विषाणू व जिवाणू नष्ट होतात व असे बियाणे लागवडीसाठी योग्य होते.

बिजजन्य रोग नियंत्रणासाठी ट्रायकोडर्माची बीजप्रक्रिया:



ट्रायकोडर्मा या बुरशीनाशकाचा उपयोग जमिनीतील व बियाणीतील मर रोग पसरविणाऱ्या फुज्यारियम तसेच मुकुज/कंदकुज पसरवणाऱ्या पिथियम व इतर हानिकारक बुरशीचा बंदोबस्त करण्यासाठी होतो. यासाठी १० ग्रॅम ट्रायकोडर्मा बुरशीचे पावडर प्रति किलो बियाणे या प्रमाणात बीजप्रक्रिया केल्यास मर रोगाचे नियंत्रण होते.

बुरशीनाशकाच्या द्रावणात बियाणे भिजवणे:



या प्रक्रियेत बियाणे काही ठराविक काळापर्यंत बुरशीनाशकाच्या द्रावणात भिजवून नंतर ते सावतीत वाळवतात. जास्तीत जास्त ही प्रक्रिया अनियमित आकाराचे, केसाळ भाग किंवा कांड्या, बेणे, रोपे आणि कंद यांच्यामध्ये केली जाते. याप्रकारे उसावरील चाबूक काणी या रोगाचे नियंत्रण करता येते. लागवडीपूर्वी बियाणे कार्बेन्डाझिम १०० ग्रॅम + १०० ली पाणी या द्रावणात ५ मी बुडवून ठेवावे.

बियाण्यास बुरशी नाशकाची भुकटी चोळणे:



खूप बुरशीनाशके बाजारात भुकटीच्या स्वरूपात आहेत. ज्या बेण्यावर प्रक्रिया करावची आहे ते एका पिशवीत भरून घ्यावे जेणेकरून ते व्यवस्थित चोळता येईल. सर्वसाधारणपणे १ किलो बियाण्यास ३ ते ४ ग्रॅम बुरशीनाशक चोळतात व असे प्रक्रिया केलेले बियाणे त्वरित पेरणीसाठी वापरतात. उदा. ज्वारीवरील मोकळी काणी रोगाच्या नियंत्रणासाठी ४ ग्रॅम गंधक किंवा २.५ ते ३ ग्रॅम थायरम प्रति किलो बियाणास चोळावे. अश्याप्रकारे करडई, सुर्यफुल यावरील विविध रोगावर नियंत्रण करता येते.

(संपर्क: +९१ ८६९८२३२७४९)

