

बिजामृत – शेण, गोमूत्र, पाणी, चुना आणि मूठभर माती यांचे मिश्रणाला सेंद्रिय मध्ये जुन्या काळापासून महत्त्व आहे. बीजामृतमध्ये असलेले फायदेशीर सूक्ष्मजीव पिकाचे हानिकारकांपासून संरक्षण करण्यासाठी ओळखले जातात. बीजामृत बियाण्यासाठी सुरवातीच्या काळात सूक्ष्म पोषकतत्वे उपलब्ध करून देतात आणि पेरणीपूर्वीच बियाणे उगवनक्षमता सुनिश्चित करतात ज्यामुळे बिज निरोगी राहून लवकर उगवण्यास मदत होते तसेच कीड रोग प्रतिकारकक्षमता वाढवते.

नैसर्गिकरित्या मातीत आढळून येणारे फायदेशीर सूक्ष्मजीव प्रामुख्याने जिवाणू, किन्व (यीस्ट), क्टिनोमायसेट्स, प्रकाशसंश्लेषक जीवाणू आणि शेणात आढळणाऱ्या काही बुरशी ही बीजामृताचे प्रमुख घटक आहेत.

- ५ किलो शेण एका कपड्यात घेऊन टेपने बांधा व २० लिटर पाण्यात १२ तास लटकून ठेवा.
- एक लिटर पाणी घेऊन त्यात ५० ग्रॅम कळीचा चुना मिसळून रात्रभर ठेवा.
- शेणाचा अर्क काढण्यासाठी कपड्यात बांधून ठेवलेले शेण २ ते ३ वेळ चांगले पिळून घ्या.
- त्या पाण्याच्या द्रावणात शेतातली माती टाकून नीट ढवळून घ्यावे.
- त्या द्रावणात ५ लिटर गोमूत्र टाकून त्यात तयार झालेले चुन्याचे पाणी टाकून चांगले ढवळावे.
- १०० किलो बियाण्याच्या बिजप्रक्रियेसाठी बिजामृत वापरता येते.

बिजामृत पोषक तत्वे प्रमाण आणि सूक्ष्मजीव संख्या :

पोषक तत्व	प्रमाण	सूक्ष्मजीव	संख्या (cfu/ml)
सामू	८.२	जिवाणू	15.8×10^4
नत्र	४० पिपीएम	बुरशी	10.5×10^3
स्फुरद	१५३.३ पिपीएम	अँक्टीनोमायसेट्स	6.6×10^3
पालाश	२५२.० पिपीएम	स्फुरद विघटनकारक जिवाणू	2.7×10^3
जस्त	२.९६ पिपीएम	नत्र स्थिरीकरण	3.1×10^3
तांबे	०.५२ पिपीएम	करणारे जिवाणू	
लोह	१५.३५ पिपीएम		
मँगनीज	३.३२ पिपीएम		

श्रीवामन्व आणि सहयोगी, २००९

डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला



**कृषि विज्ञान केंद्र
यवतमाळ-१**



बिजप्रक्रिया आणि बिजामृत



**डॉ. प्रमोद मगर
रनेहलता भागवत
श्री. नयन ठाकरे
कु.शिवाजी बावनकर**

**डॉ. सुरेश नेमाडे
श्री. किशोर शिरसाठ
श्री. रविंद्र राठोड
कु. प्राची नागोसे**

कृषि विज्ञान केंद्र, यवतमाळ-१

बिजप्रक्रिया व बिजामृत

शेती हा व्यवसाय संपूर्णपणे निसर्गावर आधारित असून आपला शेतकरी बाराही महिने शेतात राबत असतो आणि सर्व समस्यांना आव्हाने देवून वेळेवर जमिनीची पूर्व मशागत, आंतरमशागत, पारंपारिक पद्धतीचा वापर, पेरणी/लागवड, पिक व्यवस्थापन, खत व्यवस्थापन, पाणी व्यवस्थापन, तन व्यवस्थापन, कीड व रोग व्यवस्थापन आणि पिकाचे राखण सुद्धा करत असतो. एवढे करून सुद्धा जर शेतकऱ्याने पिकवलेल्या पिकावर किडींचा व रोगांचा प्रादुर्भाव होवून पिकांचे नुकसान होवून आणि परिणामी कमी उत्पन्न मिळत असेल तर सहाजीकच शेतकऱ्यांची शेती व्यवसायातील नाराजी वाढू लागते.

कीड आणि रोग प्रादुर्भाव होण्याचे काही कारणे आहेत त्यातील काही प्रमुख कारणे म्हणजेच वातावरणात घडून येणारे बदल, वाढते तापमान, निसर्ग चक्र तसेच रासायनिक कीटकनाशकांचा, रोग नाशकांचा आणि इतर रसायनांच्या अवाजवी व अति वापरामुळे किडी आणि रोगकारक जीवजंतूंच्या (रोगजंतूंच्या) शरीरामध्ये आंतरिक / शारीरिक व वर्तनकीय बदल घडून येवून त्यांच्यामध्ये रासायनिक औषधीविरुद्ध प्रतिकार क्षमता निर्माण होते, तर काही पिके त्यांच्यात झालेल्या शारीरिक बदलामुळे कीड व रोगास आकस्मिक व अति प्रमाणात बळी पडतात. पिक संरक्षणामध्ये कीड व रोगांचा प्रादुर्भाव झाल्यानंतर नियंत्रणाचे उपाय केल्या पेक्षा ते रोग किंवा किडींचा प्रादुर्भाव होण्याआधीच पूर्व नियंत्रणाचे उपाय योजणे फायद्याचे आणि कमी खर्चाचे ठरते. बऱ्याच बुरशीजन्य / जीवाणूजन्य रोगाची लागण रोगग्रस्त बी-बियाणे वापरल्यास होते तर काही बुरशी रोगांचे बीजाणू जमिनीत, बियाण्यात, पालापाचोळ्यात सुप्त अवस्थेत राहून आपले अस्तित्व टिकवून ठेवतात व त्यांचे जीवन आधाराचे मूळ म्हणजेच वनस्पती उपलब्ध झाल्यावर पुन्हा क्रियाशील होतात व त्यांचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणात होतो.

कीड व रोग व्यवस्थापनासाठी पूर्व नियंत्रणाचा एक महत्वाचा उपाय म्हणजेच बीज प्रक्रिया / बीज संस्करण होय. बीज संस्करण किंवा बीज प्रक्रिया म्हणजे बी-बियाण्यास किंवा लागवडी साठी वापरल्या जाणाऱ्या रोपांना, बियांना त्यांच्या निरोगी उगवणी करिता किंवा काही रोग व किडीविरुद्ध प्रतिकार क्षमता वाढवण्यासाठी रासायनिक, जैविक किंवा भौतिक घटकांची प्रक्रिया करणे

होय. जसे लहान बाळाला भविष्यात कधी कोणती व्याधी किंवा आजार होऊ नये म्हणून आपण बाळाला लहान पणी वेगवेगळ्या लसी, घुटी पाजतो आणि त्याचे विविध आजारांपासून संरक्षण करतो त्याच प्रमाणे बीज अवस्थेतच बियाण्याला बीज प्रक्रिया / संस्करण करणे होय.

गरम पाणी प्रक्रिया – सर्वसाधारणपणे ५३ अंश से. गरम पाण्यामध्ये २० ते ३० मिनिटासाठी रोगकारक जीवाणू, विषाणू, बुरशी यांना निष्क्रिय करण्यासाठी केले जाते. परंतु या प्रक्रिये दरम्यान पाण्याचे अपेक्षित तापमान व प्रक्रियेची वेळ असणे अत्यंत आवश्यक आहे कारण कमी तापमान आणि कमी वेळेपुरती प्रक्रिया कदाचित रोगकारक सूक्ष्मजीव नष्ट करू शकत नाही तसेच प्रमाणापेक्षा जास्त तापमान असल्यास बियाण्याची उगवणक्षमतेवर विपरीत परिणाम होऊ शकतो.

गोमूत्र आणि बिजामृत बिजप्रक्रिया – १० किलो बियाणे किंवा रोपांची मुळे १ लिटर गोमूत्र व २ लिटर पाण्याच्या द्रावणामध्ये किंवा २ लिटर बीजामृताच्या द्रावणात सुमारे ३० मिनिटासाठी भिजवून बिजप्रक्रिया करता येते. बिज प्रक्रिया झाल्यानंतर बियाणे किंवा रोपे किंवा बेणे पेरणीपूर्वी सावलीत व्यवस्थित वाळवून घ्यावे.

ट्रायकोडर्मा / सुडोमोनास फ्लुरोसन्स – १ किलो बियाणे गोणपाटावर पसरून ५ ते १० ग्रॅम ट्रायकोडर्मा / सुडोमोनास फ्लुरोसन्स आणि त्यात थोडा गुळ टाकून बियाण्यावर प्रक्रिया करावी. बिज प्रक्रिया केल्यानंतर पेरणीपूर्वी बियाणे सावलीत ३० मिनिटे वाळवावे. बिजप्रक्रिया संध्याकाळीसुद्धा करता येऊ शकते ज्यामुळे जैविक घटक रात्रभर सक्रिय होतील आणि दुसऱ्या दिवशी सकाळी बियाणे पेरणीसाठी वापरता येईल.

जिवाणू संवर्धके – २०० ग्रॅम जिवाणू संवर्धके ५०० मिली पाण्यात मिसळून त्यात ४० ते ५० ग्रॅम गुळ घालून त्यात विरघळून घ्यावा आणि १० किलो बियाण्याला बिज प्रक्रिया करावी. बिज प्रक्रिया केल्यानंतर पेरणीपूर्वी बियाणे सावलीत सुकू द्यावे आणि नंतरच पेटावे.

जेव्हा एकापेक्षा जास्त घटकांची बिजप्रक्रिया करायची असल्यास प्रथम बियाण्यास जैविक बुरशीनाशक त्यानंतर जैविक कीटकनाशक आणि सर्वात शेवटी नत्र स्थिरीकरण व स्फुरद विरघळवणाऱ्या पोषक विद्राव्य घटकांची बिज प्रक्रिया करावी.