

**उत्पादक काम**:

1. बीजप्रक्रिया करणे.
2. रोपवाटिका व शेडनेट तंत्रज्ञानाचा अभ्यास करून प्रत्यक्ष रोपांची निर्मिती करणे.

**संकल्पना** :

 ज्या बियाण्यांमध्ये रोग आणि कीड प्रादुर्भाव प्राथमिक स्वरुपात असतो व ज्यामुळे पिक उत्पादन कमी होऊ शकते असे बियाणे लागवडीयोग्य करून जे पिकास जोमदार वाढण्यास मदत करेल - अशी बीजप्रक्रिया (जैविक आणि रासायनिक घटकांचा वापर आणि विनियोग) करून करणे.

**साहित्य व साधने** :

बियाणे, बुरशीजन्य औषधे- अझोटोबॅक्टर, रायझोबियम, सल्फर(गंधक), पाणी, गूळ, इ.

लहान स्प्रे पंप, प्लास्टिक कागद, ताडपत्री, घमेले, बादली, रद्दी पेपर, हातमौजे इ

**वयोगट**: **+१४**

**बीजप्रक्रिया करणे व रोपवाटिकेमध्ये रोपांची लागवड करणे.**

* *सौ. पल्लवी र. शानभाग, श्री. गणेश पिंगळे*
* *विज्ञान आश्रम*

*Open Education Resource*

**उत्पादक काम १: बीजप्रक्रिया करणे.**

 **“ज्या बिया लावायच्या आहेत त्यांचे जमिनीमधून उद्भवणाऱ्या बुरशीजन्य रोगांपासून संरक्षण करण्यासाठी तसेच बियांची उगवण क्षमता वाढविण्यासाठी किंवा उगवण काही विशिष्ट काळासाठी थांबविण्यासाठी त्या बियांवर विशिष्ट अशी प्रक्रिया केली जाते, त्यास बीजप्रक्रिया असे म्हणतात.”**

बीजप्रक्रिया केल्यामुळे:

* पिकांची रोग प्रतिकार शक्ती वाढते.
* उगवण क्षमता वाढते.
* पिक जोमदार येते.
* जमिनीत नत्राचे स्थिरीकरण होते.
* जमिनीतील अपायकारक जीवाणूंपासून संरक्षण होते.
* उत्पन्न वाढते.

**अपेक्षित कौशल्य:**

1. बियांची रोगप्रतिकारशक्ती वाढविण्यासाठी बीजप्रक्रिया करता येणे.
2. बियांची उगवणक्षमता वाढविण्यासाठी बीजप्रक्रिया करता येणे.
3. बियांची उत्पादनक्षमता वाढविण्यासाठी बीजप्रक्रिया करता येणे.

**साहित्य:** बियाणे, बुरशीजन्य औषधे- अझोटोबॅक्टर, रायझोबियम, सल्फर(गंधक), पाणी, गूळ, इ.

**साधने:** लहान स्प्रे-पंप, प्लास्टिक कागद, ताडपत्री, घमेले, बादली, रद्दीपेपर, हातमौजे इ.

**कृती**:

1. सुरुवातीस बिया घमेल्यात घ्या. हातात हातमौजे घालून बियांवर ५% गुळाचे चिकट पाणी शिंपडा.
2. नंतर त्यांवर बुरशीनाशक औषध, संजीवक, सल्फर(गंधक), इ. औषधे योग्य प्रमाणात चोळा किंवा फवारा.
3. बियाणे थोडा वेळ सावलीत वाळण्यास ठेवा.
4. बियांची उगवणक्षमता वाढविण्यासाठी पाण्यात भिजवा. नंतर पेरणी करा.
5. कठीण कवचाच्या बियांची उगवण क्षमता वाढविण्यासाठी ८०० सें. तापमानाच्या पाण्यात ४ मिनिटे बुडवा मग लागवड करा.
6. उत्पादनक्षमता वाढविण्यासाठीएकदल बियांना अझोटोबॅक्टर तर द्विदल बियांना रायझोबियम हे जीवाणूसंवर्धक खत चोळा व सावलीत वाळवा.
7. रोपांच्या लागवडीअगोदर मुळे बुरशीनाशक औषधात बुडवा.

**बिजप्रक्रीयेचे फायदे:**

1. बियांची उगवण क्षमता वाढते.
2. रोपांची किंवा पिकांची रोगप्रतिकारशक्ती वाढते.
3. पिकाच्या उत्पादनात वाढ होते.
4. रोपे मरण्याचे प्रमाण कमी होते.

**दक्षता:**

1. रसायने विषारी असल्यामुळे ती बियांना लावताना हातमौजे वापरावेत.
2. बियांना रसायने लावताना ती योग्य प्रमाणात लावावीत.
3. बियांना रसायने लाऊन झाल्यानंतर हात स्वच्छ धुवावेत.
4. गुळाचे पाणी शिंपडताना त्या बियांना पावडर चिकटेल एवढेच ओले करावे.
5. बियाणे पूर्णपणे कोरडे झाल्यानंतरच पेरण्यासाठी वापरावे.

**बीजप्रक्रिया करण्याच्या पद्धती :**

![C:\Users\Mandar\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\Z9BW6DE0\MC900371050[1].wmf]()**अधिक माहितीसाठी :**

|  |
| --- |
| Video |
| Seed Treatment of Coriander Seeds |

* + **आपणास हे माहित आहे का?**

1. बटाट्याचे बियाणे जिबरेलिन्स अॅसिडमध्ये भिजवून लावल्यास लवकर उगवण होते.
2. उसाचे बियाणे जिबरेलिन्स अॅसिडमध्ये भिजवून लावल्यास लवकर व चांगले उगवण होते.
3. कांद्याची रोपे लावण्यापूर्वी इथरेलच्या द्रावणात बुडवून लावल्यास मर कमी होऊन उगवण चांगली व जोमाने होते.

**उत्पादक काम २: रोपांची निर्मिती करणे.**

**अपेक्षित कौशल्य:**

1. रोपवाटिकेची मशागत करणे व गादीवाफा करणे.
2. पिशव्या भरून रोपांची / बियांची लागवड करणे.
3. सिडलिंग ट्रे भरून रोपांची निर्मिती करणे.
4. योग्य कलमे करणे.
5. रोपवाटिका व्यवस्थापन करणे.
6. शेडनेट तंत्राचा उपयोग करता येणे.

**साहित्य:**

 माती, शेणखत, गांडूळखत, रासायनिक खते, नर्सरी प्लास्टिक पिशव्या, सिडलिंग ट्रे, सुतळी, संजीवक, किटकनाशके, बुरशीनाशके, स्पॅग्नम मॉस, प्लास्टिक कागद, इ.

**साधने:**

 टिकाव, खोरे, घमेले, झारी, कलमाचे साहित्य, शेडनेट हाऊस इ.

**कृती:**

रोपे तयार करण्याच्या पद्धती:

1. पिशवीत रोपे तयार करणे.
2. गादीवाफ्यावर रोपे तयार करणे.
3. सिडलिंग ट्रे मध्ये रोपे तयार करणे.
4. **पिशवीत रोपे तयार करणे.**
* माती व खतांचे मिश्रण तयार करा.
* नर्सरीसाठीच्या प्लास्टिक पिशव्या खत व माती मिश्रण घेऊन भरा.
* पाण्याचा निचरा होण्यासाठी खालील बाजूला आडवी ४ छिद्र पाडा.
* बीजप्रक्रिया केलेले बियाणे / छाटे पिशवीत लागवड करा.
* मोठी रोपे झाल्यावर कलमांचे विविध प्रकार वापरून सुधारित रोपे तयार करा.
1. **गादीवाफ्यावर रोपे तयार करणे.**
* रोपवाटिकेची जागा खोदा.
* तणांची वेचणी करा.
* माती, खते २:१ प्रमाणात मिसळा.
* गादीवाफा तयार करा.
* मातीवर बुरशीनाशके टाका.
* बीजप्रक्रिया केलेले बी/ छाटे लागवड करा.
* झारीने पाणी द्या.
* योग्य वेळी कलम करा.
* लागवडीसाठीची रोपे मुळ्या न तुटता अलगद काढा.
* रोपवाटिकेवर शेडनेट तंत्राचा वापर करा.
1. **सिडलिंग ट्रे मध्ये रोपे तयार करणे.**
2. सिडलिंग ट्रे पाण्याने धुवून घ्या.
3. कोकोपीट मिश्रण ट्रेमध्ये भरा.
4. मोकळा ट्रे घेऊन कोकोपीटवर दाबा.
5. बीजप्रक्रिया केलेले बी लागवड करा.
6. कोकोपीटने ट्रे भरा व बिया झाका.
7. झारीने गरजेप्रमाणे पाणी टाका.

**दक्षता**:

1. रोपांना झारीने हळुवारपणे गरजेपुरतेच पाणी द्या.
2. पिशव्यांना पाण्याचा निचरा होणारी छिद्रे आहेत का ते पहा.
3. पिशवीची जागा प्रत्येक २०-२५ दिवसांनी बदला.
4. रोपांवर बुरशीनाशक तसेच कीटकनाशक यांचे सौम्य द्रावण फवारा.
5. ज्या पिशवीत बी रुजले नाहीत अश्या पिशव्या पुन्हा बी पेरणीसाठी वापरू नयेत.
6. फणस, करंज यासारखे बी कोंब फुटल्यावर पिशवीत लावावेत.

![C:\Users\Mandar\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\Z9BW6DE0\MC900371050[1].wmf]()**अधिक माहितीसाठी :**

|  |
| --- |
| Video |
| Seed sowing for cabbage and cauliflower |

* + **आपणास हे माहित आहे का?**
1. रोपवाटिकेसाठी बिया, प्लास्टिक पिशव्या, खते, किटकनाशके, जीवाणूसंवर्धके, पिशव्या भरण्यासाठी माती, शेणखत, वाळू(आवश्यक तेथे), इत्यादी एकदाच वापरात येणाऱ्या वस्तू तसेच जड वस्तू साहित्य म्हणजे टिकाव, फावडे, घमेली, चाळण, खुरपे, टोच्या, झाऱ्या इत्यादी वेळेवर उपलब्ध असणे आवश्यक आहे.
2. रोपवाटिकेतील रोपांचे प्रमाण आणि कोणकोणत्या जातीची रोपे तयार करावयाची आहेत, याचा विचार होणे आवश्यक आहे.
3. रोपवाटिकेसाठी कायमस्वरूपी पाण्याची सोय असणे अत्यंत आवश्यक आहे.
4. रोपवाटिका हि लागवड क्षेत्राजवळ असावी. रोपवाटिका आणि लागवड क्षेत्र यामध्ये फार अंतर असेल तर वाहतूक करताना रोपांना इजा होणार नाही याची काळजी घ्यावी.