



कोकोपीटचे निर्जंतुकीकरण करताना...



यंत्र-तंत्राचा प्रवास

लेख
१२२

डॉ. सचिन नलावडे

गेल्या भागांपासून आधुनिक रोपवाटिकेतील यंत्रांच्या वापरासंदर्भात माहिती घेत आहोत. त्यामध्ये मातीविरहित माध्यम म्हणून कोकोपीट व अन्य घटकांचा वापर केला जातो. ते वापरण्यापूर्वी निर्जंतुकीकरण करणे आणि ईसी व पीएच तपासून वापरणे गरजेचे असते. त्या विषयी शेतकऱ्यांकडून आलेल्या प्रश्नांची ही उत्तरे...

आधुनिक रोपवाटिकेच्या यांत्रिकणासंदर्भात माहिती घेत असताना शेतकऱ्यांकडून काही प्रश्न आले होते. त्याची उत्तरे पुढील प्रमाणे...

कोकोपीट निर्जंतुकीकरण कसे करावे?

रसायने न वापरता कीटक आणि रोगजंतू मारण्यासाठी कोकोपीटला उष्णतेने (उकळते पाणी किंवा भाजणे) निर्जंतुक करा. निर्जंतुक करण्यासाठी दाबलेल्या विटांना उकळत्या पाण्याने भिजवावे. किंवा ओल्सर काथ्याला ओव्हनमध्ये १८०° फॅरेनहाइट तापमानावर ३० मिनिटे भाजवावे. किंवा हायड्रोजन पेरॉक्साइडच्या- सौम्य (३ टक्के) द्रावणात भिजवावे.

पद्धत १: उकळते पाणी (विटांसाठी सर्वात सोपी)



- घट्ट दाबलेल्या अवस्थेतील कोकोपीटची वीट एका मोठ्या, उष्णतारोधक बांदली किंवा भांड्यात ठेवावी.
- साधारण एक किलो काथ्यासाठी ४ ते ५ लिटर पाणी या प्रमाणात वेगळ्या भांड्यामध्ये उकळून घ्यावे.
- हे उकळते पाणी थेट कोकोपीटवर ओतावे. त्यामुळे ते

कोकोपीटच्या विटा पाण्यात भिजवण्याची प्रक्रिया.

त्वरित प्रसरण पावेल. पदार्थाचे उष्णता-निर्जंतुकीकरण होईल.

- त्यातील गुठळ्या मोडण्यासाठी स्वच्छ साधनाने ते चांगले मिसळून घ्यावे. लागवड करण्यापूर्वी ते खोलीच्या तापमानापर्यंत पूर्णपणे थंड होईपर्यंत झाकून ठेवावे.

पद्धत २ : ओव्हनमध्ये भाजणे (मोकळ्या काथ्यासाठी सर्वोत्तम)

- कोकोपीट किंचित ओल्सर असल्याची खात्री करा.



तयार झालेल्या कोकोपीटवर निर्जंतुकीकरणाची प्रक्रिया झाल्यानंतर भरपूर प्रमाणात पाणी शिंपडून निचरा करून घ्यावा लागतो.

- पण त्यातून पाणी टिबकणार नाही याची काळजी घ्या.
- एका स्वच्छ बेकिंग ट्रेवर नारळाचा काथ्याचा पातळ थर पसरवा.
- १८०° फॅरेनहाइट (अंदाजे ८२° सेल्सिअस) तापमानावर आधीच गरम केलेल्या ओव्हनमध्ये ट्रे ३० मिनिटांसाठी ठेवा.
- ट्रे काढून घ्यावेत. वापरण्यापूर्वी कोकोपीटला सावलीच्या, हवेशीर जागेत पूर्णपणे थंड होऊ द्या.

पद्धत ३ : हायड्रोजन पेरॉक्साइड (थंड निर्जंतुकीकरण)

एका बांदलीत, १ भाग घरगुती हायड्रोजन पेरॉक्साइड (३ टक्के) ९ भाग पाण्यासोबत मिसळा. किंवा हायड्रोजन पेरॉक्साइड (३५ टक्के) २ मि.लि. प्रति लिटर पाणी असे द्रावण तयार करावे. या द्रावणात कोकोपीट पूर्णपणे बुडवा. किमान ४ तास तसेच राहू द्या. त्यानंतर ते द्रावण काढून टाकावे. त्यानंतर नारळाचा काथ स्वच्छ पाण्याने पूर्णपणे धुवून घ्यावे.

महत्वाचे मुद्दे

- क्षाराचे अधिक प्रमाण : जर तुमचा कोकोपीट ताजा असेल, तर त्यात नैसर्गिकरीत्या क्षारांचे प्रमाण जास्त असू शकते.
- असे क्षाराचे प्रमाण अधिक असलेले कोकोपीटचे निर्जंतुकीकरण करायचे असेल तर नळाच्या ताण्या पाण्याने वारंवार धुऊन त्यातील क्षार काढून टाका.
- साठवणूक : जर तुम्ही निर्जंतुक केलेल्या कोकोपीट लगेच वापरणार नसाल, तर तो स्वच्छ, हवाबंद प्लॅस्टिकच्या पिशव्यांमध्ये घालून थंड, कोरड्या आणि सावलीच्या ठिकाणी साठवा.

कोकोपीटची विद्युत वाहकता (EC) आणि सामू (pH) कसा मोजावा?

कोकोपीटची विद्युत वाहकता (EC) आणि सामू (pH) मोजण्यासाठी माती परीक्षण प्रयोगशाळेत नमुनापाठवावा किंवा घरगुती सोपी १:२ विरळण पद्धत वापरा. त्यासाठी ऊर्ध्वपातित पाणी किंवा विशुद्ध जल (डिस्टिल्ड वॉटर) किंवा रिव्हर्स ऑस्मोसिस (RO)



तयार कोकोपीट वापरण्यापूर्वी ईसी आणि पीएच तपासावा.

पाणी, एक स्वच्छ भांडे, एक गाळणी कापड आणि कॅलिब्रेटेड EC आणि pH मीटर वापरावे. घरगुती मीटर बाजारात ५०० ते २००० रुपयांपर्यंत मिळतात.

चाचणी प्रक्रिया

- २०० मि.लि. शुद्ध किंवा आरओ पाणी घ्या. त्याचा बेस ईसी मोजा आणि तो नोंदवून ठेवा. पाण्याचा पीएच उदासीनच्या (७.०) जवळ असल्याची खात्री करा.
- ओल्सर कोकोपीटचा १०० मिलिलिटर नमुना घ्या आणि एका स्वच्छ बरणात २०० मिलिलिटर पाण्यासोबत तो व्यवस्थित मिसळून पातळ मिश्रण (स्लरी) तयार करा.
- हे मिश्रण १५ ते २० मिनिटे स्थिर राहू द्यावे. त्यामुळे त्यातील कण खाली बसतील.
- घन नारळाच्या काथ्याच्या कणांपासून द्रव अर्क वेगळा करण्यासाठी मिश्रण एका स्वच्छ गाळणीच्या कापडातून किंवा जाळीच्या गाळणीतून गाळा.
- तुमच्या ईसी व पीएच मीटरचा वापर करून गाळलेल्या द्रवाची तपासणी करावी. द्रवाचे EC(w)
- वाचन म्हणून नोंदवावे. खालील सूत्र वापरून प्रत्यक्ष कोको पीट EC (s) ची गणना करता येते.
- $Coco\ EC = EC\ s - EC\ w$
- स्थिर pH मीटरच्या आउटपुटमधून थेट pH वाचा.

मूल्यांकन आणि लक्ष्य श्रेणी

- आदर्श ईसी : चांगल्या प्रतीच्या, कमी क्षार असलेल्या कोकोपीटचा ईसी ०.५ mS/cm (५०० S) पेक्षा कमी असावा. यापेक्षा जास्त ईसी असल्यास त्यात अतिरिक्त क्षार दर्शवतात. त्यासाठी अतिरिक्त घुलाईची आवश्यकता असते.
- आदर्श पीएच : निरोगी कोकोपीटचा संतुलित पीएच साधारणपणे ५.५ ते ६.५ च्या दरम्यान असतो.

कोकोपीटमधील बुरशी कशी ओळखावी?

कोकोपीटमधील बुरशी ओळखण्यासाठी, पृष्ठभागावर दिसणारी वाढ, कुबट वास आणि जास्त ओल्सरपणा तपासणे आवश्यक असते. बहुतेक बुरशी पांढऱ्या, राखाडी, पिवळ्या किंवा हिरव्या रंगाच्या अस्पष्ट ठिपक्यांच्या स्वरूपात दिसतात.

कोकोपीटमधील बुरशीची चिन्हे

- **दृश्य पोत** : कोकोपीटच्या वर किंवा आत मिसळलेली अस्पष्ट, पावडरसारखी किंवा जाळ्यासारखी वाढ (बहुतेकदा पांढरी किंवा फिकट हिरवी) झाली आहे का, हे पाहावे.
- **असामान्य रंग** : निरुपद्रवी बुरशी सहसा पांढरी किंवा राखाडी असते, तर विषारी किंवा गंभीर संसर्गांमध्ये चमकदार गुलाबी, काळे. किंवा गडद हिरवे ठिपके दिसू शकतात.
- **वास** : चांगल्या कोकोपीटला मातीसारखा वास येतो, परंतु बुरशीचा प्रादुर्भाव असलेल्या किंवा सडलेल्या माध्यमातून आंबट, तीव्र किंवा बुरशीसारखा दमट आणि जड वास येतो.
- **पोत आणि ओलावा** : जास्त ओले, घट्ट झालेले किंवा चिखलासारखे कोकोपीट लवकर सुकले नाही, तर ते बुरशी बीजाणूंना आकर्षित करते.

- डॉ. सचिन नलावडे ☎ ९४२२३८२०४९, सहयोगी अधिष्ठाता, डॉ. अण्णासाहेब शिंदे कृषी अभियांत्रिकी आणि तंत्रज्ञान महाविद्यालय, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी