

उसाचा गवताळवाढ रोग

आतापर्यंत जगात एकुण २४० प्रकारचे विविध रोग ऊसावर आढळून आलेले आहेत. त्यापैकी प्रामुख्याने ५८ रोग भारतात आढळतात. मात्र एकाच वर्गात मोडणाऱ्या जीवाणू^[१]/ विषाणूमुळे^[२] होणाऱ्या रोगांची लक्षणे सारखीच दिसत असल्याने त्यातील लहानसे फरक लवकर कळून येत नाहीत. भारतातील विविध ऊस संशोधन केंद्रे अधिक उत्पादनक्षमता व जास्त साखर उतारा देणाऱ्या प्रजाती विकसित करण्याबरोबरच अधिक रोगप्रतिकारकशक्ती असलेल्या उसाच्या जाती^[१] विकसित करण्यावरसुद्धा भर देत आहेत. त्यामध्ये गवताळवाढ^{[३][२]}, काणी रोग^{[३][४]}, तांबेरा रोग^{[३][५]}, पोक्का बोईन^[३] आणि मोझाईक विषाणू या रोगांचे उसावरील प्रमाण महाराष्ट्रात जास्त आहे. यापैकी 'गवताळवाढ' याचे प्रमाण सर्वात जास्त आढळते. हा रोग महाराष्ट्रात सर्वत्र दिसून आला असून त्याचे प्रमाण १५ टक्क्यांच्या आसपास आहे.^[३] उसाच्या सध्या लागवडीखाली असलेल्या सर्वच जाती या रोगाला बळी पडलेल्या दिसून येतात



ऊसशेती

अनुक्रमणिका

रोगाची लक्षणे

गवताळवाढ व केवडा रोग यातील फरक

गवताळवाढ रोखण्याचे व नियंत्रण उपाय

पारिभाषिक शब्दसूची

संदर्भ

बाह्य दुवे

रोगाची लक्षणे

- गवताळवाढ हा रोग 'फायटोप्लास्मा' (en:Phytoplasma) या अतिसूक्ष्म जीवाणूमुळे होतो. या जीवाणूंचा आकार ७० ते १०० नॅनो मीटर असतो.^[४] १९९६ पर्यंत गवताळवाढ हा विषाणू किंवा मायकोप्लास्मा (en:Mycoplasma) मुळे होणारा रोग आहे असा समज होता. अमेरिकेतील शास्त्रज्ञांनी झाडां-झुडूपांत आढळणाऱ्या या जीवाणूंचे नामकरण 'फायटोप्लास्मा' असे केले. हे जीवाणु प्रयोगशाळेत वाढवता येत नसल्याने, त्यांच्यासंबंधीत संशोधनावर मर्यादा आहेत.^[४]
- फायटोप्लास्माची लागण झाली म्हणजेच गवताळवाढ रोग झालेली उसाची बेटे खुरटी दिसतात. अशा लागण झालेल्या बेटांमध्ये असंख्य फुटवे येतात. फायटोप्लास्मामुळे पानांमध्ये हरीतद्रव्ये^[५] तयार होत नाहीत व त्यामुळे फुटव्यांचा रंग पांढरा किंवा पिवळसर दिसतो.^[३]
- अन्न तयार करण्याची क्षमता नसल्याने नव्याने येणाऱ्या फुटव्यांची वाढ होत नाही तसेच उसाची कांडी तयार होत नाही. नवीन येणारे फुटवे^{[३][७]} तर निव्वळ पांढरे निपजतात. उसाच्या बेटाला एखाद्या गवताच्या बेटाचे (म्हणून गवताळवाढ) रूप येते.
- फायटोप्लास्माचा प्रादूर्भाव जास्त असल्यास नवीन आलेले फुटवे फार दिवस टिकत नाहीत. क्वचित ऊसाची कांडी तयार होते, कांड्या खूपच बारीक असतात व त्यावरील डोळे वेळेअगोदरच फुटतात.



उसाची गवताळवाढ: उसाच्या बेटाला आलेले गवताच्या झुडपासारखे स्वरूप

- ऊसच तयार न झाल्याने उत्पन्न मोठ्या प्रमाणात कमी होते. उसाच्या खोडव्यात^[१] 'गवताळवाढी'चे प्रमाण जास्त आढळते. बेणेमळ्यातून लागणीसाठी आणलेल्या उसात फायटोप्लास्माचा प्रादुर्भाव अगोदरच झालेला असल्यास खोडव्यात या रोगाचे वाढलेले प्रमाण प्रकर्षाने जाणवते. याशिवाय उसतोडणी करताना वापरलेल्या

कोयत्यांमुळे^[१] या रोगाचा प्रसार खोडव्यामध्ये होऊ शकतो.

- फायटोप्लास्माचा प्रादुर्भाव झालेल्या दूषित बियाण्यांचा वापर हे गवताळवाढ रोग वाढण्यामागील मुख्य कारण आहे.



उसाची गवताळवाढ: शिरांसह पांढरी पडलेली पाने

'गवताळवाढी'चा उपद्रव होऊ नये म्हणून दुषित बेटे उपटून टाकण्याची शिफारस करण्यात येते.

मात्र अशी उसाची बेटे उपटताना केवडा रोग व गवताळवाढ यातील फरक समजावून घेणे आवश्यक आहे. कारण या दोन्ही रोगांची दिसणारी सारखी लक्षणे.

गवताळवाढ व केवडा रोग यातील फरक

- केवडा रोग (en:Chlorosis) प्रामुख्याने चुनखडी व लोह कमी (en:Iron Deficiency) असलेल्या जमिनीत लावलेल्या उसावर आढळतो. गवताळवाढीचा प्रादुर्भाव मात्र कोणत्याही उसावर होऊ शकतो. कारण तो जमिनीतील अन्नद्रव्यांशी निगडित नसून फायटोप्लास्मामुळे होतो.



केवडा रोग (en:Leaf Chlorosis) झालेल्या उसाच्या पानांच्या शिरा हिरव्या राहतात

- जमिनीत लोह कमी असल्यास लावणीनंतर काही दिवस/ आठवड्यानंतर उगवून आलेल्या बहुसंख्य उसाची पाने पांढरी पडलेली दिसतात. गवताळवाढीची बेटे मात्र एकेकटी वेगवेगळ्या ठिकाणी दिसून येतात. खोडवा पिकात एकाच सरीतील दोन-तीन उसांना गवताळवाढीचा प्रादुर्भाव झालेला दिसून येतो. ही लागण छाटणीच्यावेळी वापरलेल्या कोयत्यामुळे होते.



केवडा रोग: लोह कमी असलेल्या जमिनीत उगवलेला पांढऱ्या पानांचा उस

- केवडा रोगावर ०.१% फेरस सल्फेटची (en:Ferrous Sulphate) गरजेनुसार फवारणी केल्यास आणि/किंवा हेक्टरी १० किलो हिराकस (en:Green Vitriol), ५० ते १०० किलो शेणखत किंवा कंपोस्ट (en:Compost) खतात मिसळून टाकल्यास हा रोग बरा होऊ शकतो व उस पुन्हा हिरवा होतो. गवताळवाढीची लागण झालेली बेटे मात्र कोणत्याही इलाजाला प्रतिसाद देत नाहीत.

- केवडा रोग झालेल्या उसाची पाने पांढरी/पिवळी पडत असली तरी पानांच्या शिरा मात्र हिरव्या राहतात. गवताळवाढीची लागण झालेल्या पानांच्या शिरासुद्धा पांढऱ्या होतात त्याचे कारण फायटोप्लास्मा हा जीवाणू पानांच्या शिरांमध्येच राहणे पसंत करतो.

गवताळवाढ रोखण्याचे व नियंत्रण उपाय

1. लागवडीसाठी निरोगी बियाणेच वापरावे. फायटोप्लास्माची लागण सुरवातीला खूपच कमी असल्यास 'गवताळवाढी'ची लक्षणे दिसण्यास बराच कालावधी लागतो. साधारणपणे दोन ते तीन आठवडे. कोणतीही लक्षणे दिसू शकत नसल्याने दूषित बियाणे (ऊस-कांड्या) ओळखणे कठीण जाते. मात्र लागवडीनंतर 'गवताळवाढी'ची बेटे आढळून आल्यास ती लगेच उपटून टाकून त्या ठिकाणी नव्या बियाण्यांची लागवड करावी. मुळापासून उपटलेली 'गवताळवाढी'ची बेटे जाळून नष्ट करावीत. बियाण्यांसाठी उष्ण-बाष्प (Moist Hot Air Treatment (http://www.sugarcanecrops.com/agronomic_practices/planting_material/)) प्रक्रिया, म्हणजेच बियाणे ५०°सें. तापमानात बाष्प युक्त हवा असलेल्या संयंत्रात अडीच तास ठेवावे. असे केल्यास फायटोप्लास्मा बरोबरच इतर किडी (en:Pest) व रोग-जीवाणूंचा (en:Pathogen) बंदोबस्त होण्यास मदत होते.

2. उसाची तोडणी करण्याआगोदर गवताळवाढीची बेटे कुठे असतील तर ती जाळून नष्ट करावीत.

3. उसाची तोडणी करताना वापरण्यात येणारा कोयता अधूनमधून २% फेनॉल किंवा लायसॉल किंवा उकळत्या पाण्यात बुडवून निर्जंतुक करून घ्यावा, त्यामुळे कोयत्यामार्फत खोडवा पिकात होणारा प्रसार थांबेल.

4. उसावर वाढणाऱ्या किडींमुळे (तुडतुडे, नाकतोडे, पाकोळ्या इ.) फायटोप्लास्माचा प्रसार इतर उसामध्ये होऊ शकतो. नियमितपणे पिकाची पाहणी करून किडींचाही बंदोबस्त करावा.

5. लागण केलेल्या उसामध्ये 'गवताळवाढ' मोठ्या प्रमाणात दिसल्यास अशा उसाचा खोडवा ठेऊ नये. तुरळक प्रमाणात असल्यास रोगट बेटे मुळासकट काढून त्याठिकाणी नवीन निरोगी बेणे लावावे.

6. साखर कारखान्यांनी उस बेणे मळा तयार करताना उसाच्या टिपर्यांची उष्णबाष्प प्रक्रिया करून लागवड करणे अपेक्षित आहे. उस बेणे मळ्यांना तशी शिफारस देताना नमुद केलेली पथ्ये बेणेमळा धारकाने पाळली आहेत याची खातरजमा करून शिफारस द्यावी. जास्तीत जास्त रोगमुक्त उस कारखान्याचे उत्पन्न वाढवू शकतो हे वेगळे नमुद करण्याची गरज नाही.

■ ऊस लागवडीच्या ठिकाणचे हवामान, वेळोवेळी बदलणारी सापेक्ष आर्द्रता (en:Relative Humidity), सूर्यप्रकाश (en:Sunlight), तापमान (en:Temperature), पाऊस (en:Rain) इत्यादी घटक रोगवाढीस हातभार लावतात. या घटकांवर उसाच्या वाढीबरोबरच, उसावर वाढणाऱ्या किडींची व जीवाणू/विषाणूंची वाढ अवलंबून असते, मात्र असे असले तरी उसउत्पादक शेतकरी उसातील रोगवाढीवर नक्कीच नियंत्रण ठेऊ शकतो. काही तंत्रे व पथ्ये पाळली तर उसरोगांवर नियंत्रण ठेऊन निरोगी उस मिळवणे सहज शक्य आहे. निरोगी उसाचे वजन जास्त असते त्याबरोबर साखरेचा उताराही जास्त मिळतो.



उष्ण-बाष्पयुक्त हवा प्रक्रिया संयंत्र^[५]

पारिभाषिक शब्दसूची

1. जीवाणू - (इंग्लिश: Bacteria - बॅक्टेरिया) en:Bacteria
2. विषाणू - (इंग्लिश: Viruses - व्हायरसेस) en:Viruses
3. गवताळवाढ - (इंग्लिश: Sugarcane Grassy Shoot Disease - शुगरकेन ग्रासी शूट डिसिजेस) en:Sugarcane Grassy Shoot Disease
4. काणी रोग - (इंग्लिश: Smut - स्मट) en:Smut
5. तांबेरा रोग - (इंग्लिश: Rust - रस्ट) en:Rust

6. हरीतद्रव्ये - (इंग्लिश: Chlorophyll - क्लोरोफिल) en:Chlorophyll
7. फुटवे - (इंग्लिश: Tillers - टिलर्स) en:Tillers
8. खोडवा - (इंग्लिश: Ratoon crop - रटून क्रॉप) en:Ratoon crop
9. कोयता - (इंग्लिश: Cane knife - केन नाइफ) en:Cane knife

संदर्भ

1. [१] (http://www.indg.in/agriculture/crop_production_techniques/varieties_for_differnt_states-sugarcane.pdf). List of Sugarcane Varieties Recommended For Commercial Cultivation In Different States In India.
2. [२] (<http://apsjournals.apsnet.org/doi/pdf/10.1094/PDIS-91-11-1413>). Nasare, K., Yadav, Amit., Singh, A. K., Shivasharanappa, K. B., Nerkar, Y. S., and Reddy, V. S.(2007). Molecular and symptom analysis reveal the presence of new phytoplasmas associated with sugarcane grassy shoot disease in India. Plant Disease. 91:1413-1418
3. [३] (<http://www.springerlink.com/content/8nj6218054458u5u/fulltext.pdf>). Atul singh, S.S. Chauhan, Aneg Singh and S.B. Singh (2006) Deterioration in Sugarcane Due to Pokkah Boeng Disease. Sugar Tech 8(2&3):187-190
4. [४] (<http://arjournals.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.micro.54.1.221?cookieSet=1&journalCode=micro>). Ing-Ming Lee, Robert E. Davis, and Dawn E. Gundersen-Rindal (2000). PHYTOPLASMA: Phytopathogenic Mollicutes. Annual Review of Microbiology 54:221-255 चुका उधृत करा: अवैध <ref> tag; नाव "Phytoplasma Review" वेगवेगळ्या मजकूराशी अनेकदा जोडलेले आहे
5. [५] (<http://www.sugarcaneindia.com/RSD.htm>). Sugarcane India: RSD, Red Rot And Wilt Disease Management, Accessed dated Nov 29, 2009

बाह्य दुवे

- [उसाच्या गवताळवाढ रोगांची यादी](#)

विकिपीडियाचा दर्जा राखण्यासाठी या लेखास किंवा विभागास [विकिकरणाची](#) गरज आहे.



उपयुक्त विकिदुवे देऊन या लेखाचे विकिकरण करण्यास कृपया मदत करा (https://mr.wikipedia.org/w/index.php?title=%E0%A4%89%E0%A4%B8%E0%A4%BE%E0%A4%9A%E0%A4%BE_%E0%A4%97%E0%A4%B5%E0%A4%A%E0%A4%BE%E0%A4%B3%E0%A4%B5%E0%A4%BE%E0%A4%A2_%E0%A4%B0%E0%A5%8B%E0%A4%97&action=edit).

संक्षिप्त मार्गदर्शन दाखवा

"https://mr.wikipedia.org/w/index.php?title=उसाचा_गवताळवाढ_रोग&oldid=1428388" पासून हुडकले

या पानातील शेवटचा बदल १९ डिसेंबर २०१६ रोजी १६:११ वाजता केला गेला.

येथील मजकूर हा क्रियेटीव्ह कॉमन्स अट्रिब्युशन/शेअर-अलाईक लायसन्स या अंतर्गत उपलब्ध आहेत;अतिरिक्त अटी लागू असू शकतात. अधिक माहितीसाठी हे बघा वापरण्याच्या अटी.