

टोमॅटोवर्गीय पिकांवरील रोग

डॉ. मोनिका बर्गे
आचार्य पदवी विद्यार्थी, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी

डॉ. प्रतापसिंह चव्हाण
आचार्य पदवी विद्यार्थी, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी

टोमॅटोवर्गीय पिकांत टोमॅटो, बटाटे, मिरची व वांगी या पिकांचा समावेश केला असून, त्या पिकांवर येणारे समान रोग विचारात घेतले आहेत. सर्व प्रकारच्या भाजीपाला पिकांना रोपावस्थेत मर रोग त्रासदायक असून त्याची भाजीपाला पिकांबरोबरच इतर पिकांनादेखील लागण होण्यापर्यंत त्याची व्याप्ती आहे.

रोपांचा मर रोग:

हा रोग फ्यूज्यारियम नावाच्या बुरशीमुळे होतो. या रोगाचे संपूर्ण जगात अस्तित्व असून जंगलातील जमिनी, दऱ्यांत आणि समशीतोष्ण आणि उष्ण कटिबंधातील वातावरणात तसेच ग्रीनहाऊसमध्येही याचा मोठ्या प्रमाणावर प्रादुर्भाव दिसून येतो.

बी, रोपे, झाडे, सर्व प्रकारच्या भाजीपाल्याची रोपे, फुलझाडे, तृणधान्ये, फळझाडे आणि वनशेतीची झाडे यात या रोगाची लागण होते. परंतु सर्वांत जास्त लागण ही रोप कोवळे असताना त्याला किंवा रोप उगवण्यापूर्वी बियाण्यास होते. रोपाच्या जातीनुसार त्या ठिकाणचे तापमान, ओलावा, इत्यादींवर रोगाची तीव्रता अवलंबून असते. वाफ्यात रोपे पूर्णपणे मरतात किंवा शेतात लावल्यानंतर मरतात. मोठी झाडे या रोगास कमी बळी पडतात. परंतु रोग आल्यास त्यांच्या मुळांवर चट्टे दिसतात. झाडाची वाढ खुंटून उत्पन्न कमी होते. या रोगाच्या काही प्रजाती झाडांच्या कोवळ्या आणि नाजूक भागावर आक्रमण करून झाडाचे नुकसान करतात.

रोगाची लक्षणे:

रोगाची लक्षणे ही रोपवाढीची अवस्था आणि त्यांच्या वयानुसारकरते. त्यामुळे बी उगवत नाही बी फुगून मऊ होते, तपकिरी पडते आणि वाळून नष्ट होते. जमिनीतील बुरशीची रोपांवरील किंवा बियाण्यांवरील वाढ दिसत नाही; परंतु रोपे मरणे किंवा रोपांची उगवण न होणे यावरून या रोगाची केव्हाही लागण होऊ शकते. प्राथमिक लागणीत या रोगाचा छोटासा ठिपका दिसतो. नंतर तो वाढत जाऊन रोप कोलमडून मरते.

रोग व्यवस्थापन:

- पिकांची फेरपालट करून रोगाचे प्रमाण कमी करता येते. बियाण्यास औषधांची प्रक्रिया करून त्यानंतर वाफ्यातील रोपास झायरम, कॅप्टॉर किंवा ताम्रयुक्त औषधांचा वापर करून प्रमाण कमी करता येते.
- मशागतीच्या काही तंत्रांचा वापर करून रोगांचे प्रमाण कमी करता येते. उदाहरणार्थ, पिकांची फेरपालट करणे, भारी जमिनीत पाण्याचा वांगला निचरा करणे, नयमित पाण पिकांतील अंतर वाढवणे. पिकांची लागवड पीकवाढीच्या पोषक वातावरणात करणे. जमिनीत नत्रखताचा अतिवापर टाळणे आणि सेंद्रिय खताचा वापर करणे आवश्यक आहे.

लवकर येणारा रोग (अरली ब्लॉईट):

रोगाची लक्षणे:

अल्टरनेरिया सोलॅनी या रोगकारक बुरशीमुळे हा रोग होतो. सुरुवातीस पानांवर लहान लहान तपकिरी रंगाचे ठिपके

दिसतात. टोमॅटो व बटाट्याच्या पिकांवर या रोगाचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणावर होतो. ठिपक्यांभोवती निळसर-हिरवट बुरशीची वाढ होऊन वर्तुळाकृती आकार दिसतो. झाडाच्या खालच्या पानांवर हा रोग प्रथम येतो आणि नंतर पसरत वरच्या पानांवर जातो. कोरड्या हवामानात पानांवरील ठिपके कडक होतात आणि पाने सुरकतून गुंडाळली जातात आणि नंतर गळून पडतात. काही वेळा टोमॅटोची फळे आणि बटाट्याचे कंद यांवर आक्रमण केल्यामुळे ती कुजतात. फळ धारणेच्या सुरुवातीच्या काळात या रोगाचा जास्त प्रमाणात प्रादुर्भाव होतो. पाऊस पडल्यावर निर्माण होणारी आर्द्रता व नंतर येणाऱ्या उष्ण आणि कोरड्या काळात मोठ्या प्रमाणावर पसरतो. कमकुवत झाडे लवकर बळी पडतात. कोरड्या हवामानात रोगाचा प्रसार होत नाही.

रोग व्यवस्थापन:

- टोमॅटो आणि बटाटे यांची शेते स्वच्छ ठेवावीत. लागवडीनंतर एका महिन्यात पहिल्या फवारणीने सुरुवात करावी व पीक काढणीपर्यंत १० ते १५ दिवसांच्या अंतराने सतत फवारणी घावी. १० लीटर पाण्यात २५ ग्रॅम डायथेन/ एम-४५ वापरावे.
- विषाणुजन्य रोगांच्या नियंत्रणासाठी रोगमुक्त बियाणे व बेणे वापरणे, रोगाची लक्षणे दिसल्याबरोबर रोगट झाडे मुळासकट उपटून नष्ट करणे, पिकाची फेरपालट करणे, शेतात स्वच्छता राखणे.

उत्तर करपा (लेट ब्लॉईट):

अलीकडच्या काळात संपूर्ण जगात या रोगाची लागण आढळते. युरोपमध्ये या रोगामुळे संपूर्ण बटाटा पीक नष्ट झाले होते. १८४९-४६ मध्ये आयरिश दुष्काळात सुमारे ४ लाख लोक मरण पावले. भारतात हा रोग १८७०-८० च्या काळात निलगिरी पर्वत, हिमालय, दार्जिलिंग येथे आढळून आला. टोमॅटो पिकावर हा रोग नियमित येऊ लागला आहे. त्यामुळे उत्पन्नात मोठी घट होते.

रोगाची लक्षणे:

फायटोथोरा इन्फेस्टन्स या रोगकारक बुरशीमुळे हा रोग होतो. या रोगाची लागण प्रामुख्याने बीजूकांपासून होते. पिकाच्या वाढीच्या अवस्थांत तयार झालेली बीजूके जमिनीत असतात किंवा दुसऱ्या पिकावरून ती पसरतात. पीकवाढीच्या कुठल्याही अवस्थेत या रोगाची लागण होते. साधारणतः फुलोऱ्याच्या काळात जास्त प्रमाणात होते. जानेवारी महिन्यात पानांवर ठिपके येऊन पुढे ते पसरत जातात. कालांतराने पाने मृत होतात. पानांवर प्रथम फिकट हिरवे ठिपके दिसू लागतात. नंतर ते तपकिरी काळपट पडून अनियमित आकारात वाढतात. वातावरणाच्या अनुकूलतेनुसार ठिपके कोंबापासून खाली सरकत जाऊन पानांवरून आत प्रवेश करतात. आर्द्रतायुक्त वातावरणात रोगग्रस्त झाडे ३-४ दिवसांत मरून जातात. कोरड्या हवामानात ठिपके हळूहळू वाढत जाऊन पाने कोमेजून सुरकुततात. आर्द्रतायुक्त हवामानात झाडे कुजून त्यांची दुर्गंधी पसरते. खोडातून हा रोग मुळात आणि नंतर बटाट्यात जातो. बटाट्यांच्या आकार लहान राहून रोगाचा प्रसार होतो. काही बटाटे साठवणुकीच्या काळात कुजून सडतात.

चुरडा मुरडा:**रोगाची लक्षणे:**

या विषाणूजन्य रोगाचा प्रसार पांढऱ्या माशीद्वारे होतो. पाने वेडी वाकडे बारीक होऊन वरच्या बाजूस वळालेली दिसतात. फांद्याचे झुपके तयार झालेले दिसून येतात. यामुळे झाडाची वाढ खुंटते.

रोग व्यवस्थापन:

विषाणूजन्य रोगांचा प्रादुर्भाव झाल्यानंतर नियंत्रण रोगावर प्रभावी नियंत्रण मिळवणे अवघड होते. त्यासाठी प्रती बंधात्मक उपाय म्हणून रस शोषक कीटीनचे नियंत्रण करणे आवश्यक आहे. रोगग्रस्त झाडे उपटून नष्ट करावीत.

टोमॅटोचा देवी रोग:

हा विषाणूजन्य रोग प्रामुख्याने बियांमधून पसरतो अथवा टोमॅटोवर मोझॅक, लिटल लीफ, स्पॉटेड विल्ट व पर्पल टॉप वायरस हे विषाणू आढळतात; तर बटाट्यावर जखमा अथवा रोगट

भागांच्या स्पर्शान पसरणाऱ्या विषाणूजन्य रोगांमध्ये पोर्टो व्हायरस एक्स (पी.व्ही.एक्स.) आणि पोर्टो व्हायरस एस (पी.व्ही.एस.) हे दोन रोग आहेत. रोगट झाडांच्या पानांवर पिवळे ठिपके दिसतात. रोगाचे प्रमाण वाढल्यास पूर्ण पाने पिवळी पडून झाडाची वाढ खुंटते. ह्या रोगाचा प्रसार रोगट झाडांच्या फांद्या जवळच्या निरोगी झाडांवर घासल्यास किंवा मशागतीच्या वेळी अवजारांच्या इजांमुळे होतो. बेण्याचे बटाटे कापतानाही रोगट बटाट्यापासून निरोगी बटाट्यात ह्या रोगाचा प्रसार होतो.

रोग व्यवस्थापन:

विषाणूजन्य रोगांच्या नियंत्रणासाठी रोगमुक्त बियाणे व बेणे वापरणे, रोगाची लक्षणे दिसल्याबरोबर रोगट झाडे मुळासकट उपटून नष्ट करणे, पिकाची फेरपालट करणे, शेतात स्वच्छता राखणे आणि रोगप्रसार करणाऱ्या किडींचे नियंत्रण करणे ही उपाययोजना करावी.

(संपर्क: +९१)

**रिगणी**

- (१) फुलांफळांसह फांदी,
(२) फूल, (३) अर्धे फळ

मराठी-रिगणी: (रानरिगणी, मोतीरिगणी, विचुर्डी, डोर्ली), इंग्रजी-पॉयझन बेरी, इंडियन नाइटशेड; लॅटीन-सोलॅनम इंडिकम, सो. व्हायोलेशियम; कुल-सोलॅनेसी).

बटाटा व वांगे यांच्या सोलॅनम या प्रजातींताल हे काटेरी, १-८ मी. उंच झुडूप आहे. सोलॅनम प्रजातीत एकूण १,५०० जाती असून भारतात त्यापैकी ४० आहेत. रिगणाचा प्रसार भारतात सु. १,५०० मी. उंच टेकड्यांवर (विशेषतः दक्षिणेत व कोकणात आणि आसाम व खासी टेकड्यांवर) झाला आहे. खोड आणि फांद्यांवर मोठे, वाकडे व तीक्ष्ण काटे आणि तारकाकृती केस असतात. पाने साधी, एकाआड एक, अंडाकृती (५-१५×२-५-५ सेंमी.), काटेरी, केसाळ व भिन्न प्रकारे खंडयुक्त असतात. ऑगस्ट ते ऑक्टोबरात या वनस्पतीला लहान, फिकट जांभळी व द्विलिंगी फुले पांनाच्या बगलेच्या आसपास अकुंठित फुलोऱ्यावर वल्लरींवर; पुष्पबंध येतात. मूदुफळ सु. ८ मिमी. व्यासाचे, गोलसर, प्रथम लालसर व नंतर गर्द पिवळे असून त्यात सु. ४ मिमी. व्यासाच्या गोलसर व खाचायुक्त अनेक बिया असतात. इतर सामान्य शारीरिक लक्षणे धोत्रा कुलात वर्णन केल्याप्रमाणे असतात.

रिगणीचे सर्व भाग औषधी आहेत. हिचे मुळ दशमुलांपैकी एक आहे. दशमूळ काढा हे एक आयुर्वेदीय औषध आहे. हे वायुसारी (पोटातील गुबारा काढणारे), कफोत्सारी (कफ पाडून टाकणारे) असून ताप, जंतविकार, घशाचे विकार, पोटादुखी इत्यादींवरती देतात. प्रसूती कठीण आढळल्यास व लघवीची अडचण भासल्यास मुळाचा उपयोग करतात; मुळ कुटून नाकातील जखमांवर लावतात. पांनाचा रस आल्याच्या रसाबरोबर ओकारी थांबविण्यास देतात. फळे व पाने कातडीवर साखरेबरोबर चोळून खाज कमी होते. ही वनस्पती दीपक (भूक वाढविणारी) व ज्वरनाशक म्हणून वापरतात. फळाचा वापर भूक वाढविण्यास आणि गुग्गी आणण्यास करतात. अर्धपक्व फळांची चटणी करतात व फळे आमटीतही टाकतात. पानांची भाजी करून खातात. पाने बोकडांना चारा म्हणून घालतात. पक्व फळे सारक व पाचक परंतु ती विषारीही असतात.

मराठी-काटे रिगणी : (भुईरिगणी; इंग्रजी- यलो-बेरीड नाइटशेड; लॅटीन-सो. झॅथोकार्पम, सो. सुरतेन्स).

रिगणीप्रमाणे ही अतिशय काटेरी, अनेक शाखायुक्त, बहुवर्षीय (अनेक वर्षे जगणारी) गडद हिरवी ओषधी असून भारतात सर्वत्र तणासारखी ओसाड जागी आढळते. हिची उंची सु. १-२ मी. पर्यंत असते. तथापि हा बहुधा जमिनीवर पसरून वाढते. खोड आणि फांद्या नागमोडी असून त्यांवर सूक्ष्म तारकाकृती केस व चपटे, सरळ, पिवळे, चकचकीत व सु. १-३ सेंमी. लांब काटे असतात. पाने साधी, मध्यम आकाराची (५-१०×२-५-५ सेंमी.) किनारीजवळ थोडाफार विभागलेली व केसाळ असतात. पानांतील मुख्य शीर, देठ व इतर शिरा काटेरी असतात. रिगणीप्रमाणे वल्लरी वर थोडी व सु. २ सेमी. लांब जांभळी फुले जूनमध्ये येतात. मूदुफळे १-२-२ सेंमी. व्यासाची, पिवळी किंवा पांढरट असून त्यांवर हिरवे भिन्न आकारांचे चट्टे असतात; तसेच त्यांभोवती संवर्ताचे (पाकळ्या खालील पुष्पदलांचे) सतत आवरण असते. बिया अनेक, बारीक (२-५ मिमी. व्यासाच्या) व गुळगुळीत असतात.

रिगणीप्रमाणे हिचे मूळही दशमूळ औषधात समाविष्ट आहे. फळांचा रस घसादुखीवर गुणकारी असून ताज्या कोवळ्या पाल्याचा रस अनंतमुळाच्या रसाबरोबर लघवी साफ होण्यासाठी देतात. मुळे मुतखड्यावरही देतात. छातीतील वेदना, ताप आणि वेदना, ताप आणि खोकला यांवर मुळांचा गुळवेलीसह देतात. मुळांप्रमाणे बियांचा वापर दमा व खोकला यांवर करतात. पानांचा उपयोग वेदना कमी करण्यास बाहेरून लावण्यास करतात. पानांचा रस काळ्या मिरीबरोबर संधिवातावर देतात. डॅब्यू ज्वर, तीव्र श्वासनलिकादाह आणि ज्वरयुक्त छातीचे विकार यांवर ही वनस्पती उपयुक्त असते. रिगणी प्रमाणे हिची फळेही आमटीत घालतात आणि पानांची भाजी करून खातात; पाने बोकडांना चारतात. बिया खाद्य आहेत.