

நோய்த்தொற்று முற்றிய நிலையில் செடிகளுக்கு சிகிச்சை அளித்தல்.

- நோய் பாதிக்காத செடிகள்
- நோய் பாதித்த செடிகள்

### அறிவுரை

- நோயின் அறிகுறிகள் தென்பட்டவுடன் அதாவது இலைகள் வாடி உதிரும் நிலையில் Mr.புரோ கொண்டு சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.
- நோய்தாக்கப்பட்ட மற்றும் இறந்த செடிகளை உடனே அப்புறப்படுத்தி, மண்ணைக் கிளறி சூரிய வெளிச்சம் படச் செய்ய வேண்டும்.
- புதிய நாற்றுக்களை நடவு செய்வதற்கு முன் 0.5% Mr.புரோ கரைசலில் 20 நிமிடங்களுக்கு ஊறவைத்து பின்னர் நடவு செய்ய வேண்டும்.
- நோய் பரவுவதைத் தடுக்க சுற்றுப் பகுதியில் உள்ள அனைத்து செடிகளுக்கும் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.
- Mr.புரோ இடுவதற்கு முன்பும், பின்னரும் மண்ணில் தேவையான அளவு ஈரம் பராமரிக்க வேண்டும்.
- தேவையான அளவு கம்போஸ்ட்/ மட்கிய தொழுவும் இட்டு மண்ணில் அங்கக கரிமச்சத்தை அதிகரிக்க வேண்டும்.
- நோய் பரவாமல் பாதுகாக்க மண்ணில் 40% அதிகமாக ஈரம் பராமரிக்க வேண்டும்.
- புதிய நடவு மேற்கொள்வதற்கு முன் ஆழமாக உழுது கொத்தி மண்ணிலுள்ள கிருமிகளை சூரிய வெளிச்சம் படச் செய்ய வேண்டும்.

### முன்னெச்சரிக்கை

- Mr.புரோவை உலர்ந்த மற்றும் குளிர்ச்சியான இடத்தில் வைக்கவும்.
- குழந்தைகளுக்கு எட்டாத இடங்களில் வைக்க வேண்டும்.
- சூரிய வெளிச்சம் படக்கூடிய இடங்களில் வைக்கக் கூடாது.



### Text:

Arunakumar GS, Nisarga PM, Satish L,  
Dhahira Beevi N, Yadav VK and Gandhi Doss S

### தமிழாக்கம்

நா. தாஹிரா பீவி

**மேலும் விபரங்களுக்கு தொடர்பு கொள்ளவும்**  
இயக்குநர்

மத்திய பட்டு ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,  
மத்திய பட்டு வாரியம், ஜவுளி அமைச்சகம்,  
இந்திய அரசு, ஸ்ரீராம்புரா, மைசூர் -570 008.

www.csrtimys.res.in ✉ csrtim ys@gmail.com



csrtimys

✉ csrtimys



csrtimysore

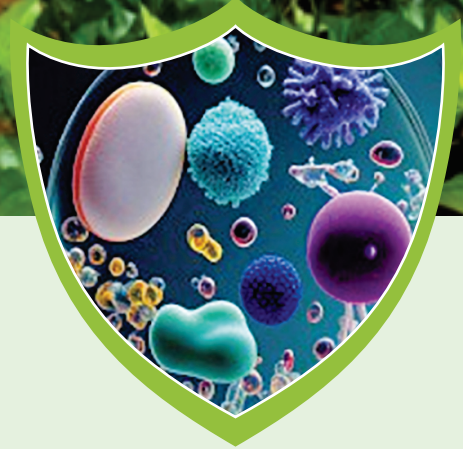
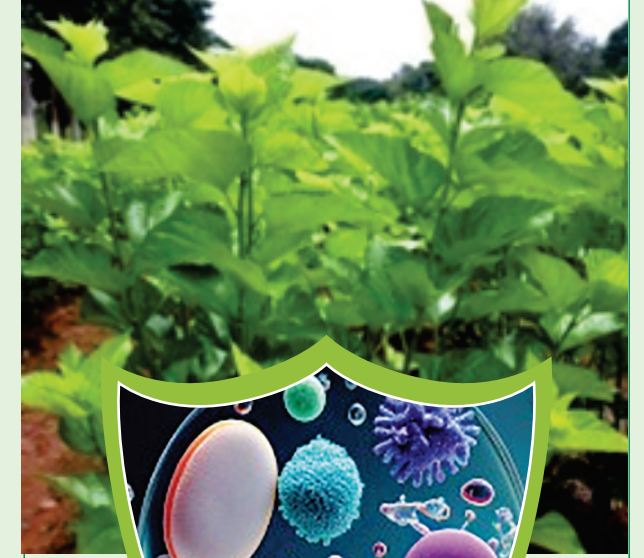


# Mr.புரோ

## மல்பெரி வேர் காப்பாளன்



மல்பெரியில் வேர் அழுகல் நோயை நிர்வகிப்பதற்கான பரந்த வீரியம் கொண்ட சுற்றுச் சூழலுக்கு பாதுகாப்பான நுண்ணுயிர் உயிர் கூட்டமைப்பு



**CSR&TI, மைசூருவின் ஒரு தனிப்பட்ட நுண்ணுயிரிகளின் உயிர் கூட்டமைப்பு**

மத்திய பட்டு ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,  
மத்திய பட்டு வாரியம், ஜவுளி அமைச்சகம்,  
இந்திய அரசு, ஸ்ரீராம்புரா,  
மைசூர் - 570 008.

## மல்பெரியில் வேரழகல் நோய்

மல்பெரி சாகுபடியில், வேரழகல் என்ற நோய்த்தொற்று, அதன் வெளிப்பரவல் மற்றும் செடிகளை முற்றிலுமாக அழிக்கும் திறன் போன்ற காரணத்தினாலும் கட்டுப்படுத்துவது என்பது பெரிய தடையாக உள்ளது. இதன் விளைவாக 31.5% இலை மகசூல் இழப்பு ஏற்படுகிறது. பலவிதமான வேரழகல் அதாவது உலர் வேரழகல், *Fusarium solani* & *F.oxysporum* போன்ற கிருமிகளாலும், கருப்பு வேர் அழகல் *Lasiodiplodia theobromae* என்ற கிருமியாலும், கரிவேர் அழகல், *Macrophomina phaseolina* என்ற கிருமியாலும், ரைசோபஸ் வேரழகல், *Rhizopus oryzae* என்ற கிருமியாலும் மல்பெரியில் பரவுகிறது என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேற்கூறிய பூஞ்சாணங்களில் தோற்றுவிக்கப்படும் வேரழகல் நோயை Mr.புரோ என்ற பரந்த வீரியம் கொண்ட சுற்றுச்சூழலுக்கு பாதுகாப்பான நுண்ணுயிர் உயிர் கூட்டமைப்பை பயன்படுத்தி நிர்வகிக்கலாம். இந்த நுண்ணுயிர் கூட்டமைப்பு திட மற்றும் திரவ நிலையில் கிடைக்கிறது.

### அறிகுறிகள் மற்றும் நோய் வளர்ச்சி

- இலைகள் திடீரென வாடி பின்னர் வாடிய இலைகள் உதிர்ந்து விடும், நோய் முற்றிய நிலையில் வேர் பகுதி அழுகி செடிகள் இறந்து விடும்.
- குறைவான அங்கக கார்பன் (OC), உயர் கார அமிலநிலை, குறைவான மண் ஈரம் (<40%) மற்றும் உயர் மண் வெப்பநிலை ( 30-35° C) கொண்ட நிலங்களில் இந்நோய் தாக்கம் அதிகமாக காணப்படுகிறது.
- ஆரம்ப நிலையில் இந்நோய் தனிமைப்படுத்தப்பட்ட தீட்டுகள் போன்று ஆங்காங்கே தோன்றி, இதுவே நோய் பரவுவதற்கு ஆதாரமாகி அதிக எண்ணிக்கையிலான செடிகளைப் பாதித்து குறுகிய காலத்தில் இறப்பிற்கு வழிவகுக்கிறது.



வாடல்



உலர்தல்



அழகல்

• கிருமிகள் வேர் பட்டைகளுக்குள் நுழைந்து அதிக எண்ணிக்கையிலான கருப்பு நிற பூஞ்சான வித்துக்களை உருவாக்கி பூஞ்சாண காலணிகளை உண்டுபண்ணுகின்றன.

• வேரைச்சுற்றியுள்ள பட்டைகள் உலரும் போது வேர்கள் அழுகி சிதைந்து விடுகின்றன. ஆதலால் பாதிக்கப்பட்ட செடிகளை எளிதாக வெளியே இழுத்து விடலாம்.

• மண்ணின் தாவர காலநிலையில் பல்வேறு காலணிகளில் மாற்றம் ஏற்படும் போது உறக்க நிலையில் உள்ள கிருமிகள் பலமடங்கு பெருகி நோய்த்தொற்றினை ஏற்படுத்தி தோட்டத்தில் கடுமையான சேதத்தை உண்டாக்குகின்றன.

• வேரழகல் உண்டுபண்ணக்கூடிய பல்வேறு பூஞ்சாண கிருமிகள் மற்றும் வேர் முடிச்சு நூற்புழுவின் தாக்குதலினாலும் நோய் கூட்டமைப்பு ஏற்படுவதாகவும் ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன.

### பயன்படுத்தும் முறை

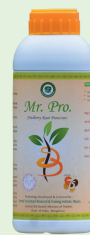
• நோய் பாதிக்கப்பட்ட செடிகள் மற்றும் அதன் சுற்று வட்டாரத்தில் உள்ள ஆரோக்கியமான செடிகளைச் சுற்றி 0.5% திரு புரோ (ஒரு லிட்டர் நீரில் 5 கிராம் (அ) 5 மி.லி.கரைக்கவும்) மருந்தினை வேர் மண்டலம் நனையுமாறு உஹ்ற வேண்டும்.

• செடிகளின் வயது மற்றும் நடவு செய்துள்ள இடைவெளியின் அடிப்படையில் (ஒரு செடிக்கு 5-10 லிட்டர் கரைசல்) கரைசலின் அளவு தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.

• Mr.புரோ மருந்தினை நன்கு மட்கிய தொழு உரத்துடன் ( 1 : 50 ) கலந்து நீர் தெளித்து 8-10 நாட்கள் பராமரித்து, பின்னர் இக்கலவையை செடி ஒன்றிற்கு 1 கிலோ வீதம் இடுவதனால், நோய்க்கிருமிகளுக்கு எதிரான களசெயல் திறன் மற்றும் எதிர் உயிர்களின் நிலைத்தன்மையை அதிகரிக்க செய்யலாம்.



திட உருவாக்கம்



திரவ உருவாக்கம்

## Mr.புரோவின் நன்மைகள்

• பரந்த வீரியம் கொண்ட நுண்ணுயிர்களின் உயிர் கூட்டமைப்பு சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்றது மேலும் வேரழகலுக்கு காரணமான அனைத்து கிருமிகளையும் எதிர்த்து செயல்படக்கூடியது.

• நுண்ணுயிர்களின் உயிர் கூட்டமைப்பு ஒன்றுக்கொன்று இணக்கமான எதிர்உயிரி பேக்ளரியாக்கள் மற்றும் பூஞ்சாணங்கள் நிறைந்த கலவையாகும்.

• குறிப்பிட்ட மண்ணில் ஒரு நுண்ணுயிர் வேரழகலுக்கு எதிரான பாதுகாப்பை வழங்கத் தவறினால் மற்றொரு நுண்ணுயிர் நோய்க்கிருமிகளிலிருந்து செடிகளுக்கு பாதுகாப்பு வழங்குகிறது.

• கேரியர் பொருட்களில் தரமான மூலக்கூறுகள் உள்ளதால் நுண்ணுயிர் செல்களின் நம்பகத்தன்மை மற்றும் வாழ்நாள் போன்ற தனித்துவமான அம்சங்களை பெற்றுள்ளது.

• கூடுதலாக, இந்நுண்ணுயிர்கள் தாவரவளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும் (PGPR) செயல்பாட்டையும் கொண்டுள்ளன. மேலும் மொட்டுக்களின் முளைப்புத்திறனையும் துரிதப்படுத்துகிறது.

• பாக்டீரியா நுண்ணுயிர்கள், மல்பெரி சாகுபடியில் பயன்படுத்தப்படும் பூஞ்சாணக் கொல்லிகளை தாங்கி வளரக்கூடியது.

• Mr.புரோ தொழில்நுட்பம் வேறு சில தொழில்நுட்பங்களுடன் ஒப்பிடும் போது குறைந்த விலையில் நிறைவான நோய்க்கட்டுப்பாட்டை கொடுக்கக்கூடிய தொழில்நுட்பமாகும்.



5 கி / 5 மி.லி.  
1 லிட்டர் நீரில் கரைக்கவும்

நிலை -1



ஒரு செடிக்கு  
10 லிட்டர் கரைசல்  
உஹ்றவும்



Mr.புரோ மற்றும்  
தொழு உரம் @1:50  
கலந்து இடவும்

நிலை -2



ஒரு செடிக்கு ஒரு கிலோ  
கலவையை 8 - 10 நாட்களுக்கு  
பின்னர் இடவும்