



# பெல்லிஸ் ஒருங்கிணைந்த நோய் நிர்வாகம்

500 கிராம் அல்லது பிரோபிகோனோசோல் 200 மிலி மருந்தைத் தெளிப்பது நோயை வருமுன் தடுக்க உதவும்.

நெற்பயிரைத் தாக்கக்கூடிய நோய்களின் அறிகுறிகளைக் கண்டறிந்து ஒருங்கிணைந்த நோய் தடுப்பு முறைகளைக் கடைப்பிடிப்பதன் மூலம் விளைச்சலை அதிகப்படுத்தலாம்.

Department of Agriculture & Cooperation  
Ministry of Agriculture, Government of India

வெளியீடு :  
**விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்**  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,  
கோயம்புத்தூர் - 641 003.

மற்றும்

**கரும்பு இனப்பெருக்க மையம்**  
இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சிக் கழகம்,  
கோயம்புத்தூர்.

KRISHI VASANT

பிப்ரவரி : 9-13, 2014  
மத்திய பருத்தி ஆராய்ச்சி மையம், நாக்பூர்



# நெல்லில் ஒருங்கிணைந்த நோய் நிர்வாகம்

நெல்லில் ஐம்பதிற்கும் மேற்பட்ட நோய்கள் தாக்கி சேதத்தை உண்டாக்குகின்றன. இந்த நோய்கள், பூஞ்சாணங்கள், பாக்டீரியா, வைரஸ் கிருமிகளால் உண்டாகின்றன.

## குலைநோய்

குலைநோய் நாற்றங்காலிலும், நட்ட பயிரிலும் சேதமுண்டாக்கும், நோயுற்ற நெற்பயிரில், இலைகளின் மேல் சிறிய பழுப்பு நிற புள்ளிகள் உண்டாகின்றன. புள்ளிகள் பெரியதாகும் போது இரண்டு பக்கங்களிலும் விரிவடைந்து கண் வடிவத்தைப் பெறுகின்றன. இதன் ஓரங்கள் பழுப்பு நிறமாகவும், உட்பகுதி சாம்பல் நிறமாகவும் காணப்படும். குலைநோய் பைரிகுலேரியா கிரைசியா என்ற பூசணத்தால் உண்டாகின்றது. இந்நோய் கிருமிகள் காற்றின் மூலமாகவும், விதை, நோயுற்ற வைக்கோல் மூலமாகவும் பரவும் தன்மையுடையது.



குலைநோய் கிருமிகள், இலைகளை மட்டுமில்லாமல் தண்டு, நெற்கதிரையும் தாக்குகின்றன. நோய்ப்பூசணம் தண்டின் கணுக்களைத் தாக்கும்போது பழுப்புநிறப் புள்ளிகள் உண்டாகின்றன. இப்புள்ளிகள் பெரியதாகும்போது, கணுக்களின் திசுக்கள் அழுகி எளிதாக ஒடிந்துவிடும். நோய், கதிரின் கழுத்துப் பகுதியைத் தாக்கும்போது பழுப்பு அல்லது கருப்பு நிறப்புள்ளிகள் உண்டாகின்றன. இதனால் அப்பகுதி அழுகி கதிரினைத் தாங்க முடியாமல் ஒடிந்துவிடும். இதனைக் கழுத்துக்குலை நோய் என்பர். பால்பிடிக்கும் முன் தாக்கப்பட்டால், மணிகள் பால் பிடிக்காமல் பதராகிவிடும்.

குலைநோயினால் அதிக சேதம் உண்டாகும் பகுதிகளில் நோய் எதிர்ப்பு இரகங்களான ஆடுதுறை 38, 39, சிஆர் 1009 போன்ற நெல் இரகங்களைப் பயிரிட வேண்டும். குலைநோயால் அதிகம் பாதிக்கப்படும் இரகங்களான ஆடுதுறை 43, ஐஆர் 50, டிகேஎம் 9 போன்ற இரகங்களைத் தாளடி, குளிர் காலங்களில் பயிரிடக்கூடாது.

நெல்லில் நோய்கள் வருவதற்கு முன்பாக தடுப்பு நடவடிக்கையாக விதை நேர்த்தி செய்வது நல்லது.

கார்பென்டாசிம், டிரைசைக்ளசோல், திரம் மருந்துகளில் ஏதேனும் ஒன்றை ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம், 1 லிட்டர் தண்ணீர் என்ற அளவில் ஈர விதைநேர்த்தி செய்து விதைக்கவேண்டும்.

நாற்றங்காலில் நோய் தென்பட்டால் 8 செண்டுக்கு கார்பென்டாசிம் 20 கிராம் மருந்தைத் தெளிக்கவேண்டும். நோய் தாக்கப்பட்ட நாற்றங்காலிலிருந்து பெறப்பட்ட நாற்றுக்களை நடவுக்குப் பயன்படுத்தக் கூடாது.

பூசணக்கொல்லி மருந்துகளான கார்பென்டாசிம் 200 கிராம், ஐபிபீ 200 மி.லி. அசாக்ஸிஸ்டோபின் 200 மி.லி, டிரைசைக்ளசோல் 200 கிராம் போன்றவற்றுள் ஏதேனும்

ஒன்றை நோய் தென்பட்டவுடன் ஒரு ஏக்கருக்குத் தேவையான 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்கவும்.

பூசணக்கொல்லி மருந்துகளுக்குப் பதிலாக, சூடோமோனாஸ் புளோரசன்ஸ் 1 என்ற எதிர் உயிர் பாக்டீரியத்தை 1 கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் என்ற அளவில் பயன்படுத்தி விதைநேர்த்தி செய்யலாம். நாற்றங்காலில் அதாவது 8 செண்டுக்கு 600 கிராம் சூடோமோனாஸ் பாக்டீரியாவை 12 கிலோ சாணஎருவுடன் கலந்து நாற்று பறிப்பதற்கு 2 நாட்கள் முன்னதாக இடலாம். மேலும், நடவு வயலில் நட்ட 30 ஆம் நாள், ஏக்கருக்கு 1.0 கிலோ சூடோமோனாஸ் பாக்டீரியாவை 20 கிலோ சாண எருவுடன் இடுவதால், நோய்க்கிருமிகள் அழிவதுடன் பயிருக்கு நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி உண்டாகிறது. இது தவிர, நோய் அறிகுறிகள் தென்பட்டவுடன் ஏக்கருக்கு ஒரு கிலோ சூடோமோனாஸ் பாக்டீரியத்தை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிப்பதால் நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம். நோய் எதிர் உயிர் பாக்டீரியாவான சூடோமோனாஸை கண்டிப்பாக இரசாயன உரங்கள் அல்லது இரசாயன மருந்துகளுடன் கலந்து இடக்கூடாது. உயிர் உரங்களுடன் கலந்து இடலாம்.

## பாக்டீரியா இலைக் கருகல் நோய்

பாக்டீரியா இலைக்கருகல் நோய், நெற்பயிரின் எல்லா வளர்ச்சி நிலைகளிலும் தாக்குகின்றது. தூர் வெடிக்கும் பருவத்தில் நோய் தாக்குதல் இருந்தால் பயிர் வளர்ச்சி பெரிதும் பாதிக்கப்பட்டு வயலில் திட்டு திட்டாக பயிர் காய்ந்து காணப்படும். விளைச்சல் இழப்பு அதிகமாக இருக்கும். பயிரின் முதிர்ச்சி பருவத்தில் நோய்த் தாக்குதல் இருந்தால் பாதிப்பு குறைவாக காணப்படும். இந்நோய்த் தாக்கிய பயிரில், இலையில் நீண்ட கோடுகளாக அலை போன்ற ஓரங்களுடன் கூடிய வைக்கோல் நிறம் இலைகளின் நுனியிலும், ஓரங்களிலும், நுனியிலிருந்து கீழ்நோக்கியும், ஓரங்களிலிருந்து நடு நரம்பு நோக்கியும் பரவ ஆரம்பிக்கின்றது. நோயின் தாக்குதல் கடுமையாகும் பொழுது இலையோரங்களில் காய ஆரம்பித்து இலை முழுவதும் பரவுகின்றது. சில சமயங்களில் நடு நரம்பைச் சுற்றியும் இலை காய்ந்து விடும். ஆரம்பத்தில் இந்நோயால் ஏற்படும் இலையின் நிறமாற்றம் மஞ்சள் நிறமாகவோ அல்லது வைக்கோல் நிறமாகவோ இருக்கும். இலைகள் முற்றிலுமாகக் காய்ந்து கருகியவுடன் அந்த இலைகளின் மேல் சாறுண்ணிப் பூசணங்கள் வளருவதால் இலைகள் சாம்பல் பூத்த நிறத்துடன் காட்சியளிக்கின்றன.



சாகுபடி செய்யப்படுகின்ற பெரும் பாலான நெல் இரகங்கள் இந்நோயினால் பாதிப்படைகின்றன. குறைந்த வெப்பநிலை, (25°C க்கு குறைவாக) அதிக ஈரப்பதம், மழையுடன் கூடிய காற்று ஆகியவை நோய் பரவுவதற்கு ஏற்ற சூழ்நிலைகள் ஆகும்.

தழைச்சத்தை அதிகமாக இடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். நோய் அறிகுறிகள் தென்பட்டவுடன், 20 சதம் பசுஞ்சாணக் கரைசலைத் தெளிக்க வேண்டும். ஒரு ஏக்கருக்கு 40 கிலோ பசுஞ்சாணத்தை 100 லிட்டர் தண்ணீரில் நன்கு கலக்கி இரவு முழுவதும் ஊற வைத்து பின்பு தெளிந்த நீரை வடித்தெடுத்து மேலும் 100 லிட்டர் தண்ணீர்

சேர்த்து ஒரு ஏக்கரில் தெளிக்க வேண்டும்.

காப்பர் ஹெட்ராக்கஸைடு 500 கிராம் அல்லது ஸ்டெரெப்டோமைசின் சல்பேட், டெட்ராசைக்களின் கலவை 120 கிராம், காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு 500 கிராம் மருந்து கலவையை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து ஒரு ஏக்கருக்கு தெளிக்கவும். வேப்ப எண்ணெய்க் கரைசல் 3 சதம் (அ) வேப்பம் பருப்பு சாறு 5 சதம் தெளிக்கவும்.

### இலையுறை அழுகல் நோய்

இலையுறை அழுகல் நோய் தாக்குதல் எல்லாப் பருவங்களிலும் காணப்படும். இந்நோயை உண்டாக்கும் சாரோகிளாடியம் ஒரைசே என்ற பூசணம், நெற்கதிர் மூடியிருக்கும் இலையுறையில் முட்டை வடிவ அல்லது ஒழுங்கற்ற புள்ளிகளை உண்டாக்குகின்றது. இப்புள்ளிகள் நடுவில் சாம்பல் நிறத்துடனும் ஓரத்தில் பழுப்பு நிறத்திலும் காணப்படும். நோய் தீவிரமடையும் போது புள்ளிகள் விரிவடைந்து ஒன்றோடொன்று இணைந்து பெரியதாகும். இதனால் இளம் கதிர்கள் இலையுறையை விட்டு வெளியே வராமல் அல்லது சிறிதளவு மட்டும் வெளிவரும். மேலும் இந்நோய் இளம் கதிர்களைத் தாக்கி, வளர்ந்து, பரவி கதிரை முற்றிலுமாக அழுகச் செய்துவிடுகின்றது. நோய் தாக்கப்பட்ட நெற்கதிரினை மூடியிருக்கும் இலை மடலை விரித்துப் பார்த்தால் வெள்ளை நிறத்தில் பூசண வளர்ச்சி



காணப்படும். கதிர் பால் பிடிக்கும் தருணத்திலும் கதிர் முற்றுகின்ற தருணத்திலும் இந்நோய் தாக்கினால், நெல்மணிகள் பதராகவும், பழுப்பு நிறமாகவும் மாறி விடுகின்றன.

சூடோமோனஸ் புளோரசன்ஸ் 1 என்ற பாக்டீரியா கலவையை ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் அளவில் விதை நேர்த்தி செய்தல், 0.5 சத பாக்டீரியா கரைசலைத் தண்டு உருளும் தருணத்தில் தெளிப்பதன் மூலம் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

வேப்பங்கொட்டை பருப்புச்சாறு 5 சதம் அல்லது வேப்பஎண்ணெய் 3 சதத்தைத் தெளிப்பதன் மூலம் இந்நோயின் தீவிரத்தைக் குறைக்கலாம். ஒரு ஏக்கருக்கு எடிபென்பாஸ் 200 மிலி அல்லது கார்பென்டாசிம் 200 கிராம் தெளிப்பதால் இந்நோய் பரவுவதைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

### இலையுறை கருகல் நோய்

இந்நோய் தூர்கள் அதிகமாக வெளிவந்த பின்னரும் தொண்டைக் கதிர்

பருவத்திலும் நெற்பயிரில் அதிகமாகத் தென்படுகின்றது. முதலில் இந்நோய் தண்ணீர் மட்டத்திற்கு மேல் உள்ள தண்டுப்பாகத்தில் இலையுறையில் புள்ளிகளை உண்டாக்குகின்றது. இந்தப் புள்ளிகள் தொடக்கத்தில் பச்சை கலந்த சாம்பல் நிறமாக, முட்டை வடிவத்தில் அல்லது நீண்ட உருளை வடிவமாக சுமார் ஒரு சென்டிமீட்டர் நீளமுள்ளதாக இருக்கும். பின்பு, இப்புள்ளிகள் 2 முதல் 3 சென்டிமீட்டர் நீளத்திற்கு வளர்ந்து நடுப்பகுதி சாம்பல் கலந்த வெள்ளை நிறத்திலும் புள்ளிகளின் ஓரங்கள் பழுப்பு நிறத்திலும் தோற்றமளிக்கும். தகுந்த தட்ப வெப்பநிலையில் இந்தப் புள்ளிகள் கண்ணாடி இலைக்கும், வயதான இலைக்கும் பரவுகின்றன. புள்ளிகள் ஏற்பட்ட இடத்தில் உள்ள திசுக்கள் இறந்துவிடுகின்றன. இம்மாதிரி அதிகமான புள்ளிகள் தோன்றும்போது செடிகள் காய்ந்து விடுகின்றன. நோய்த் தாக்கிய செடிகளில் உண்டாகும் கடுகு போன்ற பூசண இழை முடிச்சுகள் மூலம் இந்நோய் பரவுகின்றது.

இலையுறை அழுகல் நோயின் தாக்குதல் தொண்டைக் கதிர் பருவத்தில் காணப்படும். நெற்கதிரை மூடியிருக்கும் இலையுறையில் நோய் அறிகுறிகள் காணப்படும். இந்நோய் விதைகள், காற்றின் மூலம் பரவக்கூடியது.

இலையுறை கருகல் நோய் தாக்குதல் தூர்வெடிக்கும் பருவத்தில் அதிகஅளவில் காணப்படும். பயிரின் அடிப்பகுதியில் உள்ள இலையுறைகளில் நோய்த் தாக்குதல் காணப்படும். இந்நோய்க் கிருமிகள் மண்ணிலிருந்து நீரில் மிதந்து வந்து பயிரின் தண்டுப் பகுதியை அடைந்து தாக்குகிறது.



நடவுக்கு முன்னர் ஏக்கருக்கு 60 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு இடுவதன் மூலம் நோயின் தீவிரத்தைக் கட்டுப்படுத்தலாம். யூரியாவை இடும்போது ஜிப்சம், வேப்பம் புண்ணாக்குடன் 5:4:1 என்ற விகிதத்தில் கலந்து பரிந்துரைப்படி பிரித்திடுவதன் மூலம் நோயின் தீவிரத்தைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நட்டபயிரில் நோயின் அறிகுறி தென்பட்டவுடன் ஏக்கருக்கு 200 மில்லி எடிபென்பாஸ் அல்லது 200 கிராம் கார்பன்டாசிம் பூசணக் கொல்லிகளில் ஏதாவது ஒன்றை பயிர் இலைகள், தூர் பாகம் நன்கு நனையுமாறு தெளிப்பதன் மூலம் நோயின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

சூடோமோனஸ் புளோரசன்ஸ் என்ற உயிர் பாக்டீரியா ஒரு கிலோ கலவையை நட்ட 30 ஆம் நாளில் ஏக்கருக்கு 20 கிலோ மக்கிய எருவுடன் கலந்து வயலில் இடுவது நல்லது.



## தானிய நிற மாற்ற நோய்

தானிய நிற மாற்ற நோய், சம்பா, தாளடி பருவங்களில் அதிகம் காணப்படும் பனி, குறைவான இரவு வெப்ப நிலை நோய் பூசணம் நன்கு வளர்வதற்கு ஏற்ற சூழ்நிலைகள். தானிய நிற மாற்ற நோய் சாரோகிளாடியம், ஹெல்மின்த்தோஸ் போரியம், கர்வுலேரியா, டிரைக்கோ கோனியல்லா போன்ற பூசணங்களின் தாக்குதலால் உண்டாகின்றது. இந்நோயை உண்டாக்கும் கிருமிகள் பொதுவாக பூக்கும் தருணத்தில் தாக்குகின்றன. இதனால் உற்பத்தியாகும் தானியங்களின் தரம் குறைவதால் விற்பனை விலையும் குறைகின்றது.



வேப்பண்ணெய்க் கரைசல் 3 சதம் அல்லது வேப்பம் பருப்புசாறு 5 சதம் தெளிக்கலாம். வேலிக்கருவை இலைச்சாறு அல்லது வேலிக்கருவை இலைத்தூள் 10 சதம் தெளிப்பதன் மூலம் நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

சூடோமோனஸ் 0.5 சதம் கரைசலை (ஒரு லிட்டருக்கு 5 கிராம் சூடோமோனஸ் புளாரசன்ஸ்) இரண்டு முறை அதாவது தொண்டைக்கதிர் பருவத்திலும், மணிகள் பால்பிடிக்கும் தருணத்திலும் தெளித்து இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நோயின் தீவிரம் அதிகமாக இருக்கும்போது, ஒரு ஏக்கருக்கு கார்பென்டசிம் 200 கிராம், திரம் 200 கிராம் மருந்தை இரண்டு முறை தெளிக்க வேண்டும்.

## பாக்டீரியா இலைக்கீறல் நோய்

இலைகளில் காணப்படும் கீறல்கள் இலை நரம்புகளுக்கிடையில் நீரில் நனைந்தது போன்ற சிறு சிறு வரிகளாக நீளவாக்கில் பளபளப்பாகக் காணப்படும். சாதாரணமாக பார்க்கும் போது பழுப்பு நிறக் கீறல்கள் இலையின் நீளவாக்கில் விட்டு விட்டு காணப்படும். தாக்கப்பட்ட இலையை சூரிய ஒளி ஊடுருவுவதைப் போல் தோன்றும். சில சமயங்களில்



மஞ்சள் நிறக் கட்டிகள் இக்கீறல்களில் ஒட்டிக் கொண்டிருக்கும். கீறல்கள் ஒன்றிணைந்து மஞ்சள் அல்லது ஆரஞ்சு நிறமாக மாறி வைக்கோல் போன்று காய்ந்து காணப்படும். இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த தழைச்சத்தை அதிகமாக இடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். நோய் அறிகுறிகள் தென்பட்டவுடன், 20 சதம் பசுஞ்சாணக் கரைசலைத் தெளிக்க வேண்டும்.

காப்பர் ஹைட்ராக்ஸைடு 500 கிராம் அல்லது ஸ்டெரெப்டோமைசின் சல்பேட் + டெட்ராசைக்கிளின் கலவை 120 கிராம், காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு 500 கிராம் மருந்துக் கலவையை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து ஒரு ஏக்கருக்கு தெளிக்க வேண்டும்.

## பழுப்பு நிற இலைப்புள்ளி நோய்

இந்நோய் தாக்குவதால் பயிரின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்பட்டு குறிப்பிடத்தக்க அளவில் விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படும். இந்த நோய் நாற்றங்காலிலும் நடவு வயலிலும் காணப்படும். நோயின் ஆரம்ப அறிகுறியாக இலைகளின் மேல் சிறிய பழுப்பு நிறத்தில் வட்டவடிவ புள்ளிகள் தோன்றும். இந்தப் புள்ளிகள் ஒன்றோன்றொன்று இணைந்து புள்ளிகள் பெரியதாகி இலைகள் காய்ந்து விடும். பயிரின் முதிர்ச்சி பருவத்தில் இந்நோய் தாக்குதலால் நெல் மணிகளில் பழுப்பு நிற புள்ளிகள் காணப்படும். இந்த நோய் ஹெல்மின்த்தோஸ் போரியம் எனப்படும் ஒருவகை பூஞ்சாளத்தால் உண்டாகின்றது. நோய்கிருமிகள் காற்று, விதைகள் மூலம் பரவுகின்றது. வயல், வரப்புகள், வாய்க் கால்களில் உள்ள களைச்செடிகளில் இருந்தும் நெற்பயிருக்கு நோய் பரவ வாய்ப்புள்ளது.

பழுப்பு நிற இலைப்புள்ளி நோயைக் கட்டுப்படுத்த விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். மேலும் நோயின் அறிகுறி தென்பட்டவுடன் கார்பென்டசிம் ஏக்கருக்கு 200 கிராம் அல்லது மான்கோசெப் 400 கிராம் 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

## நெற்பழம்

கடந்த மூன்று, நான்கு ஆண்டுகளாக மாநிலத்தின் பல்வேறு பகுதிகளில் நெற்பழம் எனப்படும் கரிப்பூட்டை நோய் பரவலாக காணப்படுகின்றது. இந்த நோய் தாக்குதல் சம்பா, தாளடி பருவங்களில் காணப்படும். குறிப்பாக கோ 43, ஆடுதுறை 38, பிபிடி 5204 மற்றும் சிஆர் 1009 போன்ற இரகங்களில் இந்நோய் அதிகமாக காணப்படுகின்றது. நோய்த்தாக்குதல் ஓரிரு செடிகளில் மட்டும் காணப்படும்போது வயலில் நெல் விளைச்சல் அதிகமாக இருக்கும் என்ற நம்பிக்கையில் இதனை 'லெட்சுமி நோய்' என்றும் உழவர்களால் அழைக்கின்றனர்.

இது ஒருவகை பூஞ்சாணத்தால் உண்டாகின்றது. நோய்த் தாக்குதலால் விளைச்சல் குறைவதோடு தானியங்களின் தரமும் குறைந்து விடுகின்றது. மேலும் நோய் தாக்கிய வயலிலிருந்து பெறப்பட்ட விதைகளின் முளைப்புத்திறன் குறைந்து காணப்படும். நோய் கிருமிகள், காற்று, மண், விதைகள் மூலம் பரவக்கூடிய தன்மையுடையது.

இந்த நோயைக் கட்டுப்படுத்த ஆரோக்கியமான விதைகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். தாமதமாக நடவு செய்யப்பட்ட வயலில் நோய் தாக்குதல் அதிகமாக இருப்பதால் சரியான பருவத்தில் நடவது நல்லது. நோய் தாக்கிய செடிகளை முற்றிலுமாக அகற்றி அழித்துவிட வேண்டும். நோய் தாக்குதலைத் தொடர்ந்து கண்காணித்து வருவது நல்லது. மேலும், தொண்டைக்கதிர், பால்பிடிக்கும் தருணத்தில் ஏக்கருக்கு காப்பர் ஹைட்ராக்ஸைடு

