

கணையக்கல்லீரல் மைக்ரோஸ்போரிடியாஸிஸ்



மைக்ரோஸ்போரிடியாஸிஸ் என்றால் என்ன?

கணையக் கல்லீரல் மைக்ரோஸ்போரிடியாஸிஸ் (HPM) என்னும் நோயானது என்டிரோசைடோசோயன் ஹெபட்டோபிணையி (EHP) எனப்படும் ஒட்டுண்ணியால் ஏற்படுகிறது. இந்நோயானது முதன் முதலாக 2009-ம் ஆண்டில் தாய்லாந்தில் புலி இறால்களில் (Tiger Shrimp) கண்டறியப்பட்டது. தற்போது இந்தியா மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசிய நாடுகளில் இந்நோய் பரவலாக காணப்படுகிறது. இந்த நுண்ணுயிரி கணையக் கல்லீரலைப் பாதிப்பதால் இந்நோய் கணையக்கல்லீரல் மைக்ரோஸ்போரிடியாஸிஸ் என அழைக்கப்படுகிறது. இந்நோய் இறால்களின் வளர்ச்சியைப் பாதித்து இறால் பண்ணைகளின் உற்பத்தித்திறனைக் குறைத்து பொருளாதார இழப்பினை ஏற்படுத்துகின்றது.

எந்தெந்த இறால் இனங்கள் EHP ஆல் பாதிக்கப்படுகின்றன.

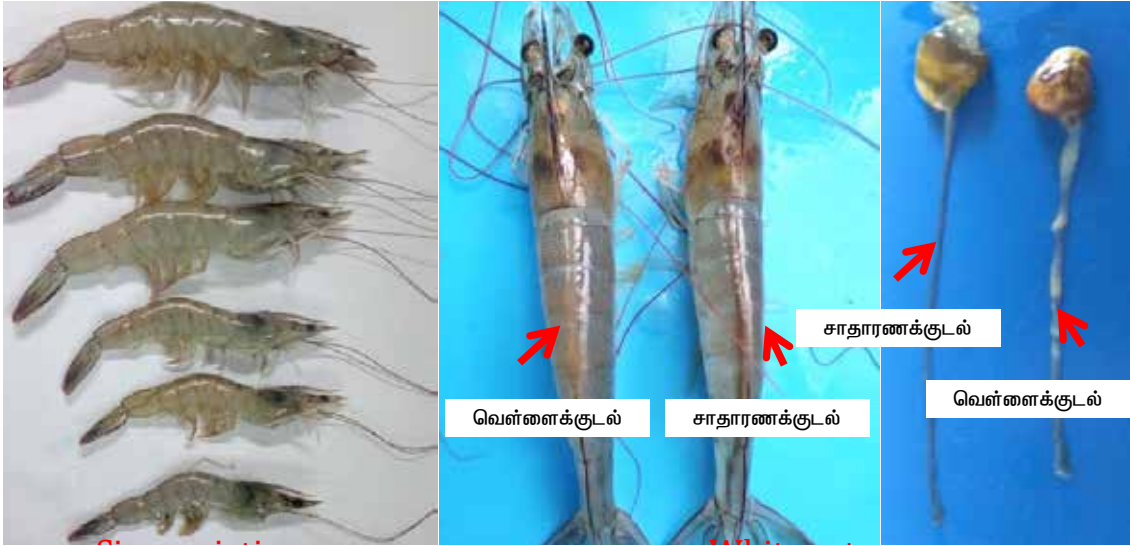
புலி இறால் (*Penaeus monodon*) பசுபிக் வெள்ளை இறால் (*P.vannamei*) மற்றும் வாழை இறால் (*P.merguensis*) ஆகிய இறால் வகைகள் இந்நோயினால் பாதிப்படைகின்றன.

EHP நோய்த் தொற்றின் அறிகுறிகள் யாவை?

இந்நோய்க்கென்று தனித்துவமான அறிகுறிகள் என்று எதையும் கூற இயலாது. ஆனால் பெரும்பாலும் இவை கண்டறியும்போது நோய்த் தாக்கப்பட்ட இறால்களின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படுவதுடன், அவற்றின் மலக்கழிவுகள் வெண்மை நிறத்தில் இருக்கும். மேலும் தீவிரமாக நோய் தாக்கப்பட்ட பண்ணைகளில் விப்பிரியோஸிஸ் போன்ற பாக்டீரியாக்கள் பெருகி இறப்பு விகிதம் அதிகமாக வாய்ப்புள்ளது.

EHP எவ்வாறு பாவுகிறது?

EHP செல்லுக்குள் ஸ்போர்களை உருவாக்கும் ஒட்டுண்ணியாகும். இவை கணையக்கல்லீரலின் தோல் மேல்புறச்செல்லின் சைட்டோபிளாசுத்தில் பல்கிப்பெருகுகின்றது. நோய் தாக்கப்பட்ட இறால்கள் வெளியேற்றும் மலக்கழிவுகளாலும், அவற்றின் திசுக்களை மற்ற இறால்கள் உண்பது, குளத்தின் நீர் மற்றும் அடிமட்ட கசடுகளில் தங்கியுள்ள ஸ்போர்கள் மூலம் அடுத்த இறால்களுக்கு இந்நோய் பரவுகின்றது.



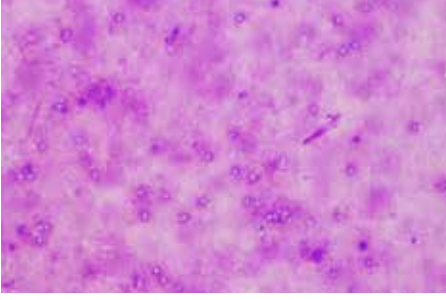
வளர்ச்சி குறைபாடு

வெள்ளைக்குடல்

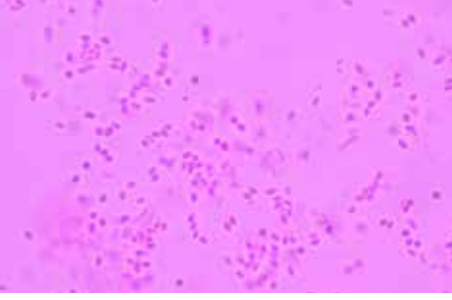


வெண்மை மலக்கரிவுகள் இறால்களின் வளர்ப்பு குளங்களில் மிதத்தல்

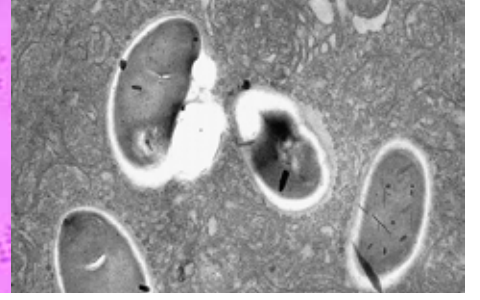




கிம்சா நிறமேற்றப்பட்ட EHP ஸ்போர்கள்



புளோக்ஸின் நிறமேற்றப்பட்ட EHP ஸ்போர்கள்



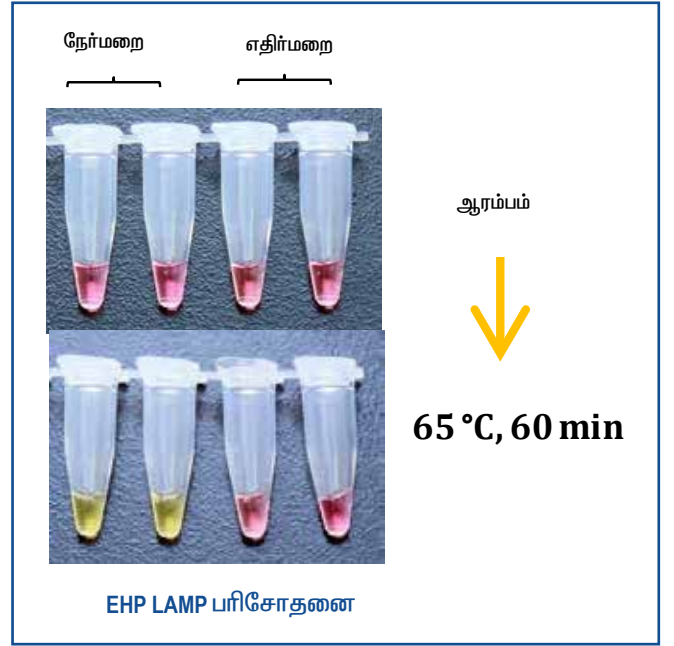
எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கியில் EHP ஸ்போர்கள்

EHP எப்படி கண்டறிய வேண்டும்?

நோய் தாக்கப்பட்ட இறால்களின் மலக்கழிவுகளில் உள்ள ஸ்போர்களை கண்டறிவதாலும், கணையக்கல்லீரலின் திசுக்கூறியலை நுண்ணோக்கி மூலம் ஆராய்வதன் மூலமாகவும் இந்நோயினை கண்டறியலாம். இம்முறையின் மூலமாக தீவிரமாக பாதிக்கப்பட்ட இறால்களில் மட்டும் ஸ்போர்களை காண இயலும். ஆரம்பகால நோய்களை காண இயலாது. எனவே இவற்றை மூலக்கூறு ஆய்வு (PCR) மூலம் கண்டறியலாம். விரைவாகவும் துல்லியமாகவும் EHPஐ கண்டறியலாம். சமீபத்தில் ICAR-CIBA EHP கண்டறிய சமவெப்பநிலையில் மடிப்புகளால் தூண்டப்பட்ட பெருக்கச் (LAMP) சோதனையை உருவாக்கியுள்ளது. இதன் திறன் PCRக்கு இணையானது மேலும் விவசாயிகளின் பண்ணைகளின் அருகாமையிலேயே பயன்படுத்தமுடியும். மேலும் இதற்கு PCR போன்று விலை உயர்ந்த கருவிகள் தேவையில்லை. நோய் கண்டறிய உயிருள்ள பாதிக்கப்பட்ட இறால் குஞ்சுகள் மற்றும் அதன் மலக்கழிவுகள் உகந்தது.

கணையக்கல்லீரல் மைக்ரோஸ்போரிடியாஸிஸ் (HPM) தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

இறால் வளர்ப்பு பண்ணைகளில் உயிர்காப்பு மற்றும் சிறந்த மேலாண்மை நடைமுறைகளை கடைபிடிப்பதன் மூலம் இந்நோயினை கட்டுப்படுத்தலாம். இந்நோய் காரணியின் ஸ்போர்கள் கண்டறியப்பட்டால் அவற்றை இறால் குட்டையிலிருந்து அகற்றுவது மிகவும் கடினமானது. எனவே விவசாயிகள் தகுந்த நெறிமுறைகளை கடைபிடிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு அறுவடைக்குப் பிறகும் குளங்களை தகுந்த முறையில் உலர விட வேண்டும். வளர்ப்பு குளத்தினை கிருமி நீக்கம் செய்ய குளத்தின் அடிபகுதியை கால்சியம் ஆக்ஸைடு (CaO), 6 டன்/ஹெக்டர் பயன்படுத்த அறிவுறுத்தப்படுகிறது. சுண்ணாம்பு தெளித்து மண்ணின் காரத் தன்மையை pH 12 உயர்த்துவதன் மூலமே EHP ஸ்போர்களை அழிக்க



இயலும். குளத்தின் அடி மட்டத்தை ஆழமாக (10-12 செ.மீ) உழுது CaO இடவேண்டும். பிறகு சுண்ணாம்பு இட்டு ஈரப்படுத்த வேண்டும். பிறகு உலரவிட்டு ஒரு வாரம் கழித்து நீர் ஏற்றம் செய்ய வேண்டும். விவசாயிகள் மூலக்கூறு ஆய்வு (PCR) செய்து EHP நோய் தொற்று அற்ற குஞ்சுகளை வளர்ப்பு குளத்தில் விடவேண்டும். குஞ்சு பொரிப்பகத்தில் தாய் இறாலுக்கு கொடுக்கப்படும் உயிர் உணவுகளை PCR சோதனை மூலம் EHP இல்லாததை உறுதி செய்து வழங்க வேண்டும்.

“BRACKISHWATER AQUACULTURE FOR FOOD, EMPLOYMENT AND PROSPERITY”

ICAR-Central Institute of Brackishwater Aquaculture

(ISO 9001:2015 certified)

Indian Council of Agricultural Research,

75, Santhome High Road, MRC Nagar, Chennai 600 028 Tamil Nadu, India

Phone: +91 44 24618817, 24616948, 24610565 | Fax: +91 44 24610311

Web: www.ciba.res.in | Email: director.ciba@icar.gov.in, director@ciba.res.in

Follow us on :    /icarciba





தீவிர கணையக் கல்லீரல் நசிவு நோய்/ ஆரம்பக்கால இறப்பு நோய்க்குறி

தீவிர கணையக் கல்லீரல் நசிவு நோய் இது முதலில் ஆரம்பக்கால இறப்பு நோய்க்குறி என்று அறியப்பட்டது. மேலும் இது வைரஸ் நோய்தொற்று போன்று பெரும் சேதத்தை ஏற்படுத்தும் காரணியாக இறால் வளர்ப்பில் அறியப்படுகிறது. இது இறால் வளர்ப்பில் முப்பது முதல் முப்பத்தைந்து நாட்களுக்குள் தோன்றி இறால்களில் அதிகப்படியான இறப்பு விகிதத்தை ஏற்படுத்தும். தற்பொழுது இதன் காரணி விபிரியோ பாராஹிமோலைடிகஸ் என்னும் பாக்டீரியா வகையைச் சார்ந்தது என்றும் மேலும் இது Pir AB மரபணு கொண்ட பிளாஸ்மிட் டி.என்.ஏ.வை பெற்றுள்ளது என்றும் கண்டறியப்பட்டது. நம் இந்திய நாட்டில் இதுவரை இந்நோய் எந்தவித தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தவில்லை.

இந்தியா AHPND அச்சுறுத்தலைக் கொண்டிருக்கிறதா?

இந்நோய் முதன்முதலில் 2009-ல் சீனாவில் கண்டறியப்பட்டது. இதுவரை கிழக்கு ஆசிய நாடுகளான வியட்நாம், மலேசியா, தாய்லாந்து நாட்டில் அழிவை ஏற்படுத்தியுள்ளது. 2017ல் பங்களாதேசனை தாக்கியது என்ற பொழுதிலும் நம் இந்திய நாட்டில் இதுவரை கண்டறியப்படவில்லை. இருந்தபொழுதிலும் இதன் அழிவுதன்மையை கருத்தில் கொண்டு உயர்மட்ட கண்காணிப்பு மற்றும் விழிப்புணர்வு நடவடிக்கைகள் விவசாயிகள் மற்றும் அறிவியல் துறை சார்ந்த அமைப்புகளின் மத்தியில் தேவைப்படுகிறது.

AHPNDக்கு காரணமான நோய்க்காரணி எது?

கடல் மற்றும் உவர்நீரில் இருக்கும் ஒரு குறிப்பிட்ட வகை பாக்டீரியாவான விபிரியோ பாராஹிமோலைடிகஸ் தனது பிளாஸ்மிடில் Pir-AB நச்சு மரபணுவைப் பெற்றுள்ளது. Pir-AB மரபணு Pir-A மற்றும் Pir-B பூச்சுக்கொல்லி நச்சுகளை உற்பத்தி செய்கின்றது. இந்தவிரு நச்சுக்கள் AHPND உருவாக்குவதற்கு அவசியமானது. விபிரியோ கேம்பெல்லி மற்றும் விபிரியோ ஒவென்ஸி போன்ற மற்ற நெருங்கிய தொடர்புடைய பாக்டீரியா இனங்களில் சில மரபணு மாற்ற வகைகள் Pir-AB நச்சு பிளாஸ்மிடுகளை கடத்தி AHPNDஐ ஏற்படுத்தலாம் என தற்போதைய ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன.

இறால்களில் எந்த இனங்கள் பாதிக்கப்படுகின்றன?

புலி இறால் (*P. monodon*) மற்றும் பசுபிக் வெள்ளை இறால் (*P. vannamei*) ஆகியவை AHPND தொற்றுக்கு எளிதில் பாதிப்படைகின்றன.

தீவிர கணையக்கல்லீரல் நசிவு நோய் அறிகுறிகள் என்ன?

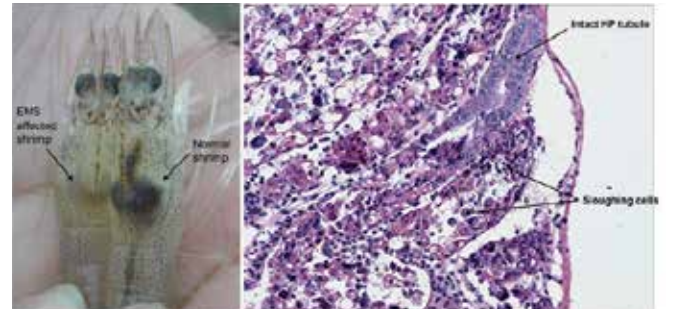
நோய் அறிகுறிகள்

- அசாதாரணமாக அதிகப்படியான இறால்கள் முதல் முப்பத்தைந்து நாட்களுக்குள் இறால் பண்ணைகளில் இறக்கின்றன.
- இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்டு இறந்த இறால்கள் தண்ணீரில் மிதக்காமல் குளத்தின் கீழே மூழ்கிப்போகும்.

- பாதிக்கப்பட்ட இறால்கள் மெல்லிய தோலோடு மற்றும் உணவுக் குடல் வெறுமையாகவோ அல்லது அரைகுறையாகவோ நிறைந்து இருக்கும்.
- கல்லீரலின் நிறம் இழப்பு ஏற்பட்டு வெளிர் வெண்மை நிறத்தில் தோன்றும்
- கணையக்கல்லீரலின் நிறம் மாறி மிக சிறியதாகவோ அல்லது சுருங்கியோ காணப்படும்.
- நம் விரல்களால் கணையக்கல்லீரலை நசுக்கும் போது மிக கடினமாக இருக்கும்.
- சிலநேரங்களில் கணையக்கல்லீரலில் கரும்புள்ளிகள் அல்லது கருப்பு நிறக் கோடுகள் தோன்றுவது இந்நோயின் அறிகுறிகள் ஆகும்.



TCBS தட்டில் பாக்டீரியாக்களின் வளர்ச்சியைக் காட்டுகிறது



AHPND பாதித்த இறால் மற்றும் கணைய கல்லீரல் (திசுக்கூறாய்வு)

தீவிர கணையக்கல்லீரல் நசிவு நோய் கண்டறிதல்

நோய் அறிகுறிகள் தீவிர கணையக்கல்லீரலை திசுக்கூறாய்வு (Histopathology) செய்வதன் மூலம் அதன் சுருக்கம் நிறமிழப்பு மற்றும் பாக்டீரியாவின் வளர்ச்சி ஆகியவற்றை கண்டறிவதன் மூலம் அறியலாம். Pir-A மற்றும் Pir-B நச்சு மரபணுக்களை இலக்காக்கக்கொண்ட சமீபத்தில் உருவாக்கப்பட்ட AP-4 ப்ரைமர் முறையின் படி PCR மேற்கொண்டு நோய் உறுதிப்படுத்தப்படுகின்றது.

தீவிர கணையக்கல்லீரல் நசிவு நோய் எவ்வாறு தடுப்பது?

- இறால்களை இருப்பு செய்த ஆரம்ப காலங்களில் குளங்களை தொடர்ந்து கண்காணிக்க வேண்டும்.
- குளம் தயாரிப்பில் கடுமையான கொள்கைகளை பின்பற்ற வேண்டும். (உலரவிடல், உழவு செய்தல், சுண்ணாம்பு தெளித்தல் போன்றவை). இது கடந்த பயன்பாட்டிலிருந்து குளத்திலுள்ள அனைத்து பாக்கிரியா மற்றும் வைரல் நோய் கிருமிகளை நீக்க உதவும்.
- பண்ணைகளில் உயிர்பாதுகாப்பு முறைகளான நீர்தேக்கும் குளங்கள் அமைத்தல், பொது நீர்நிலையிருந்து தண்ணீர் எடுப்பதை தவிர்த்தல் மற்றும் பறவைகள் வராவண்ணம் வலைகள் அமைப்பது போன்ற முறைகளை கையாளவேண்டும்.
- குஞ்சு பொரிப்புகளிலிருந்து இறால் குஞ்சுகளை பெற்ற உடன் முறையான நோய் பரிசோதனை செய்ய வேண்டும்.
- நாற்றங்கால் அமைத்து இறால் குஞ்சுகள் பெரிதானவுடன் குளங்களில் இருப்பு செய்ய வேண்டும்.
- இறால்களை வளர்ப்பு குளங்களில் அதிகம் இருப்பு செய்தலை தவிர்க்க வேண்டும்.
- உகந்தளவு ஊட்டத்தை வழங்க வேண்டும். மேலும் தேவைக்கு அதிகப்படியான தீவனமிடுதலை தவிர்க்க வேண்டும்.
- இறால் பண்ணைகளில் குளம் தயாரிக்கும்பொழுதும், வளர்ப்பு காலத்திலும் பேசில்லஸ் மற்றும் லாக்டோபேசில்லஸ் கொண்ட புரோபயாடிக் பாக்கிரியாக்களின் பயன்பாடு உதவியாக இருக்கும்.
- பயோ பிலாக் என்னும் பாக்கிரியா உயிர்க்கற்றை முறைகளை கடைபிடிப்பதன் மூலம் இந்நோயின் தாக்கத்தை குறைக்கலாம்.
- திலேப்பியா மீன் வகைகளை இறால் வளர்ப்பு குளங்களில் விடுவது ஆகிய முறைகள் மூலமும் இந்நோயை குறைக்கலாம்.
- மூடப்பட்ட மறுசுழற்சி அமைப்புகள் அல்லது இறால் வளர்ப்பு குளங்களில் நீர்பரிமாற்றத்தை தவிர்க்க வேண்டும்.



உலர்ந்த குளத்தின் அடிப்பாகம்



பயோபிலாக்

எந்தவொரு புதிய நோயையும் உறுதிபடுத்த விவசாயிகள் ICAR-CIBA-வின் ஆலோசனைகளை பெறவேண்டும்.

மேற்கூறிய கணையக்கல்லீரல் நோய்கான அறிகுறிகளை இறால்களில் கண்டால் இறால் பண்ணையாளர்கள் ICAR-CIBA-வை தொடர்புகொள்ள அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள். இதன் மூலம் விரிவான விசாரணை மேற்கொள்ளப்பட்டு நோய் உறுதிப்படுத்தப்படும். இந்நோயை கண்டுபிடிக்க இறந்த அல்லது பதப்படுத்தப்பட்ட இறால்களை ஆய்வகத்திற்கு அனுப்புவது சிறந்த முறையாகாது. இறக்கும் தருவாயிலுள்ள இறால்களை முறையான வழிமுறைகளில் பாதுகாத்து ஆய்வகத்தினை அடையச் செய்வதன் மூலம் இந்நோய் தெளிவாக கண்டறியலாம்.

நம் நாட்டில் இதுவரை இந்நோய் கண்டறியப்படாததால் நாம் முன்னெச்சரிக்கையுடன் செயல்பட்டு இந்நோய்கான அறிகுறிகள் தென்பட்டால் குறுகிய காலத்தில் கண்டறிந்து உறுதி செய்வதன் மூலம் நோய் பரவாமலும் தவிர்க்க முடியும். அவ்வாறு இந்நோய் தாக்கம் உறுதி செய்யப்பட்டால் அக்குளத்தின் தேவைக்கேற்ப நச்சு கிருமிநாசினியான குளோரினை(Chlorine) தெளித்து அக்கிருமிகள் சாகும்வரை குளங்களில் இருப்பு செய்து பின்பு அந்த நீரினை உரிய முறையில் சுத்திகரித்து வெளியேற்ற வேண்டும்.

“BRACKISHWATER AQUACULTURE FOR FOOD, EMPLOYMENT AND PROSPERITY”

ICAR-Central Institute of Brackishwater Aquaculture

(ISO 9001:2015 certified)

Indian Council of Agricultural Research,

75, Santhome High Road, MRC Nagar, Chennai 600 028 Tamil Nadu, India

Phone: +91 44 24618817, 24616948, 24610565 | Fax: +91 44 24610311

Web: www.ciba.res.in | Email: director.ciba@icar.gov.in, director@ciba.res.in

Follow us on : [f](https://www.facebook.com/icarciba) [i](https://www.instagram.com/icarciba) [y](https://www.youtube.com/icarciba) /icarciba



தசை நசிவு தொற்று நோய்



தசை நசிவு தொற்று நோய் என்றால் என்ன?

தசை நசிவு தொற்று நோய் என்பது வைரஸினால் இறால் வளர்ப்பு துறையில் ஏற்படும் கொடிய நோயாகும். இது தசை நசிவு தொற்று வைரஸ் (IMNV) காரணமாக ஏற்படுகிறது. இந்த நோய் முதன் முதலில் பசிபிக் வெள்ளை இறாலில் (*P. vannamei*) பிரேசிலில் 2002-ம் ஆண்டும் மற்றும் அதன் பிறகு 2006-ம் ஆண்டு இந்தோனேசியாவின் ஜாவா தீவிலும் கண்டறியப்பட்டது. தசை நசிவு தொற்று வைரஸ் (IMNV) தொற்று காரணமாக ஏற்பட்ட இழப்பு 2002 முதல் 2006ம் ஆண்டு வரை பிரேசிலில் \$100 மில்லியன்களாகும். மேலும் இந்தோனேசியாவில் 2010-ம் ஆண்டு ஏற்பட்ட இழப்பு \$1 மில்லியனாகும். சமீபத்தில் இந்நோய் இந்தியாவின் சில இறால் பண்ணைகளில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

தசை நசிவு தொற்று நோய் காரணி எது?

தசை நசிவு தொற்று வைரஸினால் (IMNV) இந்நோய் ஏற்படுகிறது. இது இரட்டை இழைக்கொண்ட ஆர்.என்.ஏ (R.N.A) வைரஸாகும். மேலும் இந்த வைரஸ் டொடோவிரிடே (Totiviridae) என்னும் குடும்பத்துடன் நெருங்கிய தொடர்புடையது.

தசை நசிவு தொற்றின் (IMN) அறிகுறிகள் என்ன?

நோய்த் தாக்கப்பட்ட இறால் பண்ணைகளில், இறால்கள் மந்தமாகி, நீரின் மேற்பரப்பில் நிலைதவறி, திசை தவறி நீந்துகின்றன. இறால்களின் உணவு விகிதத்தில் திடீர் வீழ்ச்சி ஏற்படுகிறது. இறால்களின் வயிற்றுப் பகுதிகளில் சிதைந்தப் பகுதிகள் வெண்மை மற்றும் சிவந்தும் காணப்படுவதுடன் அது வாலின் நுனி பகுதி வரை நீள்கிறது. மேலும் அப்பகுதிகள் வெந்தது போன்ற தோற்றம் அளிக்கும். பாதிக்கப்பட்ட குளங்களின் உணவு விகிதாச்சார மாற்றம் (FCR) அதிகரிக்கலாம். உடனடி இறப்பு அதிகரித்து நீண்ட நாட்களுக்கு தொடரும். பொதுவாக இறப்பு விகிதம் 40 முதல் 70 சதவிகிதம் இறால் பண்ணைகளில் ஏற்படுகிறது. வெப்பம், உப்புத்தன்மை போன்றவற்றில் ஏற்படும் திடீர் மாற்றங்கள் கடின நிகழ்வை ஏற்படுத்துவதன் மூலம் நோயின் தாக்கத்தை அதிகப்படுத்தலாம். சில நேரங்களில் நோய் குறைந்த இறப்புகளுடன் நீண்ட நாட்களுக்கும் தொடரலாம்.

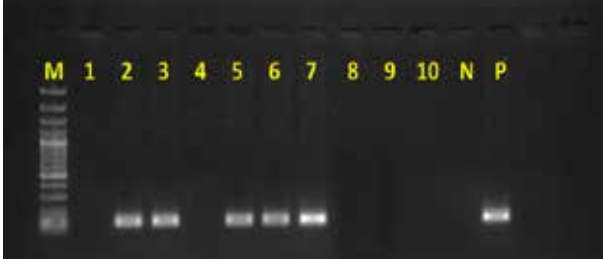


தசை நசிவுற்ற இறால்

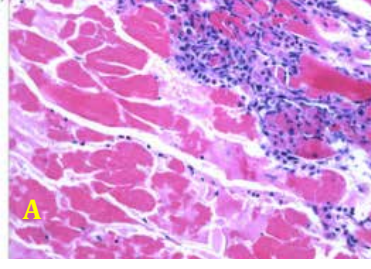


வயிற்றுப் பகுதிகள் மற்றும் வாலின் நுனி பகுதிகள் வெளிறிற்றத்திலும் சமைத்த இறால் போன்றும் பாதிக்கப்பட்ட இறால்கள் காணப்படும்

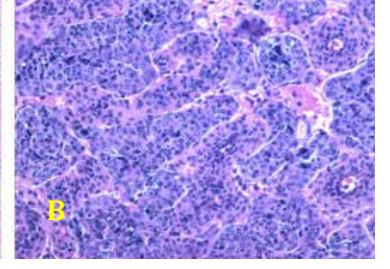




PCR சோதனை மூலம் உறுதிசெய்யப்பட்ட IMNV நோய்த்தாக்கம்



தசை நார்களின் காணப்படும் திறள் நசிவு



நிணநீர் சுரப்பிகளின் கோளகங்கள் நன்றி: அகஸ் சுனர்போ

தசை நசிவு தொற்று எவ்வாறு பரவுகிறது?

இந்நோய் தன்னினை ஊன் உண்ணுதல்) மூலமாக கிடைமட்டமாக பரவுகிறது. தாயிலிருந்து குஞ்சுகளுக்கு செங்குத்தான முறையில் பரவுகின்றன. பிரைன் இறால் (*Artemia franciscana*), இருதோடுடைய சிப்பி (bivalves) மற்றும் மணிக்கட்டு புழு (Polychaete worms) இந்நோய்கடத்திகளாக செயல்படுகின்றன.

தசை நசிவு தொற்று (IMN) எவ்வாறு கட்டுப்படுத்த முடியும்?

இந்நோய்க்கு எந்த சிகிச்சையும் இல்லை. சிறந்த தடுப்பு முறைகளின் மூலம் இவை பரவுவதை தடுக்கலாம்.

நோய்களைத் தவிர்ப்பதற்கு பின்வரும் நடைமுறைகள் உதவுகின்றன.

- தசை நசிவு தாக்கம் இல்லாத தாய் இறால்களை பொரிப்பகத்தில் பயன்படுத்துவதன் மூலம் இந்த வைரஸின் பெருக்கத்தை பசுபிக் வெள்ளை இறால் பண்ணைகளில் குறைக்கலாம்.
- ஆரோக்கியமான 15 நாட்களுக்கு மேற்பட்ட இறால் குஞ்சுகளை தேர்ந்தெடுத்து அதை மூலக்கூறு ஆய்வு (PCR) சோதனை மூலம் தசை நசிவு நோய் தாக்கம் இல்லாததை உறுதி செய்து பண்ணையில் இருப்பு செய்ய வேண்டும்.
- இந்நோய் தாக்கப்பட்ட இறால் பண்ணைகளில் குட்டைகளை பண் செய்து மீண்டும் தசை நசிவு தொற்று அல்லாத பசுபிக் வெள்ளை இறால்களை இருப்பு செய்வதன் மூலம் அதன் மறுநிகழ்வை தடுக்கலாம்.

- உயிர்காப்பு திட்டங்களை கடுமையாக இறால்குளங்களில் பயன்படுத்த வேண்டும். நீர்த்தேக்க குளங்கள் அமைத்தல், பறவைகள் மற்றும் நண்டுகள் புகா வண்ணம் தடுப்பு வேலிகள் அமைத்தல், இயந்திரம் மற்றும் உபகரணங்களை நன்கு தூய்மை செய்வதன் மூலம் தவிர்க்கலாம்.
- சிறந்த மேலாண்மை செயல்முறையான நீரின் தரத்தை பராமரித்தல், முறையான உணவை பயன்படுத்துதல் மற்றும் தொடர்ந்து கண்காணித்தல் மூலம் நல்ல ஆரோக்கியமான இறால்களை உற்பத்தி செய்யலாம்.

புதிய நோய்களை உறுதிபடுத்த விவசாயிகள் ICAR - CIBAவின் ஆலோசனைகளை பெறவேண்டும்.

2017-2018-ம் ஆண்டுகளில் ICAR-CIBA-வினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட நோய் கண்காணிப்பு மூலம் IMN இந்தியாவில் தமிழ்நாடு மற்றும் ஆந்திர மாநிலங்களில் கண்டறியப்பட்டது. விவசாயிகள் இந்நோய்த்தாக்க அறிகுறிகள் தங்கள் வளர்ப்பு பண்ணைகளில் தென்பட்டால் ICAR-CIBA-வை தொடர்புகொள்ள அறிவுறுத்தப்படுகிறது. நோய் அறிகுறிகளைக் கொண்ட பாதிக்கப்பட்ட இறால்களை உரியமுறையில் (RNA later) பாதுகாப்பாக ஆய்வத்திற்கு அனுப்ப வேண்டும். இறந்த இறால்கள் நோய் கண்டறிவதற்கு உகந்ததல்ல. புதிய நோய்களைப் போன்று (IMN) தசை நசிவு நோயினை தீவிர கண்காணிப்புடன் தீர்க்கமாக ஆராயப்பட வேண்டும். தசை நசிவு (IMN) உறுதிபடுத்தப்பட்டால், அந்த நோய்தாக்கப்பட்ட வளர்ப்பு குளங்கள் கிரிமிநாசினிக்கொண்டு (Chlorine) கிரிமிநாசினி அகற்ற வேண்டும் பிறகு உரிய சுத்திகரிப்பு செய்து வளர்ப்பு குளத்தின் நீரினை வெளியேற்ற வேண்டும்.

“BRACKISHWATER AQUACULTURE FOR FOOD, EMPLOYMENT AND PROSPERITY”

ICAR-Central Institute of Brackishwater Aquaculture

(ISO 9001:2015 certified)

Indian Council of Agricultural Research,

75, Santhome High Road, MRC Nagar, Chennai 600 028 Tamil Nadu, India

Phone: +91 44 24618817, 24616948, 24610565 | Fax: +91 44 24610311

Web: www.ciba.res.in | Email: director.ciba@icar.gov.in, director@ciba.res.in

Follow us on :    /icarciba





வெண் புள்ளி நோய்

வெண்புள்ளி நோய் தாக்கம் என்பது உலகளவில் இறால் வளர்ப்பு குளங்களில் ஏற்படும் கொடிய வைரஸ் நோய் தொற்றாகும். இவை பெரும்பாலும் புறவோடுடைய (Crustaceans) குறிப்பாக (Penaeid) பினைடு இறால்களான புலி இறால் (*P.monodon*) பசுபிக் வெள்ளை இறால் (*P.vannamei*), இந்திய வெள்ளை இறால் (*P.indicus*) மற்றும் நண்டுகளையும் தாக்கக்கூடியது. இவை அனைத்து இறால் வளர்ச்சி நிலைகளிலும் நோய் ஏற்படுத்தக்கூடியது.



புலி இறாலின் (*P.monodon*) புறவோட்டின் மீதான வட்ட வடிவ வெண்புள்ளி

வெண்புள்ளி நோய் நோயக்காரணி எது?

இந்நோய்க்காரணி (White Spot Syndrome Virus (WSSV) வெண்புள்ளிக் குறியீடு நஞ்சுயிரி ஆகும். இவை உருளை வடிவம் கொண்ட இரட்டை இழை டி.என்.ஏ உட்கரு அமிலம் கொண்டதாகும்.

வெண்புள்ளி நோயின் அறிகுறிகள் என்ன?

பாதிக்கப்பட்ட இறால்கள், பசியின்மை, சோம்பல், சிவப்பு நிற உடல் மாற்றம் மற்றும் முதுகு ஓட்டிலும் புற உடற்கூட்டிலும் வட்டவடிவ வெண்புள்ளிகள் தென்படும். பசுபிக் வெள்ளை இறால்களில் வெண்புள்ளிகள் தெளிவாகத் தெரியாமலும் இருக்கலாம். இறால்களில் நோய்தொற்று ஏற்பட்ட 2-3 நாட்களில் இறப்பு ஏற்படுவதோடு முதல் இறப்பு தொடங்கியதிலிருந்து 5-7 நாட்களுக்குள்ளாகவே 80-90% இறால்கள் இறந்து விடுகின்றன.



பசுபிக் வெள்ளை இறாலில் (*P. vannamei*) வெண்புள்ளி நோய்



பசுபிக் வெள்ளை இறாலில் (*P. vannamei*) வெண்புள்ளி நோய்

பரவும் முறை

வெண்புள்ளி நோய் கிடை மற்றும் செங்குத்து என இருவழிகளிலும் பரவக்கூடியது.

இந்நோய் செங்குத்து பரவல் முறையில் தாயிலிருந்து குஞ்சுகளுக்கு நேரடியாக நோய்களை கடத்துகிறது. எனவே எப்பொழுதும் வெண்புள்ளி நோய்க்காண PCR பரிசோதனை செய்து, நோய் கிருமி இல்லாமல் உள்ள இறால் குஞ்சுகளை பண்ணைகளில் இருப்பு செய்ய வேண்டும்.

இந்நோய் கிடைமட்ட முறையில் நோய் கடத்திகள் அல்லது தன்னின ஊன் உண்ணுதல் மூலம் பரவுகிறது. கடல் மற்றும் உவர் நீரிலுள்ள பல புறவோடுடைய உயிரினங்களான நண்டுகள் ஸ்கூல்லா மற்றும் கடல் முகட்டுப்பூச்சிகள் இந்நோய்க்கு நோய் ஏற்பானாகவோ அல்லது நோய் கடத்தியாகவோ செயல்படுகிறது. கணுக்காலிகள் அல்லாத புறவோடுடைய இனங்கள் (பலானஸ் இனம்) மற்றும் அனலிட் (பல்நுண்முள் பூழுக்கள்) போன்ற உயிரிகளும் இந்நோய் கடத்தியாக செயல்படும். எனவே இதை தடுக்க நீர் ஏற்றும் முன் நீரினை வடிகட்ட வேண்டும். பிறகு நோய் கடத்திகளை தவிர்க்கும் பொருட்டு தகுந்த தடுப்புகளை அமைக்க வேண்டும்.

செங்குத்து முறையில் நோய்ப்பரவல்



கிடைமட்ட முறையில் நோய்ப்பரவல்

- ▶ நோய்க்கடத்திகள்
- ▶ தன்னின ஊன் உண்ணுதல்
- ▶ நீரின் மூலம் பரவதல்
- ▶ உயிரற்ற நோய்க்கடத்திகள்





புலி இறாலில் (*P.monodon*) வெண்புள்ளி நோய்



வெண்புள்ளி வைரஸ் தாக்கமடைந்த குட்டையில் அவசரகால அறுவடை

தடுக்கும் முறை

வெண்புள்ளி நோய்க்கு மருந்துகள் இல்லை என்பதால் உரிய தடுப்பு நடவடிக்கைகள் மூலமாக மட்டுமே இந்நோயினைத் தவிர்க்க இயலும்.

கீழ்க்கண்ட செயல்முறைகள் மூலம் இதை தடுக்கலாம்.

- நோய் காரணிகள் ஈரமான நிலங்களில் நிலைத்து நிற்க கூடியவை. நல்ல முறையில் குளத்தினை தயார் செய்ய, குளத்தின் அடியில் உள்ள கருப்பு மண்ணை அகற்ற வேண்டும், நன்கு உலர வைத்து சுண்ணாம்பு போன்றவற்றை தெளிக்க வேண்டும். இறால் வளர்ப்பு சுழற்ச்சிகளுக்கிடையே குறைந்தது 3-4 வாரங்கள் முழுவதுமாக உலரவிட வேண்டும்.
- நோய் காரணிகளான நண்டுகள், மைசிட்டுஸ் (Mysids), நன்னீர் முகட்டுப்பூச்சுகள் மற்றும் பிற புறவோடுடைய உயிரினங்கள் உட்புகுதலை தவிர்க்க வேண்டும்.
- வெளியிலிருந்து வளர்ப்பு குளத்திற்கு எடுக்கும் நீரை நோய் தடுப்பானை கொண்டு சுத்தம் செய்து பயன்படுத்த வேண்டும்.
- P.C.R. சோதனை செய்து நோய் கிரிமி தாக்கம் இல்லாத இறால் குஞ்சுகளை குளத்தில் விடவேண்டும்.
- நீர்தேக்க குளம் அமைத்தல், பறவை மற்றும் நண்டுகளுக்கு வேலி அமைத்தல் மற்றும் மனிதர்கள் பயன்படுத்தும் உபகரணங்கள் மற்றும் பண்டங்களை முறையான துப்புரவு பேணல் போன்ற கண்டிப்பான உயிர்காப்பு முறைகளை கடைபிடிக்க வேண்டும்.
- இறால் வளர்ப்பில் சிறந்த மேலாண்மை முறைகளான நல்ல தரமான நீர் பராமரிப்பு, முறையான உணவு பயன்பாடு மற்றும் இறால்களின் ஆரோக்கியம் போன்ற காரணிகளை முறையாக கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.
- கடினமான சூழ்நிலைகளை ஏற்படுத்தும் காரணிகளான குறைவான நீரின் ஆழம், அதிகபடியான இறால்கள் இருப்பு செய்தல், குறைந்த நீர் தரம் மற்றும் அதிக வெப்பநிலை போன்றவற்றை தவிர்க்க வேண்டும்.
- தரமான உயிர் ஊக்கிகள் மற்றும் தடுப்புத்திறன் ஊக்கிகளின் சரியானவிவகாரம் பயன்பாடு பயனுடையதாக அமையும்.
- இறால் வளர்ப்பு காலத்தில் உயிருடன் / நோய்த் தாக்கப்பட்ட இறால் மாதிரிகள் 95% எத்தனாலில் சேகரித்து ஆய்வகங்களுக்கு அனுப்பப்பட்டு வெண்புள்ளி நோய் பரிசோதனை செய்ய வேண்டும்.

நோய்தொற்று ஏற்பட்டவுடன் செய்ய வேண்டியவைகள் :

- வளர்ப்பு காலத்தில் நோய்தொற்று ஏற்பட்டால் உணவுவிடுதலை குறைக்கலாம். இது நீரின் தர மேலாண்மையை கட்டுக்குள் வைக்க உதவும். மேலும் சுண்ணாம்பு இட்டு அதன் அமில காரத்தன்மையை (pH) 7.5க்கு மேல் வைக்க வேண்டும். நோய்தொற்று ஏற்பட்ட குளங்களின் அருகில் இருக்கும் விவசாயிகள் நீர் பரிமாற்றத்தை தவிர்க்க வேண்டும். மேலும் பாதிக்கப்பட்ட இறால் பண்ணைகளில் உள்ள வலைகள், குழாய் மற்றும் படகுகளை படுத்துதலையும் தவிர்க்க வேண்டும்.
- இறப்பு விகிதம் அதிகரிக்கும் பட்சத்தில் உடனடி அறுவடை செய்ய வேண்டும். அதற்கு கை வலைகளை பயன்படுத்த வேண்டும். இதன் மூலம் நோய் தொற்றுள்ள நீர் மற்ற முக்கிய நீர்நிலை ஆதாரங்களுடன் கலப்பதை தடுக்கலாம்.
- இறந்த இறால்களை இறால் பண்ணைகளிலிருந்து விலக்கி வேறொரு இடத்தில் புதைக்க வேண்டும்.
- பாதிக்கப்பட்ட குளத்தின் நீரில் 50ppm குளோரின் இட்டு 2-3 நாட்கள் கழித்து, சுத்திகரித்து ஒரு நாள் முழுவதும் ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்து பிறகு நீரை வெளியேற்ற வேண்டும்.
- அருகிலுள்ள விவசாயிகளுக்கு நோய் காரணம், உடனடி அறுவடை மற்றும் நீர் வெளியேற்றம் கால நேரம் போன்றவற்றை முறையாக தெரியப்படுத்த வேண்டும்.
- நீரினை வெளியேற்றுவதற்கு முன் சுத்திகரிப்பு குளத்தில் (ETS) சுத்திகரித்து பின்பு வெளியேற்ற வேண்டும்.

“BRACKISHWATER AQUACULTURE FOR FOOD, EMPLOYMENT AND PROSPERITY”

ICAR-Central Institute of Brackishwater Aquaculture

(ISO 9001:2015 certified)

Indian Council of Agricultural Research,

75, Santhome High Road, MRC Nagar, Chennai 600 028 Tamil Nadu, India

Phone: +91 44 24618817, 24616948, 24610565 | Fax: +91 44 24610311

Web: www.ciba.res.in | Email: director.ciba@icar.gov.in, director@ciba.res.in

Follow us on :    /icarciba

