# வெள்ளை மல நோய்க்குறியின் (WFS) மேலாண்மை வழிமுறைகள்

## வெள்ளை மல நோய்க்குறி (WFS) என்றால் என்ன?

இறால் உற்பத்தியில் வெள்ளை மல நோய்க்குறி சமீபமகாலங்களில் பெரும் பொருளாதார இழப்பினை ஏற்படுத்தியுள்ளது. நோய்தாக்கப்பட்ட இறால்கள் வெள்ளை மலச்சரங்களை வெளியேற்றுவதால் இநோய்க்குறி வெள்ளை மல நோய்க்குறி என பெயரிடப்பட்டது. ICAR-CIBA வில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளில் வெள்ளை மல நோய்க்குறி பாதிக்கப்பட்ட இறால்களில் என்ட்ரோசைட்டோஸுவன் ஹெப்படோபினேயியின் (EHP) குறிப்பிடத்தக்க தொடர்பு கண்டறியப்பட்டுள்ளது. தாய்லாந்து நாட்டில் வெள்ளை மல நோய்க்குறியால் ஏற்பட்ட பொருளாதார இழப்பு 10-15% என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இந்தியாவில் 2015 முதல் 17% இறால் பண்ணைகள் இந்நோய்க்குறியால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும் இந்நோய்க்குறி, பாதிக்கப்பட்ட இறால் குளங்களில் மிதமானது முதல் பலத்த பொருளாதார இழப்பினை ஏற்படுத்தவல்லது.

குளங்களின் மேற்பரப்பில் மிதக்கும் வெள்ளை மலச்சரங்கள்

## வெள்ளை மல நோய்க்குறியின் (WFS) அறிகுறிகள் யாவை?

இந்நோய்க்குறி பாதிக்கப்பட்ட இறால் குளங்களில் வெள்ளை மலச்சரங்கள் பரவலாக மிதந்து காணப்படும். மேலும் உணவு தட்டுகளிலும் வெள்ளை மலச்சரங்கள் காணப்படலாம். பாதிக்கப்பட்ட இறால்கள் வெள்ளைமலச்சரங்களை வெளியேற்றும் மற்றும் அதன் குடல்கள் வெள்ளை/தங்க நிறமாக காணப்படும் .

வளர்ச்சி குறைபாடு

வெள்ளை மல நோய்க்குறியால் பாதிக்கப்பட்ட இறால்கள்

பொதுவாக இறால் வளர்ப்பில் 30 முதல் 40 நாட்களுக்கு பிறகே வெள்ளை மலநோய்குறியின் அறிகுறிகள் தென்படும். பாதிக்கப்பட்ட இறால் குளங்களில் மிதக்கும் வெள்ளை மலச்சரங்கள் 10 முதல் 45 நாட்களுக்கு அல்லது அதற்கும் மேலான கலக்கட்டத்திற்கும் மிதந்து காணப்படும். மேலும் வளர்ச்சி குறைபாடு, உணவு விகிதாச்சாரம் (FCR) அதிகரித்தல், தளர்வான ஓடு, மற்றும் இறால்களின் தினசரி இறப்புகளும் காணப்படும். தளர்வான ஓடால் பாதிக்கப்பட்ட இறால்கள் குளங்களின் மேற்பரப்பில் சோர்ந்த்தும், தளர்வாக நீந்தியும் காணப்படும்.

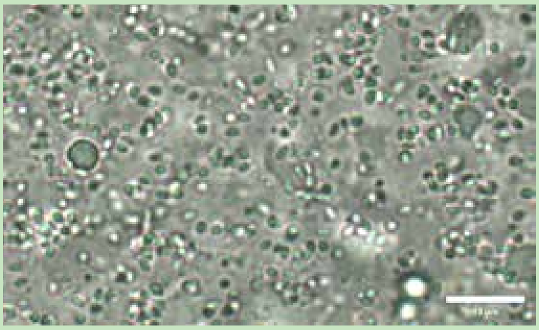
## வெள்ளை மல நோய்க்குறி கண்டறியும் முறை

வெளிப்புற நோய் அறிகுறிகளை தவிர்த்து, இந்நோய்க்குறியை கணையகல்லீரலை நசுக்கி (squash) ஆய்வதின் மூலமும் திசுக்கூராய்வதின் மூலமும் கண்டறியலாம். கணையகல்லீரலை நசுக்கி (squash) ஆய்வதின் மூலம் அசையா புழு வடிவத்தை ஒத்த அல்லது ஒருங்கிணைந்து உருமாறிய நுண்விரலிகளின் (ATM) உருவங்கள் காணப்படும். பாதிக்கப்பட்ட கணையகல்லீரல்களில் சாயமேற்றி ATM உருவங்களை தெளிவாக கண்டறியலாம். மேலும் திசுக்கூராய்வில் ATM உருவங்களின் குறுக்கு வெட்டு தோற்றம், விரிந்த கணையகல்லீரல் குழாய்கள், உதிர்ந்த எப்பிதீலியல் செல்கள் மற்றும் செல்களின் நசிவும் காணப்படும்.

ஒருங்கிணைந்து உருமாறிய நுண்விரலிகளின் (ATM) உருவங்கள்

## வெள்ளை மல நோய்க்குறியின் (WFS) காரணிகள்?

இதுவரை வெள்ளை மல நோய்க்குறியின் நிகழ்வுகள் கிரகிரெய்ன் புழுக்கள், ATM உருவங்கள், விப்ரியோக்கள், இஹச்பி (EHP), பாசிகள், பூஞ்சைகள் மற்றும் கேண்டிடேட்ஸ், பாசிலோபிளாஸ்மா, பாஸ்கோலரக்டோ, போன்ற பாக்டீரியா கிருமிகளுடனும் தொடர்பு படுத்தப்பட்டுள்ளது. பின்னர் கிரகிரெய்ன் புழுக்கள் வெள்ளை மல நோய்க்குறியின் காரணி அல்ல என கண்டறியப்பட்டது. மேலும் பாதிக்கப்பட்ட இறால்களில் எந்தவொரு விப்ரியோ பாக்டீரியாக்களின் தொற்றும் பெரும்பான்மையாக கண்டறியப்படவில்லை. ஓர் ஆய்வில் வெள்ளை மல நோய்க்குறி ATM உருவங்களால் தான் உருவாகிறது என கண்டறியப்பட்டது. ICAR- CIBA வின் ஆய்வுகளில் ATM உருவங்கள் அல்லாது இஹச்பி (EHP) க்கும் வெள்ளை மல நோய்க்குறியின் நிகழ்வுகளில் உள்ள குறிப்பிடத்தக்க தொடுர்பு கண்டறியப்பட்டுள்ளது.



வெள்ளை மலச்சரங்களில் EHP ஸ்போர்கள்

## வெள்ளை மல நோய்க்குறியின் மேலாண்மை விதிமுறைகள்

சிறந்த மேலாண்மை நடைமுறைகள் மற்றும் உயிர்காப்பு வழிமுறைகளை பின்பற்றுவதன் மூலம் இந்நோயினை கட்டுப்படுத்தலாம். பண்ணைகளில் இந்நோய்க்குறி பாதிக்கப்பட்ட நேரங்களில் தீவனத்தின் அளவை குறைப்பது நல்லது . மேலும் அடர்ந்த இஹச்பி (EHP) ஸ்போர்களை கொண்ட வெள்ளை மலச்சரங்களை குளங்களில் இருந்து அப்புறப்படுத்த வேண்டும். இறாலில் கணையகல்லீரலுக்கு மீளுருவாக்கம் திறன் இருப்பதினால் எப்பிதீலியல் செல் பெருக்கத்திற்கு பயன்படும் மருந்துகளை (எ.டு டாரின்) பயன்படுத்தலாம் . வெள்ளை மல நோய்க்குறியில் இஹச்பி (EHP) தொற்று பெரும்பான்மையாக காணப்படுவதால், இஹச்பி (EHP) தொற்றுக்கு எதிராக பரிந்துரைக்கப்பட்ட வழிமுறைகளை பின்பற்றலாம். வளர்ப்பு குளத்தினை கிருமி நீக்கம் செய்ய குளத்தின் அடிப்பகுதியை கால்சியமாக்சைடு (cao) 6 டன் /ஹெக்டர் பயன்படுத்த அறிவுறுத்தப்படுகிறது. சுண்ணாம்பு தெளித்து மண்ணின் காரத் தன்மையை pH 12 உயர்த்துவதன் மூலமே EHP ஸ்போர்களை அழிக்க இயலும். குளத்தின் அடிமட்டத்தை ஆழமாக உழுது Cao இடவேண்டும். பிறகு சுண்ணாம்பு இட்டு ஈரப்படுத்த வேண்டும். பிறகு உலரவிட்டு ஒரு வார காலம் கழித்து நீர் ஏற்றம் செய்ய வேண்டும். மேலும் மூலக்கூறு ஆய்வு (PCR) செய்து EHP நோய் தொற்று அற்ற குஞ்சுகளை வளர்ப்பு குளத்தில் விடவேண்டும்.

"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