வேதிப்பொருட்கள்

Toxics Link

உண்மை அறிக்கை

எண் 30 / ஏப்ரல், 2007

இயற்கையைப் பாதுகாக்கும் விதத்தில் சிலை கரைக்கும் விழாவை மேற்கொள்ளுங்கள்

இயற்கைத் தொடர்நிகழ்வு, பருவகால மாற்றங்கள், பிறப்பு மற்றும் இறப்பு என்னும் சுழற்சி போன்றவையே, பல்வேறு பாரம்பரிய திருவிழாக்களின் மூலம், இந்தியாவில் மதப் புத்தாக்கத்துக்கும் காரணமாக அமைகின்றன. மீண்டெழுதல், புத்துயிர் ஊட்டுதல் ஆகிய கருத்துகளின் அடிப்படையில், நமக்கு உயிர் தந்த பூமிக்கு மீண்டும் திருப்பித் தரும் விதமாகவும் ஒரு புதிய சுழற்சியைத் தொடங்கும் விதமாகவும், நாம் நீர்நிலைகளில் சிலைகளைக் கரைக்கிறோம்.

சமீப காலங்களில், சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள் – குறிப்பாக நீர்நிலைகளுக்கு – நமக்குப் பெரும் கவலை அளிப்பவையாக உள்ளன. சிலை செய்யப் பயன்படுத்தப்படும் வேதிப்பொருட்கள் மற்றும் கனஉலோகங்கள் மக்களைக் கடும் பாதிப்புக்கு உள்ளாக்குகின்றன என்பது தற்போது தான் அரசின் மற்றும் சமூகக் குழுக்களின் கவனத்துக்கு வந்திருக்கின்றன.

பல நூற்றாண்டுகளாக கடைப்பிடிக்கப் பட்டுவரும் சிலை கரைப்பு நிகழ்வில், நச்சுத் தன்மை வாய்ந்த வேதிப்பொருட்கள் மூலம் உருவாக்கப்படும் சிலைத் தயாரிப்பு, என்பது நம்மை மேலும் கவலைக்கு உள்ளாக்குகிறது.

வளர்ந்துவரும் மக்கள்தொகையும் மற்ற சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடுகளும் நீர்நிலைகளைப் பாதித்துவருவது போதாது என்று நம் வாழ்வுக்கும் சுற்றுச்சூழக்கும் கடும் பாதிப்பு ஏற்படுத்தும் வகையில் சிலைக் கரைப்பு உருவாகியுள்ளது.

சிலைகளில் நச்சுப் பொருட்கள்

விநாயகர் சதுர்த்தி, துர்க்கை பூஜை போன்ற திருவிழாக்களில் சமூகத்தின் பங்கு பெருமளவில் உள்ளது. நவீனத்துவத்தை வெளிப்படுத்தும் விதமாகச் சிலைத் தயாரிப்பில் அதிக அளவு புதிய பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன; ஆனால், நச்சுப் பிரச்சினையையோ சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள் பற்றியோ யாரும் கவலைப்படுவதில்லை.

பிளாஸ்டர் ஆஃப் பாரிஸ்

சிலைகளை மேலும் பெரிதாகச் செய்ய வேண்டும், வண்ணமயமாகச் செய்ய வேண்டும் என்ற எண்ணத்தால், பல்லாயிரக் கணக்கில் உள்ள சிலைத் தயாரிப்பாளர்கள், சிலை செய்ய களிமண்ணைத் தவிர்த்துவிட்டு பிளாஸ்டர் ஆஃப் பாரிஸ் என்ற செயற்கை மாவுப் பொருளுக்கு மாறிவிட்டனர். இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட லட்சக்கணக்கான சிலைகளைக் கரைப்பதால்,

ஒரு பார்வை...,

- விநாயகர் சிலைகளையும் துர்க்கை சிலைகளையும் கரைப்பதால் நீர்நிலைகள் நச்சுத் தன்மையை அடைகின்றன.
- இந்தச் சிலைகளுக்கு வர்ணம் பூசப்பயன்படும் பெயிண்ட்களில் பாதரசம், ஃசின்க், குரோமியம், ஈயம் போன்ற வேதிப்பொருட்கள் உள்ளன.
- சிலைகள் கரைக்கபட்ட பிறகு, வேதிப்பொருட்களின் அளவு நீர்நிலைகளில் மிக அதிகமாக உயர்கின்றன என்பதை ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன.
- உரிய நடவடிக்கை எடுக்காவிட்டால், மீட்டெடுக்க முடியாத அளவுக்கு ஆறுகளும், குளங்களும் பாழடைந்துவிடும்.
- சிலைக் கரைப்பில் உள்ள பாதிப்புகளைப் பற்றி மக்கள் அறிந்துகொள்ள, அவர்களின் செயல்பாடுகளில் மாற்றம் கொண்டுவர, மக்களிடம் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- சிலை செய்பவர்கள், பிளாஸ்டர் ஆஃப் பாரிஸ் பயன்படுத்துவதற்குப் பதிலாக, மக்கக்கூடிய வர்ணங்களையும் சாயங்களையும் பயன்படுத்தலாம். அது போலவே, சரிகை, பிளாஸ்டிக் போன்ற பொருட்களைச் சேகரித்துக் கழித்துக்கட்ட வேண்டும்.

நீர்நிலைகள் மிகக் கடுமையாகப் பாதிக்கப்படுகின்றன.

சிலை செய்பவர்களின் உடல்நலத்தைப் பிளாஸ்டர் ஆஃப் பாரீஸ் என்ற பொருள் எவ்வாறெல்லாம் பாதிக்கிறது?

- ▲ **பாதிக்கும் வழிகள்:** சுவாசித்தல், துளைத்தல், தோல் அல்லது கண்ணில் படுதல்.
- ▲ **அறிகுறிகள்:** கண், தோல், மூக்கில் உள்ள சவ்வு, சுவசெப்பாதை போன்றவற்றில் எரிச்சல்; இருமல்.
- ▲ **பாதிக்கப்படும் உறுப்புகள் :** கண்கள், தோல், சுவாச மண்டலம்.

பிளாஸ்டர் ஆஃப் பாரிஸ் என்பது கால்சியம் சல்பேட் ஹெமிஹைடிரேட்டை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஒரு கட்டமைப்புப் பொருள்; கட்டடம் கட்டப் பயன்படும் இந்தப் பொருள் ஜிப்சத்தை 150 டிகிரி செல்சியசில் வெப்பப்படுத்தும்போது உருவாக்கப்படுகிறது. இதே பொருள்தான் முறிந்த எலும்புகளுக்கான அச்சை வடிவமைக்க உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது.

பிளாஸ்டர் ஆஃப் பாரிசில் செய்த சிலையை ஒரு நீர்நிலையில் கரைக்கும்போது, அது மீண்டும் ஜிப்சமாக மாறி, நீரில் கரைகிறது. மேலும், நீரில் சிறிது சிறிதாக கரைந்து, நீரின் தரத்தை நாளடைவில் சீரழிப்பதோடு, நீரில் உயிர்கள் வாழும் சூழலையும் பாழ்படுத்துகிறது.

அட்டவணை 1: கரைக்கப்படும் பொருட்களால் நீர்நிலைச் சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்புகள்

அடிப்படைப் பொருள்	நீர்நிலையில் ஏற்படும் பாதிப்புகள்
பிளாஸ்டர் ஆஃப் பாரீஸ்	நீர்நிலையில் உபயோகங்கள், கும்பி வேறு பொருட்கள் சேரக் காரணமாகிறது.
அலங்காரப் பொருட்கள் துணி, நகை, அலங்காரப் பொருள், மெருகு	மிதக்கும் பொருட்கள், உலோகங்கள் (ஃசின்க், ஈயம், இரும்பு, குரோமிலம், ஆர்சனிக், பாதரசம் போன்றவை), உலோகக் கலவை, பல்வேறு இயற்கைப் பொருட்கள், ரசாயனப் பொருட்கள், எண்ணெய், உயவு எண்ணெய் போன்றவை நீர்நிலையில் கலக்கின்றன.
பூக்கள், மாலைகள், எண்ணெய்ப் பொருட்கள்	நீரில் மிதக்கக்கூடிய பொருட்கள், எண்ணெய், உயவு எண்ணெய் இயற்கை மற்றும் ரசாயனப் பொருட்கள் கலப்பது அதிகமாகிறது.
மூங்கில் குச்சிகள், அலங்காரப் பொருட்கள்	பெரிய குச்சிகள் சேகரிக்கப்பட்டு மறுசுழற்சி செய்யப்படுகின்றன. ஆனால், சிறு குச்சிகள் மிதந்து சென்று அல்லது அடியில் தங்கி ஆற்றின் நீரோட்டத்தைத் தடைசெய்கின்றன.
பாலிதன் பைகள்/ பிளாஸ்டிக் பொருட்கள்	மதிப்பதாகவோ அல்லது நீரின் அடியில் பதவதாகவோ அமைந்து நீரில் நச்சுத் தன்மையை அதிகரித்து நீர்வாழ் உயிரினங்கும் தாவரங்களுக்கும் கேடு விளைவிக்கின்றன.
உணவுப் பொருட்கள்	நீர்நிலைகளில் எண்ணெய், உயவுப் பொருட்கள், இயற்கைப் பொருட்கள் போன்றவை கலக்க ஏதுவாகின்றன.

வேதி வண்ணங்களும் சாயங்களும்

உடல்நல பாதிப்பு என்ற அளவில், வண்ணங்கள் பெரும் தீமையை ஏற்படுத்துகன்றன; ஏனென்றால் சிலைகளை அலங்கரிக்கப்பயன்படுத்தப்படும் வண்ணங்களில் பெரும்பாலானவை வேதிப் பொருட்களை அடிப்படையகக் கொண்டவை. இந்த வண்ணங்களில், பெருமளவு கனஉலோகங்களான பாதரசம், காரியம், ஈயம் போன்றவை கலந்துள்ளன; இவை நரம்பு மண்டலத்தையும் சிறுநீரகங்களையும் கடுமையாகப் பாதிக்கக் கூடியவை. மேலும், இவை உயிர்ப்பொருட்கள் மூலம் பரவும் தன்மை கொண்டவை; நீர்வாழ் உயிரினமான மீனின் உடலில் புகுந்தால், அவை உணவுச்சங்கிலியில் புகுந்து, நாம் உண்ணும் உணவில் வந்து முடிவடைகிறது.

தற்செயலாக, ஒரு வண்ணம் எந்த அளவுக்குப் பிரகாசமாக உள்ளதோ, அந்த அளவுக்கு அதில் நச்சு வேதிப் பொருட்களின் அளவும் கூடுதலாக உள்ளது. சிவப்பு, நீலம், ஆரஞ்சு, பச்சை போன்ற பிரகாசமான வண்ணங்களில் பாதரசம், ஃசின்க் ஆக்சைடு, குரோமியம், ஈயம் போன்ற கனஉலோகங்களின் அளவும் மிகுதியாக உள்ளது. நம் தோலில் படும் ஒரு துளி பாதரசமே கடுமையான விளைவுகளை ஏற்படுத்திவிடும். இருபது ஏக்கர் பரப்பளவு தண்ணீரில் கலக்கப்படும் ஒரு துளி பாதரசும் மின்களிலும் அதை உண்ணும் பறவைகள், விலங்குகள் அல்லது மனிதர்களின் உடலில் நச்சு கலக்கப் போதுமானது.

நீர்நிலைகளில் ஏற்படும் பாதிப்பு

பெரும் எண்ணிக்கையில் சிலைகள் கரைக்கப்படும் நிகழ்வுகளைப் பற்றித் தலைப்புச் செய்திகள் வெளியிடப்பட்டாலும், அந்த நிகழ்வுகளால் இயற்கைக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள் பற்றி வெகுசில ஆய்வுகளே மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. 2005 ஆண்டு, மும்பையின் ஜுஹீ கடற்கரையில், சிலைக் கரைப்புக்குப் பிறகு மீன்கள் லட்சக்கணக்கில் செத்து மிதந்தன. சிலைக் கரைப்பையும் சுற்றுச்சூல் மாசுபாட்டில் இறந்த மீன்களையும் தொடர்புபடுத்திப் பார்க்கப் பெரும்பாலோர் விரும்பவில்லை.

டெல்லியை ஒட்டியுள்ள யமுனா நதிக்கரையில், வசீராபாத்திலிருந்து தொடங்கி ஓக்ளா பகுதி வரை நதி நீரில், தசரா பண்டிகையைத் தொடர்ந்து நடக்கும் சிலைக் கரைப்பினால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் பற்றி மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் நடத்திய ஆய்வு முடிவுகள் ஆற்றுநீர் எந்த அளவுக்குக் கடுமையாக மாசுபடுகின்றன என்பதைத் தெரிவிக்கின்றன. 2002 ஆம் ஆண்டு, தசரா பண்டிகையை ஒட்டி, ஓக்ளா பகுதியில் மட்டும் சுமார் 1600 சிலைகள் கரைக்கப்பட்டன. சிலைக் கரைப்புக்குப் பிறகு ஆற்று நீரிலும் ஒட்டியுள்ள பகுதிகளிலும் காணப்பட்ட பொருட்களின் பட்டியலையும் அதனால் ஏற்படும் பாதிப்புகளையும் கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணை சுட்டிக்காட்டுகிறது.

2001 ஆம் ஆண்டு நடத்தப்பட்ட ஆய்வில், சிலைக் கரைப்புக்குப் பிறகு ஹீசைன்நகர் ஏரியில், எந்த அளவுக்குக் கனஉலோகங்களின் அளவு ஏரி நீரில் அதிகரித்துள்ளது என்பது தெரியவந்துள்ளது. விநாயகர் சிலைகளைக் கரைத்த

பிறகே, நீரில் கனஉலோகங்களின் அடர்த்தி அதிகரித்துள்ளது என்பதையே ஆய்வு தெரிவிக்கிறது. மிகக் கடுமையான நச்சுத் தன்மை வாய்ந்த ஆர்சனிக் அளவு, சிலைக் கரைப்புக்குப் பிறகு ஏரி நீரில் ஒன்பது மடங்கு உயர்ந்தது ஆய்வின் மூலம் தெரியவந்துள்ளது. இது உலகத் தர அளவில் மிக அதிகம்.

அதுபோலவே, பயமுறுத்தும் அளவுக்குப் பாதரசத்தின் அயமும் ஏரி நீரில் இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. உலகத் தர அளவை விட ஐந்து அல்லது ஆறு மடங்கு பாதரசம் அதிகமாகக் காணப்பட்டது.

பாதுகாப்பான வழி: சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாத்தல்

பல்வேறு பொது அமைப்புகளும், உள்ளூர் நிர்வாக

அமைப்புகளும், மாநில அரசுத் துறைகளும் சிலைகளைக் கரைப்பதால் உருவாகும் மாசுபாடுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் கேடுகளைக் களைவதில் கவனம் செலுத்தத் தொடங்கியுள்ளன.

உதாரணத்துக்கு, மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம், சில பரிந்துரைகளை முன்வைத்துள்ளன; இவற்றை மேலும் மெருகேற்றி மாநில மாசுக்கட்டுப்பாடு வாரியங்கள் பரிந்துரை செய்துள்ளன.

அவரவர் விருப்பப்பட்ட இடங்களில் கரைப்பதைத் தடுப்பதற்கும் மறுபயன்பாடுக்கு உரிய பொருட்களை எளிதாகச் சேகரிக்கும் விதத்திலும், சிலைகளைக் கரைப்பதற்கென்றே சில இடங்களை நிர்ணயம் செய்ய வேண்டும்.

ஆற்றின் ஆதாரமான நீரோட்டம் தடைப்படாத வண்ணம், சிலைகளைக் கரைப்பதற்காக ஆற்றின் அருகில் தாற்காலிக குளம் அல்லது குட்டைகள் உருவாக்கப்படலாம். இத்தகைய நீர்நிலையின் நீரைச் சுத்திகரிப்பது எளிது.

சிலை கரைப்பு விழாவில் பயன்படுத்தப்படும் பூக்கள், இலைகள், மாலைகள் போன்றவற்றை ஒரு தனியான கொள்கலனில் சேகரிக்கலாம்; இல்லையெனில், சேகரித்தவற்றை ஒரு குழியில் போட்டு உரமாக்கலாம்.

சிலைகளைக் கரைத்து முடித்ததும், ஜரிகை, வஸ்திரங்கள், பிளாஸ்டிக், அலுமினியத் தாள், மரம், மூங்கில் போன்றவற்றைச் சேகரித்து நீர்நிலைகளைச் சுத்தப்படுத்தலாம். இந்தப் பணியைச் செய்ய தனியார் அமைப்புகளையோ தனி நபர்களையோ உள்ளூர் நிர்வாகம் ஏற்பாடு செய்யலாம்.

சுற்றுச்சூழலுக்கு கேடு விளைவிக்காத, மக்கும் தன்மையுள்ள சாயங்களையும் வண்ணங்களையும் சிலை செய்யப் பயன்படுத்தலாம்.

ஆற்றில் சிலைகளைக் கரைப்பதால் ஏற்படும் விளைவுகளைப் பற்றிய விழிப்புணர்வைப் பொதுமக்களிடம் ஏற்படுத்தலாம்.

மிதக்கக்கூடிய பொருட்களான பிளாஸ்டிக், பூக்கள், மரம் போன்றவை கலப்பதால் ஆற்று நீர் அல்லது கடல் நீர் மாசுபடுவதைத் தடுக்கும் வகையில், இவற்றைச் சேகரிப்பவர்களுக்கு ஆதரவு தந்து உற்சாகமூட்டலாம்.

அட்டவணை 2 : விநாயகர் சிலையை ஹுசேன் சாகர் ஏரியில் கரைப்பதற்கு முன்னும் பின்னும் நீரின் அடர்த்தியில் ஏற்படும் வேதி மாசுபாடுகளின் அளவில் மாற்றம்

மாசுபாடுத்தும் வேதி பொருட்கள்	சராசரி அடர்த்தி	கரைப்பதற்கு முன்	கரைத்த பின்	நீரின் அடர்த்தியின் தர நிர்ணயம்
கால்சியம்	25.14	43.77	68.4மீ	75
மங்கனீசு	7.785	6.590	10.02மீ	30
மோலிப்டெனம்	0.090	0.149	0.354மீ	இல்லை
சிலிகான்	3.537	2.954	3.826மீ	இல்லை
ஆர்சனிக்	0.124	0.121	0.497	0.05
இரும்பு	0.212	0.125	0.22மீ	0.3
ஈயம்	0.289	0.351	0.45மீ	0.1
பாதரசம்	0.689	0.5525	0.778மீ	0.01

குறிப்பிடத்தக்க அளவு: பி 0.01 மற்றும் பி. 0.05

ஆதாரம் : பி.கே. கோயல் மற்றும் கே.பி. சர்மா, இந்தியச் சுற்றுச்சூழல் வழிகாட்டு நெறிமுறைகளும் தர நிர்ணயமும், டெக்னோசைன்ஸ் வெளியீடு: ஜெய்பூர், பக்கம் 318.

பாதுகாப்பான மாற்றுவழிகள்

- ▲ வெண்கலம் அல்லது கருங்கல்லால் ஆன சிலையைப் பயன்படுத்தலாம்.
- ▲ சம்பிரதாயத்துக்காகச் சிலையை நீரில் முழ்கவைத்து எடுக்கலாம்.
- ▲ அதே சிலையை அடுத்த ஆண்டும் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.
- ▲ சிலையைக் கடலில் அல்லது ஆற்றில் கரைத்தே தீர வேண்டும் என்றால், வேகவைக்காத சிறிய களிமண் சிலையைப் பயன்படுத்தலாம்.
- ▲ இந்தச் சிலையைக் குளத்திலோ அல்லது ஒரு தொட்டியிலோ கரைக்கலாம்.
- ▲ சிலைக்குப் போட்டுள்ள பூ போன்றவற்றைச் சேகரித்து மக்க வைக்கலாம்.
- ▲ சிலையை அலங்கரிக்க தெர்மாகோல், பிளாஸ்டிக் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தாமல் தவிர்க்கலாம்.

ஒவ்வொரு ஆண்டும் மும்பையில் சுமார் 1.5 இலட்சம் சிலைகள் கரைக்கப்படுகின்றன. ஒரிசாவில் மட்டும் துர்கை பூஜையின்போது 5000 சிலைகள் மூழ்கடிக்கப்படுகின்றன. தசரா பண்டிகையின்போது, 3000க்கு மேற்பட்ட சிலைகள் யமுனை நதியில் விடப்படுகின்றன.

மேலும் தகவல் அறிய பார்க்க வேண்டிய இணையதள முகவரிகள்

- **யமுனா நதி பற்றிய ஆய்வு :** Central Pollution Control Boardstudy on Yammuna : http://cpcb.in/oldwebsite/ar2003/ar-ch7.htm
- **ஹுசைன் சாகர் ஏரியில் விநாயகர் சிலை கரைப்பதால் ஏற்படும் விளைவுகள் :**

  effects of ganesh-idol immersion on some water quality parametres of Hussain sagar Lake : http://www.ias.ac.in/currci/dc 102001/1412.pdf
- **சுற்றுச்சூழலுக்குப் பாதிப்பு ஏற்படாதவண்ணம் சிலைகளைக் கரைக்க சில வழிமுறைகள் :** Suggested code of conduct for environment friendly immersion of idols : http://mpcb.mah.nic.in/images/guidelinesforimmersion.pdf
- **சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த கணேஷ் உற்சவம் :** An eco-friendly Ganesh Utsav : http://www.indiatogether.org/2004/sep/envgaesh.htm

தமிழில் தொகுத்தவர் : ஜி. அருண் செந்தில்ராம்,
மண்டல ஒருங்கிணைப்பாளர்,
டாக்சிக்ஸ் லிங்க், சென்னை

மேலும் தகவல் அறிய,
அணுக வேண்டிய முகவரி :

info@toxicslink.org
டாக்சிக்ஸ் லிங்க்
ஹெச்-2, ஜங்புரா விரிவாக்கம்
தரைத்தளம்
புதுடெல்லி - 110 014
தொலைபேசி : +91-(0)11-2432 8006 / 0711
இணையதளம் : www.toxicslink.org

டாக்சிக்ஸ் லிங்க் - சென்னை
9/5, இரண்டாவது தளம்,
இரண்டாவது தெரு, பத்மனாபா நகர்,
அடையாறு, சென்னை 600 020.
தொலைபேசி : +91(0)44-4260 7642
மின்னஞ்சல் : tlchennai@toxicslink.org
இணையதளம் : www.toxicslink.org

COMPUPRINT • 2811 6768