Sustainable development (2017 --- 2018)

Episode 48 : Promoting environmentally sound waste disposal and treatment and recycling.

রচনাঃ – সায়েন্স কমিউনিকেটরস ফোরামের পক্ষ থেকে অনুপমা সেনগুপ্ত।

চরিত্র: - আবাসনের ম্যানেজার, আবাসিকের বাসিন্দারা, তরুণ, তরুণি, বড়দিদিমনি, ছাত্রছাত্রিরা, মানব বাবু, সংবাদ পাঠক রবি ও মুস্কান, বিকাশ, সুষমা

পট ১

(একটা মৃদু গুঞ্জন তার মধ্যে থেকে নানা মন্তব্য শোনা যাবে ... গুঞ্জন চলছে ... মহিলা ও পুরুষ কণ্ঠে আওয়াজ)

১ম জন - আজ কিন্তু একটা সিদ্ধান্ত নিতেই হবে .....

২য় জন - কতদিন আর সহ্য করা যায় বলুন তো ?

৩য় জন - কই ম্যানেজার সাহেব কই .... এখনও আসেননি?

২য় জন – নাঃ দেখছিনা তো ...

১ম জন - এত বড় একটা হাউসিং কমপ্লেক্স, তা প্রায় দুশটি পরিবার থাকে তাতে কতজন লোক বসবাস করে একবার ভাবুন তো ...

২য় জন – আর প্রতি বিল্ডিং থেকেই তো অভিযোগ আসছে যে স্নানের জল ঠিকমত আসলেও টয়লেটে ফ্লাস করার মত জল ঠিকমত আসছেনা ...

৩য় জন – ভাবুন তো কি ভয়ানক পরিস্থিতি! .....

১ম জন – সে আর বলতে,... ভয়ানক বললে তো কম বলা হল মশাই ...বলুন জঘন্য পরিস্থিতি! টয়লেটে ফ্লাসের জলটা তো আসে এখানকার বর্জ্য জলের শোধন প্রক্রিয়ার মাধ্যমে ... তার ওপর লক্ষ করেছেন মশার উপদ্রবটাও বেশ বেড়েছে তাইনা?

(গুঞ্জন ওঠে "এসে গেছেন ... ওই তো ম্যানেজার এসে গেছেন .....")

ম্যানেজার – সরি সরি, আমার আসতে একটু দেরি হয়ে গেল (পিছনে গুঞ্জন চলছে) আপনারা একটু শান্ত হন ... দয়া করে একসঙ্গে সবাই কথা বলবেন না প্লিজ ..... আমি তো আপনাদের অভিযোগটা জানি আর সেটা নিয়েই আলোচনা করব বলেই তো এসেছি ... আমায় বলার সুযোগ দিন ... এবার আমার বক্তব্যটা দয়াকরে একটু শুনুন ... (পিছনে গুঞ্জন চলছে)

১ম জন – (শ্লেষাত্মক) নতুন কি আর বলবেন ... সেই একই কথাই তো বলবেন, "দেখছি কি করা যায় ..." "একটু সময় দিন" এই তো?

২য় জন – আজ কিন্তু পজিটিভ উত্তর চাই ... একটা বিহিত করতেই হবে ... আজ কোনও এক্সকিউজ কোনও অজুহাত শুনবনা আমরা ...

ম্যানেজার – আমিও সেটাই বলতে এসেছি, একটু শান্ত হয়ে শুনুন ... সমস্যার একটা সমাধান সুত্র পাওয়া গেছে ...

সকলে – " পাওয়া গেছে?"

" কি সমাধান হল?"

" তাহলে এই নরক যন্ত্রণার শেষ হবে?"

ম্যানেজার – হ্যাঁ, খুব শীঘ্রই তা হয়ে যাবে ... কারণ আমাদের STP (Swage treatment plant) এর waste water অর্থাৎ বর্জ্য জলকে কোনও রকম পাম্পমেশিন অথবা রাসায়নিকের সাহায্যে আর শোধন করা হবে না ... এব্যাপারে আমাদের সাহায্য করতে এগিয়ে এসেছেন মিঃ সরকার, উনি একটি নাম করা কম্পানির প্রাক্তন বৈজ্ঞানিক কর্মী ...

১ম জন – ওহ, তাহলে আর পাম্পমেশিনের ব্যবহার হবেনা? তাহলে জল শোধন কি ভাবে হবে? পচা জল জমে থাকবে নাকি?

২য় জন – শোধন না হলে তো সেটা আবার ব্যবহার যোগ্য হবে না ...

৩য় জন – তাহলে তো সমস্যা যে কে সেই রেয়ই গেল

ম্যানেজার – না না সমস্যা থাকবেনা ... ব্যাপারটা একটু বোঝার চেষ্টা করুন; আমি মিঃ সরকারের সঙ্গে কথা বলে যেটুকু জেনেছি বা বুঝেছি সেটা আপনাদের বলি, আমাদের এই জল শোধনের কাজে দূষিত জলে বাতাস চালনা করার জন্য ছয় থেকে সাত হর্স পাওয়ার যুক্ত পাম্প ব্যবহার করা হয় ... তাতে করে জলে যে অণুজীবগুলি আছে বেশি অক্সিজেন পেয়ে তারা সংখ্যায় তাড়াতাড়ি বেড়ে যায় আর নোংরা জলের ভিতর থাকা জৈবকনিকাগুলিকে আহার হিসাবে গ্রহণ করে ... ফলে সেগুলি ধংস হয় আর জল জীবাণু মুক্ত হয় ...

১ম জন – কিন্তু সমস্যা হল আজকাল মাঝেমাঝেই তো পাম্প খারাপ হয় দেখতে পাই

ম্যানেজার – সেইজন্যই তো পরিশোধনের কাজ ঠিকমত করা যাচ্ছেনা ... যদি বা পাম্প সারানো হচ্ছে আবার কিছুদিন পরেই তা বিগড়ে যাচ্ছে আর এই বিভ্রাট দেখা দিচ্ছে, তা ছাড়া বিদ্যুৎ খরচের ফলে ইলেকট্রিক বিলও

বেশি আসছে ... সে চাপটাও তো আপনাদেরই সামলাতে হচ্ছে ...হে,হে হে

২য় জন – আমি তো ওই জল শোধন প্লান্টে রাসায়নিক ছড়াতেও দেখেছি

ম্যানেজার – হ্যাঁ, সব ফ্ল্যাটের বাথরুম ও রান্নাঘর থেকে আসা নর্দমার জলে যে জামাট বাঁধা পদার্থগুলি থাকে সেগুলিকে রাসায়নিক ভাবে ভাঙ্গবার জন্য ফেরিক ক্লোরাইড, অ্যালুমিনিয়ামের ক্লোরাইড ও সালফেট মেশান হয়। জলের pH মাত্রা ঠিক রাখার জন্যও রাসায়নিক প্রয়োগ করা হয়।

(একটি তরুণ ও তরুণী এগিয়ে আসে)

তরুণ – আচ্ছা ম্যানেজার কাকু, এই ছয়-সাত হর্স পাওয়ারের পাম্প চালাতে তো আবার ভালমত ইলেক্ট্রিসিটি বা বিদ্যুৎ খরচ হয় ... সেই বিদ্যুতের উৎস খুঁজতে গিয়ে তো আবার চিরাচরিত শক্তি ভাণ্ডারে ঘাটতি বা টানাটানির কথা এসে পড়ে ... তাইনা?

ম্যানেজার – হ্যাঁ হ্যাঁ মিঃ সরকারও এইরকমই কিছু একটা বলেছিলেন আর তাইতো বিকল্প চিন্তা ভাবনার মধ্যে দিয়ে বিকল্প-শক্তির ইঙ্গিত দিয়েছিলেন

১ম জন – বিকল্প মানে? ফের নতুন কিছু বসাবেন নাকি? তাহলে তো এই আবাসনের বাসিন্দাদের ওপর আবার নতুন আর্থিক চাপ আসবে তাইনা?

ম্যানেজার – না মশাই না, তেমন কোনও পরিকল্পনা নয় ... মিঃ সরকার তো তাই বলছিলেন যে আপনাদের চিন্তার কোনও কারণ নেই,

তরুণী – তারমানে কাকু, সব দিক বজায় রেখে উন্নতমানের ব্যবস্থা গ্রহণ করা হবে তাইতো?

তরুণ – আলবাত ... শক্তি-সঞ্চয় ক'রে, পরিবেশের স্বাস্থ্য রক্ষা ক'রে

বর্জ্যকে কাজে লাগানর এক দৃষ্টান্ত মূলক কাজ করা হবে যাকে বলে ‘প্যারাডাইম শিফট’... একেবারে প্যারিস চুক্তি মেনে কাজ হবে ... কি ঠিক বললাম তো ম্যানেজার কাকু?

<u>ম্যানেজার</u> – একদম ঠিক বলেছ ভায়া, বেশ কিছু অবায়বিয় ব্যাকটিরিয়া বা বাড়তি অণুজীব দিয়ে, কিছু জলজ উদ্ভিদ ও নুড়িপাথরের সাহায্যে এই প্ল্যান্ট জল শোধনের কাজ করবে ...

<u>২য় জন</u> – বাঃ বাঃ শুনে তো বেশ আশার আলো দেখতে পেলাম, কারণ এটা বেশ কম বাজেটের প্রকল্প বলেই মনে হল ...

<u>৩য় জন</u> – হ্যাঁ যা বলেছেন ... এবার তাহলে ‘টাকার অভাবে কাজ আটকে গেল’ সে আর বলতে পারবেনা মশাই হা হা হা(সকলেই যোগ দেয় হাসিতে)

<u>১ম জন-</u> আর মোটর বিকল হয়ে হাওয়া পাঠানো যাচ্ছেনা বলে জমা জলে মশার উপদ্রবও বাড়বেনা ... কি বলেন ম্যানেজার মশাই?

<u>ম্যানেজার</u> - হান্ড্রেড পারসেন্ট ঠিক ..... তাছাড়া আরও একটা ভাল দিক হল শোধনের আগে BOD অর্থাৎ বায়োকেমিক্যাল অক্সিজেন ডিমান্ড ছিল লিটার প্রতি প্রায় তিনশ গ্রাম আর শোধিত জলে সেটা দাঁড়াবে লিটার প্রতি প্রায় পাঁচ গ্রাম ।

<u>২য় জন</u> – আর শোধিত জল পাইপ বেয়ে আবাসনের বাগানে জলসেচের কাজে এবং প্রতিটা ফ্ল্যাটের টয়লেট-ফ্লাশিং এর কাজের জন্য আবার ব্যবহার যোগ্য হয়ে উঠবে ... যাক বাবা অনেকটা নিশ্চিন্ত লাগছে ...

<u>তরুণ</u> – হ্যাঁ কাকু, আর এই পুরো প্রক্রিয়াটিকে ইংরাজিতে ‘Cradle to cradle sustainable life cycle’ বলা হয়।

ম্যানেজার – ইয়েস, মাই বয় ... তাহলে আপনারা নিশ্চিন্ত হলেন তো?

সকলে – হ্যাঁ হ্যাঁ, এবার তাহলে তাড়াতাড়ি কাজ সুরু করে দিন ...

(পট পরিবর্তন ..... মিউজিক)

পট ২

(স্কুলের ঘন্টার আওয়াজ ... ছাত্র ছাত্রিদের কোলাহল ... হটাত সব শান্ত হয়ে যায় ... প্রধানা শিক্ষিকার গলা শোনা যায়)

বড়দি – আজ আমরা আমাদের স্কুলের প্রতিষ্ঠা দিবস উপলক্ষে সকলে সমবেত হয়েছি। অনুষ্ঠানের শুরুতে আমার প্রিয় ছাত্রছাত্রিদের উদ্দেশে আমি আনন্দের সঙ্গে জানাচ্ছি যে গত মাসে ১০১ বোরো অঞ্চলের অন্তর্গত দশটি স্কুলের মধ্যে 'স্কুলের পরিবেশ ও কিচেন গার্ডেন' নিয়ে যে প্রতিযোগিতা হয়েছিল তাতে আমাদের স্কুল প্রথম হয়েছে। (হাততালির শব্দ) কর্পোরেশন অফিসের তরফ থেকে সার্টিফিকেট, প্রাইজ মানি ও দুটি বর্জ্য জমা করার বিন স্কুলের হাতে তুলে দিতে আমাদের মধ্যে উপস্থিত হয়েছেন শ্রী মানব অধিকারি মহাশয় ... তাঁকে স্বাগত জানাই (আবার সকলের হাততালির আওয়াজ ..... থামলে) আমি আশা করব তোমরা তোমাদের নিজেদের ক্লাসরুম ও স্কুলের পরিবেশ পরিষ্কার রাখা ও কিচেন গার্ডেনের স্বাস্থ্য রক্ষার কাজ সুষ্ঠুভাবে চালিয়ে যাবে কখনো গাফিলতি করবেনা ... কি কথা দিলে তো?

সমস্বরে – হ্যাঁ বড়দি কথা দিলাম ... গাফিলতি করব না। (এফেক্ট)

বড়দি – এবার তোমাদের সামনে শ্রী মানব অধিকারি মহাশয় কিছু বক্তব্য রাখবেন ... (মাইক হাতবদলের আওয়াজ)

মানব – আমার স্নেহের ছাত্র ছাত্রিরা আমি এখানে কোনও বক্তৃতা দিতে আসিনি ... এসেছি তোমাদের কাছ থেকে তোমাদের কাজের অভিজ্ঞতার কথা শুনতে তার ভাগ নিতে ... তার মাঝে মাঝে আমি কিছু প্রশ্নও করতে পারি, যেমন তোমরাও আমাকে প্রশ্ন করে জেনে নিতে পারবে তোমাদের যা যা জানতে ইচ্ছে করবে সে সব ... ম্যাডাম এই সভায় আপনিও অংশ নেবেন, এটা আমার অনুরোধ।

বড়দি – ওহ নিশ্চয় নিশ্চয় ... আমার স্টুডেন্টদের জন্য, আমাদের বর্তমান ও ভবিষ্যৎ পৃথিবীর জন্য এই ধরণের সভা তো খুব জরুরি ...

(বিভিন্ন ছাত্রছাত্রিরা অংশ গ্রহণ করবে)

ছাত্রি – স্যার, এই প্রতিযোগিতার কাজ করতে গিয়ে বর্জ্য ব্যবস্থাপনার ক্ষেত্রে 3R কথাটা আমরা খুব শুনেছি ... এই বিষয়ে আরও কিছু জানতে ইচ্ছা করছে ... উন্নয়নের সঙ্গে তার সম্পর্কটা একটু বলবেন স্যার?

ছাত্র – স্যার, (উত্তেজিত হয়ে) আমি জানি স্যার, আমি জানি বলব? 3R হল রিকভার রিইউজ রিসাইকেল... ঠিক হল স্যার?

মানব – একদম ঠিক, ভেরিগুড! আচ্ছা বলত বর্জ্যকে সাধারণত কয়ভাগে ভাগ করা হয়?

ছাত্রি – দুই ভাগে স্যার, এক শুখনো বা ড্রাইওয়েস্ট, আর দ্বিতীয় হল তরল বা ওয়েটওয়েস্ট ...

মানব – শুখনো বা ড্রাইওয়েস্ট বললে তোমাদের কি কি মনে আসে?

ছাত্র – ছেঁড়া কাগজ, বিস্কিটের খালি প্যাকেট, কেকের বাক্স, দুধের প্যাকেট বা ছেঁড়া কাপড়ের টুকরো, পেনের রিফিল, ঢাকনি, খালি তেলের টিন ...

এইজাতীয় বর্জ্য, যা থেকে কোনও রকম গন্ধ বের হয়না বা বেশ কিছু দিন ফেলে রাখলেও পোকামাকড়ের উপদ্রব হয় না ...

ছাত্রি – কে বলল হয়না? খাবার ও দুধের প্যাকেট যদি পরিষ্কার না করে রাখা হয় কিম্বা তেলের টিনে তেল লেগে থাকে তাহলে তা পুরোপুরি ড্রাইওয়েস্ট হল না ... কারণ আরশোলারা ঠিক হাজির হয় ... আর আরশোলা আমার খুব ভয় করে !!! (সবাই হাসি)

মানব – বাঃ বাহ গুড অবজারভেশন ... আচ্ছা এই বর্জ্য তালিকায় আর কেউ কিছু যোগ করতে চাও?... উম ... ওই যে ওই দিকে অনেকে হাত তুলেছে দেখছি, আচ্ছা, হুমম ... তুমি বল ...

ছাত্র – স্যার, ভাঙ্গা কাঁচ, অ্যালুমিনিয়াম ফয়েল, রবারের জিনিস, টেটরা প্যাক্স, প্লাস্টিক, ধাতব জিনিস বা চকোলেটের মোড়ক এই রকম আরও অনেক অনেক কিছু ... যা কিনা সাধারণত জমিয়ে রেখে মাসে একবার কি দুবার কর্পোরেশনের সাফাই কর্মীদের গাড়িতে দিয়ে দেয়া যায় ...

মানব - বাঃ বাহ, আচ্ছা তারপর এগুলোর কি গতি হয় জান?

ছাত্র – জানি স্যার, (চেঁচিয়ে বলে ওঠে)... 'ধাপারমাঠ', এইসব ময়লা আবর্জনার ঠিকানা হল সেই আদ্যিকালের ধাপারমাঠ ...(সকলের হাসি)

মানব – (হেসে) ঠিকই কথাই বলেছ তুমি, সেই কোন অতীত কাল থেকে ময়লা জমছে সেখানে ... যেন ময়লার পাহাড়... সব রকম বর্জ্যই সেখানে এসে জমা হচ্ছে; শিল্পাঞ্চলের বর্জ্য, হাসপাতালের বায়োমেডিক্যাল বর্জ্য, স্যানিটরি বর্জ্য, পয়ঃপ্রণালী বাহিত বর্জ্য স—ব এসে জমছে ... কিন্তু তারপর সেখানে কি ঘটে জান?...

সমবেত স্বর – কি হয় স্যার?

মানব - এই ধরণের ল্যান্ডফিল সাইটে পর্যাপ্ত বাতাসের উপস্থিতিতে আবর্জনাগুলি রাসায়নিক ও জৈবিক প্রক্রিয়ায় প্রচুর পরিমাণে মিথেন গ্যাস উৎপন্ন করে ...

ছাত্রি – কি সাঙ্ঘাতিক ... মিথেন গ্যাস তো গ্রিনহাউস গ্যাসের অন্যতম গ্যাস... এবং বিশ্বউষ্ণায়নের অন্যতম কারণ !!!

মানব – শুধু তাই নয় এই বিক্রিয়ার ফলে নিঃসৃত তরল অংশ ভূস্তর ভেদ করে চুঁইয়ে চুঁইয়ে মাটির তলার পানীয় জলস্তরকে দূষিত করে ...

ছাত্র – তাহলে এই পরিস্থিতি থেকে বাঁচার উপায় কি স্যার?

ছাত্রি – আমার মনে হয় স্যার, এই আবর্জনার স্তুপকে যদি বাতাসের সংস্পর্শে না আনা হয় তাহলে বিক্রিয়াটা অন্য রকম হবে ... কিন্তু কি কি তৈরি হবে ঠিক বুঝতে পারছিনা ...

মানব – ওঃ! অসাধারণ বলেছ তুমি ... একদম ঠিক ভাবনাই কাজ করেছে তোমার ... আবর্জনা যদি বায়ুনিরুদ্ধ প্রকোষ্ঠে আটকে রাখা যায় তাহলে ব্যাকটিরিয়াগুলি তখন বাঁচার জন্য বর্জ্যর অনু থেকে অক্সিজেন সংগ্রহ করবে ফলে খুব কম পরিমাণ অধঃক্ষেপ পড়বে ... আর একটা বড় লাভ হল এক্ষেত্রে উপজাত মিথেন গ্যাস সংগ্রহ করা যায় ও বিদ্যুৎ তৈরির কাজে লাগানো যায় ... তাই সুস্থায়ি উন্নয়নের কথা মাথায় রেখে বর্জ্যর গতি করতে এই ভাবনা নিয়ে নানান পরিকল্পনা ও কাজ চলছে .....

বড়দি – মানব বাবু, এই আলোচনা শুনে তো মনে হচ্ছে বর্জ্য বা

আবর্জনাকে এভাবে আবার কাজে লাগানোর জন্য রিসাইকেলের পরিকল্পনা ও প্রক্রিয়াটি রীতিমত পরিবেশ বান্ধব ...

মানব – একদম ঠিক কথা ম্যাডাম ... দেখবেন অদূর ভবিষ্যতে বড় বড় হাউজিং চত্বরে, হাসপাতাল কিম্বা শিল্পাঞ্চল এলাকায় সর্বত্র বর্জ্য রিসাইক্লিং এর নিজস্ব পরিকাঠামো গড়ে উঠবে ... ধাপারমাঠের পাহাড়ের উচ্চতা আর বাড়বেনা। ছাত্রছাত্রিরা তোমরা শুনলে অবাক হবে যে বৃহত্তর মুম্বাই এর মিউনিসিপাল কর্পোরেশন যা 'ব্রিহনমুম্বাই কর্পোরেশন' বা BMC নামে পরিচিত তারা আগামী ২০১৮ সালের জানুয়ারি থেকে বড় বড় হাউজিং চত্বরে, হাসপাতাল কিম্বা শিল্পাঞ্চল এলাকায় এবং কিছু কিছু শিক্ষা প্রতিষ্ঠান থেকে বর্জ্য সংগ্রহর জন্য আর গাড়ি না পাঠানোর পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে

বড়দি – তারমানে 'স্বচ্ছ ভারত' অভিযানে পরিবেশ সুরক্ষায় এতো এক বিরাট পদক্ষেপ হতে চলেছে ...

মানব – অবশ্যই ... (পরিস্থিতি অনুযায়ী অল্প হালকা মিউজিক)

ছাত্র – আমার একটা কথা ছিল স্যার ...

মানব – হ্যাঁ, (আগ্রহ নিয়ে) বল বল কি বলবে বল ...

ছাত্র – কয়েকদিন আগে রেডিয়ওতে সুস্থায়ি উন্নয়ন নিয়ে এক বিজ্ঞান ভিত্তিক আলোচনায় বারবার উঠে আসছিল জনসংখ্যা বৃদ্ধির কথা ... সারা বিশ্ব আজ এই সমস্যার মুখোমুখি ... সীমিত প্রাকৃতিক সম্পদের তুলনায় মানুষের চাহিদার বাড়বাড়ন্ত বিপদসীমা অতিক্রম করে ফেলেছে ...

মানব – বটেই তো, বাস্তবিকই এটাই হল আজকের দুনিয়ার সব সমস্যার মূলকথা ... এই যে আমরা বর্জ্য নিয়ে আলোচনা করছি সেই বর্জ্য তো মানুষের জীবনযাত্রারই বাইপ্রোডাক্ট তাইনা? তাই যত লোকসংখ্যা বাড়বে বর্জ্যর পরিমাণও ততই বাড়বে ...

ছাত্রি – হ্যাঁ স্যার, কোনো অঞ্চলের অর্থনৈতিক উন্নতি, শিল্পতালুকের প্রসার,

অধিবাসীদের জীবনধারা ও স্থানীয় জলবায়ুর ওপর সেখানকার মিউনিসিপাল বর্জ্যর পরিমাণ নির্ভর করে ... তাইনা স্যার?

মানব – বাহ বাহ, (হাততালি দিতে দিতে বলে ওঠেন)... বড়দিদিমণি আপনার স্কুলের ছাত্রছাত্রিদের এই ব্যাপারে আগ্রহ ও জ্ঞান দেখে আমি খুব আশ্চর্য হয়ে যাচ্ছি, তাদের প্রশংসা না করে থাকতে পারছিনা ... আচ্ছা এবার বলত তোমরা কি কৃষিজাত বর্জ্য ও বাগানের বর্জ্যর রিসাইকেলের বা পুনর্ব্যবহারের বিষয়ে কিছু জান?

ছাত্রি – স্যার আমরা তো আমাদের স্কুলের বাগানের আবর্জনা ঝাঁট দিয়ে একজায়গায় জড়ো করি, তার সাথে মিডডে মিলের তরকারির খোসা, ডিমের খোল মিশিয়ে বাগানেই একটা গর্তে জড়ো করি ও ওপরে মাটি ছড়িয়ে দেই ... প্রতিদিনই পালা করে আমরা এই কাজ করি ... এরসাথে গোবরও দেয়া হয় ... এইভাবে মাস দেড়েকের মধ্যে তৈরি হয়ে যায় 'সার' তারপর কিচেন গার্ডেন ও ফুলগাছের গোড়ায় সেই সার দেই ... এইভাবেই চলে রিসাইক্লিং .....

মানব – খুব সুন্দর কাজ, এই ভাবে মাটির জিনিস মাটিকেই ফিরিয়ে দাও

ছাত্র - আর কৃষিজাত বর্জ্যর কথা তো শুনেছি যে তা পুড়িয়ে ফেলা হয় আর তাতে করে প্রচণ্ড ধোঁয়া ও দূষণ ছড়ায় ... সম্প্রতি দিল্লিতে ফসল কাটার পরের ঘটনা তো সকলের জানা ... তাই স্যর, কৃষিজাত বর্জ্যর রিসাইকেল হওয়াটা পরিবেশের দিক দিয়ে তো খুবই জরুরি ... এ ব্যাপারে একটু বলবেন স্যার?

মানব –হ্যাঁ, সেটাই বলি, আমাদের প্রতিবেশি দেশ পাকিস্তানে ও সুদূর ঘানায় রাইস হাস্ক বা ধানের খোসা থেকে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করার মত নানা

পরীক্ষা নিরীক্ষা চলছে ... ('বাহ', 'দারুণ' ইত্যাদি গুঞ্জন ওঠে) ..... কি শুনে খুব আশ্চর্য লাগছে?

সকলে – হ্যাঁ স্যার ...

মানব - কে জানে বড় হয়ে তোমাদের মধ্যে থেকেই হয়ত কেউ কেউ আরও নতুন নতুন ভাবনা নিয়ে আসবে এই পৃথিবী ও তার পরিবেশকে বাঁচাতে, আমি সেই আশাই করব ... ঠিক আছে ... আমাদের আলোচনা আজ এই পর্যন্তই ... এবার তোমাদের পরবর্তি অনুষ্ঠান শুরু হবে ; সবাই ভাল থেকো ....

(জোর হাততালির মাঝেই শেষ হয় আলোচনা)

(পট পরিবর্তন ..... মিউজিক)

পট ৩

(বাড়িতে টিভি চলছে ... ... খবর ...)

টিভি – আজকের তাজা খবর মুম্বাই এর ভারসভা সি-বিচ থেকে প্রায় সাতহাজার টন প্লাস্টিক ট্র্যাশ বা আবর্জনা সংগ্রহ করেছেন মুম্বাইএর আফরোজ শাহ ও তাঁর সহযোগী সেচ্ছাসেবির দল

সুষমা – (ব্যাস্ত হয়ে)এ কি! কখন তোমায় চা দিয়ে গেছি এখনো খাওনি? ঠাণ্ডা হয়ে গেল তো !

বিকাশ – আরে বোস বোস কথা বোলোনা ... দেখ কি ইন্টারেস্টিং খবর ...শোনো, চুপকরে বসে শোনো ...

টিভি – কে এই আফরোজ শাহ তা জানতে আমরা সি-বিচে উপস্থিত আমাদের প্রতিনিধি মুস্কানের সাথে যোগাযোগ করি ... হ্যালো হ্যালো মুস্কান শুনতে পাচ্ছ? তুমি আমাদের একটু বিস্তারিত করে বলবে এই আফরোজ শাহ্‌র সম্বন্ধে .. আর ওখানে এখন ঠিক কি কি হচ্ছে সেটাও বল .....

মুস্কান – হ্যাঁ রবি, এই আফরোজ শাহ্‌ হলেন পেশায় আইনজীবী এবং প্রকৃত অর্থেই একজন প্রকৃতিপ্রেমি ও পরিবেশ বিশারদ ... ছবিতে দেখতে পাচ্ছ এখানে প্রায় শ তিনেক লোক ওনার সাথে হাতে হাত লাগিয়েছেন ... সঙ্গে রয়েছেন ইউনাইটেড নেশান বা রাষ্ট্রপুঞ্জের 'প্যাট্রন অফ দি ওসান' এর মিঃ লুইস পুঘ। রাষ্ট্রপুঞ্জ মিঃ আফরোজ শাহ্‌কে 'চ্যাম্পিয়ন অফ দি আর্থ' উপাধিতে ভূষিত করেছেন।

রবি – মুস্কান, তুমি আরও কি কি জানতে পারলে আমাদের বল ...

মুস্কান – রবি, দেখ এখন আমার সঙ্গে রয়েছেন স্থানীয় এক মৎসজীবী, তার কাছ থেকে জানতে পারি যে তারা বিচের থেকে প্রায় ১০কিমি দূরে সমুদ্রে গিয়ে জাল ফেলেছিলেন কিন্তু তাদের জালে মাছের চেয়ে বেশি প্লাস্টিক, চামড়ার ব্যাগ, থারমকলের প্লেট ইত্যাদি ওঠে তখন তারা মাছ ধরার জন্য আরও গভীরে যেতে বাধ্য হন। তখন ঘটনাটি কতৃপক্ষর নজরে আসে ...তটের কাছাকাছি সমুদ্রের জলে এই বিপুল পরিমান বর্জ্য জমে মাছেদের ও মৎসজীবীদের বিপদ ডেকে আনছে ... তারপর থেকে মিঃ আফরোজ শাহের নেতৃত্বে এই স্বেচ্ছাসেবী বাহিনীর অভিযান শুরু হয় ... এ ছাড়া আরও নয়টি সমুদ্র তটকে তারা নির্বাচিত করেছেন ও কাজ শুরু করার পরিকল্পনা করেছেন ।

রবি – এই স্বেচ্ছাসেবী বাহিনীতে কারা কারা যোগদান করেছেন?

মুস্কান – কে নেই বলত? মহিলা পুরুষ নির্বিশেষে ডাক্তার, শিক্ষক, আইনজ্ঞ, ব্যবসায়ীর মত সব পেশার লোকই এতে অংশ নিয়েছেন। এমনকি ফিল্মি দুনিয়ার অমিতাভ বচ্চনের মত বিশিষ্ট লোকজনও এতে সামিল হয়েছেন; শুনেছি মিঃ আফরোজ শাহ কে নিয়ে 'কউন বনেগা ক্রোড়পতি' প্রোগ্রামে একটা এপিসোড থাকবে ..... (টিভির সাউন্ড কমে আসবে)

সুষমা – (উত্তেজিত হয়ে)ওরে বাবা এতো দারুণ খবর অমিতাভ বচ্চন এসেছিলেন ... কিন্তু(মন খারাপ করে) আবার খারাপ খবরও বটে ... এত প্লাস্টিক? আর সেগুলি ফেলেছে তো সব আমাদের মত লোকেরাই তাইনা? (বিষণ্ন স্বরে) আচ্ছা ওই সাতহাজার টন প্লাস্টিকের কি গতি হবে গো?

বিকাশ – দেখ (ঠাট্টার সুরে), ওই সাতহাজার টন প্লাস্টিকের কি গতি হবে সেটা আমি ঠিক জানিনা তবে (হাসতে হাসতে) এই কাপের চা-টার সঠিক গতি হওয়া দরকার আর তাই প্লিজ গরম করে নিয়ে আসবে? ...

সুষমা – (ব্যাস্ত হয়ে) হ্যাঁ হ্যাঁ, এই যাই এখুনি আনছি গো ...

বিকাশ – (অবাক হয়ে) কি হল? যাচ্ছি বলে আবার দাঁড়িয়ে পড়লে কেন?

সুষমা – জান আমি না আর প্লাস্টিকের ক্যারিব্যাগ নেবনা দেখে নিও ...

বিকাশ – হ্যাঁ, (হাসতে হাসতে) সমুদ্রের ওই জঞ্জালগুলোর সঠিক গতি করার জন্য প্লাস্টিকের ক্যারিব্যাগ না নেওয়া যে অন্যতম সঠিক পদক্ষেপ তাতে কোনও সন্দেহ নেই ... শোনো 'চা'-এর সঙ্গে একটু 'টা' ও এন

সুষমা – আচ্ছা বাবা আচ্ছা, বুঝেছি ... (হালকা মিউজিক চলবে)..

সুষমা – এই নাও চা ... আর আমাকে তোমার ল্যাপটপটা দাওতো, একটু নেট ঘেঁটে দেখি প্লাস্টিকের কি গতি করা যায় ...

বিকাশ – সেই ভাল দেখ কিছু উপায় টুপায় বের করতে পার কিনা ...

(বিকাশ চায়ে আরাম করে চুমুক দেয় ... খানিক পরে বলে ওঠে)

কি কিছু পেলে? নাকি ধাপারমাঠের মত ল্যান্ডফিল সাইটই শেষ কথা ?

সুষমা – উঁ হু ... এই দেখ দেখ এখানে একটা সিস্টেম বা প্রক্রিয়ার কথা বলছে ... নাম 'পাইরলিসিস'; যেখানে গ্যাস তৈরির জন্য 'পাইরলিসিস গ্যাসিফিকেশন চেম্বার' ব'লে একটা প্রকোষ্ঠ থাকে যার সাহায্যে প্লাস্টিক থেকে ডিজেল-ফুয়েল পাওয়া যায় ...বাঃ এতো দারুণ! আরও লিখেছে মেশিনটা চালাবার জন্য শুরুতে একটু প্রাকৃতিক জ্বালানী লাগলেও পরের দিকে মেশিনে উৎপন্ন গ্যাস দিয়েই মেশিন চলবে !!!

বিকাশ – বা বা এতো গঙ্গাজলে গঙ্গাপূজা ... জ্বালানীর খরচ নেই অথচ মেশিন চলবে প্লাস্টিক রিসাইকেল হবে!! ...

সুষমা – প্রধান প্রকোষ্ঠ ছাড়া অণুঘটক প্রতিস্থাপন, ঘনীভবন ও অবাঞ্ছিত ভেজাল সরানর জন্যও ব্যবস্থা আছে ..... প্রধান চেম্বারটি তিরিশ মিনিটেই বর্জ্য দিয়ে ভরাট হয়ে কাজ শুরু করে দেবে ... তারপর (বিড়বিড় করে পড়ছে) উম... ম... ম... বিস্তারিত বিবরণ ও ব্যাখ্যা ..... তারপর ... তারপর ... তারপর কি আছে ... উম ...ম ...ম ...(এবার জোরে পড়বে) আর উৎপন্ন হচ্ছে বায়োচার, মিথেন ও বায়ো-তেল বা 'গ্রীন গ্যাসলিন' ... গ্রে --- ট !! ওহ আরও আছে ... আসল কথা হল এই মেশিন থেকে আমরা যা কিছু পাব তার সবটুকুই সংগ্রহ করা সম্ভব হবে.. তাই পলিউশন বা দূষণের চিন্তা একেবারেই নেই বললেই চলে ...

বিকাশ – আরে ব্বাস!...বলকি !! ... প্লাস্টিকের মত ক্ষতিকারক বর্জ্যকে ব্যবহার করে তা থেকে বিকল্প জ্বালানী 'গ্রীন গ্যাসলিন' এর ব্যবস্থা হল অথচ দূষণ ছড়ালনা এতো ভাবাই যায়না !! এর থেকে আইডিয়াল বা গ্রহণযোগ্য ব্যবস্থা আর কি হতে পারে?

সুষমা – বুঝলে মশাই, তাও আবার নাম মাত্র খরচে ... জান, আরও

লিখেছে যে এই পুরো সিস্টেমের যন্ত্রাংশ এমন ভাবে গঠিত যাতে কম্পনের মাত্রাও খুব কম তাই শব্দ দূষণও হয়না ...

বিকাশ – (আগ্রহ নিয়ে)কই দেখি দেখি ... ওহ, এ তো আমাদের ভারতে হায়দ্রাবাদের খবর ... সতীশ কুমার নামে এক মেকানিক্যাল ইঞ্জিনিয়ার এই যন্ত্র নিয়ে কাজ করছেন; প্লাস্টিকের মত জটিল ও দীর্ঘ অণুর পলিমারকে অপেক্ষাকৃত কম দীর্ঘ অণুর মনোমারে পরিণত করেই পাওয়া যাচ্ছে জ্বালানী (উত্তেজিত হয়ে) সুষমা তোমার 'পলিমার' 'মনোমার' এই ব্যাপার গুলো মনে আছে?

সুষমা – মনে থাকবেনা কেন? কেমিস্ট্রির এটা বেশ ইন্টারেস্টিং ব্যাপার, একাধিক 'একলক' বা মনোমার অণু নিয়ে গঠিত হয় আরও বড় 'বহুলক' অণু বা পলিমার ... মূল অণুর তুলনায় এই বড় অণুর আণবিক ওজন বেশি হয় ও ভিন্ন ভিন্ন যৌগ পাওয়া যায় ...

বিকাশ – গুড গুড, আই অ্যাম ভেরি মাচ ইম্প্রেসড ...

সুষমা - আহা এমন করে বলছে যেন আমার পড়া ধরছে ... (দুজনেই হেসে ওঠে)... আর এই দেখনা এখানে প্রতি মাসে তের-চোদ্দ টন প্লাস্টিক থেকে প্রায় তিনশো লিটার ডিজেল, একশ লিটার হাই-স্পিড-ডিজেল ও পঞ্চাশ লিটার মত পেট্রল পাওয়া যায় ... তাছাড়া দূষণ নিয়ন্ত্রণ বোর্ড

সতীশ কুমারের প্রজেক্টকে বাহবা দিয়ে অনুমোদনও প্রদান করেছে .....

বিকাশ – আর এটাই হল মোদ্দা কথা ... তা হলে তো আমরা ভাবতেই পারি যে এই পাইরলিসিসের দরুন আমাদের সামনে বিরাট এক দরজা খুলে গেছে আর সেখানে বস্তবিকই দেখা দিয়েছে এক পরিবেশবান্ধব ইন্ডাস্ট্রি বা শিল্প গড়ে ওঠার সম্ভাবনা যার হাত ধরে বর্জ্য থেকে রিসাইক্লিং এর মাধ্যমে করা যাবে শক্তির উৎস সন্ধান ..... এখন শুধু তারই অপেক্ষা ।।

(মিউজিক)

xxxxxxxxxx