

## Rain water harvesting (বৃষ্টির জল ধরে রাখা)

আমরা জল ছাড়া বাঁচতে পারি না। জীবনের প্রতিটি ক্ষেত্রেই আমাদের জলের প্রয়োজন। এই পৃথিবীতে প্রাণীজগৎ আছে তার একমাত্র কারণ এই গ্রহে জল আছে। কি পরিমাণ জল আমাদের পৃথিবীতে আছে? প্রচুর পরিমাণে। ভূ-পৃষ্ঠের প্রায় ৭০ ভাগ এলাকাই জলাভূমি। তবে এই জলের প্রায় বেশির ভাগই (শতকরা ৯৭ ভাগ) সমুদ্রের নোনা জল যা আমরা প্রায় কোন কাজেই লাগাতে পারিনা। ফলে, পৃথিবীর মোট জলের মাত্র ৩ শতাংশ জল মিষ্টি যা আমরা ব্যবহার করতে পারি। আবার, এই মিষ্টি জলের তিন চতুর্থাংশই থাকে পাহাড়ের চূড়ায় বা হিমবাহগুলিতে। বাকী মিষ্টি জলটা থাকে ভূ-গর্ভস্থ জল হিসাবে বা নদী, খাল-বিল, পুকুর ইত্যাদিতে। পৃথিবীতে যে পরিমাণ জল আছে তা কিন্তু একটা নির্দিষ্ট পরিমাণের। এটাকে বাড়ানোর কোন সুবিধা নেই। আবার আমাদের সৌভাগ্যও বলতে হবে এই জল প্রাকৃতিক তেলের মত কমছেও না। পৃথিবীর জল বাষ্পীভূত হয়ে মেঘের সৃষ্টি হয়। তা থেকে আমরা সেই বাষ্পীভূত জলকেই বৃষ্টির আকারে ফিরে পাই। এইভাবে একই জল বারে বারে আমরা ব্যবহার করছি এবং প্রতিবার বৃষ্টির আকারে ফিরে পাচ্ছি।

পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ এক এক রকম। কোন জায়গায় কম বা কোন জায়গায় বেশি। অস্ট্রেলিয়াতে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ ভারতের তুলনায় খুবই কম। আবার, ভারতেও রাজ্যে রাজ্যে তফাৎ আছে। পশ্চিমবঙ্গে বা আসামে সারা বছরে যা বৃষ্টিপাত হয়, রাজস্থানে তার চাইতে অনেক কম বৃষ্টিপাত ঘটে। পশ্চিমবঙ্গেও বিভিন্ন জেলায় বৃষ্টিপাতের ধরণ ও পরিমাণ এক রকম নয়। পৃথিবীর প্রায় অধিকাংশ দেশেই বছরের সব সময় সমান পরিমাণে বৃষ্টি হয় না। আমাদের দেশেও বছরের একটা নির্দিষ্ট সময়ে প্রচুর পরিমাণ বৃষ্টিপাত হয়। কিন্তু নভেম্বর থেকে এপ্রিল/মে মাস অবধি একটা দীর্ঘ সময় বৃষ্টিপাতের পরিমাণ প্রায় নেই বললেই চলে। পশ্চিমবঙ্গের বিভিন্ন অঞ্চলে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ কেমন তা নীচের টেবিল থেকে বোঝা যাবে :

ক্রমিক সংখ্যা	জেলার নাম	প্রতিমাসে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ (মিমি) (ব্র্যাকেটে প্রতিমাসে গড় বৃষ্টিপাত দেখানো হয়েছে)					বার্ষিক বৃষ্টিপাতের গড় (মিমি)	জেলার ভৌগোলিক অবস্থান	
		নভেম্বর - জানুয়ারী	ফেব্রুয়ারী - এপ্রিল	মে	জুন - সেপ্টেম্বর	অক্টোবর		অক্ষাংশ	দ্রাঘিমাংশ
১	বাঁকুড়া	০ - ১৫ (১৫)	০ - ৭০ (৩২)	৫৭ - ১২৭ (৯০)	১৩১ - ৩৪৬ (২৬৮)	৪০ - ২৫৫ (৮২)	১৩৮৬	২৩°১৪' উ:	৮৭°০৪' পু:
২	পুরুলিয়া	০ - ২০ (১৫)	০ - ৬০ (২৪)	৪৬ - ১৪০ (৯০)	১১২ - ৩৯২ (২৬৯)	৪০ - ২১৪ (৭০)	১৩২২	২৩°২০' উ:	৮৬°২৫' পু:
৩	দক্ষিণ দিনাজপুর	০ - ২৫ (৯)	০ - ১৬৭ (২৭)	১২৭ - ২৫৯ (১৩৯)	১০২ - ৫০১ (৩২৫)	১২ - ৩৮৫ (১০৪)	১৭০৫	২৫°১৩' উ:	৮৮°৪৭' পু:
৪	দার্জিলিং	০ - ৩২ (১৮)	০ - ১৮৮ (৫৭)	১৫৯ - ৩৬৫ (২৬৮)	২২১ - ১১৯৫ (৪৯৩)	২৬ - ৩২৫ (১৪৯)	২৮৮৫	২৭°০৩' উ:	৮৮°১৬' পু:
৫	নদীয়া	০ - ৩৮ (১৫)	০ - ৯৪ (৪০)	৬৯ - ২৪০ (১৩৯)	১৩০ - ৪৫৮ (১৯৪)	৪৭ - ২৭২ (৮৮)	১৪৪৪	২৩°২৪' উ:	৮৮°০৩' পু:
৬	দক্ষিণ ২৪ পরগনা	০ - ৮৪ (২১)	০ - ৬৯ (৩২)	৪১ - ২০৪ (৫৯)	১১২ - ৩৯২ (১২২)	১৭১ - ৪৭১ (৩৬২)	১৮৭৬	২২°৩২' উ:	৮৮°০২' পু:
৭	পূর্ব মেদিনীপুর	০ - ৮৯ (২০)	০ - ৬৬ (৩৯)	৩০ - ১৪৭ (১২৮)	১৪৪ - ৪৭৯ (৩১৭)	৮৩ - ৫৮৪ (১৩৩)	১৭০৩	২২°৫৭' উ:	৮৬°২৫' পু:

বৃষ্টিপাতের তথ্যগুলো ২০০০ থেকে ২০০৪ এই ৫ বছরের। এগুলো ভারত সরকারের আবহদপ্তর থেকে নেওয়া।

উপরের টেবিল থেকে দেখা যাচ্ছে রাজ্যের দক্ষিণ-পশ্চিমাঞ্চলের কতগুলি জায়গা যেমন পুরুলিয়া, বাঁকুড়া ইত্যাদি জেলায় বৃষ্টিপাতের পরিমাণ দক্ষিণ বা মধ্য-পশ্চিমবঙ্গের জেলাগুলির তুলনায় বেশ কম। আবার পার্বত্য অঞ্চল যেমন দার্জিলিং-এ বৃষ্টিপাতের পরিমাণ অন্য জেলাগুলোর তুলনায় অনেক বেশি।

তবে, জলের ব্যাপারে একটা বড় সমস্যা দেখা দিচ্ছে। দিন দিন পৃথিবীর জনসংখ্যা বাড়ছে। কৃষি, শিল্প, গার্হস্থ্য ইত্যাদি নানা কাজে আমাদের জলের চাহিদা প্রতি দিনই বেড়ে চলেছে। দেখা গেছে, প্রতি ২০ বছর অন্তর পৃথিবীতে জলের ব্যবহার

আগের তুলনায় দ্বিগুণ হয়ে যাচ্ছে। এদিকে জলের পরিমাণ বাড়বার কোন সুবিধাই নেই। ফলে, জলের যথাযথ ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা আমরা সবাই বোধ করতে শুরু করেছি।

বর্ষার সময়ে যখন প্রচুর বৃষ্টি হয় তখন বৃষ্টির জলের একটা অংশ মাটির উপর দিয়ে বয়ে নদী-নালাতে চলে যায় এবং শেষ পর্যন্ত সমুদ্রে গিয়ে পড়ে। আর কিছু পরিমাণ জল মাটিতে শুষ্ক ভূ-গর্ভস্থ জল হিসাবে জমা হয়। গ্রামীণ এলাকায় বৃষ্টির জল শুষ্ক ভূগর্ভে জমে থাকার পরিমাণ শহুরে এলাকা থেকে অনেক বেশি। তবে দিন দিন পাকা-বাড়ী, রাস্তাঘাট ইত্যাদি হওয়ার ফলে মাটিতে শুষ্ক যাওয়া জলের পরিমাণ দিন দিন কমে যাচ্ছে। গ্রামীণ এলাকায় যেখানে শতকরা ৩০ ভাগ বৃষ্টিপাতের জল নদী-নালাতে গিয়ে পড়ে, শহুরে এলাকা যেখানে সম্পূর্ণ পরিমাণ জায়গা পাকাবাড়ী, রাস্তা ইত্যাদিতে পূর্ণ হয়ে গেছে সেখানে মোট বৃষ্টিপাতের প্রায় নব্বুই শতাংশ জলই নালা-নর্দমায় পড়ে। ফলে, এইসব এলাকায় মাত্র দশ শতাংশ জল ভূ-গর্ভে জমা হয়। এটা একটা বড় বিপদ। কারণ, আমরা ভূ-গর্ভস্থ জলের উপর অনেকটাই নির্ভরশীল এবং দিন দিন ভূ-গর্ভস্থ জলের ব্যবহার বাড়িয়েই চলেছি। খাওয়ার জন্য, দৈনন্দিন অন্যান্য ব্যবহারের জন্য, কৃষি কাজের জন্য বা শিল্পের জন্য জলের এই অধিক ব্যবহার। আবার, যে পরিমাণ জল আমরা মাটির তলা থেকে তুলছি সে পরিমাণ জল যদি মাটির তলায় না জমা হয়, তবে একটা ভারসাম্যহীন অবস্থার সৃষ্টি হবে। এর ফলে, আমাদের জীবনযাত্রায় শুধু ব্যাঘাত ঘটবে না, মাটির তলার জলের গুণাগুণের উপরও একটা প্রতিক্রিয়ার সৃষ্টি হবে।

২০০৪ সালে এক সমীক্ষায় দেখা গেছে, ভূগর্ভস্থ জলের অধিক ব্যবহারের ফলে ইতিমধ্যেই রাজ্যের কয়েকটি জেলার বেশ কয়েকটি ব্লকে ভূগর্ভস্থ জলের সমস্যাজনিত ব্লক হিসাবে (ground water scarce) চিহ্নিত করা হয়েছে। রাজ্যে এরকম ব্লক আছে প্রায় ৫০টি। আরও ২০টি ব্লকে আধা ভূগর্ভস্থ জলের সমস্যাজনিত (semi ground water critical) ব্লক হিসাবে চিহ্নিত করা হয়েছে। দেখা গেছে, এসব ব্লক যেসব জায়গায় সেখানে ভূগর্ভস্থ জল উত্তোলন করা সহজ এবং তা যথেষ্ট ভাবে কৃষি বা অন্যান্য কাজে ব্যবহার করা হচ্ছে। এই জেলাগুলি হল, উত্তর ২৪ পরগনা, নদীয়া, হুগলী, মুর্শিদাবাদ, পূর্ব মেদিনীপুর, বর্ধমান ও কোচবিহার জেলার খানিকটা করে অংশ। এসব জায়গায় ভূ-গর্ভস্থ জলের স্তর ইতিমধ্যে অনেক নেমে গেছে। তাই এসব জায়গায় ভূগর্ভস্থ জলের পরিমাণ বাড়তেই হবে।

মাটির তলার জলের ব্যবহার নিয়েও নানা ধরনের সমস্যা আছে। সুন্দরবন এলাকায় ভূ-গর্ভস্থ জল লবণাক্ত। মিষ্টিজলের পরিমাণ খুবই কম। সেটা পেতে গেলে আবার নলকূপের গভীরতা অনেক বাড়তে হয়। তাতে খরচও পড়ে অনেক বেশি। এসব এলাকায় বৃষ্টিপাতের পরিমাণ প্রচুর। তাই যদি আমরা বৃষ্টির সময় ঐ জলকে ধরে রাখতে পারি তবে, আমাদের অনেক সমস্যারই সমাধান হয়ে যাবে।

মাটির তলার জলের গুণাগুণও অনেক সময় ঠিক থাকে না। অনেক রকম রাসায়নিক পদার্থ ভূ-গর্ভস্থ জলে মিশে থাকে। ফলে, অনেক জায়গার জলই খাওয়ার অনুপযোগী। মালদা, মুর্শিদাবাদ, নদীয়া, উত্তর ২৪ পরগনা, দক্ষিণ ২৪ পরগনা, হাওড়া, বর্ধমান ও হুগলী এই ৮টি জেলায় ৭৯টি ব্লকের মাটির তলার জলে সহনশীলতার বেশি আর্সেনিকের সন্ধান পাওয়া গেছে। আবার বীরভূম, পুরুলিয়া, বাঁকুড়া, দক্ষিণ দিনাজপুর, উত্তর দিনাজপুর, মালদা ও দক্ষিণ ২৪ পরগনা এই ৭ টি জেলার ৪৩টি ব্লকের ভূ-গর্ভস্থ জলে মাত্রাতিরিক্ত ফ্লোরাইডের উপস্থিতি লক্ষ করা গেছে। অনেক জায়গার জলে লোহার পরিমাণও খুব বেশি। ঐ জলও খাওয়া বা রান্নার কাজে ব্যবহার করা বেশ অসুবিধাজনক। আবার অনেক জায়গায় যেমন পাহাড় অঞ্চল, যেখানে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ বেশ বেশি সেখানে কিন্তু মাটির তলার জলের অবস্থান নেই বা তোলা অসম্ভব। আমরা যদি এই এলাকায় বৃষ্টির জল ধরে রাখতে পারি এবং তার পূর্ণ ব্যবহার করতে পারি তবে আমাদের অনেক সমস্যারই সমাধান হয়ে যাবে। যদি একাজটা ভালভাবে করতে পারি আমরা দুটো সুবিধা পাব। প্রথমত, বৃষ্টির সময় আমরা বৃষ্টির জল ব্যবহার করতে পারি। দ্বিতীয়ত, যখন বৃষ্টি হয় না সেই সময় ধরে রাখা বৃষ্টির জল ব্যবহার করতে পারি। ফলে, ভূ-গর্ভস্থ জলের ব্যবহারের উপর চাপ অনেকটাই কমে যাবে।

আমরা যদি বৃষ্টির জলের ভূগর্ভে সঞ্চিত হওয়ার প্রক্রিয়াকে (ground water recharge) উন্নত করতে পারি তাহলে, ভূগর্ভস্থ জলের জোগান শুধু বেড়ে যাবে না, এর ফলে সেসব এলাকায় ভূগর্ভস্থ জলে লবণাক্ততা বেশি, তার পরিমাণও কমে যাবে (dilution effect)।

উপরের আলোচনা থেকে এটা পরিষ্কার, পৃথিবীতে জলের সমস্যা দিন দিন বেড়ে যাচ্ছে। তাই এই সমস্যা সমাধানের জন্য আমাদের কয়েকটি পদক্ষেপ নেওয়া অত্যন্ত জরুরী।

পদক্ষেপগুলি হল:

১. বৃষ্টির জল বা ভূপৃষ্ঠের জলের যতটা সম্ভব ব্যবহার বাড়তে হবে
২. ভূগর্ভস্থ জলের ব্যবহার যতটা সম্ভব কমাতে হবে
৩. বৃষ্টিপাত যখন বেশি হয় তখন সেইজল যতটা সম্ভব ধরে রাখতে হবে
৪. যখন বৃষ্টিপাত হয় না তখন ধরে রাখা বৃষ্টির জলের ব্যবহারের উপর জোর দিতে হবে

### বৃষ্টির জল ধরে রাখা (Rain water harvesting)

বৃষ্টির জল ধরে রাখার কাজ নানাভাবে করা যেতে পারে। উল্লেখযোগ্য পদ্ধতিগুলো নীচে বলা হল:

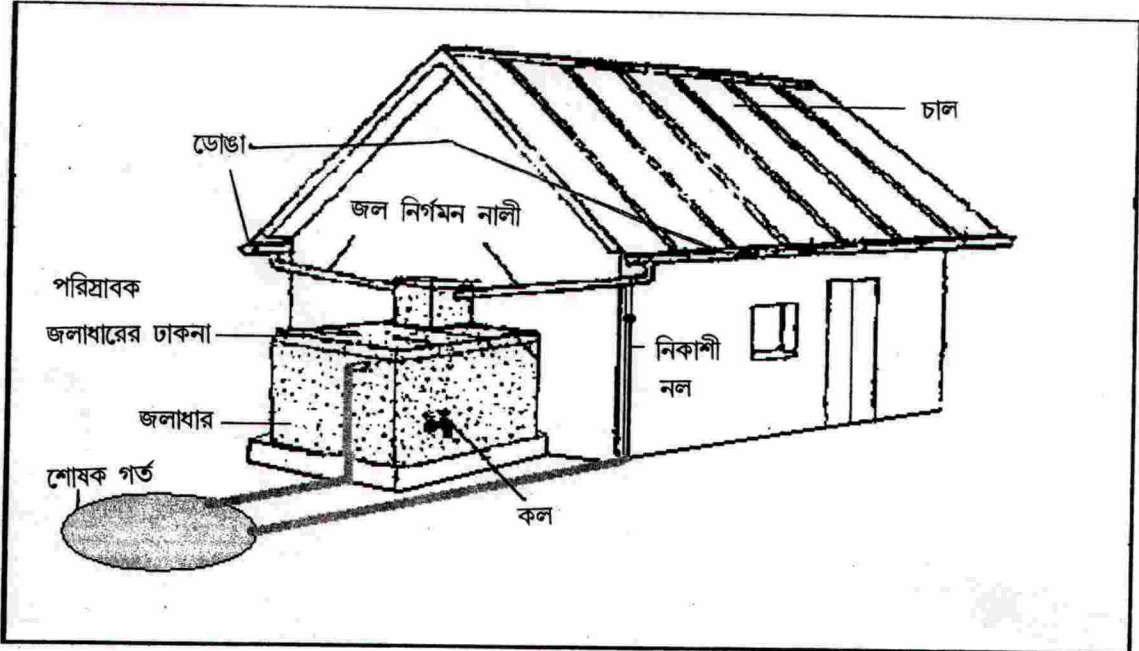
- ক) নতুন নতুন জলাশয় কেটে বৃষ্টির জল বেশি পরিমাণে ধরে রাখার ব্যবস্থা করতে হবে। এতে শুধুমাত্র জলই জমবে না, জমা-জল চুইয়ে চুইয়ে ভূগর্ভস্থ জলের পরিমাণও বাড়াবে
- খ) পুরনো মজে যাওয়া জলাশয়, খাল-বিল, নদীগুলিকে সংস্কার করে তাদের জল ধারণের ক্ষমতাকে বাড়াতে হবে
- গ) বৃষ্টিপাতের সময় বাড়ী-ঘরের ছাদের বা চালার জলকে ধরে তাকে কোন জলাধারে জমা রাখতে হবে। কিভাবে এটা করতে হবে তা নিয়ে আমরা পরে সবিস্তারে আলোচনা করব।

### ভূগর্ভে জল সঞ্চিত করার (ground water recharge) উপায়

- ক) আগে যেভাবে বলা হয়েছে নতুন জলাশয় বা পুরনো গুলোকে সংস্কার করলে মাটির তলায় বেশি পরিমাণে জল জমা হয়
- খ) খরা প্রবণ এলাকায় যেখানে ভূগর্ভস্থ জলের পরিমাণ কম সেখানে ছোট ছোট বাঁধ (check dam) তৈরী করলে বৃষ্টির জলের মাটির উপর দিয়ে বয়ে যাওয়ার গতি কমে যাবে। এতে বেশি পরিমাণে জলকে ভূগর্ভে জমা করা যায়
- গ) ল্যাটেরাইট এলাকা যেমন পুরুলিয়া, বাঁকুড়া ইত্যাদি জেলায় ছোট ছোট জলাধার (percolation tank) তৈরী করে বেশি পরিমাণে জল ভূগর্ভে জমা রাখার ব্যবস্থা করা যেতে পারে
- ঘ) বৃষ্টিপাতের সময় বাড়ীর ছাদ বা চালের জল ব্যবহার করার পর যে অতিরিক্ত জল থাকবে তাকে মাটির ভেতরে ফেরত পাঠাবার জন্য বিশেষ ব্যবস্থা করা দরকার।

### বাড়ীর ছাদ বা ঘরের চালের জলকে ধরে রাখার ব্যবস্থা (Roof top rain water harvesting)

যেসব বাড়ীতে পাকা ছাদ বা ঘরের চাল টিনের সেসব বাড়ীঘরে অনায়াসেই বৃষ্টির জলকে ধরে রাখার ব্যবস্থা করা যায়।



## ছাদের বা চালের জল ধরে রাখার পদ্ধতি

কাজটি কিভাবে করা উচিত তার বিভিন্ন ধাপ নীচে বলা হল :

- ১) বাড়ীতে পাকা ছাদ বা টিনের চাল থাকা দরকার
- ২) হিসাব করে দেখা গেছে ১০,০০০ লিটার জল ধরে রাখার জন্য ছাদের বা চালের আয়তন (area) আনুমানিক ৬০০ বর্গফুট বা ৬০ বর্গ মিটার হলেই চলবে (ঘরের মাপ ১৫ ফুট X ৪০ ফুট ) । যখন বৃষ্টি হয় না তখন এই ছাদের বা চালের উপরে যে পরিমাণ বৃষ্টির জল পাওয়া যাবে, সেই জল দিয়ে অনায়াসেই একটি সাধারণ পরিবারের পানীয় জলের চাহিদা মেটানো সম্ভব ।
- ৩) ছাদের বা চালের জলকে জলাধারে নিয়ে যাওয়ার জন্য চালের ধারে ডোঙা (gutter) লাগাতে হবে । এই ডোঙাকে একটি পাইপের সঙ্গে যোগ করে চালের জলকে জলাধারে নিয়ে যেতে হবে । এই ডোঙা গ্যালভানাইজড লোহার শীটের বা প্লাস্টিকের ও হতে পারে ।
- ৪) যখন বৃষ্টি হয় না তখন ছাদে বা চালে ধূলা-বালি, পাখির নোংরা বা অন্য ধরনের নোংরা থাকতে পারে । তাই, এমন ব্যবস্থা রাখতে হবে যাতে প্রথম বৃষ্টির জল জলাধারে না যায় । সেইজন্য সেই জলকে অন্যদিকে প্রবাহিত করার জন্য বিশেষ ব্যবস্থা নিতে হবে (bypass) । এই ধরনের পাইপ প্লাস্টিকের হলেই ভালো হয় (PVC) ।
- ৫) উপরে যে ভাবে বলা হয়েছে সেরকম সাবধানতা নিলেও ছাদের/চালের জলে কিছুটা নোংরা থাকতে পারে । সেইজন্য জলাধারে জল যাওয়ার আগে জলকে একটি ফিল্টারের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত করতে হবে । এই ফিল্টারটির শরীর ফেরো সিমেন্টের (fero-cement) বা সাধারণ কংক্রিটের বা প্লাস্টিকের হতে পারে । তার ভেতরে থাকবে মোটা বালি, বিভিন্ন আকৃতির নুড়ি ও পাথর ।
- ৬) **জল শোষক গর্ত** : যতটা সম্ভব, বৃষ্টির জলকে মাটির তলায় ঢোকানোর জন্য, প্রথম বৃষ্টির জল যা জলাধারে যাবে না বা জলাধার ভর্তি হয়ে গেলে অতিরিক্ত জল ভূগর্ভে পাঠানোর জন্য একটি জল শোষক গর্ত বানাতে হবে । জল শোষক গর্তে জল পাঠানোর জন্য জলাধার ও চালের জলের পাইপের মধ্যে সংযোগ রাখতে হবে । জল শোষক গর্তটি ভাঙা ইট, পাথর, নুড়ি ইত্যাদি দিয়ে তৈরী করতে হবে । এর উপরে একটি ঢাকনা অথবা প্লাস্টিকের চাদর দিয়ে মাটি ফেলতে হবে ।

দেখা যাচ্ছে সমগ্র প্রক্রিয়াটি খুব একটা কঠিন নয় । পাহাড় এলাকার লোকেরা অনেক আগে থেকেই এই ধরনের ব্যবস্থা তাদের বাড়ীতে করে আসছেন । তবে, একটা জিনিষ এখানে উল্লেখ করা দরকার । প্রতিটি পরিবারেই একটি জলাধার (প্রয়োজন অনুযায়ী ৫,০০০ থেকে ১০,০০০ লিটারের ক্ষমতা সম্পন্ন ) রাখতে হবে । এটা নানা ভাবে তৈরী করা যেতে পারে । ইটের দেওয়াল তৈরী করে বা কংক্রিটের (আর. সি. সি) সাহায্যে এটা তৈরী করা যায় । আবার, আজকাল প্লাস্টিকের ট্যাঙ্কও প্রচুর ব্যবহার হচ্ছে । দেখা গেছে ইটের বা কংক্রিটের জলাধার তৈরী করতে বা বাজার থেকে প্লাস্টিকের ট্যাঙ্ক কিনতে খরচ অনেক বেশি লাগে । প্রতি লিটারে প্রায় ৪ টাকার কাছাকাছি । প্লাস্টিকের ট্যাঙ্কের অনেক অসুবিধাও আছে । এর শুধু দামই বেশি নয় এর মধ্যে রাখা জলে কিছুটা গন্ধ এসে যায় । জল গরমও হয়ে যায় । আর সবচেয়ে যেটা বিপদের কারণ সেটা হল; আজকাল অনেক প্লাস্টিকের ট্যাঙ্কই ঠিক মানের কঁচামাল দিয়ে তৈরী হয় না । তাই যখন গরম বেশি পড়ে তখন খারাপ প্লাস্টিক থেকে কিছুটা প্লাস্টিক গলে (emission) জলে মিশে যেতে পারে । সেটা খুবই বিপজ্জনক । এ থেকে ক্যান্সার হবার সম্ভাবনাও থেকে যায় । লোহার ট্যাঙ্কের (গ্যালভানাইজড বা গ্যালভানাইজেশন ছাড়া) দামও অপেক্ষাকৃত বেশি ।

দেখা গেছে সবচেয়ে ভালো হয় যদি ফেরো-সিমেন্টের সাহায্যে জলাধার তৈরী করা যায় । এইভাবে ট্যাঙ্ক তৈরী করলে নীচের সুবিধাগুলি পাওয়া যায় :

১. জলাধার যেহেতু কংক্রিটের তৈরী, এর জলে কোন গন্ধ হয় না । জল ঠান্ডা থাকে এবং জলের গুণাগুণও সঠিক থাকে ।
২. এই ধরনের ট্যাঙ্ক তৈরী করতে খরচ অপেক্ষাকৃত ভাবে অনেক কম (প্রতি লিটারে ২ টাকার কাছাকাছি) ।
৩. অল্প প্রশিক্ষণ দিয়ে স্থানীয় রাজমিস্ত্রীদের সাহায্যে এটা সহজেই বাড়ী-ঘরে তৈরী করা যায় ।
৪. এধরনের ট্যাঙ্ক তৈরী করতে লাগে সিমেন্ট, বালি, সরু লোহার রড, তারজালি ইত্যাদি । এইগুলি স্থানীয় ভাবে সংগ্রহ করা যায় ।
৫. এটা যেহেতু স্থানীয় কর্মীদের (দক্ষ ও অদক্ষ) দিয়ে স্থানীয় মালমশলার সাহায্যে তৈরী হয়, এতে স্থানীয় লোকদের কর্মসংস্থানেরও সুযোগ ঘটে । গ্রামবাসীদের কষ্টার্জিত টাকা গ্রামের বাইরে যায় না ।
৬. এটার দেওয়াল বা অন্য কোন জায়গা নষ্ট হয়ে গেলে তা আবার স্থানীয় ভাবেই মেরামত করা যায় । এই কাজও খুব সহজ ।

এইসব কারনেই বৃষ্টির জল ধরে রাখার জন্য ফেরো-সিমেন্টের সাহায্যে জলাধার নির্মান অনেক জায়গায়ই জনপ্রিয়। এখানে ফেরো-সিমেন্টের সাহায্যে ১০,০০০ ও ৫,০০০ লিটার ক্ষমতা সম্পন্ন জলের ট্যাঙ্ক বানাতে কি ধরনের মাল-মশলা বা মজুরী লাগবে এবং এতে কত খরচ হবে তা ভালো করে দেখানো হয়েছে। সেই সঙ্গে বৃষ্টির জল ধরে রাখার অন্যান্য ব্যবস্থাপনাসহ সামগ্রিক কাজের জন্য কত খরচ হবে তাও বিশদভাবে বলা হয়েছে।

### জলকে জীবানুমুক্ত করা

যদিও বৃষ্টির জলে কোন জীবানু থাকে না তবুও ঘরের চালের নোংরা ইত্যাদি থাকার ফলে এই জল দূষিত হয়ে পড়তে পারে। খুব সহজেই বাড়ীতে বা অফিসের জলাধারে ব্লিচিং পাউডারের সাহায্যে এই জলকে জীবানুমুক্ত করা যায়। এই কাজ নিম্নলিখিতভাবে করলে ভালো হয় :

১. জলের জীবানুমুক্তকরণ জলাধারে করাটাই সহজ
২. ১০,০০০ লিটার চৌবাচ্চার জল জীবানুমুক্ত করার জন্য একটি ছোট প্লাস্টিকের বালতি (৫-১০ লিটার ক্ষমতার) দরকার।
৩. বালতিতে ২ থেকে ৩ লিটার পরিষ্কার জল ঢালতে হবে।
৪. এবার এতে ৩০ গ্রাম ব্লিচিং পাউডার ঢেলে তাকে খুব ভালোভাবে নাড়াচাড়া করে জলের সঙ্গে মেশাতে হবে।
৫. এরপর এই দ্রবণকে খিতোতে দিতে হবে। যাতে দ্রবণটির উপরে পরিষ্কার তরল পদার্থ (ব্লিচিং পাউডারের দ্রবণ) থাকে এবং নীচে কঠিন পদার্থ (মূলত চূণ) জমা হয়।
৬. এবার বালতি থেকে উপরের পরিষ্কার দ্রবণ আস্তে আস্তে অন্য কোন প্লাস্টিকের পাত্রে জমা করতে হবে।
৭. এই দ্রবণ এবার জলাধারের (পূর্ণ) উপরের ঢাকনা খুলে জলে ঢেলে দিতে হবে। এই জল এখন জীবানুমুক্ত এবং পানের উপযোগী।

৫,০০০ লিটারের জলাধারের জল জীবানুমুক্ত করার জন্য একই প্রক্রিয়ার সাহায্য নিতে হবে। শুধু ব্লিচিং পাউডার ৩০ গ্রামের পরিবর্তে ১৫ গ্রাম ব্যবহার করতে হবে।

### ফেরোসিমেন্টের জলাধার নির্মানের আনুমানিক খরচ (৫,০০০ ও ১০,০০০ লিটার ক্ষমতাসম্পন্ন)

ক্রমিক সংখ্যা	বিবরণ	দর (টাকা)	বিভিন্ন আয়তনের চৌবাচ্চার বিভিন্ন জিনিসের পরিমাণ ও কাঁচা মালের জন্য খরচ			
			১০,০০০ লি: (ব্যাস ২.৫মি: ও উচ্চতা ২মি:)		৫,০০০ লি: (ব্যাস ২মি: ও উচ্চতা ১.৮মি:)	
			পরিমাণ	পরিমাণ (টাকা)	পরিমাণ	পরিমাণ (টাকা)
১	সিমেন্ট	২১৫ (প্র:বস্তা)	২০ বস্তা	৪,৩০০	১৪ বস্তা	৩,০১০
২	বালি	১২(প্রতিঘ:ফু:)	৮৫ ঘ:ফু:	১,০২০	৭৪ ঘ:ফু:	৮৮৮
৩	১ ১/২" স্টোনচিপস্	৩৫(প্রতিঘ:ফু:)	৪৮ ঘ:ফু:	১,৬৮০	৩৮ ঘ:ফু:	১,৩৩০
৪	১ ১/২" স্টোনচিপস্	২৫(প্রতিঘ:ফু:)	১৭ ঘ:ফু:	৪২৫	১০ ঘ:ফু:	২৫০
৫	৬ মিমি রড	৩০(প্রতি কেজি)	১৮ কেজি	৫৪০	১০ কেজি	৩০০
৬	৪ মিমি রড	২৭(প্রতি কেজি)	১৫ কেজি	৪০৫	১১ কেজি	২৯৭
৭	তারের জালি	১২(প্রতিঘ:ফু:)	৬৩.৫ ব:ফ:	৭৬২	৪২ ব:ফ:	৫০৪
৮	বাঁধনের জন্য তার	১০(প্রতি কেজি)	২ কেজি	২০	১.৫ কেজি	১৫
৯	ইট	৩ (প্রতিটি)	৯০ টি	২৭০	৯০ টি	২৭০
১০	রাজমিস্ত্রি	১৫০(দিন প্রতি)	৫ দিন	৭৫০	৪ দিন	৬০০
১১	জনমজুর	১০০(দিন প্রতি)	৫ দিন	৫০০	৪ দিন	৪০০
১২	পরিবহন খরচ ও অপচয়	মোটামুটি		৫০০		৩০০
			মোট	১১,১৭২		৮,১৬৪

জলাধার ছাড়া বৃষ্টির জল ধরে রাখার জন্য অন্যান্য উপকরণের আনুমানিক খরচ

ক্রমিক সংখ্যা	বিবরণ	দর (টাকা)	বিভিন্ন আয়তনের চৌবাচ্চার বিভিন্ন জিনিসের পরিমাণ ও কাঁচা মালের জন্য খরচ			
			১০,০০০ লি: (ব্যাস ২.৫মি: ও উচ্চতা ২মি:)		৫,০০০ লি: (ব্যাস ২মি: ও উচ্চতা ১.৮মি:)	
			পরিমাণ	পরিমাণ (টাকা)	পরিমাণ	পরিমাণ (টাকা)
১	জলের কল	মোটামুটি	১ টি	৩০	১ টি	৩০
২	বৃষ্টির জল নির্গমনের নালী	মোটামুটি		৫০০		৫০০
৩	বৃষ্টির জল বহনের জন্য ডোঙা	মোটামুটি		৩০০		৩০০
৪	গেট ভাল্ব	মোটামুটি	১ টি	১৫০	১ টি	১৫০
৫	এম সীল	মোটামুটি		১০০		১০০
৬	জল আটকানোর যৌগ	মোটামুটি		২০০		২০০
৭	পরিস্রাবকের জন্য খরচ	মোটামুটি		১৫০		১৫০
৮	বেন্ড ও T পাইপ ইত্যাদি	মোটামুটি		১৫০		১৫০
৯	নিকাসী নালী	মোটামুটি		৫০০		৫০০
১০	পরিবহন খরচ ও অপচয়	মোটামুটি		২০০		২০০
			মোট	২,২৮০		২,২৮০

বাড়ী-ঘরে বৃষ্টির জল ধরে রাখার সর্বমোট খরচ

১০,০০০ লিটার জলাধারসহ (১১,১৭২+২,২৮০) = ১৩,৪৫২ টাকা

৫,০০০ লিটার জলাধারসহ (৮,১৬৪+২,২৮০) = ১০,৪৪৪ টাকা