Science radio serial of Vigyan Prasar   Ground water: Don't overuse it

Episode- 21 English: Shrinivas Auli .

Telugu: Dr, Chaganty Krishnakumari

భూ గర్భ జాలలను మితి మీరి వాడుకోకు

పాత్రలు :

1 **మల్లన్న** : వయసు 40 సం.. గ్రామీణుడు

2. **సూరమ్మ** మల్లన్న భార్య , వయసు 35సం..

3 రాముడు వయసు 55 సం.... గ్రామీణుడు

4 గ్రామ సర్పంచ్ వయసు 65 సం.

5 గౌరమ్మ: గ్రామాభివృద్ధి విభాగపు అధికారి వయసు 35 సం....

6 డా. మూర్తి : భూగర్భ జాలలపై సాధికారికత గల అధికారి వయసు 50 సం

: (Signature tune ....fades out)

Announcer: ఆకాశ వాణి ధారావాహక కార్యక్రమానికి స్వాగతం. జల వనరుల గురించి మీరు తెలుసుకొన్నారు. ఈ వనరులన్నీ త్వరిత గతిని తరిగి పోతున్నాయి. ఈ రోజు ముఖ్యంగా భూగర్భ జలాల గురించి చెప్పుకొందాం. భీమి లోపల పలు ప్రాంతాలలో చేరి వుండే నీటిని భూగర్భ జలాలు అంటాం. ఈ నీటిని మనం వాడు కొన్నప్ప టికీ   , తిరిగి చేరుతూ వుండడం వల్ల భూ గర్భం లో నీరు తరగి పోదు. కానీ ఈ నాటి రోజులలో దీని వాడుక మితి మీరుతూవుంది. విచక్షణారహిత మైన వాడుక వల్ల రానున్న కాలంలో మనం ఎదుర్కోవలసిన గడ్డు పరిస్థితుల గురించి ఈ కార్యక్రమంలో తెలుసుకొందాం.

రాముడు : ఏమిటి మల్లన్నా ! చాలాసేపటినుండి యంత్రం పని చే స్తు న్నట్టుందే ! ఇంకా నీళ్ళు పడలేదా?

మల్లన్న :రాముడూ , వచ్చావా , రా , ఇలా కూర్చో.

రాముడు:మల్లన్నా చాలా అలసి పోయినట్టున్నావే, దిగులుగా కనిపిస్తునావ్! ఏం జరిగింది?

మల్లన్న (నీర్సంగా) ఏం చెప్పమంటావు ? ఇప్పటికే 25 మీటర్ల లోతుదాకా   మట్టిని తొలిచినా ఒక నీటి చుక్క పడలేదు

రాముడు : చాలా ఆశ్చర్యం. 25 మీటర్ల లోతుదాకా వేళ్ళినా ఇంకా నీరు పడలేదా?

మల్లన్న:అవును , రాముడూ ! నీరుకాదు సరికదా కాస్తంత తడి మట్టి కూడా తగలలేదు. నాలుగేళ్ల క్రితం రావి చెట్టు ఎదురుగా కూపపు బావి   (bore well) కోసం నేలని తొలచినప్పుడు 20 మీటర్ల లోతుకి నీరు పడింది.ఇప్పుడది ఎండి పోయింది. అందుకిక్కడ కొత్త కూపపు బావి కోసం మట్టిని తొలుస్తున్నాం . ఇంకా ఎంత లోతుదాకా వెళ్ళాలో ఏమిటో ! ఏమీ తెలియటం లేదు. .

రాముడు: నిజవే!   పెద్ద సమస్యే నే!

మల్లన్న: కదా మరి. నీరులేనిదే ఇంట్లో ఒక్క పని జరగదాయే!

రాముడు:అది నిజమే! మరి నీ వ్యవసాయం సంగతో. వానలు చూస్తే వాటి రాకడా పోకడా అంచనాలు తప్పుతున్నాయిగా,

మల్లన్న: వానలని నమ్ముకొని వ్యవసాయం చేసే రోజులా ఇవి. సకాలానికి వానలు పడే రోజులు వెళ్లి పోయాయి.

రాముడు : ఇలాగే కొనసాగితే తాగడానికి కూడా నీరు కరువయ్యేలా వుంది.

మల్లన్న: నీకు గుర్తుందా! కిందటేడు మన బావులన్నీ ఎండి పోతే తాగు నీరు కోసం ఎంత పొడుగున క్యూ కట్టి నిడబడ్డామో!

రాముడు:నిజమే మల్లన్నా! భూగర్భ జలాలు ఎందుకు తరిగిపోతున్నాయో తెలియటం లేదు.దీని వల్లా మన గ్రామీణ జీవితం అతలాకుతల మవుతోంది.

మల్లన్న: అది వరకటి రోజులలో ఇటువంటి సమస్య ఎప్పుడూ ఎదురు కాలేదుట! మాతాతయ్య తనకాలంనాడు ఎప్పుడూ బావులెండిపోవడం వారెగరని చెపుతాడు.

రాముడు:మరి ఇప్పుడెందుకిలా ఎండి పోతున్నాయంటావ్?

మల్లన్న: అదిగో ! సర్పంచ్ గారొస్తున్నారు. వారినడుగుదాం.

రాముడు, మల్లన్న: నమస్కారం సర్పంచ్ గారూ!

సర్పంచ్: నమస్కారం నమస్కారం,ఎలావున్నారు?

మల్లన్న: పరిస్థితులేమీ బాగులేవు సర్పంచ్ బాబూ!

సర్పంచ్:ఏం! ఏం జరిగింది?

మల్లన్న: చూస్తున్నారా ఇక్కడ కూపపు నీటి బావి కోసం మట్టి ని తొలుస్తున్నాం . ఎంత లోతుకెళ్లినా తడి తగలటంలేదు. ఏమీ పాలుపోవటం లేదు బాబూ!

సర్పంచ్: అవును ఈ సమస్య ప్రతీ చోటా సర్వసామాన్యమైపోయింది. దీనికి బాధ్యులం మనమే! .

రాముడు: మనమేలా బాధ్యులమవుతాం సర్పంచ్ బాబూ!

సర్పంచ్ : భూగర్భ జలాలని మనం అదుపూ ఆపూ లేకుండా తోడేసుకొంటున్నాం. అందువల్ల అవి రోజురోజుకీ తగ్గిపోతున్నాయ్! నువ్వే చెప్పు...

మల్లన్న: **(మాటకి అడ్డువస్తూ)** ఏమిటి సర్పంచ్ బాబూ!

సర్పంచ్: మీతాత కాలం లో అతని పొలం లో ఎన్ని బావులుం డేవి?

మల్లన్న: ఒకటి, తప్పితే రెండు.

సర్పంచ్:ఇప్పుడెన్ని వున్నాయ్?

మల్లన్న: నెమ్మెదిగా లెక్కిస్తూ ఒకటి, రెండూ, మూడూ, నాలుగూ, అయిదు .... అయిదున్నాయ్ !

సర్పంచ్: అంటే రెండు బావులున్న చోట ఇప్పుడు అయిదు బావులున్నాయ్. రాముడూ నువ్వు చెప్పు నీ పొలంలో ఎన్ని వున్నాయ్?

రాముడు :అది వరకు ఒకటో రెండో వుండేవి. ఇప్పుడు అయిదు కూపపు బావులు నడుస్తున్నాయి.

సర్పంచ్: చూసావా మరి మీ ఇద్దరూ కలసి అదివరకటి కంటే అయిదారు బావులు ఎక్కువ గా తవ్వుకొని నీరు తోడు కొంటున్నారు. మీలాగే మిగతావారు కూడా , అలా నీరు తోడేస్తూ వుం టే భూమి లోపల నీరు తరి గిపోదా మరి.

మల్లన్న:మీరు చెప్పింది నిజమే, కానీ మా పొలాల సాగు నీటి కోసం మేము బావులను తవ్వుకోక తప్పదు కదా!

సర్పంచ్: కానీ కొంత ఔ చిత్యాన్ని పాటించాలి కదా!

రాముడు: ఔ చిత్యమంటే....

సర్పంచ్: నీకెం త నీరు కావాలో అంతవరకే నీటి ని తోడు కోవాలి. నీరు వుంది కదా అని అనవరంగా తోడి నీటిని వృథా చేయకోడదు.

రాముడు: ఆమా ట నిజ మే , తోడుతూన్న నీరు గొట్టం నుండి కాలవ కట్టి వృధాగా పోవడాన్ని చాలా సార్లు నేను గమనించాను.

సర్పంచ్: ఇంకా మీరు కొంత వరకు అదృష్ట వంతులనే చెప్పాలి. మీకు నీరు అంటూ కొంతైనా దొరుకుతోంది ! మీ పిల్ల ల సంగతేమిటి? ఇది ఇలాగే కొనసాగితే రానున్న కాలం లో నీ రు అసలు దొరకనే దొరకని స్థితి రావచ్చు .

మల్లన్న: నీటి కోసమే మూడవ ప్రపంచ యుద్ధం వస్తుం దని కొంత మంది అంటున్నారు!

సర్పంచ్: వారి ఊహ నిజమే కావచ్చు. పరి స్థితి చాలా దయనీయంగా వుంది. నీటి సమస్య అంతటా వుంది.

మల్లన్న: సర్పంచ్ బాబూ! నేల అడుగున నీరు ఎప్పుడూ వుం టుందంటారా?

సర్పంచ్: వుటుంది, భూమి లోపల వుండే రాళ్ల పొరల మధ్యన చాలా నీరు వుటుంది. ఈ నీటినే భూ గర్భ జలం అటాం. కూపపు బావికై మనం నేలను తొలిచినప్పుడు ఈ నీరే పైకి వస్తుంది

మల్లన్న:ఎంత నీరుంటుది? భూ గర్భంలో ?

సర్పంచ్:అది నేను చెప్పలేను , ఆసంగతి జలశాస్త్రవేత్తను అడిగి తెలుసుకోవాలి. రేపు మధ్యాహ్నం గ్రామ పంచాయితీ ఆఫీసుకు రం డి అక్కడ అడిగి తెలుసుకోవచ్చు.

రాముడు: గ్రామ పంచాయితీ ఆఫీసా? అక్కడె వరున్నారు ?

సర్పంచ్: : గ్రామాభివృద్ధి విభాగపు అధికారి గౌరమ్మ గారు నాకు ఫోన్ చేసారు, భూ గర్భజలాల గురించిన అవగాహన కల్పించడం కోసం గ్రామ గ్రామం లో ప్రచార సభలు నిర్వ హి స్తున్నన్నారుట. అందుకు జల వనరులనిపుణుడొకాయన కూడా వస్తున్నట్టు చెప్పింది. మీరు ఆఫీసు కొచ్చినట్టయితే మీ సందేహాలన్నిటికి సమాధానం దొరుకుతుంది.

మల్లన్న: తప్పకుండా వస్తాము. భూ గర్భజలాలు తరిగి పోకుండా చూడడానికి ఏమిటి చేయాలో బహుశా అతను మాకు చెప్పగలడు, వస్తాం , తప్పకుడా వస్తాం.

రాముడు: ఏప్పుడు రావాలి మేము?

సర్పంచ్:అతను పదకొండు గంటలకి వస్తున్నాడు. మీరు అంతకటే ముందు వస్తే బాగుంటుంది.

రాముడు :ఓ అల్లాగే, మే ము బాగా ముందుగానే వస్తాము.

సర్పంచ్:సరే అయి తే రేపు కలుద్దాం.

రాముడు, మల్లన్న (ఇద్దరూ కలసి)   నమస్తే ! సర్పంచ్ బాబూ.

సర్పంచ్: నమస్తే, నమస్తే .

...............................సంగీతం ....

రెం డవ దృశ్యం

.... కుర్చీలు జరుపుకొటున్న శబ్దాలు, మెల్ల గా మాట్లాడు కొంటున్న గుస గుస శబ్దాలు........................ .

సర్పంచ్: రండి , రండి, ఇలా ఇక్కడ ఈ కుర్చీలలో మీరు కూర్చోవచ్చు.

రాముడు, మల్లన్న: నమస్తే ! సర్పంచ్ బాబూ

సర్పంచ్:   నమస్తే ! ముదుగా వచ్చి చాలా మంచి పని చేసారు.

మల్లన్న: వారు కూడా కాసేపటిలో రావచ్చను కొంటా

సర్పంచ్: అవును , వారితో మాట్లాడి ఇటు వచ్చాను.   దారిలో వున్నారు.

రాముడు:   మా గ్రామ ప్రజలందరిని పిలిచి మంచి పని చే సారు బాబూ. మేమంతా తెలుసుకోవలసిన విషయాలివి.

సర్పంచ్: (మాట మధ్యలో) అదిగో, వారొచ్చారు!

.... కారు ఆగిన శ బ్దం.................................

సర్పంచ్: నమస్తే మేడం . మేమంతా మీకోసం ఎదురుచూస్తున్నాం.

గౌరమ్మ: నమస్తే, ఎలా వున్నా రు? అంతా కులాసా యే నా?

సర్పంచ్:   అందరం బాగున్నాం మేడం . వచ్చిన చిక్కంతా నీటి గురించే, అదే పెద్ద సమస్య గా వుంది.

గౌరమ్మ : దిగులు పడకం డి. వీరు. డా. మూర్తి , జల వనరుల నిపుణులు. మీకు తగిన పరిష్కార మార్గాలను సూచిస్తారు.

సర్పంచ్: డాక్టర్ మూర్తి గారు నమస్కారమండి , మీ రు మా గ్రామా నికి రావడం మా కుచాలా ఆనందంగా వుంది. వేదిక నలం క రిం చ వలసినదిగా   మా గ్రామం సాదరం గా ఆహ్వానిస్తున్నది.

... కుర్చీ జరిపి , కూర్చున్న శ బ్దాలు......

డా. మూర్తి : మీ అందరికీ నా వందనాలు.

సర్పంచ్: రావలసిన జనం అంతా వచ్చారు. మొదలు పెడదామా మేడమ్?

గౌరమ్మ : మొదలు పెట్టండి .

సర్పంచ్: మిత్రులారా , శుభోదయం . ముందుగా మన అధిదులను మీకు పరిచయం చేస్తాను. గ్రామాభివృద్ధి విభాగపు అధికారి గా మన ప్రాంతానికి విధులను నిర్వహి స్తునన్న శ్రీమతి గౌరమ్మగారు ,మీకందరికీ సుపరిచుతులే! డా మూర్తిగారు. జలశాస్త్రం లో నిష్ణాతులు. వీరిరువురికి సాదరంగా మన గ్రామ పంచాయితి తరఫున మనందరి తరఫున నేను ఆహ్వానం పలుకుతున్నాను

.... త ప్పట్లు కొడుతున్న శబ్దాలు.........................

సర్పంచ్:. నీటికి ఎంత ఎద్దడిగా వుందో , మనం ఎన్ని తిప్పలు పడుతున్నామో మీకందరికీ తెలుసును. శ్రీమతి గౌరమ్మగారు , డా మూర్తిగారు మనకిప్పుడు నీటిగురిచి, ముఖ్యంగా భూగర్బ జలం గురించి వివరిస్తారు. మీ కేమైనా సందేహాలుంటే వారిని అడగి తెలుసుకోవచ్చు. ముందుగా శ్రీమతి గౌరమ్మగారిని మా మిత్రులందరితో ముఖా ముఖీ గా ప్రసంగించ మని కోరుతున్నాను.

గౌరమ్మ: సర్పంచ్ గారూ, ముందుగా ఇటువంటి సభను నిర్వర్తిస్తున్నందుకు మీకు నా దన్యవాదాలు. మిత్రులారా! శుభోదయం. ఇది మీకొక మంచి అవకాశం.కొన్ని రోజులనుండి భూగర్భజలాల పరిరక్షణ పై కార్య క్రమాలను గ్రామాలలో జరుపుతూ వస్తున్నాము. ఈ విషయమై అవసరమైన సమాచరాన్ని ఈకార్య క్రమాల ద్వారా గ్రామీణప్రజలకు అందించాలన్నదే మాఆశయం. ఆ ఉద్దేశ్యంతోనే ఈరోజు మీ గ్రామానికి వచ్చాం .

మల్లన్న : అమ్మా! భూగర్బ జలం ఎందుకు ఇంత పెద్ద సమస్య అయిందో మాకు తెలియటం లేదు.

గౌరమ్మ: ' పెద్ద సమస్య ' - అ న్నావే ! - అది నిజమే! ఆధునిక కాలం లో భూగర్బ జలాలు తరిగి పోవడమన్నది ఒక తీవ్ర సమస్య గా పరిణమించింది. అవి తరిగి పోతూ వుండడానికి చాలా కారణాలున్నాయి.

మల్లన్న : చాలా కారణాలా?

గౌరమ్మ: ప్ర ధాన కారణం ' భూగర్భ జలాలను మితి మీరి మనం వాడుకోవడం, .తరువాత పారిశ్రమలనుండి వెలువడుతున్న వ్య ర్ధ జలాలను చక్రీయ పద్ధతిలో తెరిగి వాడుకొన యోగ్యం గా మార్చు కోక పోవడం .

మల్లన్న : ఓ , అలాగా

గౌరమ్మ: భూగర్భ జలాలు తరిగి పోవడం ఒక ఎత్తయితే అవి కలుషిత మయిపోతూ వుండడం అంతకు మించిన తీవ్ర సమస్య.

సూరమ్మ: భూగర్భ జలాలు కలుషిత మవుతున్నాయా? ఆశ్చర్యంగా వుందే! మేము కాలుష్యా లు నేల పై పై నే వున్నాయనుకొంటు న్నామే!

గౌరమ్మ: మన దేశం లో భూగర్భ జలాలుచాలా చాలా ప్రాం తాలలో కలుషితం కాలేదు, కానీ అన్ని చోట్లా పరిస్థితి అలాలేదు. నానాటి కీ భూగర్భ జల కాలుష్యం పెరుగుతోంది. మరీ ముఖ్యంగా మన ఆరోగ్యాన్ని దెబ్బతీసే పదార్థాలు భూగర్భ జలాలలో కలుస్తున్నాయి. కలుషిత జలం మొత్తం పరిసరాలనే ప్రభావితం చేస్తున్నాది.

సూరమ్మ: ఏ పదార్థాలు భూగర్భ జలాలను కలుషితం చేస్తున్నాయి?

గౌరమ్మ: ఆర్సెనిక్, ఫ్లోరైడ్ , ఐరన్ , నైట్రేట్ లు ప్రధాన భూగర్భ జలకలుషితాలు. వీటిలో ఆర్సెనిక్ ఎక్కువ ప్రమాదకరమైనది. మనదేశంలో పది రాష్ట్రాలు ఆర్సెనిక్ కలాలుష్య బారిన పడ్డాయి. అవి -- హర్యానా, ఉత్తర ప్రదేశ్, బీహార్, పంజాబ్, జార్ఖండ్, చట్టీస్ ఘర్, పశ్చి మ బెంగాల్, అస్సాం, మణిపూర్, కర్నాటక.

రాముడు : ఎందుకక్కడ జలం కలుషిత మయింది?

గౌరమ్మ:దానికి చాలా కారణాలున్నాయి.ఉదాహరణకి చెప్పా లంటే , ఇళ్లనుండి ప్రవహిస్తూ చేరుతున్న మురుగు నీరు, సెప్టిక్ ట్యాంక్ లు , పరిశ్రమ ల నుండి చేరుతున్న వ్యర్థాలు,--- ఇవన్నీ కారణా లే . వీటికి తోడు మితిమీరి వాడుతున్న రసాయన ఎరువులు, క్రిమి సంహారకాలు కూడా భూగర్భ జలాల కాలుష్యానికి ప్రధాన కారణాలు, మొత్తం మీద భూగర్భ జల కాలుష్యం చాలా తీవ్రం గా వుంది.

రాముడు : డాకట ర్ గారూ! భూ గర్భ జాలాలు ఏమాత్రం వుండ వచ్చం టారు ? చాలా ఎక్కువ గా నే వుం టాయనుకొంటానే

డా. మూర్తి :నీ ఊహ రైటే! మనం నీటి ఘన పరిమాణాన్ని క్యూబిక్ మీటర్ లలో కొలుస్తాం. ఒక మీటర్ పొడవు, ఒక మీటర్ వెడల్పు, ఒక మీటర్ లోతు వున్న ఒక పాత్రలో వున్ననీరు ఒక క్యూబిక్ మీటర్ నీరవుతుంది. మన భారత దేశ భూ గర్భం లో 440 బిలియన్ క్యూబిక్ మీటర్ ల నీటి నిలువ కొనసాగుతూ వుటుందని అంచానాలు చెపు తున్నాయి. ఇందులో 35 బిలియన్ క్యూబిక్ మీటర్ ల నీరు ప్రావాహాలలో కొట్టుకు పోతుంది. వెరసి మన దేశ భూగర్భంలో దాదాపు 400 బిలియన్ క్యూబిక్ మీటర్ ల నీరు దేశానికి అందు బాటులో వుంటుంది.

రాముడు :అంత నీరే! ఎక్కడనించి వస్తుంది ఆనీరు?

డా. మూర్తి : ఎక్కువ భాగం వర్ష పు నీరే. దాదాపు 70 శాతం వరకూ వాన నీరు భూ పొరల మధ్యకు చేరుతుంది. మిగిలిన 30 శాతంలో నదులు, కాలవలు, చెరువుల నుండి, కొం త వరకు వ్యవసాయపు నీరు భూగర్భ జలం లో కలుస్తుంది.

రాముడు :అంత నీరున్నప్పుడు నీటికి కొరత వుందని చెపుతూ దిగులెందుకు పడుతున్నారు ?

డా. మూర్తి : దిగులు పడదానికి తగినంత కారణముంది. మనం భూగర్భం లో చేరుతున్న నీటి కం టే ఎక్కువ నీటిని తోడుకొంటున్నాం దానివల్ల ' వాటర్ టేబుల్' --- ' నీటి పట్టిక' క్రమ క్రమం గా తగ్గిపోతున్నది.

మల్లన్న : --- ' నీటి పట్టిక' అంటే ఏమిటి?

డా. మూర్తి : నేల కింద ఎంత లోతులో నీరుందో చేప్పే పట్టిక ను ' వాటర్ టేబుల్' లేదా నీటి పట్టిక అంటారు. ఉదాహరణకి మనకి పది మీటర్ల లోతులో నీరు పడిందనుకొందాం, అప్పుడు అక్కడ నీటి పట్టిక భూ ఉపరితలానికి పది మీటర్ల లోతులో వుం దన్నమాట, కొన్ని ప్రదేశాలలో ' నీటి పట్టిక బాగా కింది కిందికి ఉన్నటుండి దిగిపోతుంది. . అప్పుడు అక్కడున్న బావులు, కూపపు బావులు ఎండి పోతాయి.

మల్లన్న :ఓ, అంటే దానర్థం మాగ్రామం లో నీటి పట్టిక బాగా కిందికి దిగిపోయిందన్నమాట. అందుకే కొన్ని రోజులనుండి నేను తొలుస్తున్న కూపపు బావి లో 25 మీటర్ ల లోతుకి మించి వెళ్లినా కూడా నీటి జాడ లేదు.

డా. మూర్తి : 25 మీటర్ లే! అల్లా అవుతే మీ గ్రామం లో పరిస్థితి బాగా విష మించిందన్న మాటే!

సర్పంచ్: సాధారణం గా నీటి పట్టిక ఎంత వుం డాలంటారు?

డా. మూర్తి : సర్పంచ్ గారూ! అది ప్రాంతానికి ప్రాంతానికి మారుతూ వుంటుంది. భారత ప్రభుత్వపు జల వనరుల మంత్రిత్వ శాఖ కేంద్రీయ భూగర్భ జలాల బోర్డ్ ను ఏర్పరచింది.ఈ బోర్డ్ ప్రతీ సంవత్సరం దేశం లో పలు ప్రాంతాలలోని వాటర్ టెబుల్ ని కొలుస్తుంది. గత సంవత్సరపు వారి రిపోర్ట్ ను ప్రచురించారు.

రాముడు : బోర్డ్ అంటె ఏమిటి డాక్ట ర్ బాబూ ?

డా. మూర్తి : అది కొంత మంది వ్యక్తుల సమూహము. వారికి నిర్ణయాలు తీసుకొనే అధి కారం వుంటుంది. భూగర్భ జలాల బోర్డ్ లో నున్న వ్యక్తులు భూగర్భ జలాల గురించిన నిర్ణయాలు తీసుకొంటారు.

సర్పంచ్:వారు ప్రచురించిన రిపోర్ట్ లో ఏముంది?

డా. మూర్తి : 14 770 నూతులను సర్వే చేసిన మీదట సగటు నీటి పట్టిక 2నుండి 20మీటర్ల వరకు వున్నప్పటికీ , కొన్ని జాగాలలో అది 100 మీటర్ల కంటె కూడా ఎక్కువగా వున్నట్టు గ వారి సర్వే ఫలితాలు చెప్పాయి.

రాముడు :అమ్మో ! వంద మీటర్లే! అయితే చాలాలోతేనే!

డా. మూర్తి :నిజమే మరి చాలాలోతే కదా. మహా రాష్ట్రా లోని అహమద్ నగర్ జిల్లా లో నీరు 153 మీటర్ల లోతులో వుంది. ఢిల్లీ , రాజస్థాన్ వంటి కొన్ని ప్రదేశాలలో నీరు 40 మీటర్ల లోతున వుంది. గత సంవత్సరం తో పోల్చి చూ స్తే ఈసంవత్సరం కొన్ని ప్రాంతాలను మినహాయిస్తే చాలా చోట్ల నీటి పట్టిక బాగా దిగివకు పడి పోయింది.

రాముడు :అన్ని రాష్టాలలోనూ ఇలాగే వుందా?

డా. మూర్తి :లేదు. అస్సాం, హిమాచల్ ప్రదేశ్ ఆంధ్ర ప్రదేశ్ , గుజరాత్ లలో నీటి పట్టిక రెండు మీటర్లే వుంది. ఇక్కడ నీరు సులభంగా దొరుకుతుంది. కానీ తగిన జాగ్రత్తలు తీసికొన క పోతే ఈ ప్రదేశాలలోకూడా నీటి పట్టిక బవిష్యత్తులో దిగువకు జారుతుంది

రాముడు : నీటి పట్టిక నిలకడగా వుండాలంటె ఏమి చేయాలి?

డా. మూర్తి : మోదట మనం చేయాల్సిన పని నేల నుడి నీరు తిరిగి భూ గర్భం లోకి తప్పనిసరిగా చేరుకొనే టట్టు చూడడం భూ గర్భ జలాన్ని మనం వాడు కోవచ్చు, కానీ తిరిగి అది నిండేలా చూసుకోవాలి. భూ గర్భ జల మట్టం నిలకడగా వుం డేలా చేయడానికి పద్దతులున్నాయి.

సూరమ్మ: కానీ మన అవసారాలన్నీ తీరేంత మేరకు భూ గర్భ జలాన్ని వాడుకోక తప్పదు కదా**?**

డా. మూర్తి : నిజమే! కానీ తోడు కొన్న నీరు వృధా కాకుం డా చూడాల్సిన బాధ్యత మనదే! దానిని పరిరక్షించుకొనే బాధ్యత కూడామన మీదే వుది. మీకు నేను ఇంతకుముందు చెప్పాను కదా, చాలా మటుక్కి వాన నీరే భూ గర్భపు పొరలలోకి చేరుతుందని. అక్కడకు చేరే ప్రధాన భాగపు నీటి వనరు అదేనని! కానీ ఈ నాడు పరిస్థితి ఎలావుందంటే వాన నీరంతా సముద్రపు పాలవుతూ నిరుపయోగ మవుతున్నాది.

రాముడు :సముద్రాలలోకి వాన నీరు చేరకుండా మనం ఆపలేమా?

గౌరమ్మ : ఎందుకు చేయ లేము. పూర్వం ప్రతీ గ్రామంలోనూ పెద్ద పెద్ద గంటలను తొవ్వేవారు వాటి లోకి వాన నీరు చేరి నిలవ వుండేది. ఆనీరే నెమ్మది గా భూమిలోకి ఇంకి పోయేది . అలా భూ గర్భ జల మట్టం తిరిగి పెరిగేది.

సూరమ్మ: అవును, మా పుట్టిం టి వారి గ్రామం లో నా చిన్న తనంలో అటువంటి నీటి గుంటలు చాలా వుం డేవి. వాటి చుట్టూరా చెట్లుండేవి, కానీ ఇప్పుడు చెట్లూ లేవు, ఆ నీటి గుంటలూ లేవు.

గౌరమ్మ : నిజమే సూరమ్మా! చెట్లు కూడా వాన నీటిని నిలుపు దలకు తోడ్పడతాయి. కానీ ఈ నాడు నీటి గుంటలూ లేవు , అంతటా వరుసలు తీరి చెట్లూ కనిపించటం లేదు. ఈ పరిస్థి తి ప్రభావం గర్భ జలాలపై పడింది.

సూరమ్మ: అవును మరి, నీరు తిరిగి భూమి లోకి ఇంకకపోతే నీటి పట్టిక దిగువకు జారుతుంది గా!

డా. మూర్తి: అంతేకదా! ఒక వైపు నుండి భూగర్భ జలాల వాడుక పెరిగిపోతూ వుంటే మరొక వైపు నుండి నీరు భూమిలోకి ఇంకడం తగ్గిపోతోం ది. మనం వాడుకొన్న మేరకు భూమి లోకి నీరు తిరిగి ఇంకుతూ వుంటే సమస్యలేదు. కానీ ఇంకుతున్న నీటి కంటే వాడుకొనే నీరే ఎక్కు వై పోతూవుం టే సమస్య జటిలం కాక మానదు కదా!

మల్లయ్య :ఓ , భూగర్భ జలాలు తరిగి పోవడానికి ఇదన్న మాట కారణం. ! డాక్టర్ గారూ , భూగర్భ జలం అదివరకెంత వుందో వాడుకొన్నాక ఇప్పుడెంత వుందో   లెక్క కట్టి తెలుసుకోగలమా?

డా. మూర్తి: ఊ, తెలుసుకోగలం! తోడుకొన్న భూగర్భ జలపు శాతాన్ని బట్టి చెప్పగలుగుతాం.

మల్లయ్య :అంటే ! ఎలా చెప్పవచ్చు ? నాకు అర్ధం కాలేదు, !

డా. మూర్తి: ఉదాహరణకి- ఒక ఏడాది భూగర్భలోకి పలు మార్గాల ద్వారా ఇంకి చేరుతున్న నీరు వంద లీటర్లు అనుకొందాం. మనం 70 లీటటర్లు తోడుకొని వాడితే , అప్పుడు తోడుకొన్న భూగర్భ జలపు శాతం 70 అన్న మాట. అలాఅయితే మరేం ప్రమాదం లేదు, కానీ తోడుకొన్న నీరు 120 లీటర్లు , ఇంకుతున్న నీరు 100 లీటర్లు అయితే   సమస్య తీవ్రం అవుతుందికదా.

రాముడు : ఇంకుతున్న నీటికంటే తోడుకొని వాడు కొంటున్న నీరు ఎక్కువగా వున్న అటువంటి ప్రదేశాలేమైనా వున్నాయా?

డా. మూర్తి: వున్నాయి,-- డిల్లీ , హరియానా, పంజాబ్, రాజస్తాన్, ల లో తోడి వాడుతున్న నీరుకంటే   ఇంకుతున్న నీరు తక్కువ గా వుంటున్నది. ఈ రాష్ట్రాలలొ పరిస్థితి చాలా విషమంగా వుంది.

సర్పంచ్ : తక్కిన రాష్ట్రాలలొ పరిస్థితి   ఎలావుందంటారు?

డా. మూర్తి:ఉత్తర ప్రదేశ్, పాండుచ్చేరి, హిమాచల్ ప్రదేశ్, టామిల్ నాడుల పరిస్థితి ఆందోళనకి కారణమవుతున్నాది. ఎందుకంటే ఈ ప్రాంతాలలో భూగర్భంనుండి తోడుతున్న నీటి శాతం 70 కంటే ఎక్కువ. ఇది సురక్షిత శాతాన్ని మించిన శాతం కనక,   విచక్ష ణారహితంగా ఇల్లాగే భూగర్భ జలాలను తోడు కొంటూ పోతే బవిష్య త్తులో అది నీటి ఎద్దడికి దారితీయ వచ్చు.

సర్పంచ్ : అంతేగా!   వేవేగంగా అదేపనిగా నీరు తోడేసుకొంటూ వుంటే భూగర్భ జలాలు తరిగి పోవా! మరప్పుడు మనకు అందుబాటులోనున్న   నీరు తక్కువైపోదా ?

మల్లయ్య : ఇక్కడ మేము నీటిని ఎక్కువగా వాడుతున్నామా?

గౌరమ్మ : మీరంతా కలసి చాలా ఎక్కువ భూగర్భ జలాన్ని వాడుకొటున్నారని నేను చెపితే మీరు ఆశ్చర్య పోతారు.

మల్లయ్య : మేమా! మేము కేవలం మా సాగునీటికి మాత్రమే   కూపపు బావి నీటిని వాడుకొటున్నాం .

గౌరమ్మ : ఉదాహరణకి ఉత్తర ప్రదేశ్లో   సాగు నీటి వ్యవసాయమంతా 70 శాతం భూగర్భ జలం పైనే అధారపడి వుంది.

డా. మూర్తి: ప్రపంచవ్యాప్తంగా 2.5 బిలియన్ జనం వ్యవసాయం చేస్తున్నారు. మన భారత దే శంలో 270 మిలియన్ ల జనం   సేద్యం చేసుకొంటూనో , లేదా కౌలు కిచ్చో వ్యవసాయం తోనే జీవిస్తున్నారు.

మల్లయ్య : కానీ వీరేకాక భూగర్భ జలాన్ని వాడుకొటున్న ఇతర జనాలు కూడా వు న్నారు కదా!

గౌరమ్మ : నిజమే మల్లన్నా ! కొన్ని రాష్ట్రాలలో 80 శాతం త్రాగునీ రు భూగర్భ జలం నుండే పొందుతున్నారు. పరిశ్ర మలు తమకు కావలసిన నీటిలో 85 శాతం దాకా భూగర్భ నీటినే వాడుతున్నాయి.ఇదే లెక్కన మనం భూగర్భ జలాన్ని వాడుకొం టూ పోతే బవిష్యత్తులో పరిశ్ర మలను ఎలా నడుపుకోగలుగుతాం?

మల్లన్న : అడవులు, నేల, నీరు ... ఒక దానితో ఒకటి పరస్పరం పెనవేసుకొని వున్నాయి. అందరం నీటిని వాడుకొంటాం , కానీ ఎవరమూ ఈ విషయాలపై శ్రద్ధ పెట్టడం లేదు. మనమూ పెట్టడం లేదు, పరిశ్రమలను నడిపేవారూ పెట్టడం లేదు.

డా. మూర్తి : ఆసక్తి కర విషయం ఏమిటంటే, మనకి స్వ తం త్రం వచ్చిన పుడు 20 శాతం వ్యవసాయ భూములకు సాగు నీటి సదుపాయాలుండగా ఇప్పుడు ఆసదుపాయాలు న్నవి 35 శాతం కం టే ఎక్కువగా వున్నాయ్ .

మల్లన్న :అంటె దాని అర్థం, మాన సాగు నీటిపైన దృష్టి పెడితే భూగర్భ జలాలను కాపాడుకొనగలిగిన వారమవుతాం.

గౌరమ్మ : సాగునీటి పద్దతులపైన కూడా దృ ష్టి పెట్టలసి వుంది. కొన్ని సంవత్సరాలనుండి కాలవలు,చెరువులనుండి పొందే సేద్యపునీరు బాగా తగ్గిపోయింది.

సూరమ్మ: కానీ మేడం ! చెరువులు గ్రామాలలో కను మరుగైపోయాయి, కాలవలు ఎండి పోయాయి. అటువంటప్పుడు మేము ఏంచేయాలి?

గౌరమ్మ : నిజమే , నగరాలలో పరిస్థితి ఇంకా అర్ధ్వా నంగా వుంది. అక్కడ జనాలు నేరుగా భూగర్భజలాన్ని పొం దకపోయినా వారికి కుళాయిల ద్వారా సుదూర ప్రాంతాలనుండి అందిస్తున్న నీరు కూడా భూగర్భ జలమే!

డా. మూర్తి :మీరంతా ఒక విష యం తెలుసుకోవాలి మన గ్రామాలలో చెరువుల సంరక్షణ బాధ్యత మనదే. క్రీయాశీలమైన ప్రజల చేయూత లేనిదే ఏ ప్రభుత్వపు పధకమూ పని చేయలేదు. చెరువుల, కాలవల గురించిన సమస్యలకై మీరు మాతో సంప్రదించవచ్చు.

సూరమ్మ: తప్పకుండా! డాక్ట రు గారూ , వాటి విషయ మై మీ సలహాలను, చేయూతను తప్పకుండా అందుకొంటామ్ .

గౌరమ్మ : ముందుగా మీరు చేయాల్సినపని ,భూ గర్భ జలాన్ని వృధాగా పోనీయకండి , అసలు ఏనీటినైనాసరే, వృధా చేయ కూడదు. .

సర్పంచ్ గౌరమ్మగారూ! మంచి మాట చెప్పారు.

గౌరమ్మ : అంతే కాక పాతచెరువులను పునరుద్దరించాలి . కొత్త చెరువులను తవ్వాలి. వాన నీటిని నిలవచేయడానికి చెక్ డాములను నిర్మించాలి, కొత్తగా కొన్ని ప్రదేశాలలో అడవులను పెంచాలి , వున్న వాటిని పునరుద్దరించాలి. అలా చేసినప్పుడు భూ గర్భ జలం మళ్లీ పెరిగి దాని మట్టం నిలకడగా కొనసాగుతుంది.

డా. మూర్తి :అంతే కాదు పంటల ఎంపిక లో ను దృ ష్టి పెట్టాలి. ఎక్కడైతే భూ గర్భజలం తక్కువగా వుందో అక్కడ తక్కువ నీటితో పెరిగే పంట పొలాలను నాటుకోవాలి

మల్లయ్య: మీరు ఇంత గా చెప్పకా మా తప్పు మాకు తెలిసింది. ఇహ దగ్గరనుంచి భూగర్భజలా లని మోతాదు మించి వాడకుండా తగిన జాగ్రత్తలు తీసి కొంటాం.

సర్పంచ్: మంచిది, మల్లన్నా! నేను కూ డా పంచాయితీ స్థాయిలో చెరువుల తవ్వకం , మొదలైన వాటికై గట్టి ప్రయత్నం చేస్తాను. అలా మన భూ గర్భ జలాలను పెంచుకొందాం. మీరుకూడా వాన నీరు నిలవలకై గుంటలు తవ్వుకోవాలి .

.... సంగీతం ....

.... **మూడవ దృశ్యం**...

.... **భూమిని తొలిచే యం త్రపు శబ్దాలు.. క్రమంగా తగ్గుతూ. ఆగిపోతుంది.** ....

మల్లన్న : (**ఉద్రేకంతో ఆనందంగా ..**) అమ్మయ్యా! ఇప్పటికి నీరు పడింది.

.... **వేగంగా గొట్టం లోనుండి నీరు దూసుకు వస్తున్న శబ్దం** ....

సూరమ్మ: మావా! ఇ క మన పంట పొలాల నీటికి ఇబ్బందిలేదు. మనకి మంచి ఫలసాయం వుంటుంది.

మల్లన్న :అవును సూరమ్మా, బాగా లోతుదాకా వేల్లాల్సి వచ్చినా, నీరంటూ పడింది. అది సంతోషం(ఉద్రే కంగా)

సూరమ్మ: మావా ! అంతగా మనం ఉద్రేకపడిపోతూ సంతోషపడిపోనక్కరలేదు !

మల్లన్న :అలా అం టున్నవేం ! నీకు సంతో షంగా లేదా!

సూరమ్మ:కో ప్పడకు మామా, ఇప్పుడు మనకి నీరొచ్చింది సంతోష మే, కానీ మన పిల్ల ల నాటికి కూడా నీరుండాలికదా, వాళ్ల జీవితాలూ వేళ్లాలికదా!

మల్లన్న : ఇప్పుడే మనం ఇంత కష్ట పడ్డాం ! వాళ్ల కాలానికి ఎలాగుంటుందో!

సూరమ్మ: గౌరమ్మ గారు మొన్న టి సమావేశంలో చెప్పిన మాటలని అప్పుడే మరిచావా?

మల్లన్న :అవునవును. మనం నీటిని పొదుపుగా అవసరమైనంత మేరకే వాడుకోవాలి , భూ గర్భ జల మట్టం పెరిగేలా చూడాలి. ఆఆ........ నీరు గొట్టం నుం డి ప్రవహిస్తూ వృధా గా పోతున్నాది . సూరమ్మా ఇంక పంపును కట్టేయ్ .

.... **.నీరు గొట్టం నుండి దూసుకు వస్తున్న శబ్దం ఆగిపోతుంది**...

సూరమ్మ: నేను ఇంకో ప్రతిజ్ఞ చేసాను మామా!

మల్లన్న :ఏమిటది?

సూరమ్మ: గౌరమ్మ గారు చెట్లు నాటడానికి మొలకలను ఇస్తామన్నారు. మన గ్రామం లోని వ్యర్థం గా పడివున్న జాగాల చుట్టూతా వాటిని నాటి అవి బాగా పెరిగేదాకా కాపాడుకొంటాను.

మల్లన్న : అవునవును కదూ అలా చేస్తే భూ గర్బం లోకి నీరు మళ్లీ మళ్లీ చేరుతూ వుం టుంది. (.... కొం టెగా వ్వుతూ) సూరీ ! నువ్వు ఇంకో పని కూడాచేయాలి?

సూరమ్మ: ఏమిటో?

మల్లన్న : గౌరమ్మ గారిని మరిన్ని మొలకలు అడిగి తెచ్చు కో! నీ పుట్టిం టి గ్రామం లో కూడా పాతి రా. ఈ సంగతులన్నీ పూసగుచ్చినట్టు చెపుతూ ప్రచారం చేసి రా! వాళ్లకీ తెలియాలిగా!

.... తవ్వకపు పని వారి నవ్వులు .... ముగింపు సంగీతం..........................