

# పైపులు ఎందుకు పగలుతున్నాయి?

సాగునీరు వృథా అవుతుందా చూసుకోవడానికి రైతులు భూగర్భ వీవీసీ పైపులను వాడుతున్నారు. వీవీసీ పైపులు వాడకం వల్ల నీటి వృథా చాలా వరకు తగ్గింది. అయితే, వీవీసీ పైపులను అమర్చి, వాటి సమయాల్లో రైతులు సరైన జాగ్రత్తలు తీసుకోకపోవడం వల్ల సమస్యలు వస్తున్నాయి. ఈ సమస్యలపై యాదాద్రి భువన గిరి జిల్లా సంస్థాన నారాయణపురం, గుండాల మండలాల్లోని గ్రామాల్లో సికింద్రాబాద్ కు చెందిన 'వాటర్ అండ్ లైవ్ లైఫ్ లైన్స్ ఫౌండేషన్' అధ్యయనం చేసింది. 6 నెలలు-30 ఏళ్లుగా వీవీసీ పైపులను వాడుతున్న రైతుల సమస్యలపై ఫౌండేషన్ అధ్యయనం చేసింది.

## అవగాహన లోపం

వీవీసీ పైపు లైను వేసుకునే ముందు రైతు

నాణ్యమైన వీవీసీ పైపుల ఎంపిక, పైపుల రవాణా, కందకం లోతు, కందకంలోకి పైపులను దింపటం, సాల్వెంటును పూయటం, పైపులు జాయిన్ చేయటం, వాల్వలను అమర్చటం, ట్రయల్ రన్ చేయటం, కందకం పూడ్చటం లాంటి ప్రతి సందర్భంలోనూ చాలా జాగ్రత్తలు తీసుకోవలసి ఉంటుంది.

కానీ రైతులు అవగాహన లోపం వల్ల ఆయా సందర్భాలలో తగ్గ జాగ్రత్తలు పాటించక సమస్యలను కొని తెచ్చుకుంటున్నారు. నిపుణుల సహాయం తీసుకోకుండా సొంతంగా పైపులైను అమర్చుకున్న రైతుల్లో 90% మంది



సమస్యలను ఎదుర్కొన్నారు. పైపు లైన్ 5 అడుగులకు ఒక బోట జాయింట్లను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి మేలు.

## కందకం లోతు

రైతులు పొలాన్ని చదును చేయడానికి, పంట కోతలకు భారీ యంత్రాలను వాడుతున్నారు. పైపులైను వేసిన కందకం లోతు తక్కువగా వున్న పొలాల్లో యంత్రాల బరువవలన వీవీసీ పైపులు పగలిగి నీరు లీకవుతోంది. కందకం లోతు 1 మీటరు కంటే తక్కువగా వున్న చాలా పొలాల్లో పైపులు పగలిగినట్లు అధ్యయనంలో తేలింది. నేల పైన వేసిన పైపు లైన్లు 100 కాతం, కందకం లోతు 2 అడుగులు ఉన్న పొలాల్లో 57 కాతం, 3 అడుగుల కంటే ఎక్కువ లోతున్న పొలాల్లో 35 కాతం పైపు లైన్లలో సమస్యలు వచ్చాయి.

## భూమి వాలు

పైపులు పగలడానికి, నీరు కారటానికి భూమి వాలు ఒక ప్రధాన సమస్య. సమాంతరంగా ఉన్న నేలలో పోలిస్తే, వాలు ఎక్కువగా ఉన్న నేలలో సమస్యలు ఎక్కువగా ఉంటాయి. సమాంతర నేలలో ఈ సమస్యలు 36 కాతం ఉంటే, అధిక వాలు నేలల్లో వేసిన పైపు లైన్లలో 90 కాతం వరకు వస్తాయి. నీరు పల్లం నుంచి ఎత్తుకు సంపూర్ణం చేసినా.. ఎత్తు నుంచి పల్లానికి సరఫరా చేసినా, పైపులలో నీటి ఒత్తిడి పెరుగుతుంది. ఈ ఒత్తిడి వల్ల పైపుల నుంచి నీరు కారుతుంది లేదా పైపులు పగలుతాయి. రైతులు బోరు లేదా బావిలోని నీటి లభ్యతకు అనుగుణంగా పైపు సైజును ఎంచుకోవలసి ఉంటుంది. కానీ రైతులు అలా చేయడం లేదు. దాని వలన నీటి లభ్యత ఎక్కువ ఉండి పైపు సైజు తక్కువగా ఉన్నప్పుడు పైపుల మీద ఒత్తిడి పెరిగి కారటం లేదా పగలటం జరుగుతుంది. 2 ఇంచుల పైపులు వేస్తే 82 కాతం సమస్యలు వస్తే 2.5 ఇంచుల పైపులు వేస్తే సమస్యలు సంఖ్య 50కి తగ్గింది.

- ఆర్. వి. రామ్మోహన్ (94401 94866).  
- డి. మల్లేశం (99682 08795)  
వాటర్ అండ్ లైవ్ లైఫ్ లైన్స్ ఫౌండేషన్

### సాగు నీటి సరఫరాకు వీవీసీ పైపులు వేసేటప్పుడు తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు

- పొలంలో వీవీసీ పైపు లైన్లు వేస్తున్న దూరంగా అమర్చాలి. కందకం తప్పనిసరిగా 3 అడుగుల కంటే ఎక్కువ లోతు తీయాలి.
- కందకం యొక్క అడుగుభాగంలో ఎలాంటి రాళ్ళు / మట్టి పెళ్ళలు లేకుండా మెత్తని మట్టిని 15 సెంటీ మీటర్లు ఉంచాలి. ఏటవాలు ఎక్కువ ఉన్న చోట్ల 4 కేజీ/సీఎం2 పైపులకు బదులు 6 కేజీ/సీఎం2 మందం పైపులను వాడాలి.
- బోరు లేదా బావి యొక్క నీటి లభ్యత కంటే పైపు సైజు అర ఇంచు ఎక్కువ ఉండాలి (ఉదా: నీటి లభ్యత 2 ఇంచులు ఉంటే, పైపు సైజు 2.5 ఇంచులు ఉండాలి).
- పైపులైనులో నాన్ రిటర్న్/వెక్ వాల్వలను తప్పనిసరిగా అమర్చాలి.
- కందకం లోకి పైపులు అమర్చడానికి ముందు పైపుల నాణ్యతను, పగుళ్ళను సరిచూసుకోవాలి. కందకం నీటితో నిండి ఉన్నప్పుడు, తడిగా ఉన్నప్పుడు పైపులను కందకం లోనికి దింపకూడదు. కందకం పూర్తిగా ఎండినప్పుడు మాత్రమే పైపులను దింపాలి. పైపులను కందకంలో మాత్రమే ఒక దానికి ఒకటి అమర్చాలి. కందకం బయటి అమర్చి కందకంలో పెట్టకూడదు.
- మంచి నాణ్యమైన అతికించే పదార్థం (ప్రైమర్, సాల్వెంట్ సిమెంట్ లను మాత్రమే వాడాలి. ప్రైమర్, సాల్వెంట్ సిమెంట్ లను చేతితో కాకుండా సరైన సాధనాన్ని ఉపయోగించి మాత్రమే అప్లై చేయాలి.
- పైపులు అమర్చే సమయంలో ప్రైమర్, సాల్వెంట్ సిమెంట్ లను ముందుగా పిట్టింగ్ సాకెటింగ్ అప్లై చేయాలి. సాల్వెంట్ సిమెంట్ పెట్టిన వెంటనే పైపులను సిట్టింగ్ సాకెటింగ్ పూర్తిగా దూరేలా చూసి, ఆ రెండు పైపులను సమాంతరంగా 15-30 సెకన్ల వరకు కదలకుండా ఉంచాలి.
- టి జాయింట్స్, అవుట్ లెట్స్ సమతం స్థలంలో ఉండేలా చూసుకోవాలి. పైపులు అమర్చే సమయంలో, పైపులైను ఎత్తయిన ప్రదేశంలో గాలి వాల్వలను అమర్చాలి. సమతల ప్రదేశంలో ఐతే కనీసం ఒక గాలి వాల్వలను, ఏటవాలు ప్రాంతంలో ఐతే కనీసం రెండు గాలి వాల్వలను తప్పనిసరిగా అమర్చాలి.
- పైపు లైను అమర్చిన తరువాత, కందకం పూడ్చడానికి ముందు తప్పనిసరిగా ఒకసారి నీటిని వదిలి (ట్రయల్ రన్) సరి చూసుకోవాలి. అప్పుడు పైపులు ఎగరకుండా, విడిపోకుండా ఉండటానికి, కొంత మెత్తటి మట్టితో ఒక జాయింట్ రెండు వైపులా కప్పాలి.
- ట్రయల్ రన్ చేసేటప్పుడు, పైపులైనులోకి నీటిని మెల్లగా, సమానంగా అత్యల్ప స్థానం (లోయ్స్ పాయింట్) నుండి మాత్రమే పంపాలి. ఎయిర్ వాల్వలను తెరిచి ఉంచాలి. ట్రయల్ రన్ సమయంలో అన్ని జాయింట్ల వద్ద నీటి లీకేజీ ఉండో లేదో సరిచూసుకోని, లీకేజీ ఉంటే వెంటనే సరిచేయాలి.
- కందకం పూడ్చేటప్పుడు ముందుగా మెత్తటి మట్టితో అర మీటరు వరకు పూడ్చి, తరువాత రాళ్ళు లేకుండా మిగిలిన మట్టితో పూడ్చాలి. ఏటవాలు ఎక్కువ ఉన్న ప్రదేశాలలో పైపుల మీద ఒత్తిడి తగ్గించడానికి, నీటి సరఫరా అంతటా సమానంగా ఉండటానికి అవుట్ లెట్లను కలపడం (క్లోస్డ్ నెట్ వర్క్) శ్రేయస్కరం.
- వైపుల్లం కలిగిన వ్యక్తుల (ప్లంబర్) సహాయంతో పైపులు అమర్చుకుంటే ఉత్తమం. రైతులే అమర్చుకున్న సందర్భాల్లో నీరు లీక అవుతుంది, పగలటం సమస్యలు 90 కాతం దాకా.. నిపుణులు అమర్చినప్పుడు ఈ సమస్యలు 43 కాతం మాత్రమే వచ్చాయి.
- రైతులు పైపు లైను వేసుకున్న చోట్లలో నీరు లీకయ్యే సమస్య 41 కాతం మంది రైతులు ఎదుర్కొన్నారు. వైపుల్లం ఉన్న వ్యక్తి అమర్చిన సందర్భాల్లో 5 కాతమే.

**f ఫేస్ బుక్ లో sakshi saagubadi గ్రూప్ ను చూడండి.** **నిర్వహణ :** పంతురి రాంబాబు, సాగుబడి డెస్క్

**మీకు సాక్షి దినపత్రిక అందడంలో ఏమైనా ఇబందులున్నా, లేక సాక్షి బదులుగా ఇతర దినపత్రికలు వేసును, యెడల**

**సాక్షి** Mon, 12 April 2021 <https://epaper.sakshi.com/c/59726752>

# పైపులు.. కొన్ని ప్రశ్నలు

సాగు నీటిని పొరాలకు అందించే పైపు లైన్ల ఏర్పాటులో రైతులు ఎదుర్కొంటున్న సమస్యలపై వాటర్ లైవ్ లీహ్యాడ్స్ ఫౌండేషన్ ఎగ్జిక్యూటివ్ డైరెక్టర్ ఆర్. వి. రామ్మోహన్ (94401 94866), ఇ. మల్లేశం రాసిన వ్యాసం 'పైపులు ఎందుకు పగులుతున్నాయి' అనే శీర్షికన ఈ నెల 19న 'సాగుబడి'లో అచ్చయ్యింది. ఇది చదివిన రైతులు వీరిని అనేక ప్రశ్నలు అడిగి తెలుసుకున్నారు. అందులో నుంచి పది ప్రశ్నలు.. జవాబులు.. సాగుబడి పాఠకుల కోసం..

1. ఎయిర్ వాల్వ్ అంటే? పైపు లైనుకు ఎలా అమర్చుకోవాలి?

■ పైపు లైనుకు ఎయిర్ వాల్వ్ను విధిగా అమర్చుకోవాలి. పైపుల్లో చేరిన గాలిని ఎయిర్ వాల్వ్ బయటకు పంపుతుంది. ఈ గాలిని బయటకు పంపకపోతే పైపు లైన్లో వత్తిడి బాగా పెరిగి పైపులు పగిలిపోతాయి. పొడవాటి పైపు లైన్లు ఏర్పాటు చేసుకునేటప్పుడు లేదా ఎగుడు దిగుళ్లుగా ఉన్న పొలంలో తక్కువ దూరం ఏర్పాటు చేసుకునే పైపు లైన్లో ఎయిర్ వాల్వ్లను బిగించుకోవడం ఉత్తమం.

2. పైపు నెట్వర్క్లో ఎయిర్ వాల్వ్ను అమర్చుకోవడానికి ఉత్తమమైన చోటు ఏది?

■ పైపు లైను ఎత్తయిన ప్రదేశం వైపు గాలి పయనించి, అక్కడ పోగుపడుతుంది. కాబట్టి, పైపు లైను ఎత్తు ప్రాంతంలో ఎయిర్ వాల్వ్ను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.

3. పీపీసీ, హెచ్డీపీఈ, ఎల్డీపీఈ రకాలలో ఏ రకం పైపులు మంచివి?

■ వ్యవసాయ బావి లేదా బోరు నుంచి తక్కువ (300 మీటర్ల లోపు) దూరంలో సమతలంగా ఉన్న పొరాలకు నీరు పారించడానికి వేసే పైపు లైనుకు పీపీసీ పైపులు మంచిది. ఎక్కువ దూరం నీటిని పంపుచేయదలచినప్పుడు లేదా ఎత్తు పల్లాలుగా ఉన్న భూముల్లో వేసే పైపు లైన్లకు హెచ్డీపీఈ పైపులు మంచిది. పైపు లైన్లులో ఎక్కువ మలుపులు ఉంటే ఎల్డీపీఈ పైపులు వేసుకోవటం మంచిది. నేల పైన ఎండలో ఉండే పైపు లైను కోసం హెచ్డీపీఈ పైపులు వేసుకోవాలి. భూమి లోపల వేసుకునే పైపు లైనుకు ఏదైనా పర్వాలేదు.



4. హెచ్డీపీఈ లేదా ఎల్డీపీఈలలో ఏ పైపులు ఎక్కువ బలంగా, మన్నికతో ఉంటాయి?

■ సందేహం లేకుండా హెచ్డీపీఈ పైపులే. ఇవి గట్టిగా, మన్నికగా, స్థిరంగా ఉంటాయి. ఈ పైపుల లోపల నున్నగా ఉంటుంది కాబట్టి, ప్రెజర్ లాస్ ఉండదు. అయితే, హెచ్డీపీఈ పైపులతో పోల్చితే ఎల్డీపీఈ పైపులు చవక, సౌలభ్యకరం.

5. బావిలో సమృద్ధిగా నీరున్నా పైపు లైన్ ద్వారా తగినంత నీరు రావటం లేదెందుకు?

■ అటువంటప్పుడు ఎయిర్ లీక్ అవ్వని విధంగా సక్షన్ పైపును పంపుసెట్కు బిగుతుగా బిగించింది లేనిదీ సరిచూసుకోవాలి. పైపులో గాలి చిక్కుబడిపోకుండా చూడటానికి పైపులైను ఎత్తయిన ప్రదేశంలో ఎయిర్ వాల్వ్ను బిగించుకోవాలి. పంపు పాతదై సమర్థవంతంగా నీటిని తోడలేకపోతున్నదేమో చూసుకోవాలి. పంపు ఇంపెల్లర్లు పాడయ్యాయేమో చూసుకొని, అవసరమైతే వాటిని మార్చుకోవాలి.

(మరికొన్ని ప్రశ్నలు వచ్చేవారం)

సాగునీటిని పొలాలకు అందించే పైపు లైన్ల ఏర్పాటులో రైతులు ఎదుర్కొంటున్న సమస్యలపై వాటర్ లైవ్ లీహుడ్స్ ఫౌండేషన్ ఎగ్జిక్యూటివ్ డైరెక్టర్ ఆర్. వి. రామ్మోహన్ (94401 94866), ఇ. మల్లేశం రాసిన వ్యాసం 'పైపులు ఎందుకు పగులుతున్నాయి' అనే శీర్షికన గత నెల 19న 'సాగుబడి'లో అచ్చయ్యింది. అది చదివిన రైతులు అడిగిన మరికొన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు.. సాగుబడి పాఠకుల కోసం..

1. పైపు లైనులో కొన్ని పీపీసీ పైపులు, మరికొన్ని హెచ్డీపీఈ పైపులు కలిపి వేసుకోవచ్చా?

వద్దు. పైపు లైను మొత్తానికీ ఏదో ఒక రకం పైపులనే వాడాలి.

2. క్లోజ్ నెట్ వర్క్ అంటే? ఎటువంటి పరిస్థితుల్లో ఇది ఉపయోగపడుతుంది?

పైపు సబ్ మెయిన్స్ కు చెందిన డెడ్ ఎండ్స్ ను కలిపేదే క్లోజ్ నెట్ వర్క్. తద్వారా నీరు సజావుగా పారుతుంది.

3. పైపులు ఎంత వత్తిడిని తట్టుకోగలవో తెలుసుకునేదెలా?

పీపీసీ పైపులపై కేజీ/సిఎం2 అని రాసి ఉంటుంది. వేర్వేరు ప్రెజర్ రేటింగ్ లు వేర్వేరు రంగుల్లో ముద్రించి ఉంటాయి.

హెచ్డీపీఈ పైపులపై పిఎన్6 లాగా రాసి ఉంటాయి.

అంటే 6 కేజీ/సిఎం2 వరకు ఈ పైపు వత్తిడిని తట్టుకోగలుగుతుంది అని అర్థం.

4. వ్యవసాయ బావి లేదా బోరు నుంచి ఎంత నీరు వస్తుంటే ఎంత మందం, ఎంత సైజు పైపు వాడాలో తెలిసేదెలా?

బావి లేదా బోరులో ఏ సీజన్ లో అయినా ఎక్కువ

నీరు ఎంత అందుబాటులో ఉంటుందో అందుకు తగిన

సైజు పైపు అవసరం. 2 ఇంచుల నీరు ఉంటే 2.5 లేదా 3

ఇంచుల పైపులను ఎంపిక చేసుకోవాలి. 3 ఇంచులకన్నా ఎక్కువ నీరు ఉంటే.. సమతల ప్రాంతాల్లో వేసే పైపులైనుకు అయినా సరే, 6కేజీ/సిఎం2 ప్రెజర్ రేటింగ్ తో కూడిన పైపులు వేసుకోవాలి.

5. ఏటవాలు భూముల్లో పైపు లైన్లు వేసుకునేటప్పుడు తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలేమిటి?

పైపు లైను ఎక్కడ ఎత్తయిన ప్రదేశంలో ఉండో అక్కడ ఎయిర్ వాల్వులను విధిగా ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.

వాలు ఎంత ఎక్కువగా ఉందన్న దాన్ని బట్టి అధిక ప్రెజర్ రేటింగ్స్ ఉన్న పైపులను ఎంపిక చేసుకోవాలి.

వాలు మరీ ఎక్కువగా ఉంటే, ఎక్కువ సంఖ్యలో ఎయిర్ వాల్వులను బిగించుకోవాలి. 6కేజీ/సిఎం2 ప్రెజర్ రేటింగ్ ఉన్న పైపులు వేసుకోవటం ఉత్తమం.



**పైపులు  
ఎంత వత్తిడిని  
తట్టుకోగలవు?**



**సాక్షి**

Tue, 04 May 2021

<https://epaper.sakshi.com/c/60217434>