

Mangroves on India

భారతదేశంలో మడ అడవులు: మహాసముద్రాలు, మంచినీరు మరియు భూమి అన్నీ మడ అడవుల వద్ద కలుస్తాయి. 54-75 జాతుల వెడల్పు మరియు వర్గీకరణ పరంగా వాటి భూభాగ దాయాదుల నుండి వేరుగా ఉండే నిజమైన మడ అడవులు అంతర మండలాలలోని తీరప్రాంతాలలో మాత్రమే కనిపిస్తాయి. మడ అడవులు భూమి యొక్క అత్యంత సంక్లిష్టమైన పర్యావరణ వ్యవస్థలలో ఒకటి, ఇతర వృక్షజాలంలో ఎక్కువ భాగాన్ని త్వరగా నిర్మూలించే పరిస్థితులలో వృద్ధి చెందుతాయి.

మడ అడవులు వాటి పర్యావరణానికి చాలా అనువైనవి, సౌకర్యవంతంగా ఉంటాయి మరియు ఉప్పును తిరస్కరించే లేదా బహిష్కరించగల సామర్థ్యాన్ని కలిగి ఉంటాయి, ఇవి చాలా ఉప్పుగా ఉండే సముద్రాలు మరియు నేలల్లో జీవించడానికి అనువుగా ఉంటాయి

మొత్తం ఆవాసం మరియు మడ అడవులలో పెరిగే మొక్కలు రెండింటినీ "మడ అడవులు" అనే పదంతో సూచిస్తారు. తుఫాను ఉప్పెనలు, ప్రవాహాలు, అలలు మరియు ఆటుపోట్లకు వ్యతిరేకంగా సహజ రక్షణలు మడ అడవుల ద్వారా అందించబడతాయి.

సుందర్బన్ మడ అడవులు ప్రపంచంలోనే అతిపెద్ద మడ అడవులు. తమిళనాడులో ఉన్న పిచ్చవరం మడ అడవులు ప్రపంచంలోనే రెండవ అతిపెద్దవి

మడ అడవులు అంటే ఏమిటి?

ఉష్ణమండల మరియు ఉపఉష్ణమండల తీరప్రాంతాల వెంట, మడ అడవులు సముద్రతీర మొక్కల పెరుగుదలలో ఒక రకం. మడ అడవులు చెట్లు మరియు పొదలు, ఇవి ఉప్పునీటిని తట్టుకోగల సామర్థ్యం కలిగి ఉంటాయి, ఇవి వసంత అలల యొక్క అధిక నీటి స్థాయిల క్రింద అభివృద్ధి చెందుతాయి. ప్రపంచవ్యాప్తంగా, ఉష్ణమండల మరియు ఉపఉష్ణమండల అంతర మండలాలు మడ అడవులు అని పిలువబడే మొక్కల సమూహాలను కలిగి ఉంటాయి, ఇవి వేడి మరియు ఉప్పును తట్టుకోగలవు.

ఇటువంటి ప్రదేశాలు అధిక ఉష్ణోగ్రతలు (26°C నుండి 35°C వరకు) మరియు అధిక వర్షపాతం (1,000 నుండి 3,000 మి.మీ) కలిగి ఉంటాయి. మడ అడవుల జాతులు, ముఖ్యంగా భారతదేశంలోని మడ అడవులలో కనిపించేవి, తుఫానులు, అధిక లవణీయత మరియు ఆటుపోట్లను తట్టుకోవడానికి అనుమతించే వివిధ రకాల ఆకృతి, శరీర నిర్మాణాలను ప్రదర్శిస్తాయి.

భూమధ్యరేఖకు సమీపంలో ఉష్ణమండల మరియు ఉపఉష్ణమండల అక్షాంశాలలో మాత్రమే మీరు మడ అడవులను కనుగొనవచ్చు. మడ అడవుల చెట్ల ద్వారా వివిధ రకాల వేర్లు ఉత్పత్తి అవుతాయి:

- నీటిలో మునిగిపోయిన వేర్లకు మద్దతు ఇస్తుంది.
- బురద నుండి ఉద్భవించే నిలువుగా వ్యవస్థీకృత గాలి మూలం.
- సాధారణంగా స్టిల్ వేర్లు అని పిలువబడే అబ్బురపు వేర్లు చెట్టు యొక్క ప్రధాన కాండం నుండి మొలకెత్తుతాయి.

మడ అడవులు క్రింది విధంగా వర్గీకరించబడ్డాయి:

- తీరాల్లో ఎర్రటి మొక్కలు కనిపిస్తాయి.
- నలుపు - ఈ మడ అడవుల చెట్లను గుర్తించడానికి ఒక మార్గం వాటి ముదురు బెరడు. వీటికి ఆక్సిజన్ ఎక్కువగా అందుతుంది.
- ఎరుపు మరియు నలుపు మడ అడవులతో పోలిస్తే, తెల్ల మడ అడవులు గరిష్ట ఎత్తులో పెరుగుతాయి

తీరప్రాంత జీవవైవిధ్యానికి ముఖ్యమైన ఆవాసాలలో మడ అడవులు ఉన్నాయి. రొయ్యలు, పీతలు మరియు చేపలతో సహా వివిధ రకాల సముద్ర జంతువులు మడ అడవులను నివాసవాసంగా ఉపయోగిస్తాయి. తుఫాను నష్టం మరియు తీర కోతను నివారించడంలో ఇవి కీలకం. మడ అడవులు వరదలు వంటి తీవ్రమైన వాతావరణ సంఘటనల నుండి సహజ రక్షణగా పనిచేస్తాయి. బయోమాస్ ఆధారిత కార్యకలాపాల కోసం, ముఖ్యంగా గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో మడ అడవుల పర్యావరణ వ్యవస్థలపై ఆధారపడతారు.

మడ అడవుల లక్షణాలు

సోడియం లవణాలు మిగిలిన మొక్కలోకి ప్రవేశించకుండా నిరోధించడానికి, కొన్ని మడ అడవుల మొక్కలు చాలా అస్థిరమైన మూలాలను కలిగి ఉంటాయి, ఇవి అట్టా-వడపోత వ్యవస్థగా పనిచేస్తాయి, ఉప్పు కంటెంట్ను 90%-97% తగ్గిస్తాయి. అప్పుడు మొక్క దాని పాత ఆకులను వదిలివేస్తుంది, ఇవి అధిక ఉప్పును కలిగి ఉంటాయి మరియు షూట్లో పేరుకుపోతాయి. కొన్ని మడ అడవులలో ఉప్పును నిల్వ చేసే కణ వ్యర్థాలు ఉంటాయి.

అనేక మడ మొక్కలు కూడా వాటికి ప్రత్యేకమైన మార్గాల్లో పునరుత్పత్తి చేస్తాయి. మాతృ మొక్కకు ఇప్పటికీ జతచేయబడిన మడ గింజలు పెరగడం ప్రారంభించినప్పుడు, ఈ మొలకలు కూడా మూలాలను ఏర్పరుస్తాయి.

ప్రపంచంలోని మడ అడవులు

మడ అడవులు ప్రపంచవ్యాప్తంగా కనిపిస్తాయి, కాని ఆగ్నేయాసియా అత్యధిక జాతుల వైవిధ్యాన్ని కలిగి ఉంది. ఉష్ణమండల మరియు ఉపఉష్ణమండల ప్రాంతాలలో మడ అడవులు ఉన్నాయి, ఇవి తరచుగా ఉప్పునీటితో నిండి ఉంటాయి.

ఆఫ్రికా, ఆస్ట్రేలియా, ఆసియా మరియు అమెరికాలోని ఉష్ణమండల తీరప్రాంతాలలో సుమారు 15.2 మిలియన్ హెక్టార్లు (1,52,000 చదరపు కిలోమీటర్లు) మడ అడవులతో కప్పబడి ఉన్నాయి. మడ అడవులు 100 కంటే ఎక్కువ దేశాలు మరియు

భూభాగాలలో ఉన్నప్పటికీ, అవి ఆ దేశాలలో 15 దేశాలలో మాత్రమే కనిపిస్తాయి మరియు వాటిలో 7% మాత్రమే రక్షించబడుతున్నాయి.

ప్రపంచంలోని మడ అడవులలో ఆసియాలో 42%, ఆఫ్రికా (21%), ఉత్తర మరియు మధ్య అమెరికా (15%), ఓషియానియా (12%), దక్షిణ అమెరికా (11%) ఉన్నాయి.

ప్రపంచంలోని అతిపెద్ద మడ అడవులు మరియు గంగా డెల్టా వెంబడి ఉన్న సుందర్బన్స్, పెరుగుతున్న అక్షాంశంతో మడ అడవుల విస్తీర్ణం తగ్గుతుందనే నియమానికి మినహాయింపు.

భారతదేశంలో మడ అడవులు

దక్షిణాసియాలోని మొత్తం మడ అడవులలో భారతదేశం సుమారు 3% వాటాను కలిగి ఉంది, ఇది ప్రపంచంలోని మడ అడవులలో 6.8% ఉంది. ఆగ్నేయాసియాలో ప్రపంచంలోని మడ అడవులలో 40% ఉన్నాయి. మునుపటి అంచనాతో పోలిస్తే భారతదేశంలో మడ అడవుల విస్తీర్ణం 54 చదరపు కిలోమీటర్లు (1.10%) పెరిగింది.

ఇటీవలి డేటా ప్రకారం, దేశం యొక్క మడ అడవుల విస్తీర్ణం 4,975 చదరపు కిలోమీటర్లు [(1.2 మిలియన్ ఎకరాలు)], లేదా దాని మొత్తం భౌగోళిక విస్తీర్ణంలో 0.15%. పశ్చిమ బెంగాల్ లోని సుందర్ బన్స్ మాత్రమే భారతదేశంలోని మొత్తం భూభాగంలో సగానికి పైగా మడ అడవులతో కప్పబడి ఉంది.

పశ్చిమ బెంగాల్ భూభాగంలో 42.45%, గుజరాత్ భూభాగంలో 23.66%, అండమాన్, నికోబార్ దీవుల్లో 12.39% మడ అడవులు ఉన్నాయి. దేశవ్యాప్తంగా 37 చదరపు మైళ్ల విస్తీర్ణంలో మడ అడవులు అత్యధికంగా పెరిగాయి.

- పశ్చిమ బెంగాల్ (2114 చ.కి.మీ.)
- గుజరాత్ (1140 చ.కి.మీ.),
- అండమాన్ నికోబార్ దీవులు (617 చ.కి.మీ.)
- ఆంధ్రప్రదేశ్ (404 చ.కి.మీ.)
- మహారాష్ట్ర (304 చ.కి.మీ.)

కేరళ (9 చదరపు కిలోమీటర్లు), పుదుచ్చేరి (2 చదరపు కిలోమీటర్లు) వరుసగా అతి తక్కువ మడ అడవులు ఉన్న రాష్ట్రాలు, కేంద్రపాలిత ప్రాంతాలు. పర్యావరణ మంత్రిత్వ శాఖ పరిశోధన మరియు అభివృద్ధి కోసం బిత్కర్కానికా (ఒడిషా) లో జాతీయ మడ అడవుల జన్యు వనరుల కేంద్రాన్ని నిర్మించింది.

భారతదేశ పటములో మడ అడవులు

MANGROVES IN INDIA



భారతదేశంలో మడ అడవులు ప్రాముఖ్యత

1. పర్యావరణ స్థిరీకరణ

మడ అడవులు వ్యర్థాలను తృతీయంగా గ్రహించడంలో కీలక పాత్ర పోషిస్తాయి, జలాశయంగా పనిచేస్తాయి మరియు మట్టిని నిర్మించడానికి మరియు సంరక్షించడానికి సహాయపడతాయి. తుఫాన్ రక్షణను వారు అందిస్తున్నారు. భూమి నిర్మాణం, మట్టి గట్టు స్థిరీకరణ, పవన శక్తి వ్యర్థీకరణ మరియు సముద్ర కెరటాలు మరియు తరంగ శక్తిని ప్రోత్సహించడానికి ఇవి గణనీయంగా దోహదం చేస్తాయి.

2. మడ అడవులు మరియు ఆటపోట్లు

చెట్లు వాటి సంక్లిష్టమైన మూలాల వలన ఆటపోట్ల రోజువారీ పెరుగుదల మరియు పతనాన్ని తట్టుకోగలవు. చాలా మడ అడవులకు రోజుకు కనీసం రెండు వరదలు వస్తాయి.

3. తీరప్రాంత స్థిరీకరణ

తుఫాను ఉప్పెనలు, ప్రవాహాలు, అలలు మరియు ఆటపోట్ల నుండి కోతను నివారించడానికి, మడ అడవుల చెట్లు తీరప్రాంతాన్ని స్థిరీకరిస్తాయి.

4. నీటి శుద్ధీకరణ

సముద్రతీరంలో విషపూరిత ఆల్గల్ పువ్వులకు దారితీసే ప్రవాహం నుండి పోషకాలను సేకరించడం ద్వారా, మడ అడవులు నీటి నాణ్యతను పెంచుతాయి. పగడపు దిబ్బలు మరియు సముద్రపు గడ్డి ఆవాసాల ఆరోగ్యానికి మరియు స్పష్టతకు నీటిని శుభ్రపరిచే మడ అడవుల సామర్థ్యం చాలా అవసరం.

5. ట్టూ కార్బన్ నిల్వ

సముద్ర పర్యావరణ వ్యవస్థలలో 2% కంటే తక్కువ మడ అడవులు ఉన్నాయి, అయినప్పటికీ అవి 10-15% కార్బన్ ఖననానికి బాధ్యత వహిస్తాయి. నిల్వ చేసిన కార్బన్ చనిపోతున్న ఆకులు మరియు పెద్ద చెట్ల ద్వారా సముద్రపు ఒడ్డుకు తీసుకువెళుతుంది, అక్కడ అది మట్టిలో పాతిపెట్టబడుతుంది. మడ అడవులు, సముద్రపు గడ్డి పడకలు మరియు ఉప్పు చిత్తడి నేలలతో సహా తీరప్రాంత పర్యావరణ వ్యవస్థలలో ఇది నీటి అడుగున ఉన్నందున, ఈ ఖననం చేయబడిన కార్బన్‌ను "ట్టూ కార్బన్" అని పిలుస్తారు.

6. జీవవైవిధ్యానికి మద్దతు

మడ అడవుల్లో మాత్రమే కనిపించే వాటితో సహా అనేక రకాల జీవులకు మడ అడవుల పర్యావరణ వ్యవస్థ మద్దతు ఇస్తుంది. పక్షులు, చేపలు, కీటకాలు, క్షీరదాలు మరియు మొక్కలతో సహా వివిధ రకాల జంతువులు అక్కడ ఆవాసం మరియు భద్రతను కనుగొనవచ్చు.

7. మత్స్య సంపద

చేపలు మరియు పెల్లిష్, వలస పక్షులు మరియు సముద్ర తాబేళ్ల పునరుత్పత్తి మరియు గూడు కోసం ఈ పర్యావరణ వ్యవస్థల ఆవశ్యకత ద్వారా తీరప్రాంత మత్స్యకార సంఘాలకు మడ అడవుల యొక్క ప్రాముఖ్యత హైలైట్ చేయబడింది. 2008 జర్నల్ ఆఫ్ సీ కథనం ప్రకారం, మడ అడవులు ప్రపంచంలోని 80% చేపలకు ప్రత్యక్షంగా లేదా పరోక్షంగా కారణమని భావిస్తున్నారు.

8. సునామీ షీల్డ్

సునామీలు మరియు తుఫాను ఉప్పెనల వంటి విపత్తుల నుండి తీరప్రాంత సమాజాలను రక్షించడానికి మడ అడవులు కీలకం ఎందుకంటే అవి తరంగాల శక్తిని గ్రహించగలవు. మడ అడవులు సాధారణ తరంగ శక్తికి 70-90% ప్రభావవంతమైన శోషణ రేటును కలిగి ఉంటాయి. మడ అడవుల యొక్క విస్తృతమైన మూల మరియు శాఖా వ్యవస్థలు అత్యంత తీవ్రమైన పరిస్థితులలో కూడా సునామీల వినాశకరమైన ప్రభావాన్ని తగ్గించడంలో సహాయపడతాయని స్పష్టమైంది.

భారతదేశంలోని మడ అడవులకు ముప్పు

1. తీర ప్రాంతాల వాణిజ్యీకరణ

ఈ ఉప్పును తట్టుకునే చెట్లు మరియు అవి కొనసాగించే పర్యావరణ వ్యవస్థలు ఆక్వాకల్చర్, తీర విస్తరణ, వరి మరియు పామాయిల్ ఉత్పత్తి మరియు పారిశ్రామిక కార్యకలాపాలతో వేగంగా భర్తీ చేయబడుతున్నాయి. మౌలిక సదుపాయాల అభివృద్ధి, పట్టణీకరణ, వ్యవసాయ భూముల మార్పిడి నేపథ్యంలో మడ అడవులు ప్రపంచ అటవీ విస్తీర్ణం మొత్తం నష్టాల కంటే మూడు నుంచి ఐదు రెట్లు వేగంగా కనుమరుగవుతున్నాయని UNSECO తెలిపింది. గడచిన 40 ఏళ్లలో మడ అడవుల విస్తీర్ణం సగానికి తగ్గిపోయింది. మడ అడవులు ఉష్ణమండల అడవులలో 1% కంటే తక్కువగా ఉన్నాయి.

2. రొయ్యల ఫారాలు

మడ అడవుల మొత్తం క్షీణతకు కనీసం 35% రొయ్యల ఫారాల స్థాపన కారణమని చెప్పవచ్చు. చైనా, జపాన్, ఐరోపా మరియు యునైటెడ్ స్టేట్స్ ఇటీవలి సంవత్సరాలలో రొయ్యలకు పెరుగుతున్న డిమాండ్ ఫలితంగా రొయ్యల పెంపకం మరింత ప్రాచుర్యం పొందింది.

3. ఉష్ణోగ్రత సంబంధిత సమస్యలు

కొన్ని మడ అడవుల జాతులు కొన్ని గంటల పాటు ఘనీభవన ఉష్ణోగ్రతల ద్వారా చంపబడతాయి మరియు తక్కువ సమయంలో పది డిగ్రీల ఉష్ణోగ్రత హెచ్చుతగ్గులు మొక్కలకు హాని కలిగిస్తాయి.

4. నేల సంబంధిత సమస్యలు

మడ అడవులు ఏర్పడిన నేలలో గణనీయమైన ఆక్సిజన్ లోపం కారణంగా మొక్కలు ఇబ్బంది పడతాయి. చాలా మొక్కలకు, సమీపంలో చిక్కుకున్న మట్టి వాయువుల నుండి ఆక్సిజన్ పొందడం సులభం, కానీ మడ అడవుల వేర్లు దీనిని చేయలేవు ఎందుకంటే అవి తరచుగా నీటితో నిండిపోతాయి, కొన్నిసార్లు రోజుకు రెండుసార్లు.

5. అధిక మానవ జోక్యం

సముద్ర మట్టంలో మునుపటి హెచ్చుతగ్గులతో మడ అడవులు మరింత లోతట్టుకు వలస వెళ్ళగలిగాయి, కానీ చాలా ప్రదేశాలలో, మానవ కార్యకలాపాలు మడ అడవులు ఎంత దూరం వలస వెళ్ళవచ్చో పరిమితం చేసే అవరోధంగా మారాయి. చమురు ఒలికిపోవడం తరచుగా మడ అడవులకు కూడా హాని కలిగిస్తుంది.

భారతదేశంలోని ముఖ్యమైన మడ అడవులు

మడ అడవుల ప్రదేశాలు

రాష్ట్ర/కేంద్రపాలిత ప్రాంతాలు

సుందర్బన్స్

పశ్చిమ బెంగాల్

బైతర్కానికా

మహానది

సుబర్ణరేఖ

దేవి-కొండా

ధామ్రా

ఒరిస్సా

మడ అడవుల జన్య వనరుల కేంద్రం

చిల్కా

కోరింగ

తూర్పు గోదావరి

ఆంధ్రప్రదేశ్

కృష్ణాడు

ఉత్తర అండమాన్

అండమాన్ & నికోబార్

నికోబార్

పిచ్చవరం

ముత్తూపేట

రాంనాద్

తమిళనాడు

పులికాట్

కజ్జువేలి

వెంబనాడ్

కన్నూర్ (ఉత్తర కేరళ)

కూండాపూర్

దక్షిణ కన్నడ / హన్నావర్

కార్వార్

కర్ణాటక

మంగళూరు ఫారెస్ట్ డివిజన్

గోవా

గోవా

అచ్ర-రత్నగిరి

దేవ్ గర్-విజయ్ దుర్గ్

మహారాష్ట్ర

వెల్డర్

కుండలికా-రేవుండ

ముంబ్రా-దివా

విక్టోరి

శ్రీవర్ధన్

వైతర్లుడు

వసాయి-మనోరి

మాల్యాన్

గల్ఫ్ ఆఫ్ కచ్

ఖంభాట్ గల్ఫ్

డుమాన్-ఉబ్రత్

గుజరాత్

Adda247

తెలుగు