ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో సాగునేలలు...

జనాభా వృద్ధి రోజు రోజుకు భూమికి భారంగా మారుతోంది. జనాభా పెరుగుదల వల్ల అధిక ఆహారధాన్యాల ఉత్పత్తి అవసరమవు తుంది. కానీ స్థిరంగా ఉన్న భూమి అందుకు సహకరించదు. కాబట్టి ఉన్న భూమిలోనే వ్యవసాయానికి అనువైన భూమిని గుర్తించి అద నంగా సాగులోకి తీసుకురావడం, వ్యవసాయయోగ్యమైన భూ విస్తీర్ణం ప్రస్తుత స్థితి నుంచి ఇంకా తగ్గిపోకుండా జాగ్రత్తలు తీసుకో వడం వంటి మొదలైన చర్యల ద్వారా సాగుబడి విస్తీర్ణాన్ని పరిరక్షించు కోవాలి. భూ పరిమాణాన్ని పెంచే శక్తి మానవులకు లేకపోయిన ప్పటికీ, భూమి సాగు విస్తీర్ణాన్ని వీలైనంతవరకు పెంచుకొని అధిక ఉత్పాదకత విధానాల ద్వారా జనాభా అవసరాలను తీర్చవచ్చు. సాగు విస్తీర్ణాన్ని పెంచే ప్రయత్నంలో అటవీ ప్రాంతాల భూములను వ్యవసాయ భూములుగా మార్చే ప్రయత్నం చేయకూడదు.అటవీ విస్తీర్ణం తగ్గితే వర్షాభావ పరిస్థితులు ఏర్పడవచ్చు.

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో భూ వినియోగం

రాష్ట్ర ఆర్థిక గణాంక శాఖ రాష్ట్రంలో ఉన్న భూమిని మూడు రకాలుగా వర్గీకరించింది.

1.వ్యవసాయానికి చేరువలో లేని భూమి (Area not available for cultivation)

2.వ్యవసాయానికి కాకుండా ఇతరత్రా అవసరాలకు పనికి వచ్చే భూమి (Area under nonagricu-ltural use)

3.వ్యవసాయ యోగ్యమైన భూమి (Erable Land)

1956-57 నుంచి 2006-07ల మధ్య రాష్ట్రంలో వ్యవసాయ యోగ్యమైన భూమి 155.9 నుంచి 157.8 లక్షల హెక్టార్ల మధ్య ఉంది. అయితే వ్యవసాయ యోగ్యమైన భూ విస్తీర్ణం 1957తో పోలిస్తే 2006-07లో 1 లక్షా 92 వేల హెక్టార్లు తగ్గింది. **వ్యవసాయేతర అవసరాలకు పనికి వచ్చే పంట భూమి కాని భూమి విస్తీర్ణం** కూడా 1956-57లో 14.7 లక్షల హెక్టార్ల నుంచి 9.54 లక్షల హెక్టార్లకు తగ్గింది.

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో సాగుబడి విస్తీర్ణం

1956-57, 2006-07ల మధ్య ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో నికరసాగు విస్తీర్ణం 113.7 లక్షల హెక్టార్ల నుంచి 107.45 లక్షల హెక్టార్లకు తగ్గింది. ఇరిగేషన్ సౌకర్యాలలో వృద్ధి కారణంగా ఇదే కాలంలో రెండోసారి, మూడోసారి పంట వేసిన భూ విస్తీర్ణం 10.7 లక్షల హెక్టార్ల నుంచి 26.2 లక్షల హెక్టార్లకు పెరిగింది. మొత్తం సాగు విస్తీర్ణం 124.4 లక్షల హెక్టార్ల నుంచి 2006-07 నాటికి 134 లక్షల హెక్టార్లలకు పెరిగింది.

దేశం మొత్తంలో భూ వాడకం 43 శాతం అయితే, ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో 39 శాతంగా ఉంది. పంటలు పండే నేల విస్తీర్ణం 1955 నుంచి ఇంచుమించు అదే స్థాయిలో 110 లక్షల హెక్టార్లుగానే నిలిచిపోయింది. దేశవ్యాప్తంగా ఉన్న బీడుభూముల్లో ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో 9 శాతం ఉన్నా యి.

మన రాష్ట్రంలో వ్యవసాయానికి పనికి వచ్చే సాగుభూమిలో 30 శాతాన్ని వినియోగించుకోవడం లేదా బీడు భూములుగా వదిలేస్తు న్నారు. వర్షాభావ పరిస్థితులు, నీటిపారుదల లేకపోవడం ప్రతీ సంవ త్సరం బీడుభూముల విస్తీర్ణాన్ని పెంచుతున్నాయి. కరవు పీడిత ప్రాంతాలలో బీడు భూమి విస్తీర్ణం పెరగడం సహజమే అయిన ప్పటికీ, కరవు లేని ప్రాంతాలలోనూ బీడుభూముల శాతం పెరగడం ఆందోళన కలిగిస్తుంది.

సాగు నేలలకు సంబంధించి గ్రీన్ రివల్యూషన్ ఇరిగేషన్ సౌకర్యాల వల్ల సారవంతమైన భూములకే ప్రయోజనం సమకూరింది. కానీ మెట్ట భూముల సాగు అభివృద్ధి చెందలేదు. ఎక్కువ కాలం బీడు భూములుగా ఉంటే.. భూసారం పూర్తిగా పోయే ప్రమాదం ఉంది. బీడులుగా మారుతున్న మెట్టభూములను ఎక్కువగా వినియోగంలోకి తెచ్చే దిశగా రెండో హరిత విప్లవం కొనసాగాలి.

ప్రాక్టీస్ ప్రశ్నలు

1. 2006-07లో రాష్ట్రంలో ఒక పర్యాయం కంటే ఎక్కువ సాగు చేసిన భూ విస్తీర్ణ శాతం?
   ఎ) 9.54% బి) 11% సి) 12% డి) 8%
2. 2006-07లో ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో ఎన్ని లక్షల హెక్టార్ల సాగు విస్తీర్ణం ఉంది?
   ఎ) 138 బి) 133.32 సి) 180 డి) 110
3. కోస్తా ఆంధ్ర ప్రాంతంలో అధికంగా ఉండే మట్టి స్వభావం?
   ఎ) ఒండ్రు బి) నల్లరేగడి
   సి) ఎర్రనేలలు డి) ఏవీ కావు
4. బీడు భూములు ఎక్కువగా విస్తరించడానికి కారణం?
   ఎ) అధిక వర్షపాతం బి) వర్షా భావం
   సి) వరదలు డి) ఎక్కువ పంటలు వేయడం
5. రాష్ట్రంలో సాగు నీటిలభ్యత పొందుతున్న భూ విస్తీర్ణం (హెక్టార్లలో)?
   ఎ) 60 లక్షలు బి) 59 లక్షలు
   సి) 80 లక్షలు డి) 20 లక్షలు
6. కింది వాటిలో ఏది సరైనది?

ఎ) ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో ఎర్రనేలల విస్తరణ ఎక్కువగా ఉంది

బి) నల్లరేగడి, ఎర్ర నేలలు సమంగా విస్తరించి ఉన్నాయి

సి) తెలంగాణ, రాయలసీమ ప్రాంతాలలో ఎర్రనేలలు అధికంగా ఉన్నాయి

డి) ఎ, సి

7. రాష్ట్రంలో 10 శాతం సాగు చేయదగ్గ భూమిని వేటి వల్ల కోల్పోతున్నాం?

ఎ) గాలి, నీరు బి) పశువుల పెంపకం

సి) అడవుల పెంపకం డి) ఏదీ కాదు

8. నేల సారం కోల్పోవడం ఎక్కువగా ఉన్న ప్రాంతం?

ఎ) కోస్తా వరదల ప్రాంతం బి) రాయలసీమ

సి) ఉత్తర తెలంగాణ డి) దక్షిణ కోస్తా

9. ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో డెల్టా ప్రాంత ఒండ్రుమట్టి నేలల ప్రత్యేకత?

ఎ) తరచూ కరవుకు గురయ్యే ప్రాంతాలు

బి) అత్యంత సారవంతమైన నేలలు

సి) గోధుమ ఎక్కువ పండే నేలలు

డి) ఏదీ కాదు

10. ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో భూమిని కింది వాటిలో ఏ విధంగా విభజించ వచ్చు?

ఎ) సేద్యానికి అందుబాటులో లేని భూమి

బి) సేద్యానికి తగిన భూమి

సి) వ్యవసాయేతర కార్యక్రమాలకు ఉపయోగ పడే భూమి

డి) అన్నీ

11. రాష్ట్రంలో వ్యవసాయ యోగ్యమైన భూమి (లక్షల హెక్టార్లలో)?

ఎ) 155.9 బి) 156.5

సి) 176 డి) 140

12. అడవుల కింద ఉన్న భూమిని వ్యవసాయ భూమిగా ఎందుకు మార్చకూడదు?

ఎ) పర్యావరణ సమతౌల్యం పాటించడం కోసం

బి) అడవుల ఉత్పత్తులు తగ్గుతాయి

సి) వర్షపాతం తగ్గే అవకాశం

డి) ఎ, సి

13. కింది వాటిని జతపరచండి?

ఎ) లేటరైటు నేలలు	1. జీడిమామిడి
బి) తీర ప్రాంత ఇసుక నేలలు	2. చిరుధాన్యాలు
సి) మధ్యస్థ నల్లరేగడి నేలలు	3. పత్తి పంటకు అనువైన నేలలు

ఎ) ఎ-2, బి-1, సి-3

బి) బి-3, సి-1, ఎ-2

సి) ఎ-3, బి-2, సి-1

డి) ఏదీ కాదు

జవాబులు	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	A	B	A	B	A	D	A	B	B	D	A	D	A

మృత్తికలు.. సాగుకు మూలాధారం!

నేలలు లేదా మృత్తికలు వ్యవసాయ పంటలకు, సహజ ఉద్భిజ సంపదకు మూలా ధారం! మృత్తికల ఆవిర్భావ ప్రక్రియ చాలా సంక్లిష్టమైంది. ఈ సహజ సిద్ధ ప్రక్రియను 'పిడోజెనెసిస్' అంటారు. ఒక సెంటీమీటరు మందంగల మృత్తిక ఏర్పడటా నికి ఐదు నుంచి పది వేల ఏళ్లు పడుతుంది!!

వ్యవసాయానికి ఎంతో కీలకమైన మృత్తికలు క్రమేణా క్రమక్షయం చెందుతున్నాయి. ఇది ఆవరణ వ్యవస్థల సుస్థిరతపై తీవ్ర ప్రభావం చూపుతోంది. పర్యావరణ సమతౌల్యం సాధించడానికి మృత్తికా సంర క్షణ అనివార్యం.

భారత్- మృత్తిక రకాలు:

1. ఒండ్రుమట్టి నేలలు
2. నల్లరేగడి నేలలు
3. ఎర్ర నేలలు
4. నలుపు-ఎర్ర మిశ్రమ నేలలు
5. లేటరైట్ నేలలు
6. ఎడారి నేలలు
7. అటవీ నేలలు
8. క్షార లేదా ఆమ్ల నేలలు

ఒండ్రుమట్టి నేలలు:

ఒండ్రుమట్టి నేలలు గంగా-సింధు-బ్రహ్మపుత్ర మైదానం, తీర మైదా నాలు, డెల్టాలు, నదీ హరీవాణాల్లో విస్తరించి ఉన్నాయి. ఇవి చాలా సారవంతమైనవి. వీటిలో వ్యవసాయ దిగుబడి అధికంగా ఉంటుంది. ఒండ్రుమట్టి నేలలు రవాణా నేలల తరగతికి చెందినవి. మాతృక శిల లు వేర్వేరు ప్రాంతాలకు చెందినవి. దాంతో ఒండ్రుమట్టి నేలల్లో వివిధ స్థూల, సూక్ష్మ పోషకాలు లభిస్తాయి. అందువల్ల ఈ నేలలు అనే క రకాల పంటల సాగుకు అనువైనవి.

ఇవి లోమి(Loamy) తరగతి చెందినవి కావడం వల్ల తేమను బాగా పీల్చుకొని నిలువ ఉంచుకోగలవు. మృత్తికాకణాలు గోళాకారం లో ఉండటం వల్ల ఈ నేలలు దున్నడానికి చాలా అనువైనవి. ఒండ్రు మట్టి నేలలను తీరప్రాంత, నదీ, డెల్టా అని మూడు రకాలు విభజిం చారు. ప్రతి ఏటా శిలా పదార్థాలు నిక్షేపించడం వల్ల డెల్టా నేలలు సార వంతంగా తయారవుతాయి. సాపేక్షంగా పరిశీలిస్తే తీరప్రాంత ఒండ్రు మట్టి నేలల్లో వ్యవసాయ దిగుబడి తక్కువ.

నల్లరేగడి నేలలు:

వింధ్యా-సాత్పూరా పర్వతశ్రేణుల నుంచి మహారాష్ట్ర, కర్ణాటక, ఆంధ్ర ప్రదేశ్ వరకు నల్లరేగడి మండలం విస్తరించి ఉంది. ఈ నేలలు ప్రధా నంగా గుజరాత్, మధ్యప్రదేశ్‌లకు చెందిన మాళ్వా పీఠభూమి, పశ్చి మ మహారాష్ట్ర, ఉత్తర కర్ణాటక, పశ్చిమ తెలంగాణ ప్రాంతాల్లో విస్త రించి ఉన్నాయి. దక్కన్ నాపల ప్రాంతంలో బసాల్ట్ తరగతికి చెందిన అగ్నిశిలలు తీవ్ర క్రమక్షయం వల్ల నల్లరేగడి నేలలుగా ఏర్పాడ్డాయి. ఇవి తేమను పీల్చుకొని ఎక్కువ కాలం తమలో నిలువ చేసుకోగలవు. అందువల్ల ఈ నేలలు వర్షాధార వ్యవసాయానికి చాలా అనువైనవి. నీటి ముంపునకు గురైతే.. ముద్దగా తయారై సాగుకు అనువుగా ఉండ వు. అందువల్ల నల్లరేగడి నేలల్లో సాగునీటి వ్యవసాయం సాధ్యం కాదు. ఇవి పత్తిసాగుకు చాలా అనువైనవి.

ఎర్రనేలలు:

భారత్‌లోని పీఠభూమి ప్రాంతంలో ఎర్రనేలలు విస్తరించి ఉన్నాయి. ఇవి పోషకాల పరంగా సారవంతమైనవి. అయితే, ఎర్ర ఇసుక నేలల్లో పంటల దిగుబడి తక్కువ. తెలంగాణ, రాయలసీమ, ఒరిస్సా, జార్ఖం డ్‌లోని నేలలు ఈ తరగతికి చెందినవి. గులకరాళ్లు, బండరాళ్లు పరుచు కొని ఉండటం వల్ల ఈ నేలలను సాగులోకి తేవడం చాలా వ్యయ ప్రయాసలతో కూడిన పని. ఈ నేలలను ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో స్థానికంగా చెలకలు అంటారు. తమిళనాడులోని ఎర్రనేలలు ఎర్రబంక మన్ను నేలలు. వీటిలో పంటల దిగుబడి తక్కువ. వరుసగా పంటలు సాగు చేస్తున్నప్పుడు ఇవి త్వరగా సారాన్ని కోల్పోతాయి. సాగునీరు, ఎరువు లను వాడటం వల్ల దిగుబడిని స్థిరీకరించవచ్చు. ఎర్రనేలలు, నల్లరేగడి మండలాల మధ్య ప్రాంత నేలల్లో ఈ రెండింటి మిశ్రమ లక్షణాలు కనిపిస్తాయి.

లేటరైట్ నేలలు:

భారతదేశంలోని కొండలు, పీఠభూమి శిఖర భాగాల్లో లేటరైట్ నేలలు ఏర్పడ్డాయి. అధిక వర్షపాతం, ఉష్ణోగ్రత ఉన్న ప్రాంతాల్లో ఈ నేలలు ఏర్పడతాయి. ఖనిజ పోషకాలు ఈ నేలల పై పొరల నుంచి కింది పొర ల్లోకి ఇంకిపోతాయి. దీనివల్ల పైపొరల్లో కేవలం ఖనిజాలు మాత్రమే మిగులుతాయి. ఉదాహరణకు ఫెర్రస్ ఆక్సైడ్, అల్యూమినియం హైడ్రాక్సైడ్ వంటివి. అందువల్ల ఇవి వ్యవసాయ సాగుకు అంతగా అనువైనవి కావు. ఇవి ముదురు జేగురు వర్ణాన్ని కలిగి ఉంటాయి. సహ్యాద్రి, అన్నామలై, వింధ్యా పర్వతాలు, తూర్పు కనుమల శిఖరా ల్లోని నేలలు ఈ కోవకు చెందినవి.

ఎడారి నేలలు:

ఎడారి నేలలు పశ్చిమ రాజస్థాన్, ఉత్తర గుజరాత్‌లలో విస్తరించి

ఉన్నాయి. ఈ నేలల పై పొరల్లో కఠిన లవణాలు ఉంటాయి. అందు వల్ల ఇవి వ్యవసాయానికి అనువైనవి కావు. సాగునీటి ద్వారా ఉపరి తల కఠిన పొరను తొలగిస్తే. వీటిలో పంటలు పండించే అవకాశముం టుంది. పశ్చిమ రాజస్థాన్‌లోని ఇందిరాగాంధీ కాలువ ఆయకట్టు ప్రాంతంలో సాగునీటి ద్వారా కఠిన లవణ పొరను తొలగించి పంట లను సాగు చేస్తున్నారు.

ఆమ్ల లేదా క్షారా మృత్తికలు:

సారహీనమైన ఆమ్ల లేదా క్షారా మృత్తికలు ఒండ్రుమట్టి నేలల్లో చెదు రుమదురుగా కనిపిస్తాయి. ఈ నిస్సార మృత్తికలను స్థానికంగా కల్లార్, ఉసార్, రే నేలలు అంటారు. ఈ చౌడు నేలలను తటస్థీకరిం చడానికి సున్నం, జింక్‌లను నేలలకు కలుపుతారు. ఈ మృత్తికల్లో వ్యవసాయ పంటల దిగుబడి తక్కువ. కేరళ తీరప్రాంతంలోని కొచ్చిన్, అల్లెప్పీల సమీపంలో 'పీట్' తరగతికి చెందిన నేలలు విస్తరించి ఉన్నాయి.

మృత్తికా సంరక్షణ చర్యలు:

మృత్తికా సంరక్షణ కోసం ప్రభుత్వం అనేక పథకాలు అమలు చేస్తోంది. మృత్తికా క్రమక్షయానికి వేగంగా ప్రవహించే నదులు ముఖ్య కారణం. దీన్ని తగ్గించడానికి కాంటార్ బండింగ్, సోపాన వ్యవసాయం, చెక్ డ్యాంల నిర్మాణం, వాటర్‌షెడ్ పథకాల నిర్వహణపై దృష్టి కేంద్రీకరి స్తోంది. కొండల వాలులో చెట్లు నాటడం నేలల క్రమక్షయాన్ని తగ్గించ డానికి ఉపయోగపడుతుంది. నేలల క్రమక్షయాన్ని తగ్గించడా నికి మల్చింగ్, స్ట్రిప్‌క్రాపింగ్ వంటి పద్ధతులను అనుసరిస్తున్నారు. పంట చేతికొచ్చిన తరువాత మిగిలిన రొట్టను పొలంలోనే ఉంచి దున్నడం ద్వారా నేలల సారాన్ని పెంచవచ్చు. మల్చింగ్ పద్ధతిలో రొట్టను పొలంలో పరిచి, పవనాల వల్ల నేలల క్రమక్షయాన్ని అరికట్ట డానికి ప్రయత్నిస్తారు.స్ట్రిప్‌క్రాపింగ్ పద్ధతిలో వివిధ కాల వ్యవధుల్లో పంట చేతికొచ్చే పంటలను వరుసల్లో పెంచుతారు. చంబల్- యమునా లోయ ప్రాంతంలో నేలల తీవ్ర క్రమక్షయం వల్ల గల్లీలు, రావైన్‌లు ఏర్పడి ఆ ప్రాంతమంతా 'బ్యాడ్‌లాండ్' భూస్వరూపాన్ని సంతరించు కుంది. ఈ ప్రాంతంలో భూవనరులను తిరిగి పునరుద్ధరించడానికి ప్రభుత్వం ప్రత్యేక పథకాన్ని అమలు పరుస్తోంది. పంటల మార్పిడి పద్ధతి ద్వారా కూడా నేలల సారం పెంచవచ్చు. లెగ్యూమ్ జాతికి చెందిన పంటలను మార్పిడి పంటగా వాడుతున్నారు!!