

## జనరల్ సైన్స్

జీవశాస్త్రంలో కొత్త ఆవిష్కరణలు

సెంట్రల్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ మెడిసిన్ అండ్ ఎరోమాటిక్ ప్లాంట్స్ (CIMAP) సంస్థ మొక్కల్లో క్యాన్సర్ నిరోధక రసాయనాలు ఉన్నాయని ప్రకటించింది. మెంథా (మింట్) మొక్కల్లో లభించే L- మెంథాల్ అనే రసాయనానికి క్యాన్సర్ వ్యాధిని నిరోధించే లక్షణం ఉందని పరిశోధనలో తేలిందని పేర్కొంది. ఈ ఆవిష్కరణకు ముందు ఈ క్యాన్సర్ వ్యాధి నిరోధక పదార్థాన్ని 'టాక్సన్ బకేటా' అనే మొక్క నుంచి సంగ్రహించే వారు. మెంథా మొక్క విశ్వవ్యాప్తంగా విస్తరించి ఉంటుంది. కానీ ఈ టాక్సన్ జాతి మొక్క కేవలం ఐరోపా, ఆసియా, ఆఫ్రికాలో కొన్ని ప్రాంతాలకే పరిమితమై ఉంటుంది. టాక్సన్ మొక్క మొత్తాన్ని ఉపయోగిస్తేగానీ L మెంథాల్ ను సంగ్రహించలేం. కానీ మెంథా మొక్కల్లో కొంత భాగాన్ని ఉపయోగించి, మొక్క నాశనం కాకుండా కావాల్సిన రసాయన పదార్థాన్ని సంగ్రహించవచ్చు. L మెంథాల్ క్యాన్సర్ కణాలు ఏర్పడకుండా చేయడమే కాకుండా వాటి వ్యాప్తిని కూడా నిరోధించగలదని లభనపూలోని CIMAP ప్రకటించింది.

- ★ హరియాణాలోని హిసార్ ప్రాంతంలో ఉన్న సెంట్రల్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఫర్ రిసెర్చ్ ఆన్ బఫెలోస్ సంస్థ (CIRB) 'కిర్ప్ గౌరవ్' అనే క్లోనింగ్ గేడెను ఉత్పత్తి చేసింది. దీంతో CIRB మన దేశంలో క్లోనింగ్ గేడెను ఉత్పత్తి చేసిన రెండో సంస్థగా, ప్రపంచంలో మూడో సంస్థగా రికార్డు సృష్టించింది. మన దేశంలో తొలుత గేడెలు క్లోనింగ్ ను విజయవంతంగా పూర్తి చేసిన పరిశోధనా సంస్థ - నేషనల్ డెయిరీ రిసెర్చ్ ఇన్స్టిట్యూట్ (NDRI).

### కృత్రిమ కాలేయం..

- ★ షాంఘై ఇన్స్టిట్యూట్ ఫర్ బయోలాజికల్ సైన్సెస్ అండ్ డాక్టర్స్ అనే వైద్యులు చెందిన పరిశోధనా సంస్థ శాస్త్రవేత్తలు జీవకృత్రిమ కాలేయాన్ని తయారు చేశారు. కాలేయం విఫలమైన వ్యక్తులకు ఈ కృత్రిమ కాలేయాన్ని ఉపయోగించవచ్చని శాస్త్రవేత్తలు పేర్కొన్నారు. మానవ శరీరంలోని కొవ్వు, చర్మకణాలను ఉపయోగించి, కాలేయ కణాల విధులను ప్రణాళికబద్ధంగా నిర్వహించేలా ఈ కృత్రిమ కాలేయాన్ని రూపొందించారు. దీన్ని కాలేయం విఫలమైన రోగి శరీరం బయట అనుసంధానించడం ద్వారా వారికి ప్రాణదానం చేస్తున్నారు.

### కొత్త పక్షి జాతి..

- ★ ఈశాన్య భారతదేశం, భారత్, చైనా సరిహద్దు ప్రాంతాల్లో 'హిమాలయన్ ఫారెస్ట్ ట్రవ్' అనే ఒక కొత్త పక్షి జాతిని కనుక్కున్నారు. దీనికి మనదేశంలో ఆర్నిథాలజీ (పక్షుల గురించి అధ్యయనం చేసే శాస్త్రం)లో విశేష కృషిచేసిన సలీం అలీ షేరు మీదుగా 'జూతెరా సలీములై' అని నామకరణం చేశారు. ప్లెయిన్ బేక్డ్ ట్రవ్ అనే రకపు పక్షితో రూపసారూప్యం కలిగిన ఈ పక్షి కంఠస్వరంలో మాత్రం దాంతో విభేదిస్తుంది. స్వాతంత్ర్యానంతరం భారత్ లో కనుక్కున్న నాలుగో పక్షిజాతిగా దీన్ని పేర్కొనవచ్చు.

### జికా వైరస్..

- ★ జికా వైరస్ ఇటీవలి కాలంలో లాటిన్ అమెరికా దేశాల్లో అప్పుడే జన్మించిన పిల్లల్లో జనన లోపాలకు కారణమైంది. ఎడిస్ ఈజిప్టై జాతి దోమల ద్వారా వ్యాపించే ఈ వైరస్ ప్రభావం వల్ల పిల్లలు చిన్న తలలతో జన్మించడం లాటిన్ అమెరికా దేశాలను వణికించింది. ఈ లక్షణాన్ని 'మైక్రోసెఫాలి' అంటారు. దీనివల్ల పిల్లల్లో మెదడు సరిగా ఎదగదు. వారి ఆలోచనాశక్తి మందగిస్తుంది. ఈ జికావైరస్ ను మొదట 1947 లో ఉగాండా దేశంలో రేసన్ జాతి కోతుల్లో కనుక్కున్నారు.
- ★ జికా అటవీ ప్రాంతం ఆధారంగా దీని నామీకరణం జరిగింది. జికా వైరస్ సంక్రమించిన తర్వాత రోగిలో ప్రధానంగా తలనొప్పి, కీళ్లు, కండరాల నొప్పులు, స్వల్ప జ్వరం, కంటిరెప్ప కింది భాగం కొంచెం వాపు లాంటి లక్షణాలు కనిపిస్తాయి. ఈ వైరస్ వ్యాధికి కచ్చితమైన చికిత్స ప్రస్తుతానికి ఎక్కడా అందుబాటులో లేదు. దీనికి ఉత్తమమైన నివారణ మార్గం దోమల నియంత్రణే. ఈ వైరస్ ను వ్యాప్తి చేసే 'ఎడిస్ ఈజిప్టై' సాధారణంగా పగటిపూట సంచరిస్తూ చికెన్ గున్యా, డెంగ్యూ, ఎల్లో ఫీవర్ లాంటి వ్యాధులకు వాహకంగా కూడా పనిచేస్తుంది. మానవుల్లో ఈ వైరస్ ను 1952 లో ఉగాండా, టాంజానియాలో కనుక్కున్నారు. ఈ వైరస్ వ్యాప్తి ఆఫ్రికా, ఉత్తర, దక్షిణ అమెరికాలు, ఆసియా, పసిఫిక్ ప్రాంతాల్లో ఉందని ప్రపంచ ఆరోగ్య సంస్థ (WHO) పేర్కొంది.

### మధుమేహానికి ఆయుర్వేద మందు..

- ★ కొన్ని ఫర్ సైంటిఫిక్ అండ్ ఇండస్ట్రియల్ రిసెర్చ్ (CSIR) మనదేశంలో మొట్టమొదటి ఆయుర్వేద మధుమేహ నివారణా ఔషధాన్ని ప్రవేశపెట్టింది. దీని పేరు BGR - 34. అంటే బ్లడ్ గ్లూకోజ్ రెగ్యులేటర్ (రక్తంలో చక్కెరను నియంత్రించేది). ఇది రెండో రకం మధుమేహాన్ని నివారించే ఔషధం. నేషనల్ బొటానికల్ రిసెర్చ్ ఇన్స్టిట్యూట్ (NBRI), సెంట్రల్ ఇన్స్టిట్యూట్

ఆఫ్ మెడిసిన్ అండ్ ఎరోమాటిక్ ప్లాంట్స్ సంస్థలు (CIMAP) దీన్ని సంయుక్తంగా రూపొందించాయి. ఈ ఔషధంలో 34 గుర్తింపు పొందిన వృక్షరసాయనాలను వివిధ వృక్షజాతుల నుంచి సేకరించి, నిక్షిప్తం చేశారు. ఈ ఔషధం వాణిజ్య ఉత్పత్తి, పంపిణీని CSIR సంస్థ AIMIL ఫార్మాసూటికల్స్ (లి) కంపెనీకి అప్పగించింది.

- ★ అంతర్జాతీయ జీవశాస్త్రవేత్తల బృందం హైడ్రాయిడ్ పాలిప్ (హైడ్రోజోవా)లకు సంబంధించి ఒక కొత్త జాతిని కనుక్కుంది. సౌదీ అరేబియా ప్రాంతంలోని ఎర్రసముద్రంలో ఉన్న ప్రవాళ భిత్తికల్లో ఈ కొత్తజాతిని గుర్తించారు. ఈ జాతి పేరు సైటాయిస్. ఇవి నాసీరియస్ మార్గాటిఫర్ జాతులతో సమాహాలుగా నివసిస్తూ, ఆకుపచ్చ ప్రకాశవంతమైన ప్రతిదీప్తి కాంతిని వెదజల్లుతాయి.
- ★ ప్రపంచంలో వేగవంతమైన పనితీరును ప్రదర్శించే రాబిన్ వ్యాధి నివారణ ఔషధం ప్రథమంగా మన దేశంలోనే విడుదల కాబోతుంది. దీన్ని 'రాబిన్ హ్యూమన్ మోనోక్లోనల్ యాంటిబాడీ' (R-MAb) అని పిలుస్తారు. పుణెకి చెందిన సీరమ్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ ఇండియా (SII), మసాచుసెట్స్ మెడికల్ స్కూల్ సంయుక్తంగా దీన్ని తయారు చేశాయి. ఇది ప్రస్తుతం హ్యూమన్ రాబిన్ ఇమ్యూన్ గ్లోబిన్ (hRIG) ద్వారా లభిస్తున్న చికిత్స కంటే చాలా తక్కువ ధరకే అందుబాటులోకి రానుంది.

### బ్రెయిన్ ఫైజ్..

- ★ బ్రెయిన్ ఫైజ్ గా పేర్కొనే గ్రేట్ యూరోపియన్ బ్రెయిన్ రిసెర్చ్ ఫైజ్ 2016 సంవత్సరానికి ముగ్గురు బ్రిటిష్ శాస్త్రవేత్తలను వరించింది. టిమోతీ బ్లిన, గ్రాహం కాలిన్ గ్రెడ్జ్, రిచర్డ్ మోరిస్ మానవుని జ్ఞాపకశక్తికి సంబంధించిన కీలక సమాచారాన్ని తమ పరిశోధనల్లో ప్రకటించి ఈ బహుమతికి ఎంపికయ్యారు.
- ★ హిప్పోకాంపస్ అనే భాగంపై వీరు చేసిన పరిశోధనల ఫలితాలు నిద్రలేమితనం, మానసిక కుంగుబాటు, మత్తుపదార్థాల వ్యసనాలు లాంటి అనేక సమస్యలకు పరిష్కార మార్గాలను శోధించటంలో సహకరించడం వల్ల ప్రత్యేకత సంతరించుకున్నాయి.

### డెంగ్యూ జ్వరానికి ఆయుర్వేద ఔషధం..

- ★ డెంగ్యూ జ్వరానికి తొలిసారిగా వృక్ష సంబంధ ఔషధాన్ని సంప్రదాయ ఆయుర్వేద విధానం ద్వారా తయారు చేసినట్లు భారతీయ శాస్త్రవేత్తలు ప్రకటించారు. ఈ ఆయుర్వేద ఔషధాన్ని 'సిసాంపెలోస్ పరైరా' అనే మొక్క నుంచి తయారు చేశారు. ఇది డెంగ్యూ వైరస్ నాలుగు స్ట్రెయిన్స్ నియంత్రించగలుగుతుంది. ఈ ప్రాజెక్ట్ ను భారత బయోటెక్నాలజీ విభాగం (DBT), రాన్ బాక్సీ రిసెర్చ్ ల్యాబోరేటరీ (ప్రస్తుతం సన్ ఫార్మా పరిధిలో ఉంది) నిర్వహించాయి.
- ★ జపనీస్ శాస్త్రవేత్తలు పాలిస్టర్ ను విచ్ఛిత్తి చేసే బ్యాక్టీరియా జాతిని వేరుచేశారు. ఆ బ్యాక్టీరియం పేరు 'ఇడియోనెల్లా సకాయిస్టెస్ 201 - F6'. పాలిఇథిలీన్ టెరిప్తాలేట్ (PET) అనే పాలిస్టర్ సన్నని ఫిల్మ్ ను 30°C ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఆరువారాల సమయంలో ఈ బ్యాక్టీరియం సంపూర్ణంగా జీవవిచ్ఛిత్తి చేయగలుగుతుంది. ఈ ప్రక్రియలో రెండు ఎంజైమ్ల ప్రేరిత చర్యల ద్వారా ఇథిలీన్ గ్లైకాల్, టెరిప్తాలిక్ యాసిడ్ అనే అనుఘటకాలు ఏర్పడతాయి. ఈ పరిశోధన ప్రస్తుతం వినియోగంలో ఉన్న యాంత్రిక విచ్ఛిత్తికి అనుబంధంగా పనిచేసి ప్లాస్టిక్ రీసైకింగ్ ప్రక్రియను మరింత వేగవంతం చేయగలదు.
- ★ భారత ప్రభుత్వ కేంద్ర ఆరోగ్య, కుటుంబ సంక్షేమ శాఖ స్వదేశీయ రొటావైరస్ వ్యాక్సిన్ ను ఆవిష్కరించింది. ఈ వ్యాక్సిన్ పేరు 'రోటా వాక్'. ఇది అతిసారం (డయేరియా) నుంచి సంక్రమించే మరణాల నుంచి పసిపిల్లలను రక్షిస్తుంది. ఈ వ్యాక్సిన్ ను నాలుగు రాష్ట్రాల్లో (ఆంధ్రప్రదేశ్, హరియాణా, హిమాచల్ ప్రదేశ్, ఒడిశా) ప్రయోగాత్మకంగా ప్రవేశపెట్టారు.
- ★ కేంద్ర వ్యవసాయ, వ్యవసాయదారుల సంక్షేమ మంత్రిత్వ శాఖ 2016-17 సంవత్సరానికి బీటీ కాటన్ గరిష్ట అమ్మకపు ధరను ఇటీవల ప్రకటించింది. బీటీ కాటన్ లో BG-I రకానికి చెందిన విత్తనాల గరిష్ట అమ్మకపు ధర రూ. 635 గా, BG-II రకానికి చెందిన బీటీ కాటన్ విత్తనాల గరిష్ట అమ్మకపు ధరను రూ. 800 గా నిర్ణయించింది.
- ★ తెలంగాణ రాష్ట్రానికి చెందిన ఫార్మాసూటికల్, వ్యాక్సిన్ కంపెనీ 'బయోలాజికల్-ఇ' (బిఇ) సంస్థ కేంద్ర ఆరోగ్య, కుటుంబ మంత్రిత్వ శాఖకు సంబంధించిన ప్రతిష్టాత్మక టెండర్ ను కైవసం చేసుకుంది. "ComBE Five" అనే ద్రవరూప పెంటావాలెంట్ వ్యాక్సిన్ (LPV) ను ఉత్పత్తి చేయడానికి బీఈ కంపెనీ సుమారు 895 కోట్ల రూపాయల టెండర్ ను కైవసం చేసుకుంది. దేశంలో 90% మంది శిశువులకు ఈ వ్యాక్సిన్ ద్వారా వ్యాధి నిరోధకశక్తిని ప్రసాదించడం దీని ప్రధాన లక్ష్యం.

### సమానా ప్రశ్నలు

1. CSIR ఆధారిత సంస్థ CIMAP ఏ నగరంలో ఉంది?
 

ఎ) నాగ్ పుర్	బి) దిల్లీ	సి) కోల్ కతా	డి) లఖ్ నపూ
--------------	------------	--------------	-------------
2. L. మెంథాల్ అనే రసాయన పదార్థానికి క్యాన్సర్ ను నివారించే లక్షణం ఉందని శాస్త్రవేత్తలు నిర్ధారించారు. ఈ పదార్థం కింది



17. 'రోటావాక్' కిందివాటిలో ఏ వ్యాధికి సంబంధించిన వ్యాక్సిన్?

- ఎ) ఎల్లో ఫీవర్                      బి) ఇన్ఫ్లయెంజా                      సి) డయేరియా                      డి) జ్వరం

18. H1N1 వైరస్ కిందివాటిలో ఏ ఉపరకానికి (సబ్ టైప్)కు చెందింది?

- ఎ) ఇన్ఫ్లయెంజా A                      బి) ఇన్ఫ్లయెంజా B                      సి) ఇన్ఫ్లయెంజా C                      డి) ఇన్ఫ్లయెంజా D

19. H1N1 అంటే...

- ఎ) హీమ్ఎగ్లూటినిక్ టైప్ 1, న్యూరమినిడేజ్ టైప్ 1                      బి) హీమ్ఫీలియాటైప్ 1, న్యూరమినిడేజ్ టైప్ 1  
సి) హీలియోటైప్ 1, న్యూమోనియా టైప్ 1                      డి) హెటిరోఫిలాటైప్ 1, నిమ్నోఫిలా టైప్ 1

20. ద్రవరూప పెంటా వాలెంట్ వ్యాక్సిన్ అయిన "ComBE Five" ను ఏ కంపెనీ తయారు చేయనుంది?

- ఎ) బయోలాజికల్ ఇ లిమిటెడ్                      బి) డాక్టర్ రెడ్డిస్ లాబ్స్  
సి) అరబిందో ఫార్మా                      డి) AIMIL ఫార్మా

జవాబులు

1-డి; 2-సి; 3-ఎ; 4-ఎ; 5-సి; 6-బి; 7-సి; 8-బి; 9-ఎ; 10-ఎ; 11-సి; 12-సి; 13-ఎ; 14-బి; 15-ఎ; 16-ఎ; 17-సి; 18-ఎ; 19-ఎ; 20-ఎ.

-కొర్లాం సాయివెంకటేష్