శాస్త్రవేత్తల పరిశోధనలు కొన్నిసార్లు ఆశ్చర్యానికి గురిచేస్తాయి. అద్భుతం అనిపిస్తాయి. మొదటిసారి బాహ్యప్రపంచానికి తెలిసినప్పుడు నిజం కాదేమో? అసలు ఇదెలా సాధ్యమన్న అనుమానం కూడా వస్తుంది. అలాంటి కొన్ని అరుదైన అద్భుతాల గురించి తెలుసుకుందాం.

3

కండరాల బలహీనత మూలం: కేంద్ర నాడీ వ్యవస్థలో కండరాల బలహీనత (మల్టిపుల్ స్క్లిరోసిస్) ప్రపంచవ్యాప్తంగా 2.8 మిలియన్ల మందిని ప్రభావితం చేస్తున్నది. వివిధ వైరస్‌ల వల్ల ఇది ఏర్పడుతుందని అంచనా వేశారు. కానీ, అవి ఏమిటనేది ఇప్పటివరకూ శాస్త్రవేత్తలు కనుగొనలేకపోయారు. 20 ఏళ్ల సుదీర్ఘ పరిశోధనల అనంతరం, దాదాపు పది మిలియన్ల మందిని అధ్యయనం చేసిన తర్వాత అది 95 శాతం మందిలో ఎప్‌స్టీన్- బార్ వైరస్ వల్ల వస్తుందని గుర్తించారు. బయోటెక్నాలజీ కంపెనీ మోడ్రనా దీనికి వ్యాక్సిన్‌ను కనుగొంది. ఇప్పటికే మానవ ట్రయల్స్‌లో వినియోగించారు. ఇది విజయవంతమైతే వైద్యరంగంలో విప్లవాత్మకమైన మార్పుగా చెప్పొచ్చు.

4

తెల్ల ఖడ్గమృగాల సంరక్షణ: కెన్యా శాస్త్రవేత్తలు ఐవీఎఫ్ పద్ధతిలో దక్షిణ తెల్ల ఖడ్గమృగాన్ని సృష్టించగలిగారు. ముందుగా ఖడ్గమృగం పిండాన్ని అదే జాతికి చెందిన మరో జీవిలో ప్రవేశపెట్టారు. అది విజయవంతంగా గర్భం ధరించింది. దీనితో క్రమంగా అంతరించి పోతున్న తెల్ల ఖడ్గమృగాల జాతిని కాపాడుకోవచ్చని భావిస్తున్నారు.

5

గ్రాఫీన్ అద్భుతం: ప్రయోగశాలలో సంశ్లేషణ చేసిన కార్బన్ రూపం గ్రాఫీన్‌ను మొట్టమొదట 2004లో కనుగొన్నారు. ఈ ప్రయోగానికి నోబెల్ బహుమతి కూడా లభించింది. గ్రాఫీన్ విశిష్ట లక్షణాలు అందరినీ ఆకర్షించాయి. అది ప్రపంచపు మొట్టమొదటి 2డీ పదార్థం. ఇది వేడిని, విద్యుత్తును తట్టుకోగలదు. మానవుల వెంట్రుక కంటే పదిలక్షల వంతు పల్చగా ఉంటుంది. కానీ, స్టీల్ కంటే దృఢంగా ఉంటుంది. అమెరికాకు చెందిన యూనివర్సిటీ ఆఫ్ కొలరాడో, బౌల్డర్, చైనాకు చెందిన క్సింగ్ డావో యూనివర్సిటీ ఆఫ్ సైన్స్ అండ్ టెక్నాలజీ శాస్త్రవేత్తలు సంయుక్తంగా పరిశోధన నిర్వహించి తాము మరో కార్బన్ రూపాన్ని కనుగొన్నామని ప్రకటించారు. దానికి 'గ్రాఫైన్' అని పేరు పెట్టారు. 1987 నుంచి సిద్ధాంతపరంగా అటామిక్ బాండ్స్ ఇతర ప్రాపర్టీలలో కనిపించే పదార్థానికి స్వల్ప వ్యత్యాసంతో ఉంటుంది. కాకపోతే ఇది అత్యున్నతమైన సెమీకండక్టర్, అత్యంత వేగవంతమైన ఎలక్ట్రిక్ కండక్టర్ అని 'వచ్చే తరానికి అద్భుతం' అని శాస్త్రవేత్తలు చెబుతున్నారు. ఒకసారి దాన్ని భారీ మొత్తంలో రూపొందించటం ప్రారంభిస్తే అది ఈ రంగం రూపురేఖలనే మార్చివేస్తుందని చెబుతున్నారు.

6

జేమ్స్‌వెబ్ టెలిస్కోప్ చిత్రాలు jameswebb telescope

అది పెద్ద టెలిస్కోప్‌గా పేరొందిన జేమ్స్ వెబ్ స్పేస్ టెలిస్కోప్ (జేడబ్ల్యుఎస్‌టీ) భూమి నుంచి పదిహేను లక్షల కిలోమీటర్ల దూరం ప్రయాణించి విశ్వానికి సంబంధించిన రంగుల చిత్రాలను అందించింది. ఇందులో స్టీఫెన్ క్వింటెట్ అనే ఐదు నక్షత్రాల సమూహానికి సంబంధించి దాదాపు 150 మిలియన్ పిక్సెల్స్ చిత్రాలు ఉన్నాయి. నక్షత్రమండలాలు ఒకదానితో మరొకటి ఎలా అనుసంధానం అవుతాయో చెప్పటానికి ఈ చిత్రాలు ఉపయోగపడతాయి. సౌర కుటుంబానికి ఆవల ఉండే వాస్ప్-96బి గ్రహం వాతావరణంలో నీరు ఉందని గుర్తించారు. నాసా హబుల్ టెలిస్కోప్ ద్వారా 1995లో గుర్తించిన 'పిల్లర్స్ ఆఫ్ క్రియేషన్'కు సంబంధించిన చిత్రాలను వెబ్ టెలిస్కోప్ ద్వారా గమనించి విడుదల చేశారు. ఇప్పుడు 3డీ టెక్నాలజీ ద్వారా రూపొందించిన చిత్రాలను నాసా విడుదల చేసింది. ఆసక్తిగలవారు https://chandra.harvard.edu వెబ్‌సైట్‌ను సందర్శించి దీని గురించి లోతుగా తెలుసుకోవచ్చు.

7

గ్రహాంతర జీవుల అన్వేషణలో ఏఐ: గ్రహాంతర జీవులను కనుక్కోవడానికి శాస్త్రవేత్తలు ఒక కృత్రిమమేధ (ఏఐ) నమూనాను రూపొందించారు. జీవ సంబంధ అంశాలకు, నిర్జీవ అంశాలకు మధ్య ఉండే వ్యత్యాసాన్ని నూటికి 90 శాతం వరకు ఈ ఆల్గారిథమ్ గుర్తించగలదట. ఈ నమూనాతో గ్రహాంతర జీవుల బయోకెమిస్ట్రీని, భూమిపైన వారు జీవించడానికి ఉన్న అవకాశాలను విశ్లేషించవచ్చు.

8

రోగ నిర్ధారణలో నెలసరి రక్తం: స్త్రీలలో రుతుస్రావం సమయంలో విడుదలయ్యే రక్తాన్ని రోగనిర్ధారణ సాధనంగా ఉపయోగించుకోవచ్చని శాస్త్రవేత్తలు అంచనాకు వచ్చారు. ఈ ఏడాది తొలిరోజుల్లో అమెరికాకు చెందిన ఫుడ్ అండ్ డ్రగ్ అడ్మినిస్ట్రేషన్ (ఎఫ్‌డీఏ) కొత్త శానిటరీ పాడ్‌కు ఆమోదం తెలిపింది. దీనికి క్యూపాడ్ అని పేరు పెట్టారు. సేంద్రియ పద్ధతిలో పండించిన కాటన్‌తో దీన్ని రూపొందించారు. వీటి ద్వారా సేకరించిన రక్తంతో, ఏఐసీ బయోమార్కర్ ద్వారా మూడు వారాల్లోపు స్త్రీలలో సగటు బ్లడ్‌షుగర్ స్థాయిని అంచనా వేయవచ్చట. బయోటెక్నాలజీ సంస్థ క్యూవిన్ ఈ ఏఐసీ పరీక్ష చేపట్టింది. 'నెలసరిలో విడుదలయ్యే స్రావం వైద్యపరంగా పనికివచ్చే చాలా సమాచారాన్ని అందిస్తుంది' అంటాడు క్యూవిన్ సీఈఓ, సహ వ్యవస్థాపకుడు సారా నసెర్. ఆ ఫలితాలను ఇతర వ్యాధుల చికిత్సకు వాడుకోవచ్చని ఆయన పేర్కొన్నారు.

9

జన్యు వైవిధ్యం గుర్తింపు: మానవ జన్యు క్రమం కనుక్కోవడం పూర్తయింది. జెనెటిక్ కోడ్‌ను రూపొందించేందుకు 'ద హ్యూమన్ జీనోమ్ ప్రాజెక్ట్' (1990-2003)ను చేపట్టారు. సాంకేతిక పరిమితుల వల్ల కేవలం 92 శాతం జీనోమ్‌లను మాత్రమే కవర్ చేయగలిగారు. పొడవైన, పునరావృతమైన డీఎన్ఏలను క్రమం చేయటం వీలు కాలేదు. ఇప్పుడు ఆధునిక గణన సాంకేతికతను ఉపయోగించి శాస్త్రవేత్తలు మిగిలిన ఎనిమిది శాతాన్ని పూర్తి చేయగలిగారు. దీని వల్ల వ్యాధులను మనం అర్థం చేసుకునే తీరు, మానవ జన్యు వైవిధ్యాన్ని గుర్తించటం వీలవుతుంది.