



జీవ శాస్త్రాల సంబంధిత పరిశోధనలో న్యూక్లియర్ మాగ్నెటిక్ రిసానెన్స్ వర్ణమాపనం (ఎన్ఎమ్ఆర్ స్పెక్ట్రోస్కాపీ) ఒక అద్వితీయమైన స్ట్రక్చరల్ బయాలజీ ఉపకరణం: నోబెల్ పురస్కార గ్రహీత ప్రొఫెసర్ శ్రీ కర్ట్ వుత్రిచ్

Posted On: 08 FEB 2017 9:25PM by PIB Hyderabad



నోబెల్ పురస్కార గ్రహీత అయిన ప్రొఫెసర్ శ్రీ కర్ట్ వుత్రిచ్ ఈ రోజు హైదరాబాద్ లోని ఉప్పల్ రోడ్ లో ఉన్న ఐఐఐఐటి ఆడిటోరియం లో జరిగిన సిసిఎఆర్- సెంటర్ ఫర్ సెల్యులార్ అండ్ మాలిక్యులార్ బయాలజీ (సిసిఎమ్ బి) ప్లాటినమ్ జూబిలీ ఉపన్యాసమిచ్చారు. మౌలిక పరిశోధన రంగంలో ఆయన తనకు ఉన్న 50 సంవత్సరాల సుదీర్ఘ అనుభవాన్ని ఈ సందర్భంగా ఆయన సభికులతో పంచుకొన్నారు. ఆటమిక్ రిజొల్యూషన్ లో బయాలజికల్ మాక్రోమాలిక్యుల్స్ యొక్క స్వరూపాలను, చలనశీలతను నిర్ధారించగల ఒక ప్రయోగాత్మకమైన సాంకేతిక విజ్ఞాన మర్మం న్యూక్లియర్ మాగ్నెటిక్ రిసానెన్స్ వర్ణమాపనం (ఎన్ఎమ్ఆర్ స్పెక్ట్రోస్కాపీ) యేనని కూడా ఆయన వివరించారు. ప్రొఫెసర్ శ్రీ కర్ట్ వుత్రిచ్ ప్రయోగశాలలో మొదటిసారిగా అభివృద్ధిపరచిన సాంకేతిక పరిణామాలు బయోమాలిక్యులార్ ఎన్ఎమ్ఆర్ ను ఒక విశిష్టమైన నిర్మాణాత్మక బయాలజీ ఉపకరణంగా రుజువుపరచగలిగాయి. బయాలజికల్ మాక్రోమాలిక్యుల్స్ ఇన్ సాల్యూషన్ యొక్క శ్రీ డైమెన్షనల్ స్ట్రక్చర్ ను నిర్ధారించడంలో తోడ్పడి న్యూక్లియర్ మాగ్నెటిక్ రిసానెన్స్ వర్ణమాపనాన్ని అభివృద్ధిపరచినందుకు గాను రసాయనిక శాస్త్రంలో 2002 సంవత్సర నోబెల్ బహుమతిని ప్రొఫెసర్ శ్రీ కర్ట్ వుత్రిచ్ కు ప్రధానం చేశారు. ఆయన కనుగొన్న అంశంలో ఔషధ సమూహా, ప్రయోగాలలో ఒక ప్రాటీన్ ను ఎలా సులువుగా సంబాళించవచ్చునే విషయం, ప్రాటీన్ లలో క్రియాశీల సైట్స్ యొక్క విశేషణ, కాంపెన్సేటింగ్ మ్యూటేషన్ ల శోధన, సిక్వెన్స్- టు- ఫంక్షన్ టు- ఫంక్షన్ ప్యారడైమ్ ద్వారా విధులను అంచనా వేయవచ్చును సంగతి, అంతే కాకుండా ప్రయోగాత్మకమైన స్ట్రక్చర్ డిటర్మినేషన్ కు కూడా దీనిని ఉపయోగించుకోవచ్చును అభిప్రాయం వంటివి సమర్థమైన ఉపయోగాలుగా పరిగణించబడ్డాయి. పిడిబి డేటాబేస్ లో 10,000కు పైగా స్ట్రక్చర్ ల అండడండ్లతో న్యూక్లియర్ మాగ్నెటిక్ రిసానెన్స్ వర్ణమాపనం నేటి కాలంలో నూతన శిఖరాలను అధిరోహించింది. అది అనేక పెద్ద పెద్ద మాక్రోమాలిక్యులార్ అసెంబ్లీ లను పరిష్కరించడానికి సమర్థమైందిగా కూడా పేరుతెచ్చుకొన్నది.

ఎన్ఎమ్ఆర్ టెక్నిక్ ను స్ట్రక్చర్ కోసం, ఇంకా.. బయాలజికల్ మాక్రోమాలిక్యుల్స్ ను విశ్లేషించడం కోసం ఉపయోగిస్తున్న చురుకైన పరిశోధక బృందాలు ప్రస్తుతం సిసిఎమ్ బి లో పనిచేస్తున్నాయి. అటువంటి బృందాలలో ఒక బృందం సి.ఎల్.ఎన్. లోని ఆర్ఎన్ఎఐ పాథ్ వే లో నిర్మాణపరమైన ప్రాతిపదికను, డ్రోసోఫిలా ను గురించి ఆరా తీయడంలో నిమగ్నమై ఉన్నది. జీన్ సైలెన్సింగ్ కాంప్లెక్స్ యొక్క వ్యవస్థలో ఇమిడివున్న నిర్మాణాన్ని, ఈ ప్రక్రియలోని కన్ ఫంట్షనల్ డైమెన్షన్స్ ను అర్థం చేసుకోవడానికి కృషి చేస్తోంది. మోడల్ ఆర్గానిజమ్ లలో మేథోపరమైన కార్యకలాపాన్ని మ్యూపింగ్ చేసేందుకు కూడా ఎన్ఎమ్ఆర్ ఇమేజింగ్ నే సిసిఎమ్ బి వినియోగించుకొంటున్నది. అల్ జీమర్స్, పార్కిన్సన్స్, మానసిక కుంగుబాటు, వ్యసనపరత్వం వంటి మెదడు సంబంధిత వ్యాధుల యొక్క జీవక్రియ ప్రాతిపదికను ఆకళింపు చేసుకోవడంపై ఈ పరిశోధన తన దృష్టిని కేంద్రీకరించింది. సిసిఎమ్ బి డైరెక్టర్ శ్రీ రాకేష్ కె. మిశ్రా కూడా ఈ కార్యక్రమంలో పాల్గొన్నారు.

(Release ID: 1482206) Visitor Counter : 15

Background release reference

NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE

This link will take you to a webpage outside this websiteinteractive page. Click OK to continue.Click Cancel to stop : NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE

