AU Campus Greenery Report

Submitted By

Prof.S.B.Padal

Director, Horticulture & Gardening Unit,
Andhra University

- Andhra University is the one of the oldest Universities in India. It was established in 1926 with 200 hectares.
- It is located between 17035'-17040' N and 83020'-83025' E with an average elevation of 60 m from the sea level. It is encompassed by the Bay of Bengal in the East and South and with a fringe of Eastern Ghats ridges, and located in the Southern part of Greater Visakhapatnam City.
- It is influenced by tropical climate with an average annual temperature recorded between 180C and 450C and an average rain fall of 1000-1200 mm, received from both Southwest and Northwest monsoons during the months of July – November.
- The University contains two sections, the South (Science and Arts Colleges) and North campus (Engineering College), separated by an 80 feet wide road with their administrative buildings. More

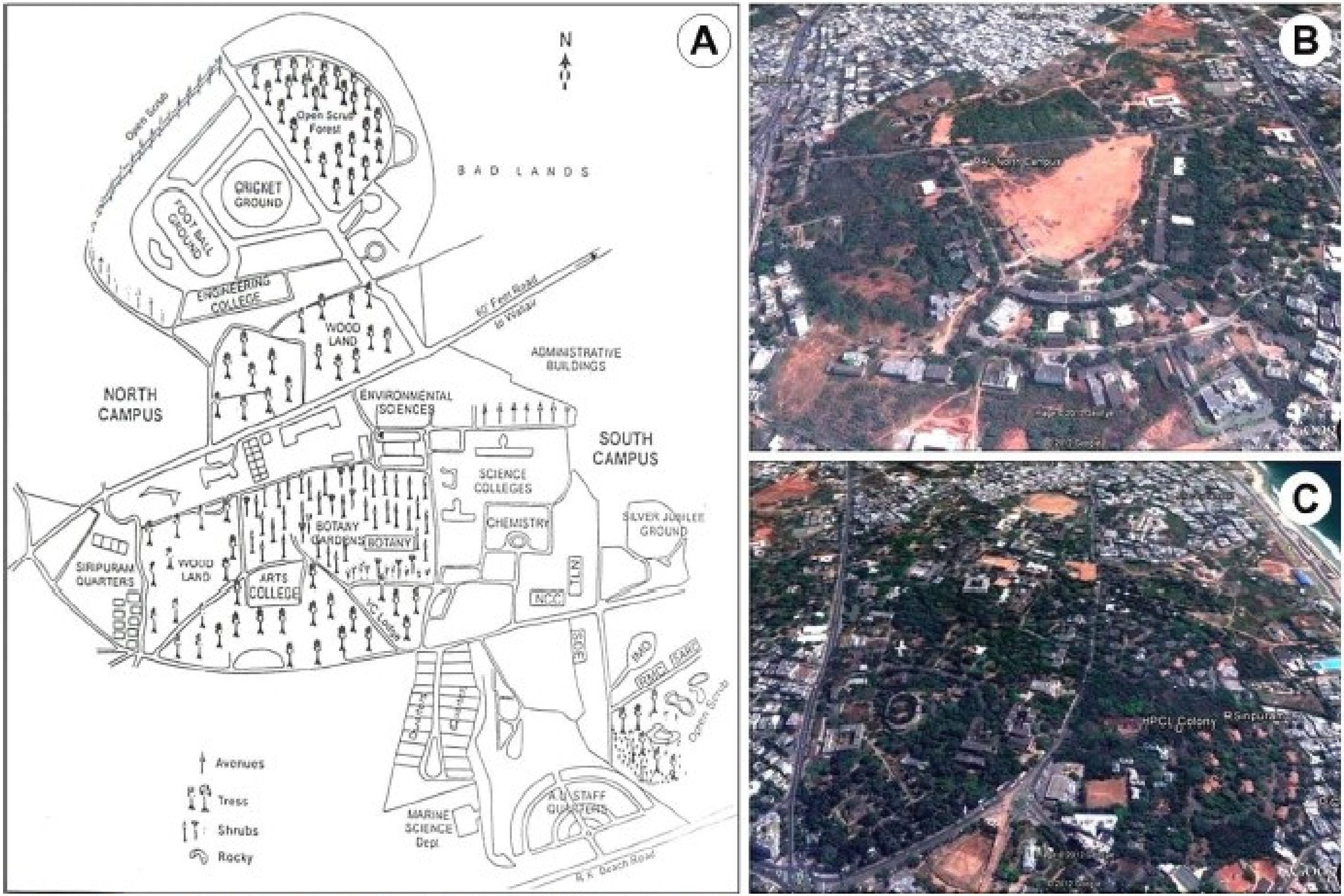

A
N
Open Scrub
Open Scrub Forest
CRICKET GROUND
FOOT BALL GROUND
BAD LANDS
ENGINEERING COLLEGE
WOOD LAND
50 Feet Road to Waltair
ADMINISTRATIVE BUILDINGS
NORTH CAMPUS
ENVIRONMENTAL SCIENCES
SOUTH CAMPUS
SCIENCE COLLEGES
CHEMISTRY
SILVER JUBILEE GROUND
BOTANY GARDENS
BOTANY
SIRIPURAM QUARTERS
WOOD LAND
ARTS COLLEGE
V.C. Lodge
NCC
Open Scrub
Avenues
Trees
Shrubs
Rocky
MARINE SCIENCE Dept
A.U. STAFF QUARTERS
R.K. Beach Road
B
AU North Campus
C
HPCL Colony
Siripuram

Figure 2. A, Route map of Andhra University Campus; **B**, Satellite (Google Earth) map of University North Campus; **C**, Satellite (Google Earth) map of University South Campus.

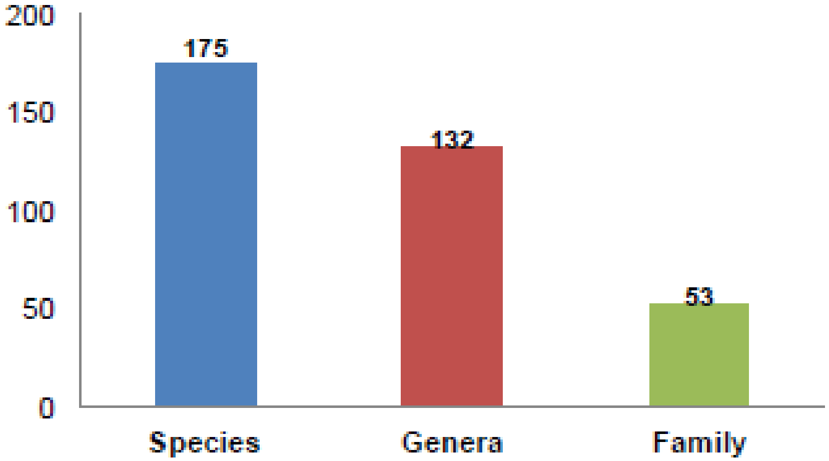


Figure 3. Details of species richness, genus and families of the study area.

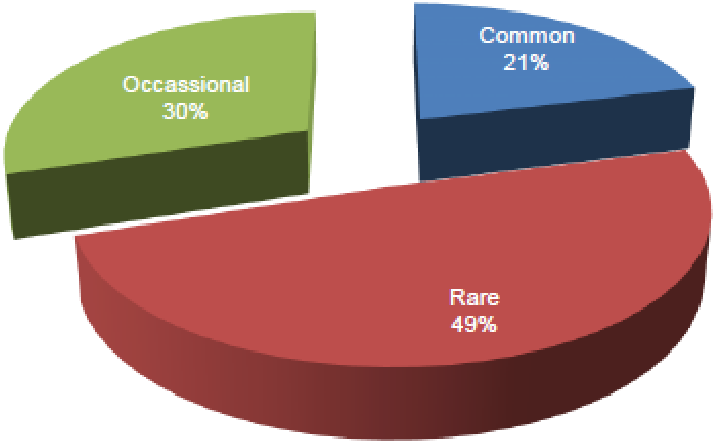


Figure 4. Distributional status of Trees in the University Campus.

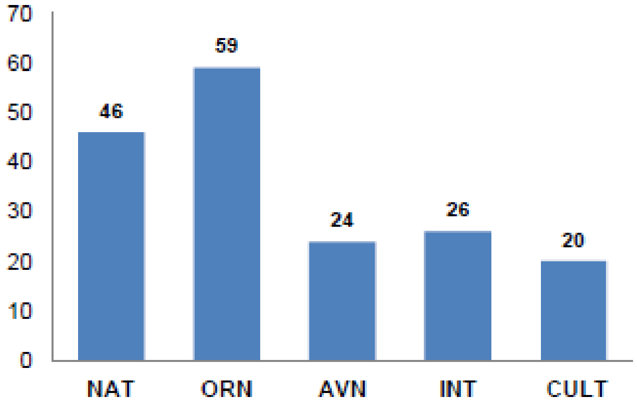


Figure 5. Details of occurrence of the trees in the University Campus. [NAT- Natural, CULT- Cultivated, AVN- Avenue, ORN- Ornamental, INT- Introduced in to the Botanical Garden]

Prakasa Rao (2018) Inventory of trees in the urban landscape: A case study in Andhra University, Visakhapatnam, Andhra Pr
DOI: 10.22271/tpr.2018.v5.i2.022

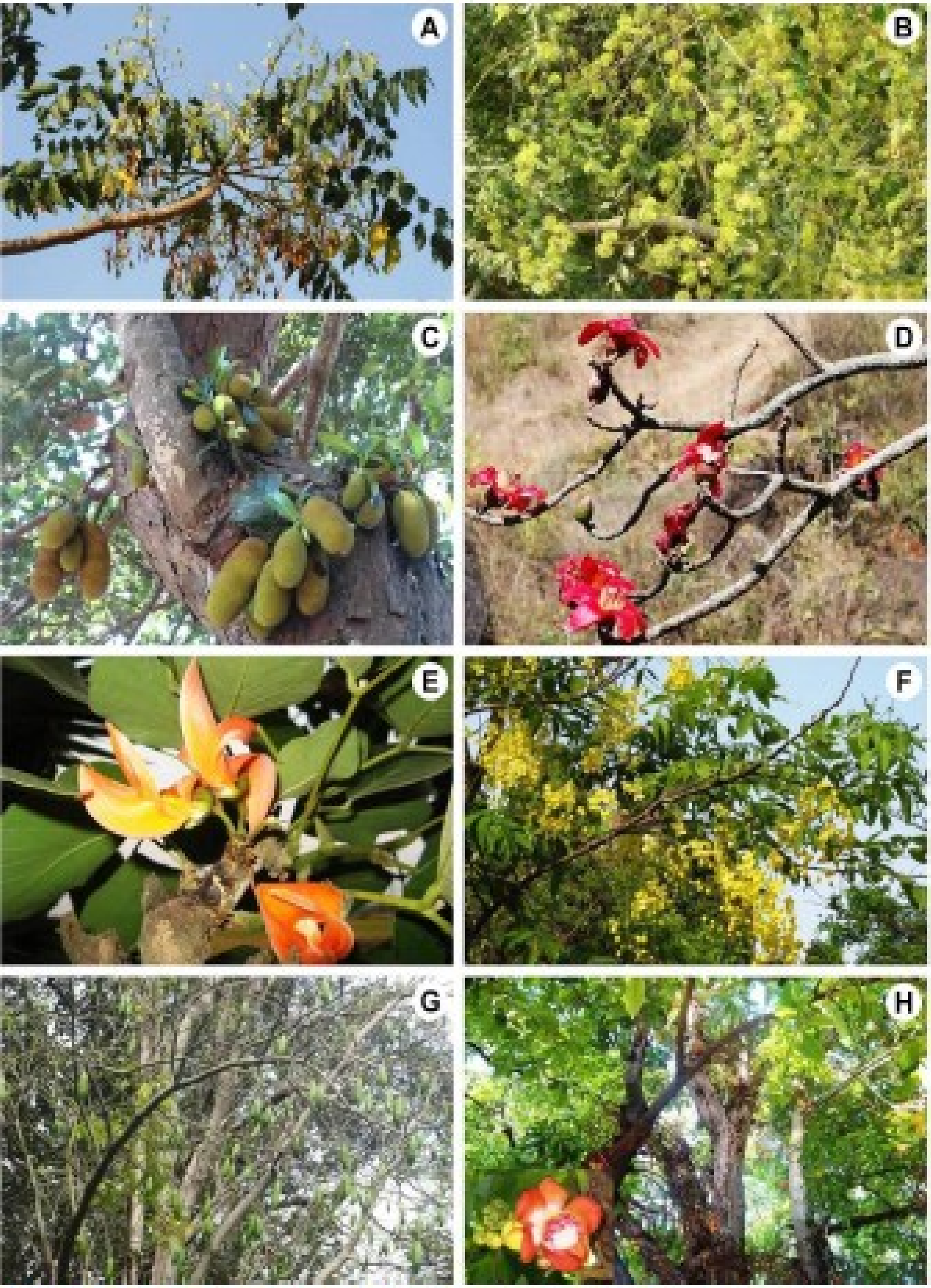


Figure 6. **A**, *Ailanthus excelsa* Roxb.; **B**, *Anogeissus acuminata* (Roxb. ex DC.) Guill. & Perr.; **C**, *Artocarpus heterophyllus* Lam.; **D**, *Bombax ceiba* L.; **E**, *Butea monosperma* (Lam.) Taub.; **F**, *Cassia fistula* L.; **G**, *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.; **H**, *Couroupita guianensis* Aubl.

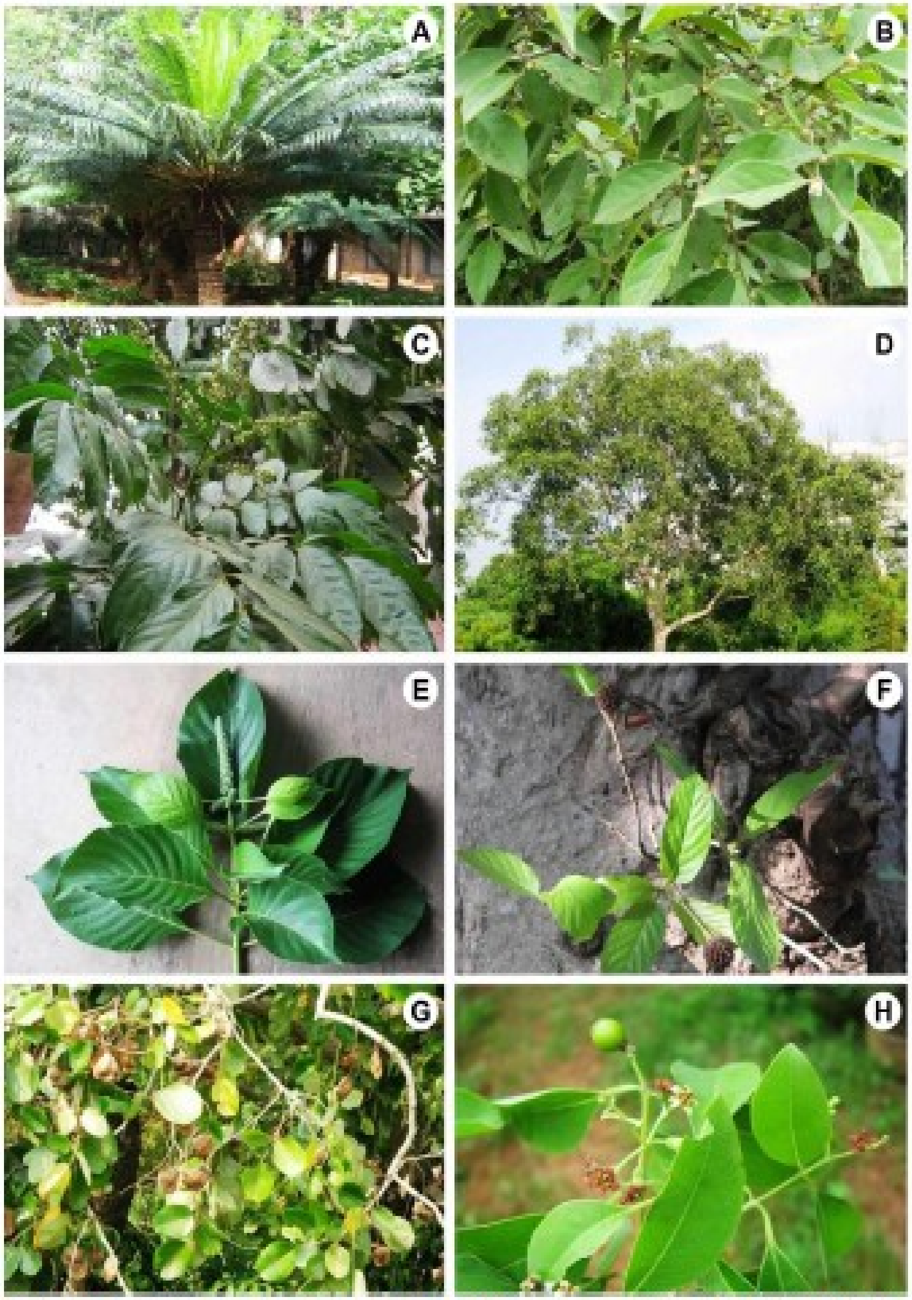


Figure 7. **A**, *Cycas circinalis* L.; **B**, *Diospyros chloroxylon* Roxb.; **C**, *Erioglossum rubiginosum* Bl.; **D**, *Ficus religiosa* L.; **E**, *Hymenodictyon orixense* (Roxb.) Mabb.; **F**, *Mitragyna parviflora* (Roxb.) Korth.; **G**, *Pterocarpus santalinus* L. f.; **H**, *Santalum album* L.

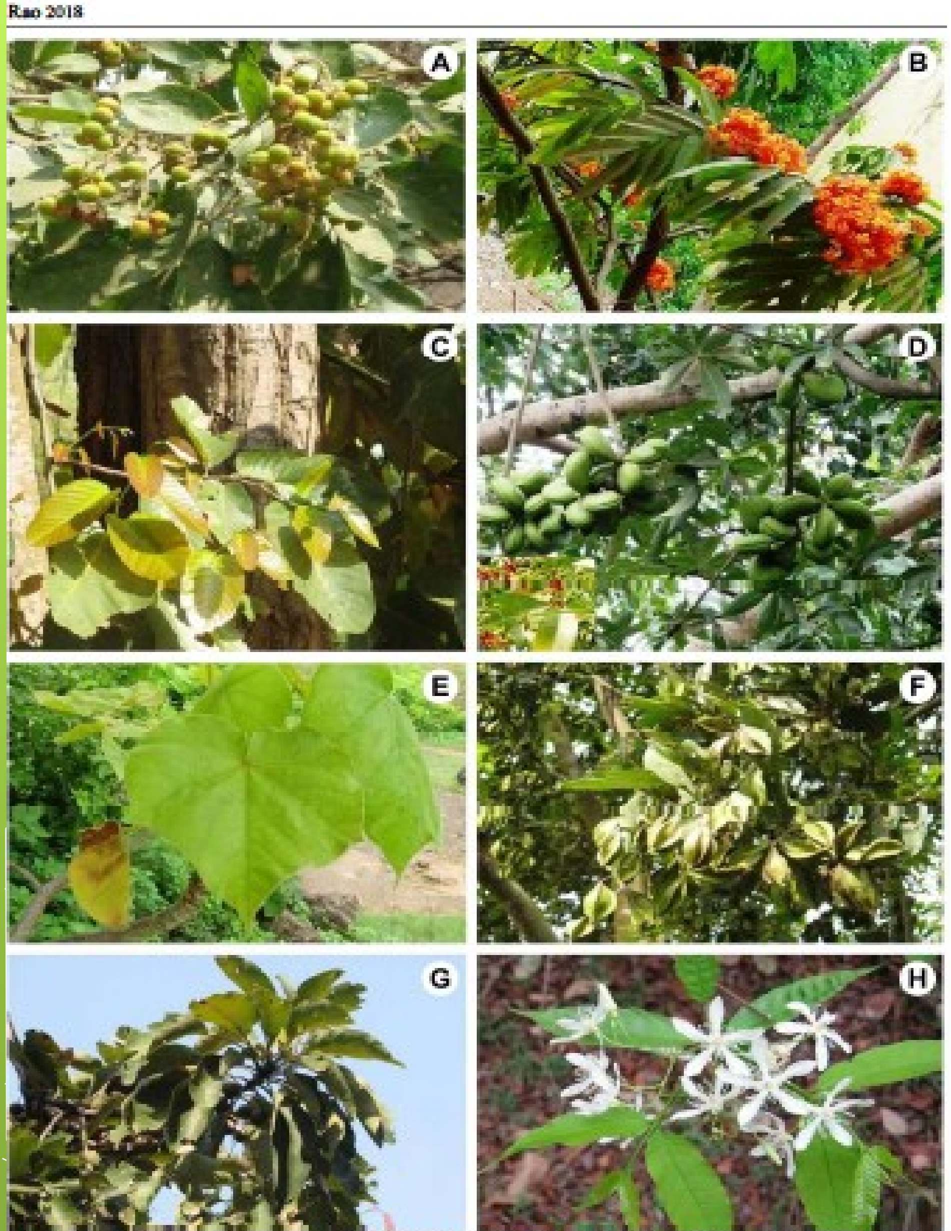
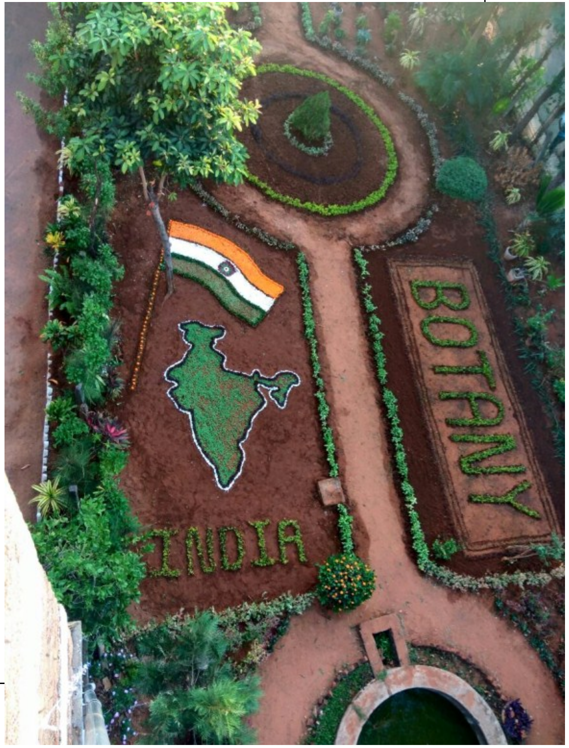


Figure 8. A, *Sapindus emarginatus* Vahl.; B, *Saraca asoca* (Roxb.) de Wilde; C, *Shorea robusta* Gaertn. f.; D, *Sterculia foetida* L.; E, *Sterculia urens* Roxb.; F, *Terminalia arjuna* (Roxb. DC.) Wight. & Arn.; G, *Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb.; H, *Wrightia tinctoria* R.Br.

Source: J.Prakasa Rao & S.B.Padal (2016)Introduction and ex-situ conservation of red-list medicinal plants in Andhra University Campus. DOI: 10.3126/ije.v5i3.15702

Source: J.Prakasa Rao & S.B.Padal (2016)Introduction and ex-situ conservation of red-list medicinal plants in Andhra University Campus. DOI: 10.3126/ije.v5i3.15702

Landscape design


INDIA
BOTANY

Plantations in AU Campus

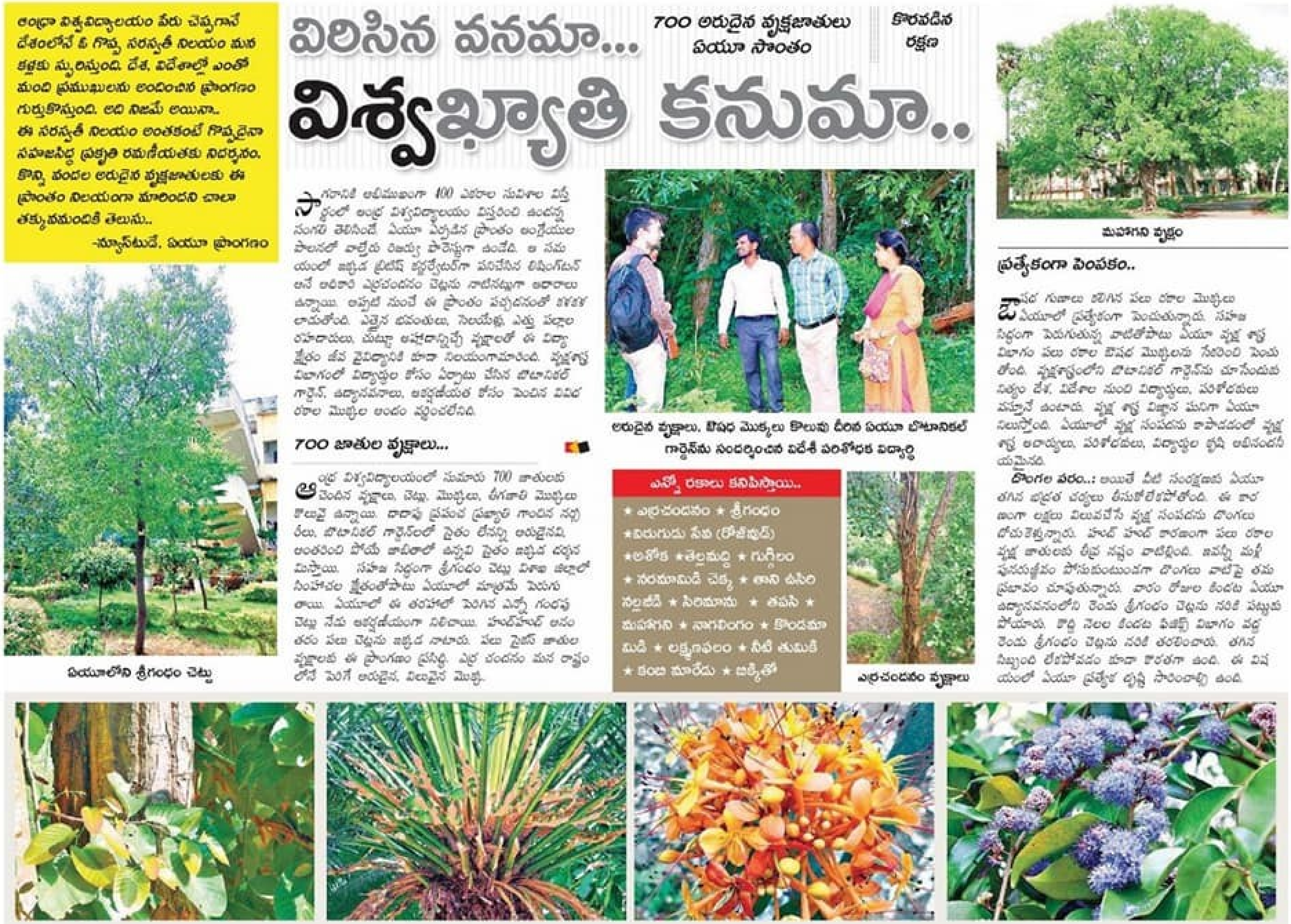
Plantations in AU Campus

Plantations in AU Campus

SIR CATTAMANCHI RAMALINGA REDDY VIHARA
CENTRAL ADMINISTRATIVE OFFICE (C.A.O)
BOTANY
INDIA

Medicinal Garden

News items



ఆంధ్రా విశ్వవిద్యాలయం పేరు చెప్పగానే దేశంలోనే ఓ గొప్ప సరస్వతీ నిలయం మన కళ్లకు స్ఫురిస్తుంది. దేశ, విదేశాల్లో ఎంతో మంది ప్రముఖులను అందించిన ప్రాంగణం గుర్తుకొస్తుంది. అది నిజమే అయినా.. ఈ సరస్వతీ నిలయం అంతకంటే గొప్పదైన సహజసిద్ధ ప్రకృతి రమణీయతకు నిదర్శనం. కొన్ని వందల అరుదైన వృక్షజాతులకు ఈ ప్రాంతం నిలయంగా మారిందని చాలా తక్కువమందికి తెలుసు..

-న్యూస్‌టుడే, ఏయూ ప్రాంగణం

విరిసిన వనమా... విశ్వఖ్యాతి కనుమా..

700 అరుదైన వృక్షజాతులు ఏయూ సొంతం

కొరవడిన రక్షణ

సాగరానికి అభిముఖంగా 400 ఎకరాల సువిశాల విస్తీర్ణంలో ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయం విస్తరించి ఉందన్న సంగతి తెలిసిందే. ఏయూ ఏర్పడిన ప్రాంతం ఆంగ్లేయుల పాలనలో వాల్తేరు రిజర్వు పారెస్టుగా ఉండేది. ఆ సమయంలో ఇక్కడ బ్రిటిష్ కలెక్టర్‌గా పనిచేసిన లివింగ్‌స్టన్ అనే అధికారి ఎర్రచందనం చెట్లను నాటినట్లుగా ఆధారాలు ఉన్నాయి. అప్పటి నుంచే ఈ ప్రాంతం పచ్చదనంతో కళకళలాడుతోంది. ఎత్తైన భవంతులు, సెలయేళ్లు, ఎత్తు పల్లాల రహదారులు, చుట్టూ ఆవరించిన వృక్షాలతో ఈ విద్యాక్షేత్రం జీవ వైవిధ్యానికి కూడా నిలయంగామారింది. వృక్షశాస్త్ర విభాగంలో విద్యార్థుల కోసం ఏర్పాటు చేసిన బొటానికల్ గార్డెన్, ఉద్యానవనాలు, ఆకర్షణీయత కోసం పెంచిన వివిధ రకాల మొక్కల అందం వర్ణించలేనిది.

700 జాతుల వృక్షాలు...

ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయంలో సుమారు 700 జాతులకు చెందిన వృక్షాలు, చెట్లు, మొక్కలు, తీగజాతి మొక్కలు కొలువై ఉన్నాయి. దాదాపు ప్రపంచ ప్రఖ్యాతి గాంచిన నర్సరీలు, బొటానికల్ గార్డెన్‌లలో సైతం లేనన్ని అరుదైనవి, అంతరించి పోయే జాబితాలో ఉన్నవి సైతం ఇక్కడ దర్శనమిస్తాయి. సహజ సిద్ధంగా శ్రీగంధం చెట్లు విశాఖ జిల్లాలో సింహాచలం క్షేత్రంతోపాటు ఏయూలో మాత్రమే పెరుగుతాయి. ఏయూలో ఈ తరహాలో పెరిగిన ఎన్నో గంధపు చెట్లు నేడు ఆకర్షణీయంగా నిలిచాయి. హుద్‌హుద్ అనంతరం పలు చెట్లను ఇక్కడ నాటారు. పలు రైజస్ జాతుల వృక్షాలకు ఈ ప్రాంగణం ప్రసిద్ధి. ఎర్ర చందనం మన రాష్ట్రంలోనే పెరిగే అరుదైన, విలువైన మొక్క.

ఏయూలోని శ్రీగంధం చెట్టు

అరుదైన వృక్షాలు, ఔషధ మొక్కలు కొలువు దీరిన ఏయూ బొటానికల్ గార్డెన్‌ను సందర్శించిన విదేశీ పరిశోధక విద్యార్థి

ఎన్నో రకాలు కనిపిస్తాయి..

★ ఎర్రచందనం ★ శ్రీగంధం ★ విరుగుడు పేవ (రోజ్‌వుడ్) ★ అశోక ★ తెల్లమద్ది ★ గుగ్గిలం ★ నరమామిడి చెక్క ★ తాని ఉసిరి నల్లజీడి ★ సిరిమాను ★ తపసి ★ మహాగని ★ నాగలింగం ★ కొండమామిడి ★ లక్ష్మణఫలం ★ నీటి తుమికి ★ కంబ మారేడు ★ జిక్కేతో

ఎర్రచందనం వృక్షాలు

మహాగని వృక్షం

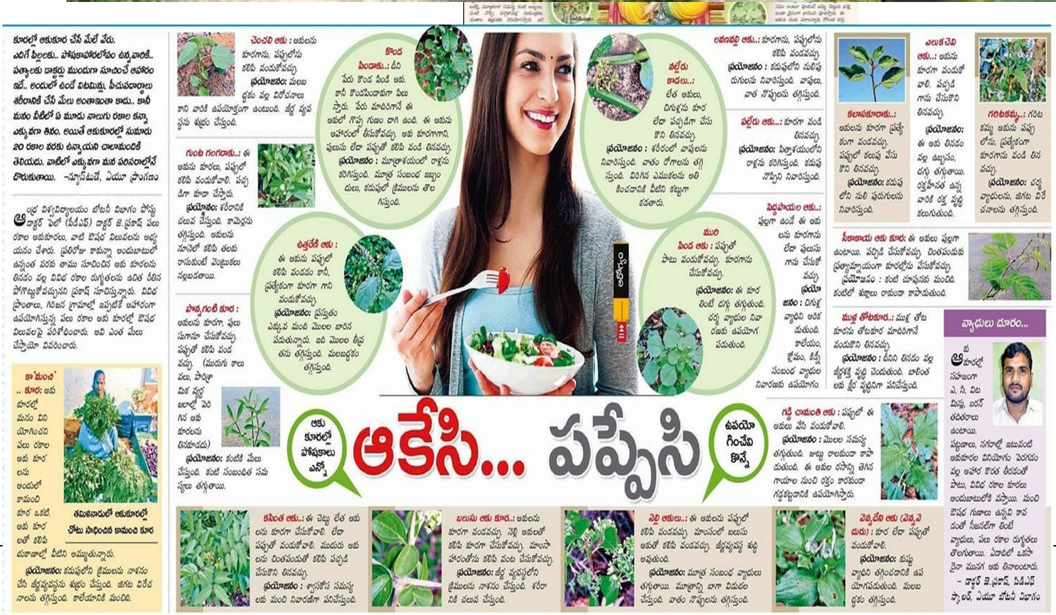
ప్రత్యేకంగా పెంపకం..

ఔషధ గుణాలు కలిగిన పలు రకాల మొక్కలు ఏయూలో ప్రత్యేకంగా పెంచుతున్నారు. సహజ సిద్ధంగా పెరుగుతున్న వాటితోపాటు ఏయూ వృక్ష శాస్త్ర విభాగం పలు రకాల ఔషధ మొక్కలను సేకరించి పెంచుతోంది. వృక్షశాస్త్రంలోని బొటానికల్ గార్డెన్‌ను చూసేందుకు నిత్యం దేశ, విదేశాల నుంచి విద్యార్థులు, పరిశోధకులు వస్తూనే ఉంటారు. వృక్ష శాస్త్ర విజ్ఞాన ఖనిగా ఏయూ నిలుస్తోంది. ఏయూలో వృక్ష సంపదను కాపాడడంలో వృక్ష శాస్త్ర ఆచార్యులు, పరిశోధకులు, విద్యార్థుల కృషి అభినందనీయమైనది.

దొంగల పరం..: అయితే వీటి సంరక్షణకు ఏయూ తగిన భద్రత చర్యలు తీసుకోలేకపోతోంది. ఈ కారణంగా లక్షలు విలువచేసే వృక్ష సంపదను దొంగలు దోచుకెళ్తున్నారు. హుద్ హుద్ కారణంగా పలు రకాల వృక్ష జాతులకు తీవ్ర నష్టం వాటిల్లింది. ఇవన్నీ మళ్లీ పునరుజ్జీవం పోసుకుంటుండగా దొంగలు వాటిపై తమ ప్రభావం చూపుతున్నారు. వారం రోజుల కిందట ఏయూ ఉద్యానవనంలోని రెండు శ్రీగంధం చెట్లను నరికి పట్టుకు పోయారు. కొద్ది నెలల కిందట ఫిజిక్స్ విభాగం వద్ద రెండు శ్రీగంధం చెట్లను నరికి తరలించారు. తగిన సిబ్బంది లేకపోవడం కూడా కొరతగా ఉంది. ఈ విషయంలో ఏయూ ప్రత్యేక దృష్టి సారించాల్సి ఉంది.

News items

am pm
WEB CHANNEL
అరుదైన వృక్షజాతుల వనం
ఆంధ్రవిశ్వవిద్యాలయం
LIVE



కూరల్లో ఆకుకూర చేసే మేలే వేరు. ఎదిగే పిల్లలకు.. పోషకాహారలోపం ఉన్నవారికి.. పత్యాలకు డాక్టర్లు ముందుగా సూచించే ఆహారం ఇదే.. అందులో ఉండే విటమిన్లు, పీచుపదార్థాలు శరీరానికి చేసే మేలు అంతాఇంతా కాదు.. కానీ మనం వీటిలో ఏ మూడు నాలుగు రకాల కన్నా ఎక్కువగా తినం. అయితే ఆకుకూరల్లో సుమారు 20 రకాల వరకు ఉన్నాయని చాలామందికి తెలియదు. వాటిలో ఎక్కువగా మన పరిసరాల్లోనే దొరుకుతాయి. –న్యూస్‌టుడే, ఏయూ ప్రాంగణం

ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయం బోటనీ విభాగం పోస్టు డాక్టర్ ఫెలో (పీడీఎఫ్) డాక్టర్ జె.ప్రకాష్ పలు రకాల ఆకుకూరలు, వాటి ఔషధ విలువలను అధ్యయనం చేశారు. ప్రతిరోజూ కాకున్నా అందుబాటులో ఉన్నంత వరకు తాము సూచించిన ఆకు కూరలను తినడం వల్ల వివిధ రకాల రుగ్మతలను ఉచిత రీతిన పోగొట్టుకోవచ్చునని ప్రకాష్ సూచిస్తున్నారు. వివిధ ప్రాంతాలు, గిరిజన గ్రామాల్లో ఇప్పటికే ఆహారంగా ఉపయోగిస్తున్న పలు రకాల ఆకు కూరల్లో ఔషధ విలువలపై పరిశోధించారు. అవి ఎంత మేలు చేస్తాయో వివరించారు.

కా'మంచి'.. కూర: ఆకు కూరల్లో మనం విని యోగించని పలు రకాల ఆకు కూరలను అందులో కామంచి కూర ఒకటి. ఆకు కూరలతో కలిపి దుకాణాల్లో వీటిని అమ్ముతున్నారు.

తమిళనాడులో ఆకుకూరల్లో చోటు సాధించిన కామంచి కూర

ప్రయోజనం: కడుపులోని క్రిములను నాశనం చేసి జీర్ణవ్యవస్థను శుభ్రం చేస్తుంది. జిగట విరేచనాలను తగ్గిస్తుంది. కాలేయానికి మంచిది.

చెంచలి ఆకు : ఆకులను కూరగాను, పప్పులోను కలిపి వండుకోవచ్చు.

ప్రయోజనం: మలబద్ధకం వల్ల విరోచనాలు కాని వారికి ఉపయోక్తంగా ఉంటుంది. జీర్ణ వ్యవస్థను శుభ్రం చేస్తుంది.

గుంట గలగరాకు..: ఈ ఆకును కూరలు, పప్పులో కలిపి వండుకోవాలి. పచ్చడిగా కూడా చేస్తారు.

ప్రయోనం: శరీరానికి చలువ చేస్తుంది. కామెర్లను తగ్గిస్తుంది. ఆకులను నూనెలో కలిపి తలకు రాసుకుంటే వెంట్రుకలు నల్లబడతాయి.

పొన్నగంటి కూర : ఆకులను కూరగా, ఫులుసుగానూ చేసుకోవచ్చు. పప్పుతో కలిపి వండవచ్చు. (మురుగు కాలువలు, పారిశ్రామిక వ్యర్థ జలాల్లో పెరిగిన ఆకు కూరలను తినకూడదు)

ప్రయోజనం: కంటికి మేలు చేస్తుంది. కంటి సంబంధిత సమస్యలు తగ్గుతాయి.

కొండ పిండాకు..: దీని పేరు కొండ పిండి ఆకు. కానీ కొండపిండాకుగా పిలుస్తారు. పేరు మాదిరిగానే ఈ ఆకులో గొప్ప గుణం దాగి ఉంది. ఈ ఆకును ఆహారంలో తీసుకోవచ్చు. ఆకు కూరగాగాని, పులుసు లేదా పప్పుతో కలిపి వండి తినవచ్చు.

ప్రయోజనం : మూత్రాశయంలో రాళ్లను కరిగిస్తుంది. మూత్ర సంబంధ ఇబ్బందులు, కడుపులో క్రిములను తొలగిస్తుంది.

ఉత్తరేణి ఆకు : ఈ ఆకును పప్పులో కలిపి వండడం కానీ, ప్రత్యేకంగా కూరగా గాని వండుకోవచ్చు.

ప్రయోజనం: ప్రస్తుతం ఎక్కువ మంది మొలల బారిన పడుతున్నారు. ఇది మొలల తీవ్రతను తగ్గిస్తుంది. మలబద్ధకం తగ్గిస్తుంది.

నల్లేరు కాడలు..: లేత ఆకులు, చిగుళ్లను కూర లేదా పచ్చడిగా చేసుకొని తినవచ్చు.

ప్రయోజనం : శరీరంలో వాపులను నివారిస్తుంది. వాతం రోగాలను తగ్గిస్తుంది. విరిగిన ఎముకలను అతికించడానికి వీటిని కట్టుగా కడతారు.

మురి పింద ఆకు : పప్పుతో పాటు వండుకోవచ్చు. కూరగాను చేసుకోవచ్చు.

ప్రయోజనం: ఈ కూర తింటే దగ్గు తగ్గుతుంది. చర్మ వ్యాధుల నివారణకు ఉపయోగపడుతుంది.

ఆరోగ్యం

ఆకు కూరల్లో పోషకాలు ఎన్నో

ఆకేసి... పప్పేసి

ఉపయోగించేవి కొన్నే

లవణవల్లి ఆకు..: కూరగాను, పప్పులోను కలిపి వండవచ్చు.

ప్రయోజనం : కడుపులోని నులిపురుగులను నివారిస్తుంది. వాపులు, వాత నొప్పులను తగ్గిస్తుంది.

పల్లేరు ఆకు...: కూరగా వండి తినవచ్చు.

ప్రయోజనం: పిత్తాశయంలోని రాళ్లను కరిగిస్తుంది. కడుపు నొప్పిని నివారిస్తుంది.

పిద్దపాయల ఆకు..: పుల్లగా ఉండే ఈ ఆకులను కూరగాను లేదా పులుసుగాను చేసుకోవచ్చు.

ప్రయోజనం : చిగుళ్ల వ్యాధిని అరికడుతుంది. కాలేయం, క్లోమం, కిడ్నీ సంబంధ వ్యాధుల నివారణకు ఉపయోగం.

కలాసకూరాకు..: ఆకులను కూరగా ప్రత్యేకంగా వండవచ్చు. పప్పులో కలుపు వేసుకొని తినవచ్చు.

ప్రయోజనం: కడుపులోని నులి పురుగులను నివారిస్తుంది.

ఎలుక చెవి ఆకు..: ఆకును కూరగా వండుకోవాలి. పచ్చడిగాను వేసుకొని తినవచ్చు.

ప్రయోజనం: ఈ ఆకు తినడం వల్ల ఉబ్బసం, దగ్గు తగ్గుతాయి. రక్తహీనత ఉన్న వారికి రక్త వృద్ధి కలుగుతుంది.

గరిటకమ్మ..: గరిట కమ్మ ఆకును పప్పులోను, ప్రత్యేకంగా కూరగాను వండి తినవచ్చు.

ప్రయోజనం: చర్మ వ్యాధులను, జిగట విరేచనాలను తగ్గిస్తుంది.

సీకాకాయ ఆకు కూర: ఈ ఆకులు పుల్లగా ఉంటాయి. పచ్చడి చేసుకోవచ్చు. చింతపండుకు ప్రత్యామ్నాయంగా కూరల్లోను వేసుకోవచ్చు.

ప్రయోజనం : కంటి చూపునకు మంచిది. కంటిలో శుక్లాలు రాకుండా కాపాడుతుంది.

ముళ్ల తోటకూర..: ముళ్ల తోట కూరను తోటకూర మాదిరిగానే వండుకొని తినవచ్చు.

ప్రయోజనం : దీనిని తినడం వల్ల జీర్ణశక్తి వృద్ధి చెందుతుంది. బాలింతలకు క్షీర వృద్ధినిగా పనిచేస్తుంది.

గడ్డి చామంతి ఆకు : పప్పులో ఈ ఆకులు వేసి వండుకోవాలి.

ప్రయోజనం : మొలల సమస్య తగ్గుతుంది. జుట్టు రాలకుండా కాపాడుతుంది. ఈ ఆకుల రసాన్ని తెగిన గాయాల నుంచి రక్తం కారకుండా గడ్డకట్టడానికి ఉపయోగిస్తారు.

వ్యాధులు దూరం...

ఆకు కూరల్లో సహజంగా ఎ, సి, విటమిన్లు, ఐరన్ తదితరాలు ఉంటాయి. పట్టణాలు, నగరాల్లో ఇటువంటి ఆకుకూరల వినియోగం పెరగడం వల్ల ఆహార కొరత తీరడంతో పాటు, వివిధ రకాల కూరలు అందుబాటులోకి వస్తాయి. మంచి ఔషధ గుణాలు ఉన్నవి కావడంతో సీజనల్‌గా తింటే వ్యాధులు, పలు రకాల రుగ్మతలు తొలగుతాయి. ఏడాదిలో ఒకసారైనా మునగ ఆకు తినాలంటారు.

– డాక్టర్ జె.ప్రకాష్, పీడీఎఫ్ స్కాలర్, ఏయూ బోటనీ విభాగం

కసింత ఆకు..: ఈ చెట్టు లేత ఆకులను కూరగా చేసుకోవాలి. లేదా పప్పుతో వండుకోవాలి. ముదురు ఆకులను చింతపండుతో కలిపి పచ్చడి చేసుకొని తినవచ్చు.

ప్రయోజనం : శ్వాసకోస సమస్యలకు మంచి నివారణిగా పనిచేస్తుంది.

బలుసు ఆకు కూర..: ఆకులను కూరగా వండవచ్చు. నెల్లి ఆకులతో కలిపి కూరగా చేసుకోవచ్చు. మాంసాహారంతోను కలిపి వంట చేసుకోవచ్చు.

ప్రయోజనం: జీర్ణ వ్యవస్థలోని క్రిములను నాశనం చేస్తుంది. శరీరానికి చలువ చేస్తుంది.

నెల్లి ఆకులు..: ఈ ఆకులను పప్పులో కలిపి వండవచ్చు. మాంసంలో బలుసు ఆకుతో కలిపి వండవచ్చు. జీర్ణవ్యవస్థ శుద్ధి అవుతుంది.

ప్రయోజనం: మూత్ర సంబంధ వ్యాధులు తగ్గుతాయి. మూత్రాన్ని బాగా విడుదల చేస్తుంది. వాతం నొప్పులను తగ్గిస్తుంది.

వెన్నదేని ఆకు (వెన్నవెదురు) : కూర లేదా పప్పుతో వండుకోవాలి.

ప్రయోజనం: కుష్ఠు వ్యాధిని తగ్గించడానికి ఉపయోగపడుతుంది. మలబద్ధకం తగ్గిస్తుంది.

Visitors

Visitors

Visitors

Visitors

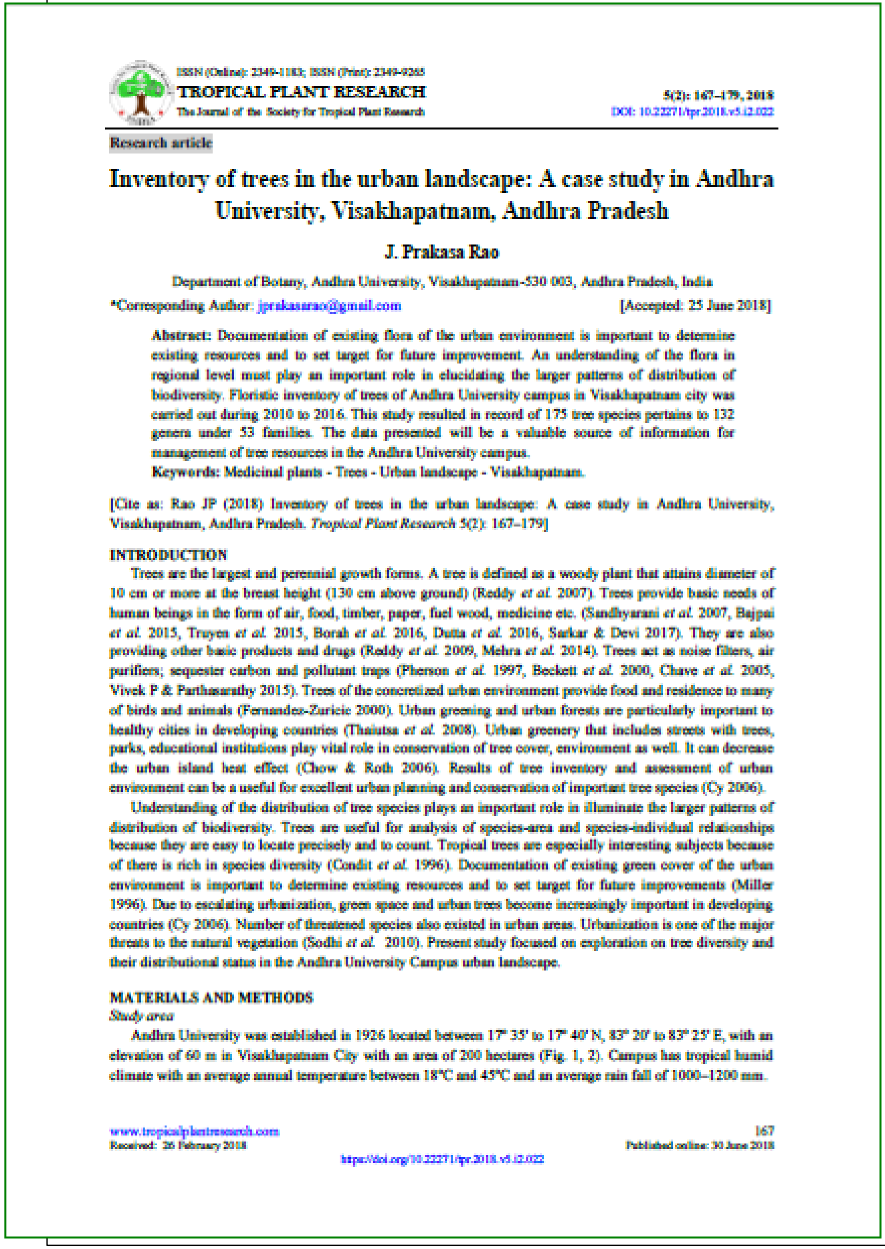
Visitors

Visitors

Visitors

Flowers of AU Campus

Publications



ISSN (Online): 2349-1183; ISSN (Print): 2349-9265
TROPICAL PLANT RESEARCH
The Journal of the Society for Tropical Plant Research
5(2): 167–179, 2018
DOI: 10.22271/tpr.2018.v5.i2.022

Research article

Inventory of trees in the urban landscape: A case study in Andhra University, Visakhapatnam, Andhra Pradesh

J. Prakasa Rao

Department of Botany, Andhra University, Visakhapatnam-530 003, Andhra Pradesh, India
*Corresponding Author: jprakasarao@gmail.com

[Accepted: 25 June 2018]

Abstract: Documentation of existing flora of the urban environment is important to determine existing resources and to set target for future improvement. An understanding of the flora in regional level must play an important role in elucidating the larger patterns of distribution of biodiversity. Floristic inventory of trees of Andhra University campus in Visakhapatnam city was carried out during 2010 to 2016. This study resulted in record of 175 tree species pertains to 132 genera under 53 families. The data presented will be a valuable source of information for management of tree resources in the Andhra University campus.

Keywords: Medicinal plants - Trees - Urban landscape - Visakhapatnam.

[Cite as: Rao JP (2018) Inventory of trees in the urban landscape: A case study in Andhra University, Visakhapatnam, Andhra Pradesh. *Tropical Plant Research* 5(2): 167–179]

INTRODUCTION

Trees are the largest and perennial growth forms. A tree is defined as a woody plant that attains diameter of 10 cm or more at the breast height (130 cm above ground) (Reddy *et al.* 2007). Trees provide basic needs of human beings in the form of air, food, timber, paper, fuel wood, medicine etc. (Sandhyarani *et al.* 2007, Bajpai *et al.* 2015, Truyen *et al.* 2015, Borah *et al.* 2016, Dutta *et al.* 2016, Sarkar & Devi 2017). They are also providing other basic products and drugs (Reddy *et al.* 2009, Mehra *et al.* 2014). Trees act as noise filters, air purifiers; sequester carbon and pollutant traps (Pherson *et al.* 1997, Beckett *et al.* 2000, Chave *et al.* 2005, Vivek P & Parthasarathy 2015). Trees of the concretized urban environment provide food and residence to many of birds and animals (Fernandez-Zuricic 2000). Urban greening and urban forests are particularly important to healthy cities in developing countries (Thaiutsa *et al.* 2008). Urban greenery that includes streets with trees, parks, educational institutions play vital role in conservation of tree cover, environment as well. It can decrease the urban island heat effect (Chow & Roth 2006). Results of tree inventory and assessment of urban environment can be a useful for excellent urban planning and conservation of important tree species (Cy 2006).

Understanding of the distribution of tree species plays an important role in illuminate the larger patterns of distribution of biodiversity. Trees are useful for analysis of species-area and species-individual relationships because they are easy to locate precisely and to count. Tropical trees are especially interesting subjects because of there is rich in species diversity (Condit *et al.* 1996). Documentation of existing green cover of the urban environment is important to determine existing resources and to set target for future improvements (Miller 1996). Due to escalating urbanization, green space and urban trees become increasingly important in developing countries (Cy 2006). Number of threatened species also existed in urban areas. Urbanization is one of the major threats to the natural vegetation (Sodhi *et al.* 2010). Present study focused on exploration on tree diversity and their distributional status in the Andhra University Campus urban landscape.

MATERIALS AND METHODS

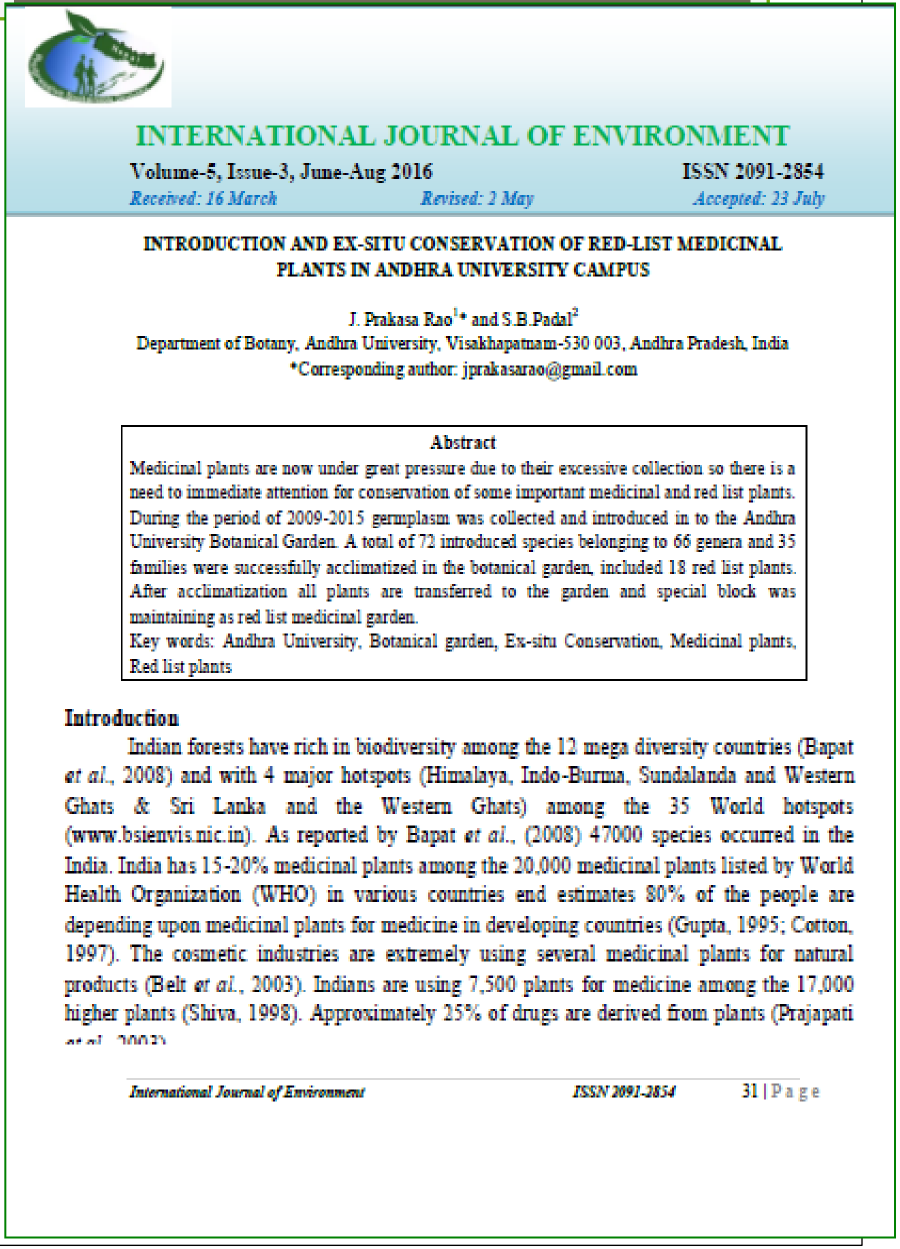
Study area

Andhra University was established in 1926 located between 17° 35' to 17° 40' N, 83° 20' to 83° 25' E, with an elevation of 60 m in Visakhapatnam City with an area of 200 hectares (Fig. 1, 2). Campus has tropical humid climate with an average annual temperature between 18°C and 45°C and an average rain fall of 1000–1200 mm.

Received: 26 February 2018

Published online: 30 June 2018

https://doi.org/10.22271/tpr.2018.v5.i2.022



INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENT
Volume-5, Issue-3, June-Aug 2016 ISSN 2091-2854
Received: 16 March *Revised: 2 May* *Accepted: 23 July*

INTRODUCTION AND EX-SITU CONSERVATION OF RED-LIST MEDICINAL PLANTS IN ANDHRA UNIVERSITY CAMPUS

J. Prakasa Rao[1]* and S.B.Padal[2]
Department of Botany, Andhra University, Visakhapatnam-530 003, Andhra Pradesh, India
*Corresponding author: jprakasarao@gmail.com

Abstract

Medicinal plants are now under great pressure due to their excessive collection so there is a need to immediate attention for conservation of some important medicinal and red list plants. During the period of 2009-2015 germplasm was collected and introduced in to the Andhra University Botanical Garden. A total of 72 introduced species belonging to 66 genera and 35 families were successfully acclimatized in the botanical garden, included 18 red list plants. After acclimatization all plants are transferred to the garden and special block was maintaining as red list medicinal garden.

Key words: Andhra University, Botanical garden, Ex-situ Conservation, Medicinal plants, Red list plants

Introduction

Indian forests have rich in biodiversity among the 12 mega diversity countries (Bapat *et al.*, 2008) and with 4 major hotspots (Himalaya, Indo-Burma, Sundalanda and Western Ghats & Sri Lanka and the Western Ghats) among the 35 World hotspots (www.bsienvis.nic.in). As reported by Bapat *et al.*, (2008) 47000 species occurred in the India. India has 15-20% medicinal plants among the 20,000 medicinal plants listed by World Health Organization (WHO) in various countries end estimates 80% of the people are depending upon medicinal plants for medicine in developing countries (Gupta, 1995; Cotton, 1997). The cosmetic industries are extremely using several medicinal plants for natural products (Belt *et al.*, 2003). Indians are using 7,500 plants for medicine among the 17,000 higher plants (Shiva, 1998). Approximately 25% of drugs are derived from plants (Prajapati *et al.*, 2003).

THANK YOU