

FAMILY- ASTARACEAE



Dr.K.VENKATARAMI REDDY

Lecturer in Botany

GOVT DEGREE COLLEGE

PORUMAMILLA

KADAPA





GOVT.DEGREE COLLEGE,
PORUMAMILLA, KADAPA(Dt).



ASTERACEAE(ఆస్టరేసి) --FAMILY

Dr.K.VENKATARAMI REDDY
DEPARTMENT OF BOTANY
GOVT.DEGREE COLLEGE
PORUMAMILLA

KADAPA(Dt) 516193

Mb :9440226020

E-mail : drkvrreddyevmp@gmail.com



ముఖ్యమైన మొక్కలు :

ఆర్థీమీసియా నీలగిరికా (మాచిపత్రి)

ఆర్థీమీసియా పాలెన్స్ (దవనం)

కార్థమన్ టింక్టోరియన్ (కుసుమ)

క్రైసాంథిమమ్ ఇండికం (చామంతి)

చికోరియా ఇంటిబన్ (చికోరి)

కాస్మాన్ (కా.బైపిన్నేటస్)

దాలియా పిన్నేటా

ఎఖైనాప్స్ ఎఖినేటస్ (ముళ్ళ బంతి)

ఎక్లిప్తా ప్రోస్ట్రేటా (భృంగ రాజ)

హీలియాంథిస్ ఆన్యువేస్ (sunflower - పొద్దు తిరుగుడు)

నోట్నియా గ్రాండిఫ్లోరా (కుందేలు చెవి ఆకు)

పార్థీనియం హిస్టిరోపోరస్ (కాంగ్రెస్ గడ్డి, వ్యయారి భామ)

టాజిటస్ పాట్యులా (బంతి)

ట్రైడాక్స్ ప్రోకంబెన్స్ (గడ్డి చేమంతి)

వెర్నీనియా జాతులు

జాంథియం స్ట్రుమేరియమ్ (మాతంగి)

జిన్నియా ఎలిగాన్స్ (డేరా పూలు)

Systematic Position:

Class: Dicotyledon

Sub Class: Gamoptelae

Series: Inferae

Order: Asterales

Family: Asteraceae

గ్రామినే కుటుంబము తరువాత అతి పెద్ద కుటుంబము ఆస్టరేసి .

ఈ కుటుంబములో సుమారు 1250 ప్రజాతులు ,25000 జాతులు ఉన్నాయి.ఈ కుటుంబ మొక్కలు ప్రపంచ వ్యాప్తముగా విస్తరించి ఉన్నవి.ఎజీరేటమ్ ,Eclipta ,వయ్యారిభామ ,Tridax ,Vernonia ,Xanthium,మొక్కలు సర్వసాదారణంగా కనిపిస్తాయి

4 కాభియ లక్షణాలు :

1. ఈ కుటుంబపు మొక్కలు ముఖ్యంగా మధ్యరకం మొక్కలు, అరుదుగా ఎడారి మొక్కలు (ఎఫిన్ నానీషియా). స్పీరాంథస్ వరి పొలాలలోనూ, ఎక్లిప్టా బైడెన్స్ (Eclipta bidens) తేమగల బురద నేలలో పెరుగుతాయి.

2. మొక్కలు ఏకవార్షిక లేదా బహువార్షిక గుల్మములు. కొన్ని జాతులు పొదలు (హీలియాంథస్ అమ్మోనికా అరుదుగా వృక్షాలు (వెర్నోనియా ఆర్బోరియా Vernonia arborea), ఎగబాకే పొదలు (వెర్నోనియా ఇలాగ్నిఫోలియా (Vernonia elaeagnifolia).

3. డాలియా పిన్నేటా (Dahlia pinnata - డాలియా) లో గుత్తులవంటి దుంప వేర్లు ఏర్పడతాయి. వీటి పిండి పదార్థం 'ఇనులిన్' రూపంలో నిల్వ ఉంటుంది.

4. హీలియాంథస్ ట్యూబరోజస్ (Helianthus tuberosus - జెరునలమ్ ఆర్టిచోక్)లో భూగర్భకాయ దుంపవలె ఉండి ఆహారాన్ని నిల్వచేస్తుంది. అనేక జాతుల కాండాలలో లేటెక్స్ ఉంటుంది. కాండం గుల్మకా సాధారణంగా కేశాలలో కప్పబడి ఉంటుంది.

5. పత్రాలు పుచ్చరహితం, ఏకాంతరం, అరుదుగా అభిముఖం (హీలియాంథస్, ట్రైడాక్స్) లేదా వలయము (యుపటోరియం). నరళ పత్రాలు లేదా తమ్మెలుగా చీలి (క్రైంసాంథిమమ్, గ్లాసోకార్షియా, పార్థీనియం) ఉంటాయి అరుదుగా పిచ్చాకార సంయుక్తం (డాలియా). జాలాకార ఈనెల వ్యాపనం, కాని కోరింబియమ్ (Corymbium) సమాంతర ఈనెల వ్యాపనం చూపుతుంది.

5] పుష్ప లక్షణాలు :

పుష్పవిన్యాసం : సాధారణంగా శీర్షవత్ విన్యాసం (capitulum). ఇవి ఒంటరిగా (హీలియాంథస్, ట్రిడాక్స్) లేదా గుచ్ఛంగా (ఎఖైలియా - Achillea) లేదా నమశిఖిగా (అజిరేటమ్) లేదా సంయుక్త శీర్షవత్ విన్యాసంగా (స్పైరాంథస్) లేదా పానికల్ (స్పైరాంథస్, వెర్నీనియా) గా గానీ ఉంటాయి.

ప్రతి శీర్షవత్ విన్యాసాన్ని ఆవరించి పుష్పపుచ్ఛాల కలయిక వల్ల ఏర్పడిన పరివక్త పుచ్ఛావళి (involucre of bracts) ఉంటుంది. పుష్ప విన్యాసంలోని చిన్న చిన్న పుష్పాలను పుష్పకాలు (florets) అంటారు. ఇవి బల్లవరుపు (హీలియాంథస్), లేదా కుంభాకారం (ట్రాజిటస్) లేదా శంఖాకారం (స్పైలాంథస్) లేదా పుటాకారంగా (ఎపాక్టిస్) ఉన్న పుష్పవిన్యాసాక్షం (receptacle) పై వృంతరహితంగా ఏర్పడతాయి. ప్రతి పుష్పవిన్యాసంలోను ఒకటి నుండి అనేక పుష్పకాలు ఉంటాయి. పుష్పకాలు రెండు రకాలుగా ఉంటాయి. అవి :

కిరణ పుష్పకాలు (ray) మరియు చక్రభ (disc) పుష్పకాలు.

పుష్పకాలను బట్టి శీర్షవత్ విన్యాసాలు రెండు రకాలు.

1. సమపుష్ప శీర్షవత్ విన్యాసం (Homogamum) : పుష్పవిన్యాసంలోని పుష్పకాలన్నీ ఒకే రకానికి చెందుతాయి. దీనిలో కేవలం కిరణ పుష్పకాలు (క్రైసాంథిమం, జిన్నియా, సాంకసి, లాసెడా) లేదా చక్రభ పుష్పకాలు (వెర్నీనియా, ఎజిరేటం, యువటోరియం) ఉండవచ్చు.



style branches

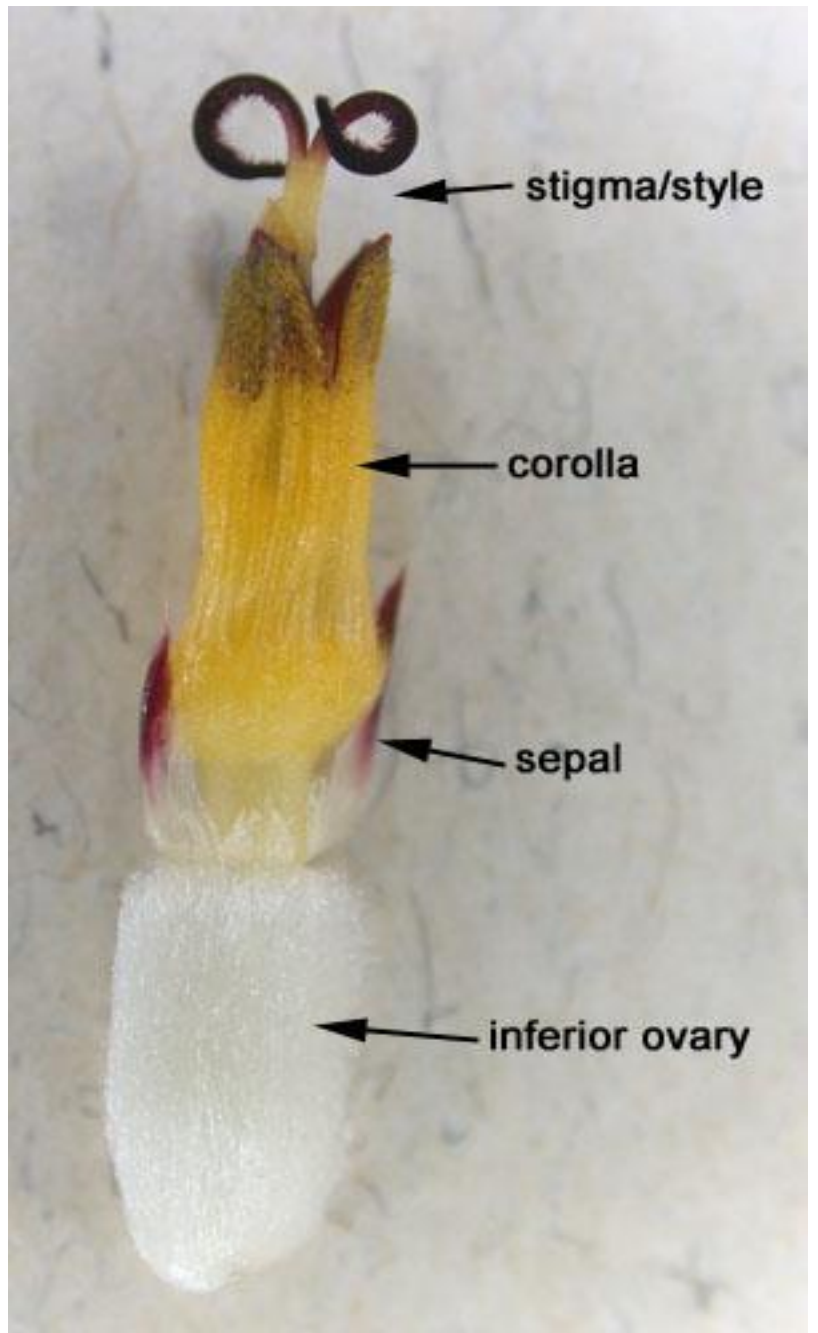
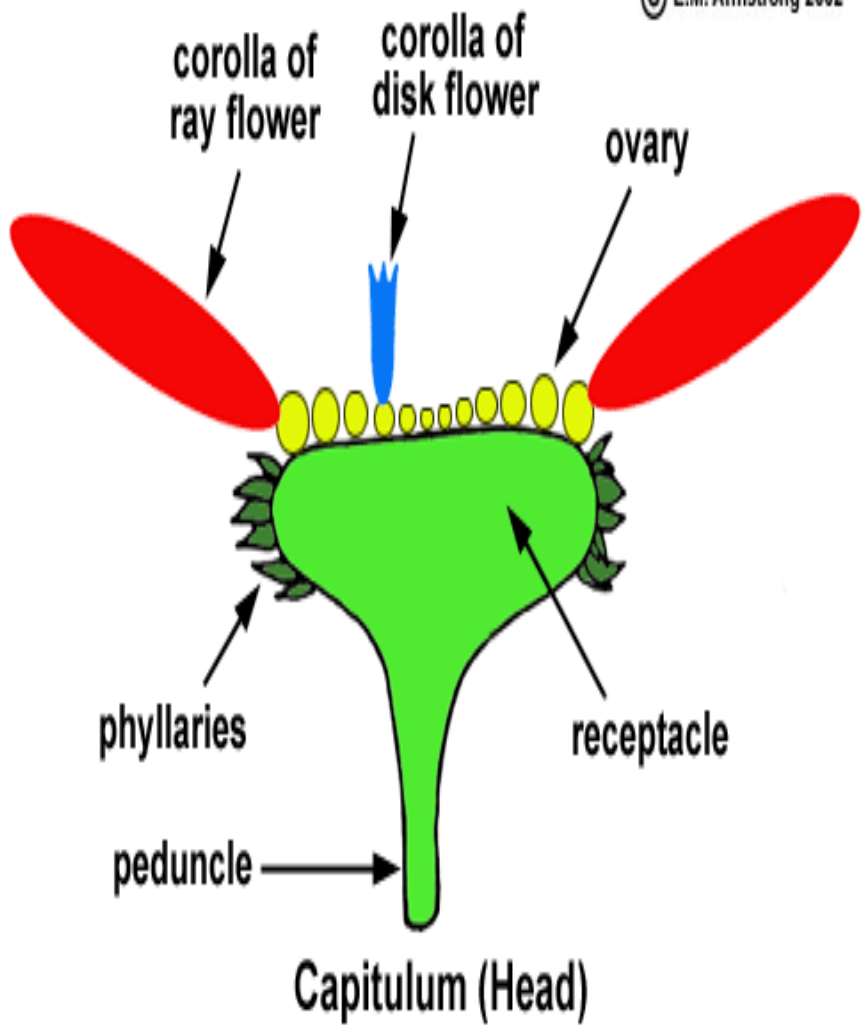
stamens

corolla

pappus

ovary

© E.M. Armstrong 2002





ECONOMIC IMPORTANCE



II. Oils:

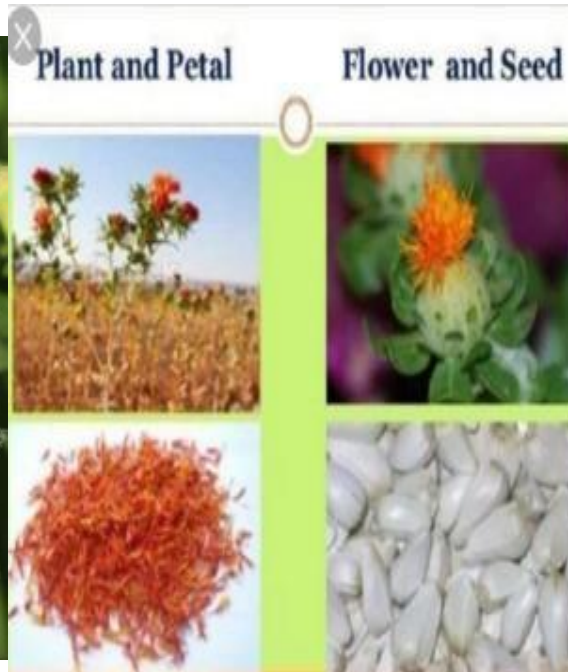
- i. The seeds of *Helianthus annuus*(Sunflower) are the source of edible fatty oil
- ii. The oil obtained from the seeds of *Carthamus tinctorius*(Safflower, Kusma) is useful for heart patients. Besides it is used for the manufacture of soaps, paints, varnishes, linoleum etc.
- iii. The strong aromatic essential oil obtained from *Tagetes patula*(French marigold) and *Tagetes minuta*(Stinking roger) is used as antiseptic, a fly repellent and a modifier in hair lotions



Helianthus annuus
(Sunflower)



Carthamus tinctorius(Safflower)



Tagetes patula

Asteraceae

Economic Importance:

I. Edible Plants:

- i. The leaves of *Lactuca Sativa* are used as salad
- ii. The tubers of *Helianthus tuberosus* and *Cynara scolymus* are used as food for man.
- iii. The roots of *Cichorium intybus*(Chicory) are used for blending coffee.



Lactuca sativa



Helianthus tuberosus



Cichorium intybus



III. Medicines:

- i. From dried ligulate flowers of *Calendula officinalis* the drug Calendula is obtained and used in the treatments sprains and bruises
- ii. Roots and Rhizomes of *Taraxacum officinale* provide the drug Taraxacum used as a mild laxative
- iii. Juice of *Enhydra fluctuans* kills worms and induce sleep.
- iv. The leaves of *Blumea* yield essential oil known as blumea camphor and the leaf extract is used in the treatment of excitement and insomnia(sleeplessness)
- v. The pollen of *Ambrosia artemissifolia* causes hay fever and *Parthenium hysterophorus* causes skin allergy



Calendula officinalis



Taraxacum officinale



Blumea

IV. Ornamental Plants:



Helianthus annuus
(Sunflower)



Zinnia elegans



Tagetes erecta

Ornamental:



Chrysanthemum indicum *Chrysanthemum carinatum*

Cosmos bipinnatus

Ornamental Plants



Aster grandiflorus



coreopsis grandiflora



Centaurea moschata

Medicinal Plant



Eclipta alba-Bhringaraj oil

Wild Plants



Ageratum conyzoides



Vernonia cinerea



Launaea pinnatifida

- vi. Fruit: Fruit is cypsela which is dispersed by persistent pappus. In Xanthium the fruits are dispersed by animals due to presence of hooks.
- vii. Seed: Seeds are dicotyledenous non endospermic with straight embryo.
- ix. Pollination: Pollination is by insects called as entamophily. Disc florets shows protrandry which promotes cross pollination and also safety mechanism which helps in self pollination.



Xanthium sumaraium

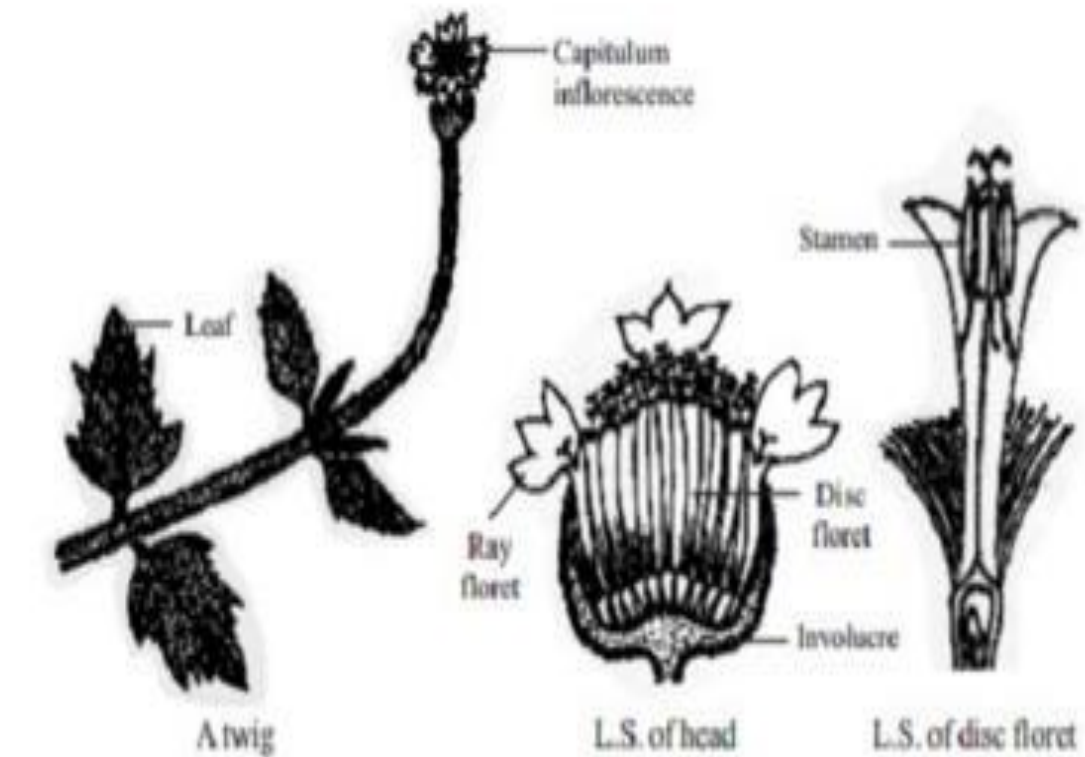


Dahlia



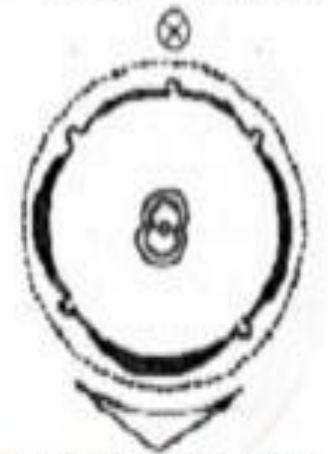
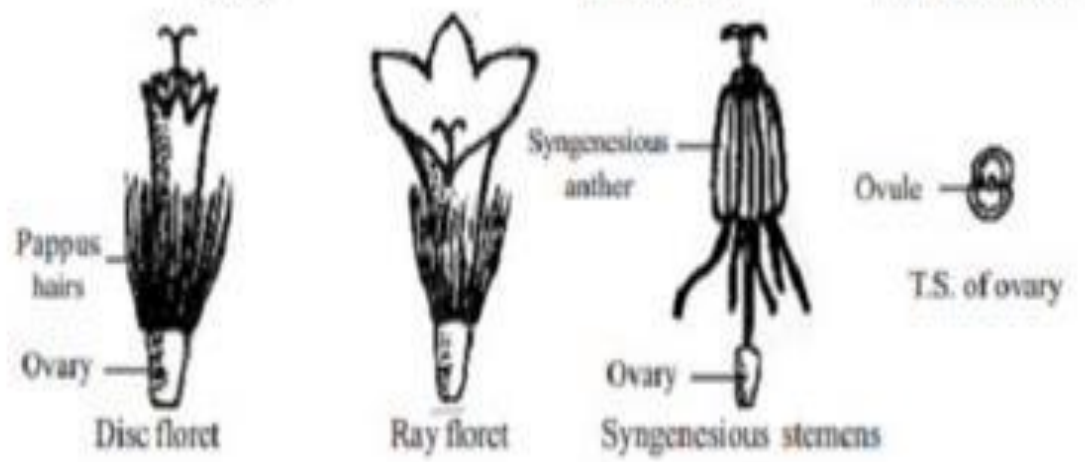
Tuberous roots

procumbens



Floral diagram of disc floret

Br., Ebrl., ⊕, ♀, K_∞, C₁₀, A₁₀, G₍₃₎



Floral diagram of ray floret

Br., Ebrl., ♀, K_∞, C₁₀, A₅, G₍₃₎

Thank You!

ಮೆ
ಡಾ .ಕೊಂಡಾ ವೆಂಕಟರಾಮಿ ರೆಡ್ಡಿ

.....