

UNIT - IV

Family : Brassicaceae
The Mustard family

Systematic position

Phanerogams
Dicotyledons
Poly petalae
Thalimiflorae
Parietales
Brassicaceae

Distribution : यह family mustard
Family कहलाता है।
जिसमें 350 genera व 2500 species
को सम्मिलित किया गया है।

Vegetative characters

Habit :- annual (एकवर्षी),
perennial herbs.

Root :- Tap root system पाया
जाता है।

stem :- erect, branched, शाकीय
herbaceous, cylindrical
solid, node and internode में divide
होता है

Leaf :- simple अननुपत्री (exstipulate)
petiolate, radical पाया जाता
leaf alternate क्रम में लगी होती है
रूप reticulate (जालिकावत) शिराबिन्द्यास
पाया जाता है।

Floral characters

Inflorescence :- racemose प्रकार का
होता है। कभी-कभी raceme तथा
corymb भी पाया जाता है

Flower : — असहपत्री ebracteate,
 सघुत्पल्लव Pedicellate,
 actinomorphic, zygomorphic कभी-कभी
 Bisexual, complete, hypogynous

Calyx : — बाह्यफल sepals 4, polysepalous
 की आवली है (whorls)
 imbricate (कोरछापी) aestivation

Corolla : — 4 petals, polypetalous
 cruciform corolla
 Valvate aestivation होता है flower
 zygomorphic होता है।

Androecium : — stamen 6 होते हैं

इसमें 2 stamen बाहरी होते तथा 4
 अंदरी stamen बड़े होते हैं अर्थात्
 tetradynamous होते हैं filament
 लम्बा होता है, anther basifixed
 तथा bilobed होता है।

Gynoecium : — Bicarpellary
 syncarpous, bilocular
 false septum बनने के कारण होता है।
 placentation parietal होता है ovary
 superior होता है style छोटी, stigma
 bilobed होता है

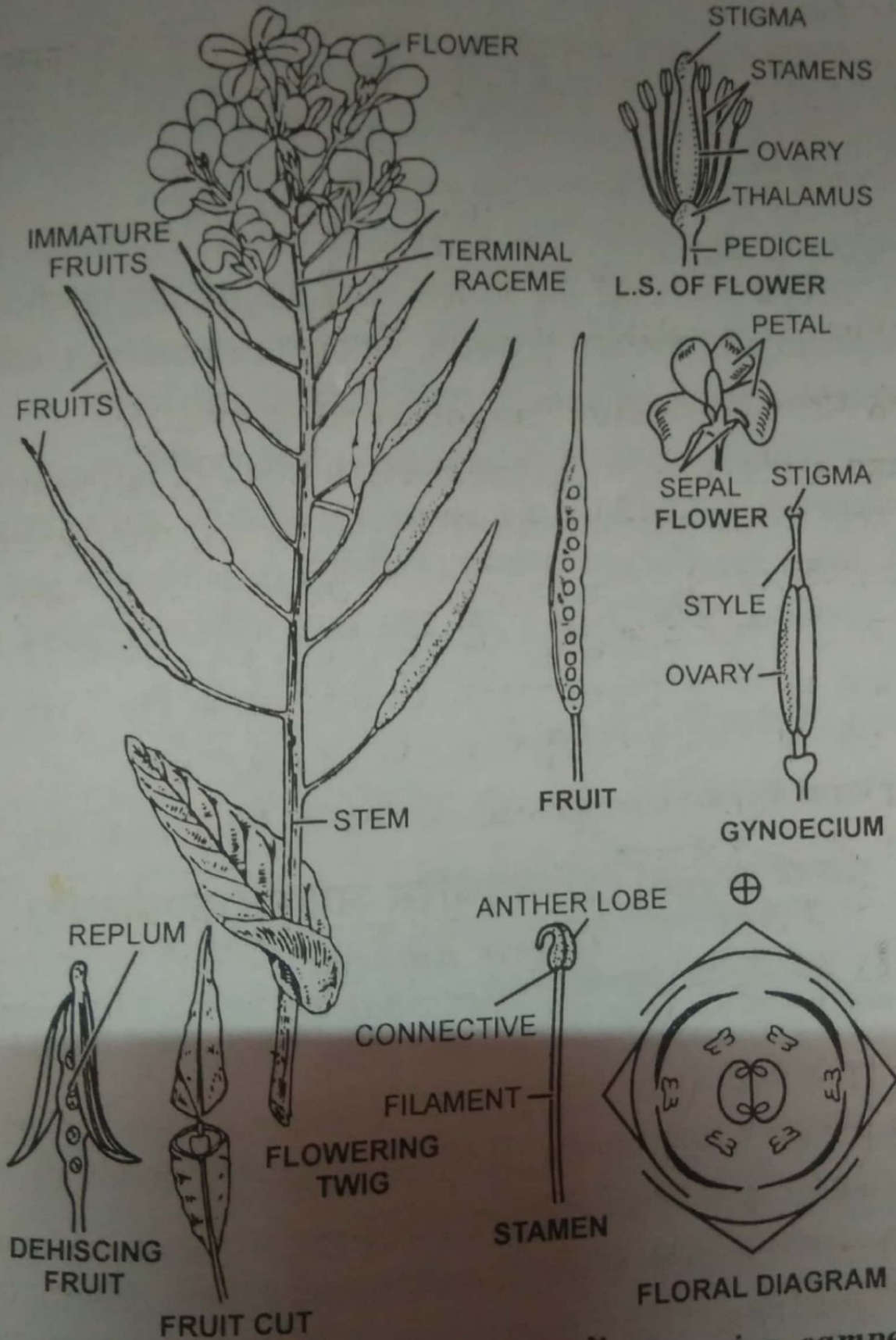
fruit : — silique

Floral formula : — $E_{br} \oplus \ominus K_{2+2} \overset{C}{4}$
 $A_{2+4} \frac{G_{(2)}}{}$

प्रकार (Type) (1) ब्रसीका कम्पास्ट्रिस (सरसो)

[*Brassica campestris* (Mustard)]

स्वभाव (Habit)—एकवर्षी शाक (annual herb)।



चित्र 17.1. ब्रसीकेसी (Brassicaceae) : सरसों (*Brassica campestris*)
पौधे के विभिन्न पुष्पीय अंग एवं पुष्प चित्र (F. D.)

जड़ (Root)—मूसला जड़ (tap root)।

family Malvaceae

The cotton family

Systematic position

phanerogamous
dicotyledons
Polypetalae
Thalamiflorae
Malvales
Malvaceae

Vegetative characters

Habit :- मोटे एवं लम्बे, बहुवर्षीय शाकी, एकवर्षीय शाक हैं।
इस family में 22 genera, 140 species पाये गये हैं।

Root :- Top root system and branched.

stem :- Erect, शाकीय तथा काठिय बेलनाकार होते हैं। तैल तिन पर stellate hairs पाये जाते हैं।

leaf :- Petiolate, single, alternate, stipulate, palmate type की veins पायी जाती हैं।

Floral characters

Inflorescence :- flower पाये solitary axillary होते हैं।

flower : — Actinomorphic ; Bisexual
Ebracteate , pedicellate , complete
Hypogynous , pentamerous , 5-7
ebracteate मिसे epicalyx कहत है

epicalyx : — 5-7 free , ever green

calyx : — 5 calyx , संयुक्त विलीन
होकार valvate aestivation

corolla : — 5 petals , polypetalous

staminal tube present , twisted
aestivation .

Androecium : — stamens indefinite

monadelphous , anther filament

आपस में नीचे जुसकर ovary and style
के चारों ओर , staminal tube बनावत है
जो corolla के base से जुस होत है
anther ~~mono~~ monothecous होत है

Gynoecium : — Pentacarpellary

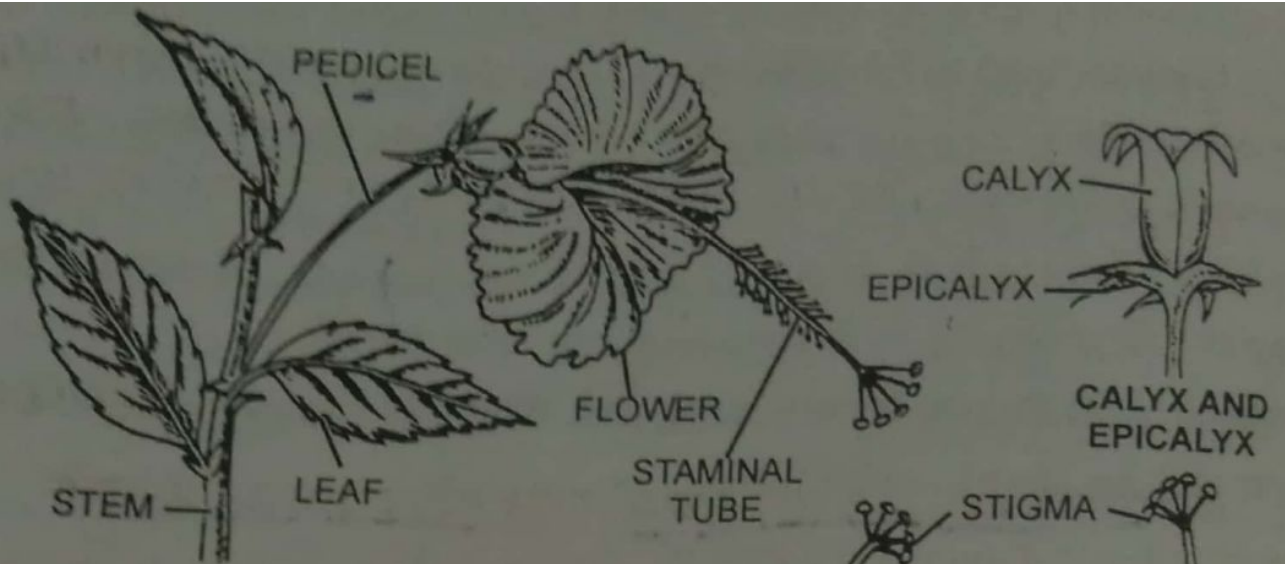
syncarpous , ovary
superior , pentalocular , axile
placentation , होत है stigma

five lobed होत है
ovary hypogynous होत है

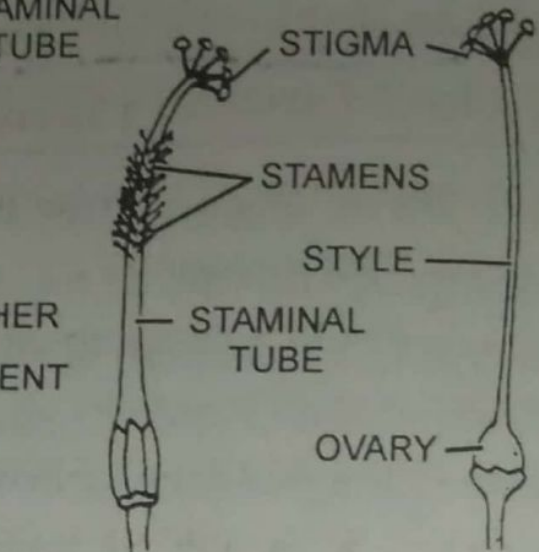
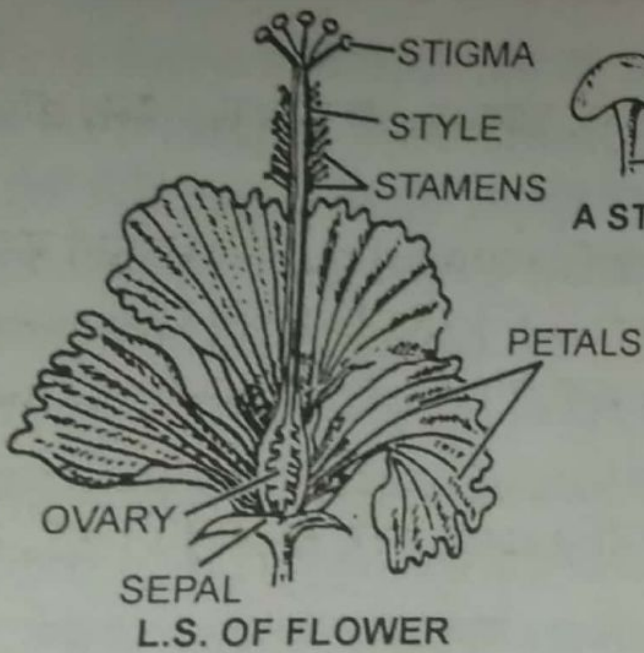
fruit - capsule

Floral formula ♂ —

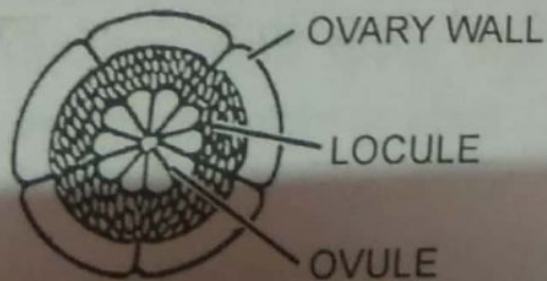
$Ebr, \oplus, \overset{\uparrow}{\ominus}, Epik_{s-7}, \underset{(5)}{K}, \underset{(5)}{C}, A_{(\infty)}, \overset{G}{\text{---}}(s)$



A TWIG WITH FLOWER AND LEAVES



ANDROECIUM



T.S. OF OVARY



FLORAL DIAGRAM

गडदल (Malvaceae) : गडदल (*Hibiscus rosa-sinensis*)

Family - Rutaceae

The citrus family

Systematic position

Phanerogams
Dicotyledons
Polypetalae
Disciflorae
Geraniales
Rutaceae

ex: - Citrus aurantium

Vegetative characters

Root :- top root system, branched.

Stem :- Erect, branched, woody, green solid, spiny.

Leaf :- Petiolate, exstipulate, leaf alternate palmately compound, petiole winged smooth, oil glands present etc etc /
reticulate venation पाया जाला है।

Inflorescence : — Axillary umbellate cyme

Flower : — Pedicellate (सपतविल) , सहपत्री
या सहपत्र अनुपलित , actinomorphic
Bisexual , Complete , pentamerous ,
hypogynous .

Calyx : — 4-5 sepals , gamosepalous ,
green , valvate aestivation .

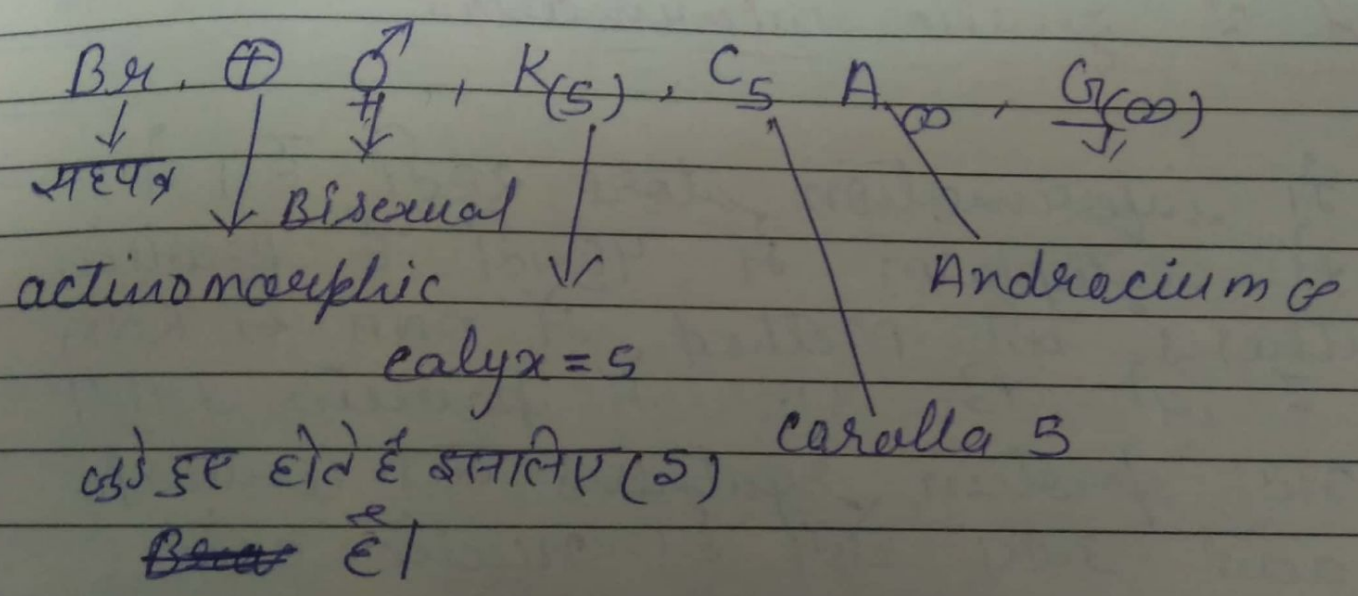
Corolla : — 4-5 petals , polypetalous ,
oil gland imbricate aestivation
पाया जाल है ।

Androecium : — असैल्य , stamens polyadelphous
anthers द्विकोणीय (ditheous)
पुल्लन , अन्तर्मुखी एवं apex में pointed होती है

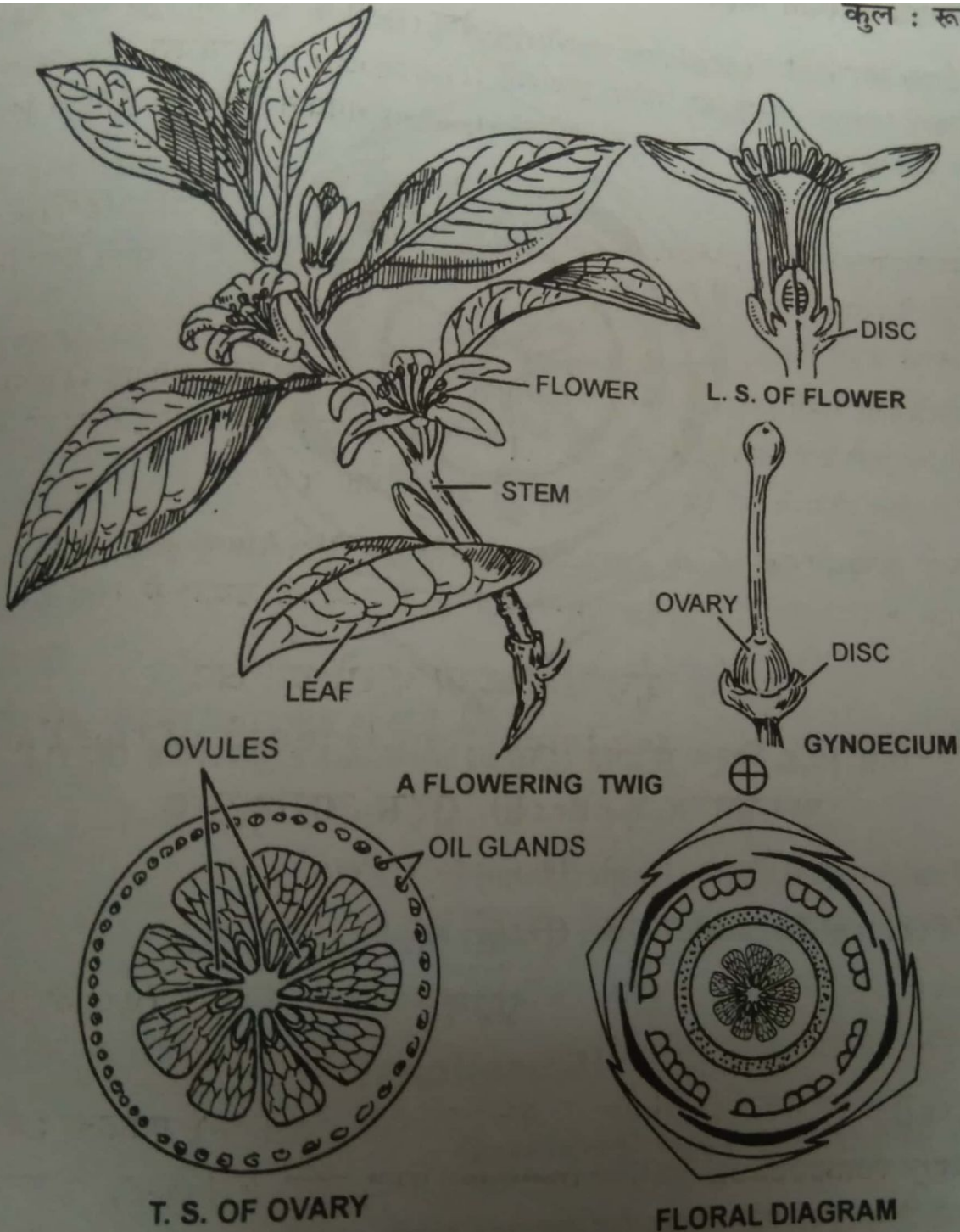
Gynoecium : — multicarpellary , syncarpous
multilocular , ovary superior
axile placentation , style thick , व
stigma capitate होती है ।

fruit : — Hesperidium

Floral formula : —



$G_{\infty} \rightarrow$ Gynacium ∞
 — superior ovary



चित्र 19.2. रूटेसी (Rutaceae) : सिट्रस ओरेण्टियम (*Citrus aurantium*)—
पौधे के भाग व पुष्प चित्र (F. D.)
पुष्प के अंगों का चित्र (F. F.)