

जीव विज्ञान Notes Chapter 5 Class 11 Jeev Vigyan पुष्पी पादपों की आकारिकी UP Board

अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न

प्रश्न 1.

तिरछा (oblique) अण्डाशय किस कुल में पाया जाता है?

उत्तर:

सोलेनेसी।

प्रश्न 2.

दिया गया पुष्पीय सूत्र $Br . \oplus \text{♀} \overbrace{P_{(3+3)} A_{3+3} G_{(3)}}^{\text{---}}$ किस कुल से सम्बन्धित है?

उत्तर:

लिलियेसी।

प्रश्न 3.

द्विसंधी पुंकेसर किसकी विशेषता है?

उत्तर:

फैबेसी।

प्रश्न 4.

सोलेनेसी के अण्डाशय की विशेषताएँ बताइए।

उत्तर:

द्विकोष्ठी, तिरछा अण्डाशय, फूले हुए बीजाण्डासन पर अनेक बीजाण्ड।

प्रश्न 5.

त्रितयी पुष्प, ऊर्ध्ववर्ती अण्डाशय तथा स्तम्भीय बीजाण्डन्यास किसका लक्षण होता है?

उत्तर:

लिलिएसी कुल।

प्रश्न 6.

फैबेसी का प्रारूपिक पुष्पीय सूत्र बताइये।

उत्तर:

$Br . \% \text{♂} K_5 C_{1+2+(2)} A_{(9)+1} G_1$

प्रश्न 7.

युक्का को परागित करने वाले विशिष्ट शलभ का क्या नाम है?

उत्तर:

प्रोनूवा युक्कासेला (Pronuba yuccasella)।

प्रश्न 8.

रसकस व ऐस्पैरेगस में स्तम्भ रूपान्तरण के क्या नाम है?

उत्तर:

रसकस में पर्णाभ स्तम्भ (Phylloclade) तथा ऐस्पैरेगस में पर्णाभ पर्ण (Cladode)।

प्रश्न 9.

स्माइलैक्स में किस प्रकार का शिराविन्यास पाया जाता है?

उत्तर:

जालिकावत शिराविन्यास।

प्रश्न 10.

सबसे छोटे बीज व सबसे बड़ा बीज किसमें पाया जाता है?

उत्तर:

सबसे छोटा बीज आर्किड्स का तथा सबसे बड़ा बीज डबल नारियल का होता है।

प्रश्न 11.

जड़ रहित व सबसे छोटी पत्ती वाला पौधा कौनसा

उत्तर:

वोल्फिया (Wolffia)।

प्रश्न 12.

पर्णवृन्ततल्प क्या है व किस कुल का लक्षण है?

उत्तर:

पत्ती का पर्णाधार फूला हुआ होता है व लेग्यूमिनोसी में पाया जाता है।

प्रश्न 13.

ससीमाक्षी पुष्पक्रम में पुष्प किस क्रम में लगे रहते हैं?

उत्तर:

तलाभिसारी क्रम (Basipetal order)।

प्रश्न 14.

त्रितयी व पंचतयी पुष्प किस कुल में मिलते हैं?

उत्तर:

त्रितयी पुष्प लिलियेसी तथा पंचतयी पुष्प फैबेसी कुल में मिलते हैं।

प्रश्न 15.

बीज में भोजन किस ऊतक में संग्रह होता है?

उत्तर:

भ्रूणपोष (endosperm)।

प्रश्न 16.

एकबीजपत्री पौधों में पाई जाने वाली मूल बताइये।

उत्तर:

झकड़ा मूला।

प्रश्न 17.

मका व गन्ने में किस प्रकार की मूल होती है?

उत्तर:

अवस्तम्भ मूल।

प्रश्न 18.

प्रतान कहाँ से निकलते हैं व इनका क्या कार्य होता है?

उत्तर:

प्रतान कक्षीय कली से निकलते हैं, ये पौधे को चढ़ने में सहायता करते हैं।

प्रश्न 19.

हस्ताकार संयुक्त पत्तियाँ क्या होती हैं? उपयुक्त उदाहरण दीजिये।

उत्तर:

इस प्रकार की पत्तियों में पत्रक एक ही बिन्दु अर्थात् पर्णवंत की चोटी से जुड़े होते हैं। उदाहरण- सिल्क कॉटन वृक्ष।

प्रश्न 20.

एकव्याससममित पुष्प को समझाइये।

उत्तर:

जब किसी पुष्प को केवल एक विशेष ऊर्ध्वाधर समतल से दो समान भागों में विभक्त किया जा सके तो पुष्प को एकव्याससममित कहते हैं।

प्रश्न 21.

स्टेमिनोड (Staminode) से क्या तात्पर्य है? समझाइये।

उत्तर:

जब पुंकेसर में परागकोष अल्पविकसित हो तथा उनमें परागकणों का निर्माण नहीं होता है। इस प्रकार के पुंकेसर जनन करने में असमर्थ होते हैं, अतः बंध्य पुंकेसर को ही स्टेमिनोड कहते हैं।

प्रश्न 22.

पार्थनोकार्पिक फल से क्या अभिप्राय है?

उत्तर:

बिना निषेचन क्रिया के विकसित होने वाले फल को अनिषेकी या पार्थनोकार्पिक फल कहते हैं।

प्रश्न 23.

बीज में प्रांकुर तथा मूलांकुर किससे ढके होते हैं?

उत्तर:

ये प्रांकुर चोल तथा मूलांकुर चोल से ढके रहते हैं।

प्रश्न 24.

कॉल्चिसिन किस पौधे से प्राप्त किया जाता है? उस पौधे का कुल बताइये।

उत्तर:

कॉल्चिसिन को लिलियेसी कुल के कॉल्चिकम ऑटुमनेल पादप से प्राप्त किया जाता है।

लघूत्तरात्मक प्रश्न

प्रश्न 1.

मूल किसे कहते हैं तथा मुख्यतः मूल कितने प्रकार की होती है?

उत्तर:

पुष्पी पौधे का भूमिगत भाग मूल तंत्र होता है। द्विबीजपत्री पौधों में मूलांकुर के लंबे होने से प्राथमिक मूल बनती है जो मिट्टी में उगती है। इसमें पाश्वरीय द्वितीयक तथा तृतीयक मूल होती है। प्राथमिक मूल तथा इसकी शाखाएं मिलकर मूसला मूल तंत्र बनाती हैं। उदाहरण- सरसों का पौधा। एकबीजपत्री पौधों में मूल अल्पायु होती है और इसके स्थान पर अनेक मूल निकलती हैं। ये मूल तने के आधार से निकलती हैं। इन्हें झकड़ा मूल तंत्र कहते हैं। उदाहरण- गेहूँ का पौधा। कुछ पौधों जैसे- घास तथा बरगद में मूल मूलांकुर की बजाय पौधे के अन्य भाग से निकलती हैं। इन्हें अपस्थानिक मूल कहते हैं।

प्रश्न 2.

मूल के मुख्य कार्य बताइये।

उत्तर:

मूल तंत्र पौधे का भूमिगत भाग होता है जिसकी वृद्धि मिट्टी के अन्दर होती है। मूल तंत्र का मुख्य कार्य मिट्टी से जल तथा खनिज लवणों का अवशोषण करना होता है। यह पादप को मृदा में जकड़ कर रखती है जिससे पौधे को स्थिरता प्राप्त होती है। इसके अतिरिक्त मूल खाद्य पदार्थों का संचय करती है।

प्रश्न 3.

मूल के वृद्धि क्षेत्रों का उल्लेख कीजिए।

उत्तर:

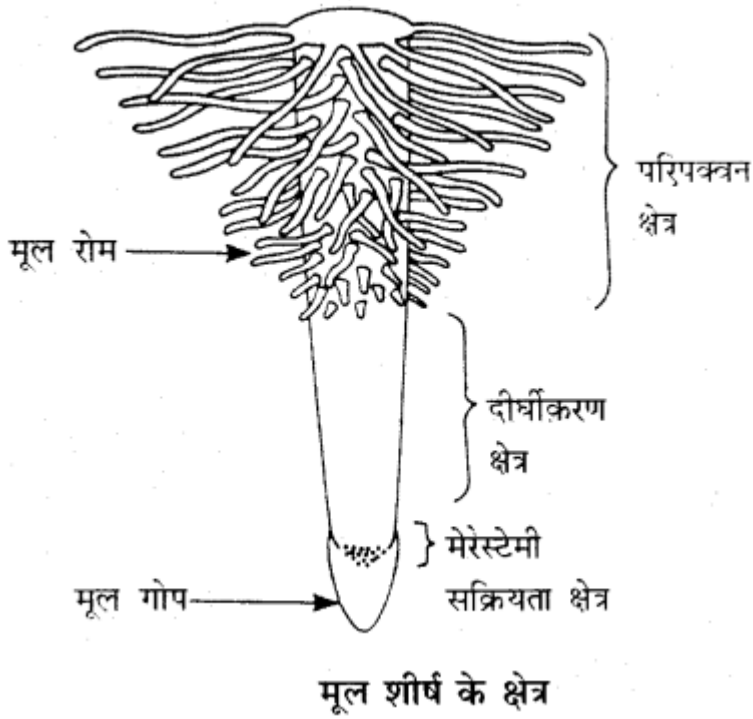
मूल के क्षेत्र (Zones or regions of root):

मूल के विभिन्न क्षेत्रों का अध्ययन करने के लिये किसी अंकुरित बीज की मूल सबसे अच्छा साधन है। मूल में निम्नलिखित क्षेत्र होते हैं:

(अ) मूल गोप क्षेत्र (Root cap region): मूल शीर्ष पर एक टोपीनुमा संरचना होती है, जिसे मूल गोप कहते हैं। यह मूल के वृद्धि क्षेत्र अर्थात् शीर्ष को सुरक्षा प्रदान करती है। मूल की भूमि के अन्दर वृद्धि होने से मूल गोप की कोशिकाएँ घर्षण द्वारा नष्ट होती जाती हैं किन्तु विभज्योतक ऊतक से बनी नई कोशिकाएँ इसकी पूर्ति करती रहती हैं। फलस्वरूप मूलगोप ज्यों की त्यों बनी रहती है। जलीय पादपों में मूल गोप के स्थान पर मूल कोटरिकाएँ या पॉकेट (root pockets) पाई जाती हैं, उदा. लेम्ना, पिस्टिया इत्यादि।

(ब) कोशिका विभाजन या विभज्योतकी क्षेत्र (Cell division or meristematic region): मूल का यह क्षेत्र शीर्ष से ऊपर की ओर एक मिलीमीटर तक होता है, यद्यपि इस क्षेत्र का अधिकांश भाग मूल गोप से ढका होता है। क्षेत्र की कोशिकाएँ सघन जीवद्रव्य युक्त, आकार में छोटी तथा पतली भित्ति वाली होती हैं। कोशिकाओं में बारम्बार विभाजन होने से कोशिकाओं की संख्या में बढ़ोतरी होती रहती है। नई बनी कोशिकाएँ मूल गोप की नष्ट हुई कोशिकाओं की पूर्ति करती हैं तथा ऊपर की ओर नई बनी कोशिकाएँ लम्बी होकर मूल की लम्बाई बढ़ाती हैं।

(स) दीर्घीकरण क्षेत्र (Region of elongation): यह क्षेत्र विभज्योतक क्षेत्र के ऊपर 1 से 5 मिलीमीटर तक होता है। इस क्षेत्र में विभज्योतक क्षेत्र से बनी कोशिकाएँ लम्बाई में वृद्धि कर मूल की लम्बाई बढ़ाती हैं।



(द) परिपक्वन क्षेत्र (Region of maturation): दीर्घीकरण क्षेत्र के ऊपर का कुछ मिलीमीटर से लेकर कुछ सेमी. तक का क्षेत्र परिपक्वन का होता है। इस क्षेत्र में कोशिकाएँ अपना पूर्ण आकार प्राप्त कर, परिपक्व होकर ऊतकों में विभेदित हो जाती हैं। इस क्षेत्र की अधिचम की कोशिकाओं की अतिवृद्धि होकर असंख्य मूल रोम बनते हैं। मूलरोमों के कारण पौधे भूमि में दृढ़ता से स्थिर रहकर जल व खनिज पदार्थ का अवशोषण करते हैं। उपरोक्त सभी क्षेत्रों के बाद ऊपर वाले भाग में अग्राभिसारी क्रम में पार्श्व जड़ें विन्यासित होती हैं।

प्रश्न 4.

तने के अभिलाक्षणिक गुणों का उल्लेख कीजिए व इसके कार्य बताइये।

उत्तर:

तना भूमि से बाहर रहने वाला वायवीय भाग है। यह अंकुरित बीज के भ्रूण के प्रांकुर से विकसित होता है। इसके ऊपर शाखाएँ, पत्तियाँ, पुष्प व फल लगते हैं। तने के शीर्ष पर शीर्षस्थ कलिका (apical bud) होती है जिसके कारण तने की लम्बाई में वृद्धि होती है। स्तम्भ पर पत्तियाँ निकलने के स्थान को पर्वसन्धि (node) कहते हैं। दो पर्वसन्धियों के बीच का स्थान पर्व (internode) कहलाता है। पत्ती के कक्ष में कक्षस्थ कलिका (axillary bud) होती है, यह वृद्धि कर शाखा का निर्माण करती है। इस शाखा के शीर्ष पर भी शीर्षस्थ कलिका होती है। इन कलिकाओं के अतिरिक्त तने या स्तम्भ के किसी अन्य भाग से विकसित होने वाली कलिकाओं को अपस्थानिक कलिकाएँ (adventitious buds) कहते हैं।

तने के सामान्य लक्षण (General characters of the stem):

1. तना ऋणात्मक गुरुत्वानुवर्ती (negatively geotropic) एवं धनात्मक प्रकाशानुवर्ती (positively phototropic) होता है।
2. तरुण तना प्रायः हरे रंग का होता है परन्तु बाद में यह काष्ठीय तथा गहरे भूरे रंग का हो जाता है।
3. तने पर पर्व व पर्वसन्धियाँ पाई जाती हैं।

4. तने पर सामान्यतः पावं अंग जैसे कलिकाएँ व पुष्प लगे रहते हैं। ये सब मिलकर प्ररोह तन्त्र (shoot system) का निर्माण करते हैं।
5. तने पर पार्श्व अंगों की उत्पत्ति बहिर्जात (exogenous) होती है।
6. तने पर उपस्थित रोम बहुकोशिक होते हैं।

तने का मुख्य कार्य शाखाओं को फैलाना, पत्ती, पुष्प तथा फल को सम्भाले रखना है। यह जल, खनिज लवण तथा प्रकाश - संश्लेषी पदार्थों का संवहन करता है। कुछ तने भोजन संग्रह करने, सहारा तथा सुरक्षा देने और कायिक प्रवर्धन करने के कार्य सम्पन्न करते हैं।



प्ररोह तन्त्र

प्रश्न 5.

पर्ण की संरचना का वर्णन कीजिए।

उत्तर:

पर्ण स्तम्भ या शाखा की पार्श्व अतिवृद्धि है। ये चपटी व फैली हुई होती हैं। ये अग्राभिसारी क्रम में व्यवस्थित होती हैं। ये प्रायः हरी होती हैं व प्रकाश-संश्लेषण द्वारा खाद्य पदार्थों का निर्माण करती हैं। पर्ण के तीन प्रमुख भाग होते हैं:

- पर्णाधार
- पर्णवृन्त तथा
- पर्ण

1. पर्णाधार (Leaf base): पर्ण का वह भाग जिसके द्वारा पर्ण स्तम्भ से संलग्न रहती है, पर्णाधार कहलाता है। इसके पार्श्व में पण जैसी अनुपर्ण (stipule) पाए जाते हैं। छुईमुई, अमलतास आदि में पर्णाधार फूला हुआ होता है, इसे पर्णवृन्त तल्प (pulvinous) कहते हैं।

2. पर्णवृन्त (Petiole): पर्ण के डण्ठल को पर्णवृन्त कहते हैं। यह पर्णफलक को उपयुक्त सूर्य का प्रकाश ग्रहण करने के लिए अग्रसर करता है। पर्णवृन्त उपस्थित होने पर पत्ती सवृन्त पर्ण तथा अनुपस्थित होने पर अवृन्त पर्ण कहलाती है।

3. पर्ण फलक (Lamina or leaf blade): पर्णवृन्त के अग्रभाग पर चपटा विस्तृत भाग पर्णफलक कहलाता है। इसका शीर्ष पर्ण शिखाग्र (leaf apex), किनारे फलक कोर (leaf margin) कहलाते हैं। पर्ण के दो तल (surface)

होते हैं। पर्ण फलक के आधार भाग से पर्ण शिखान तक मध्य शिरा (mid rib) फैली रहती है। इसके पार्श्व से अनेक पार्श्व शिराएँ (lateral veins) निकलती हैं। पार्श्व शिराओं से छोटी शाखाएँ (veinlets) निकलती हैं। शिराएँ परस्पर संयुक्त होकर जाल जैसी संरचना शिरा विन्यास (leaf venation) का निर्माण करती हैं। शिराविन्यास पर्ण के कंकाल का कार्य करता है तथा जल, खनिज लवण व निर्मित भोजन का संवहन करता है।



पर्ण के विभिन्न भाग

पर्ण का जीवनकाल: पौधे पर पत्ती निकलने के बाद शीघ्र गिर जाती है तो आशुपाती (caducous), विशेष ऋतु तक पौधे पर लगी रहती है इसके बाद गिर जाती है तो पर्णपाती (deciduous) तथा अनेक वर्षों तक लगी रहने पर अपाती (persistent) कहलाती है।

प्रश्न 6.

पर्ण के प्रकारों को समझाइये।

उत्तर:

पत्ती के प्रकार (Types of leaf):

पत्तियाँ दो प्रकार की होती हैं:

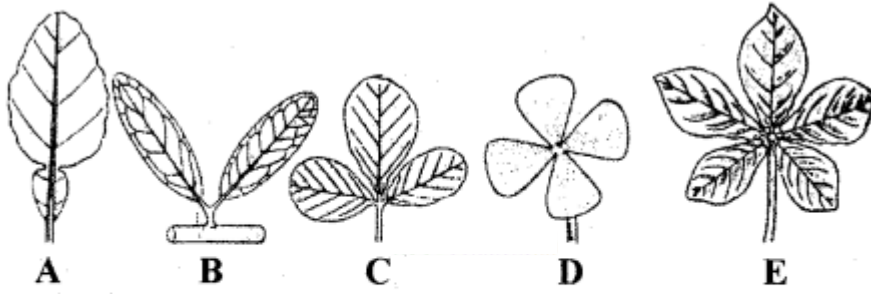
1. सरल (Simple): प्रत्येक ऐसी पत्ती जो अखण्ड होती है अथवा कटी - फटी होने पर भी कटाव मध्य शिरा (mid rib) या पर्णवृन्त तक नहीं पहुँचता; जैसे- आम, पपीता।

2. संयुक्त (Compound): ऐसी पत्ती जिसके पर्ण फलक या स्तरिका (lamina) का कटाव स्थान-स्थान पर मध्य शिरा अथवा पर्णवृन्त तक पहुँचकर उसे दो या अधिक पर्णकों में अलग कर देता है; जैसेमटर। यह दो प्रकार की होती है: हस्ताकार संयुक्त और पिच्छाकार संयुक्त।

(अ) हस्ताकार संयुक्त (Palmately compound): ऐसी संयुक्त पत्ती जिसके पर्णक, पर्णवृन्त के अन सिरे पर जुड़े होते हैं और इस प्रकार एक सामान्य बिन्दु से चारों ओर सभी उसी प्रकार फैले दिखाई देते हैं, जिस प्रकार हथेली से चारों ओर की अंगुलियाँ। यह निम्न प्रकार की होती हैं:

1. एकपर्णी (Unifoliate): केवल एक पर्णक, पर्णवृन्त के साथ जुड़ा होता है; जैसे- सिट्रस (citrus)।
2. द्विपर्णी (Bifoliate): पर्णवृन्त के साथ केवल दो पर्णक जुड़े होते हैं; जैसे- प्रिंसेपिया (prinsepia)।
3. त्रिपर्णी (Trifoliate): पर्णवृन्त के साथ तीन पर्णक जुड़े होते हैं; जैसे- मैडिकागो (Medicago)।
4. चतुष्पर्णी (Quadrifoliate): पर्णवृन्त के साथ चार पर्णक जुड़े होते हैं; जैसे- माससलिया (Marsilea)।

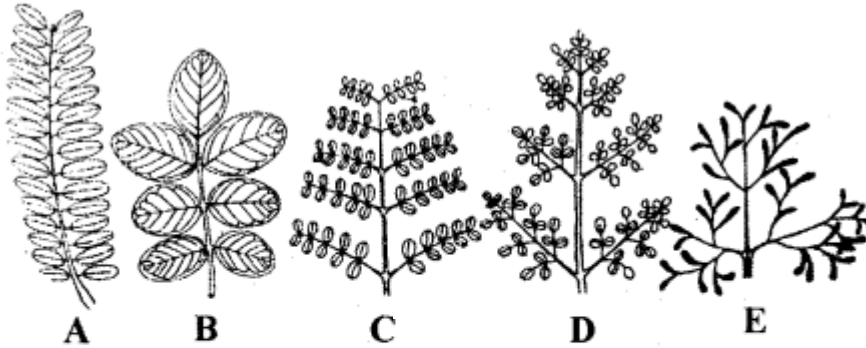
5. बहुपर्णी (Multifoliate): पाँच या इससे अधिक पर्णक पर्णवन्त के साथ जुड़कर अंगुलियों की भांति चारों ओर फैले रहते हैं; जैसे- सिमल (silk cotton tree), बॉम्बेक्स (Bombax)।



हस्ताकार संयुक्त पत्तियाँ (palmately compound leaves) : A. एकपर्णी (unifoliate), B. द्विपर्णी (bifoliate), C. त्रिपर्णी (trifoliate), D. चतुष्पर्णी (quadrifoliate), E. बहुपर्णी (multifoliate)

(ब) पिच्छाकार संयुक्त पत्ती (Pinnately compound leaf): ऐसी संयुक्त पत्ती, जिसमें पर्णक मध्य शिरा के दोनों ओर लगे होते हैं; जैसे इमली। ये निम्न प्रकार की होती हैं:

1. एकपिच्छकी (Unipinnate): ऐसी पिच्छाकार संयुक्त पत्ती जिसके पर्णक सीधे मध्यशिरा के दोनों ओर जुड़े होते हैं; जैसे- कैसिया (Cassia)। यह या तो समपिच्छकी अथवा विषमपिच्छकी होती है।
 - समपिच्छकी (Paripinnate): ऐसी एकपिच्छकी संयुक्त पत्ती जिसमें पर्णकों की संख्या सम (even) होती है; जैसे- अमलतास (Cassia fistula)।
 - विषमपिच्छकी (Imparipinnate): ऐसी एकपिच्छकी संयुक्त पत्ती जिसमें पर्णकों की संख्या विषम (odd) होती है; जैसे- गेन्दा (Tagetes)।



पिच्छाकार संयुक्त पत्तियाँ (pinnately compound leaves) : A. एकपिच्छकी समपिच्छकी (unipinnate paripinnate), B. एकपिच्छकी विषमपिच्छकी (unipinnate imparipinnate), C. द्विपिच्छकी (bipinnate), D. त्रिपिच्छकी (tripinnate), E. पुनर्विभाजित (decompound)

2. द्विपिच्छकी (Bipinnate): दो बार विभाजित हुई पिच्छाकार संयुक्त पत्ती, अर्थात् मध्य शिरा द्वितीयक अक्षों को बनाती है जिन पर पर्णक लगे होते हैं; जैसे- बबूल (Acacia), छुईमुई (Mimosa)।
3. त्रिपिच्छकी (Tripinnate): तीन बार विभाजित हुई पिच्छाकार संयुक्त पत्ती, अर्थात् द्वितीयक अक्षों से तृतीयक अक्षों निकलती हैं जिन पर पर्णक लगे होते हैं; जैसे- मोरिंगा (Moringa)।
4. पुनर्विभाजित (Decomound): एक ऐसी पिच्छाकार संयुक्त पत्ती जो तीन से अधिक बार विभाजित हो जाती है; जैसे- धनिया (Coriandrum)।

प्रश्न 7.

पुष्प सममिति को समझाइये।

उत्तर:

सममिति के आधार पर पुष्प तीन प्रकार के होते हैं:

1. त्रिज्यासममित (Actinomorphic): ऐसे पुष्पों को नियमित (regular) भी कहते हैं। जब किसी पुष्प को किसी भी तल से उदग्र रूप में काटें, उससे सदैव पुष्प के दो बराबर भाग प्राप्त हों तो पुष्प को त्रिज्यासममित कहते हैं। इसमें बाह्यदल व दल समान आकार व प्रकृति के होते हैं। उदाहरण: सरसों, धतूरा, मिर्च, गुडहल आदि।

2. एकव्याससममित (Zygomorphic): यदि किसी पुष्प को केवल एक ही तल में समान भागों में काटने पर दो समान भाग मिलते हों, तो पुष्प को एकव्याससममित कहते हैं। इनमें बाह्यदल व दल के आकार एवं आकृति में असमानता होती है। उदाहरण: मटर, सेम, गुलमोहर, केसिया आदि।

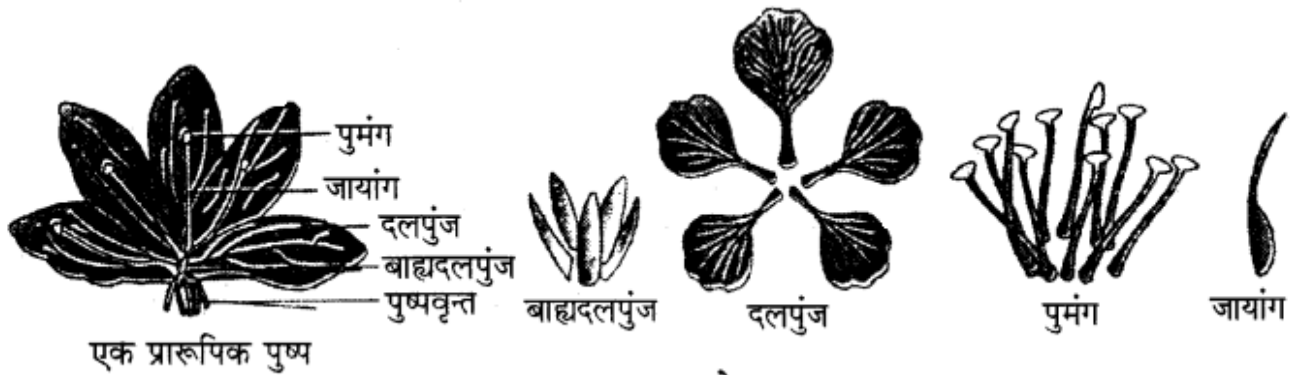
3. असममित (Asymmetrical): ऐसे पुष्प जिन्हें किसी भी तल से काटने के उपरान्त दो समान भागों में विभक्त नहीं किया जा सके, असममित पुष्प कहलाते हैं। उदाहरण कैना एवं ऑर्किड्स। ऐसे पुष्पों को अनियमित (irregular) भी कहते हैं।

प्रश्न 8.

पुष्पदल विन्यास का विवरण दीजिये।

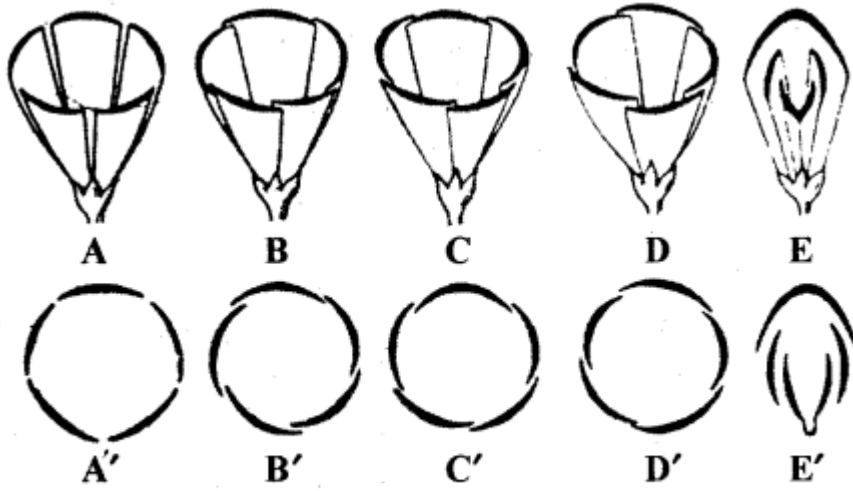
उत्तर:

दलपुंज (Corolla): यह पुष्प का दूसरा सहायक चक्र है। इसके प्रत्येक सदस्य को दल (petal) कहते हैं। दल प्रायः चमकीले रंगदार होते हैं। क्योंकि ये प्रायः जल में विलेय एन्थोसायनिन (anthocyanin), एन्थोजेन्थिन (anthoxanthin), कैरोटिनॉयड्स (carotenoids) नामक वर्णकों (लाल, नीला, नारंगी, बैंगनी, पीला इत्यादि) के कारण रंगीन होते हैं। कभी - कभी ये हरे होते हैं तो इन्हें बाह्यदलाभ (sepaloid) कहते हैं। ये परागण के लिये कीटों को अपनी ओर आकर्षित करते हैं। बाह्यदलपुंज की भांति दलपुंज भी संयुक्तदली (gamopetalous) अथवा पृथकदली (polypetalous) होते हैं। पौधों में दलपुंज की आकृति तथा रंग भिन्न - भिन्न होता है। इनकी आकृति नलिकाकार, घंटाकार, कीपाकार तथा चक्राकार (rotate or wheel shaped) हो सकती है।



पुष्पदल विन्यास (Aestivation): दल या बाह्यदलों के कलिका अवस्था में व्यवस्था के क्रम को पुष्पदल विन्यास कहते

हैं। ये निम्न प्रकार के होते हैं:



पुष्पदल विन्यास A. कोरस्पशी, B. व्यावर्तित, C. कोरछादी, D. क्विन्कुन्शियल, E. ध्वजिक

1. कोरस्पशी (Valvate): पुष्पदलों के किनारे परस्पर ऊपरनीचे न होकर केवल स्पर्श करते हैं। ना. सरसों व आक के दल।
2. व्यावर्तित (Twisted or contorted): जब प्रत्येक पुष्पदल अपने पास वाले पुष्पदल से एक ओर से ढका हुआ हो तथा दूसरी ओर दूसरे पुष्पदल के एक सिरे को ढकता हो। उदा. गुड़हल के दल।
3. कोरछादी (Imbricate): पाँच पुष्पदलों में से एक पूर्णतः अन्दर, एक पूर्णतः बाहर तथा शेष तीन का एक सिरा अन्दर व दूसरा बाहर हो। उदा. अमलतास, गुलमोहर।
4. क्विन्कुन्शियल (Quincuncial): जब दो पुष्पदल पूर्णतः अन्दर, दो पूर्णतः बाहर तथा एक का सिरा अन्दर व दूसरा सिरा बाहर हो। उदा. अमरूद।
5. ध्वजिक या अवरोही कोरछादी (Vexillary or descending imbricate): जब पञ्चदल सबसे बड़ा व बाहर, अग्र दलों में से एक सबसे अन्दर तथा शेष में व्यावर्तित अवस्था हो। उदा. मटर।

प्रश्न 9.

फल पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

उत्तर:

फल पुष्पी पादपों अर्थात् एंजियोस्पर्म का एक महत्वपूर्ण लक्षण है। फल अन्य किसी भी पादप समूह में नहीं पाया जाता है। फल एक परिपक्व अण्डाशय है जो निषेचन के उपरान्त विकसित होता है। यदि कोई फल बिना निषेचन के बनता है तो उसे अनिषेकी फल (Parthenocarpic fruit) कहते हैं। सामान्यतः एक फल में फलभित्ति तथा बीज होते हैं। फल भित्ति शुष्क या गूदेदार हो सकती है। जब फल भित्ति मोटी व गूदेदार होती है तब उसमें तीन भित्तियां या परतें होती हैं। सबसे बाहरी फल भित्ति को बाह्यफल भित्ति, मध्य की मध्यफल भित्ति तथा सबसे भीतरी को अंतःफल भित्ति कहते हैं। आम व नारियल अष्टिल (Drupe) प्रकार के फल हैं। ये फल एकांडपी, ऊर्ध्ववर्ती अण्डाशय से विकसित होते हैं व इनमें केवल एक बीज होता है। आम में सबसे बाहरी छिलका बाह्यफल भित्ति होता है, मध्य का गूदेदार, खाने योग्य मध्यफल भित्ति तथा सबसे अन्दरी अन्तःफल भित्ति कठोर पथरीली होती है। नारियल में मध्यफल भित्ति तंतुमयी होती है।

प्रश्न 10.

फाबेसी, सोलैनेसी तथा लिलियेसी कुलों का आर्थिक महत्त्व बताइये।

उत्तर:

फाबेसी (Fabaceae): सभी प्रकार की दालें इस कुल में आती हैं। इसी कारण इसे दाल कुल कहते हैं, जैसे- चना, अरहर, सेम, उड़द, मूंग, सोयाबीन आदि। सोयाबीन व मूंगफली से खाद्य तेल प्राप्त होता है। सनई तंतु तथा नील रंग भी इसी कुल के पौधे से प्राप्त होता है। सेसबेनिया ट्राईफोलियम का उपयोग चारे में तथा ल्यूपिन व स्वीअपी के पुष्पी का उपयोग सजावट में किया जाता है। मुलैठी औषध के रूप में उपयोगी है।

सोलनेसी (Solanaceae): इस कुल के अनेक सदस्य भोजन (टमाटर, बैंगन, आलू), मसाले (मिर्च), औषधि (बेलाडोना, अश्वगंधा), तंबाकू तथा सजावटी पौधे (पिटूनिया) आदि के रूप में उपयोगी हैं।

लिलिएसी (Liliaceae): इस कुल के पौधे सजावटी (ट्यूलिप, ग्लोरियोसा), औषध (एलो), सब्जियाँ (एस्पेरेगस) तथा कॉल्चिसिन (कॉल्चिकम ऑट्टमनेल) आदि में उपयोगी होते हैं।