



You Tube
The Online Coaching
App

**(1) बाह्यदलपुंज (Colyx)** :- बाह्यदलपुंज पुष्प में सबसे बाहरी तथा पीथे की ओर घटक के रूप में स्थित होता है। यह अनेक इकाइयों से मिलकर बना है, इसकी इकाई को बाह्यदल कहते हैं। बाह्यदल हरे व पत्ती के समान होते हैं और ये कली की अस्थिति में पुष्प को खा प्रदान करते हैं। जब बाह्यदल एक-दूसरे से जुड़े होते हैं तो इन्हें संयुक्त बाह्यदली कहते हैं तथा जब बाह्यदल एक-दूसरे से अलग या पृथक रहते हैं तो इन्हें पृथक बाह्यदली कहते हैं। यह दोनों बाह्यदली हो सकती हैं।

**(2) दलपुंज (Coralla)** :- दलपुंज पंजुड़ी का बना होता है। ये चमकीले रंग के होते हैं। ये कौटी को परागण के लिए आकर्षित करते हैं। दलपुंज भी संयुक्त बाह्यदली और पृथक बाह्यदली हो सकते हैं। फेदी में इनकी आकृति तथा रंग अलग-अलग होते हैं। इनकी आकृति नलिकाकार, घंटाकार, कीप के आकार तथा कक्काकार होती है।

**पुष्पदल विन्यास (Aestivation)** :- पुष्प कली में बाह्यदल और दल के लगे रहने के क्रम को पुष्पदल विन्यास कहते हैं। यह निम्न प्रकार का होता है -

- (i) रस्ती (Valvate)
- (ii) ज्वालीत (Twisted)
- (iii) कोरछादी (Imbricate)
- (iv) ध्वजिक (Vexillary)

**(i) रस्ती पुष्पदल विन्यास (Valvate Aestivation)** :- इस प्रकार के पुष्पदल विन्यास में जब घटक के बाह्यदल अथवा दल एक दूसरे के किनारों को सिर्फ छूते ही तो इसे रस्ती पुष्पदल विन्यास कहते हैं। जैसे - केलादिपत्र।

**(ii) ज्वालीत पुष्पदल विन्यास (Twisted Aestivation)** :- जब बाह्यदल या दल क्रम में एक दूसरे के किनारों को ढकते हैं तो इसे ज्वालीत पुष्पदल विन्यास कहते हैं। जैसे - गुड़हल, मिंडी तथा कपास।

**(iii) कोरछादी पुष्पदल विन्यास (Imbricate Aestivation)** :- जब बाह्यदल अथवा दल दूसरों पर अतिव्याप हो तो उसकी कोई विशेष दिशा नहीं होती है, इसे कोरछादी पुष्पदल विन्यास कहते हैं। जैसे - कंसिया, तुलसीहर।

**(iv) ध्वजिक पुष्पदल विन्यास (Vexillary Aestivation)** :- मटर, सेम में वीज दल होते हैं, जिसमें से सबसे बड़ा दो पंख और दो से सबसे छोटे अंग दली को अतिव्यापित करता है, इसे ध्वजिक पुष्पदल विन्यास कहते हैं।

**(3) पुंम (Androecium)** :- पुंम, फूल का नर जननार्ग भाग होता है जो पुंकेसर से मिलकर बना होता है। नर जननार्ग में एक तंतु तथा एक परागकोष होता है। प्रत्येक परागकोष में दो कोषक होते हैं जिन्हें परागकोषक कहते हैं इसमें ही परागकण बनते हैं। कंब पुंकेसर जनन करने में असमर्थ होते हैं इन्हें स्टेमियापद कहते हैं। जब पुंकेसर दल से जुड़े होते हैं तो उसे दललग्न (एपीपेटलस) कहते हैं। जब ये परिवर्तित से जुड़े होते हैं तो इसे परिवर्त लग्न कहते हैं। जैसे - तिली में।

- जब पुंकेसर एक गुच्छे अथवा मण्डल में जुड़े रहते हैं तो इन्हें एकसंघी कहते हैं। जैसे - गुड़हल में।
- जब पुंकेसर दो गुच्छे या मण्डल में जुड़े होते हैं तो इन्हें द्विसंघी कहते हैं। जैसे - मटर में।
- जब पुंकेसर दो से अधिक मण्डलों में जुड़े होते हैं तो इन्हें बहुसंघी कहते हैं। जैसे - सिंदूर में।

**(4) ज्ञानम (Gynoecium)** :- ज्ञानम पुष्प का मादा जनन अंग होता है। ये एक या अधिक अणुकी से मिलकर बने होते हैं। अणु के तीन भाग होते हैं - बहिष्क, बहिष्कार तथा अणुशय। अणुशय, अणुशय का फूल द्वारा आगमन भाग होता है, जिस पर एक अणु मंडली होती है जिसे अंडिका कहते हैं। बहिष्क अणुशय को अंडिकाय से जोड़ती है। बहिष्कार बहिष्क की थोड़ी पर होती है और ये परागकण को प्रदान करती है। हर एक अणुशय में एक या अधिक बीजाणु होते हैं। ये समेटे, मद्देदार होते हैं, जो बीजाणुदलन

Biology
The Online Coaching
App

से जुड़े होते हैं। अणुशय जब एक से अधिक जो जाते हैं तो ये मुसल जो जाते हैं, इन्हें विद्युत्वादी कहते हैं। जैसे - मुसल और कमल में। जब अणुशय जुड़े होते हैं तो इन्हें युक्तवादी कहते हैं। जैसे - मटर तथा टमाटर में। निषेचन के बाद बीजाणु से बीज तत्ति अणुशय से फल का निर्माण होता है।

**बीजाणुदलन (Placentation)** :- अणुशय में बीजाणु के लगे रहने के क्रम को बीजाणुदलन कहते हैं।

बीजाणुदलन निम्न प्रकार के होते हैं -

- (i) सीमान्त (Marginal)
- (ii) रस्तीय (Axile)
- (iii) पित्तीय (Parietal)
- (iv) आधार (Basal)
- (v) मुक्त रस्तीय (Free Central)

**(i) सीमान्त बीजाणुदलन (Marginal Placentation)** :- यह सबसे सरल प्रकार का बीजाणुदलन है जिसमें एकअणुकी ज्ञानम तथा एककोषीय अणुशय मिलता है। इसमें बीजाणु केवल अक्षीय भाग पर विकसित होते हैं। जैसे - मटर, चना, सेम आदि।

**(ii) रस्तीय बीजाणुदलन (Axile Placentation)** :- यह दो ज्ञानम अथवा दो अणुशयों से मिलकर बना होता है। इसमें बीजाणु बहुकोषीय अणुशय पर लगे होते हैं। जैसे - गुड़हल, टमाटर, नींबू।

**(iii) पित्तीय बीजाणुदलन (Parietal Placentation)** :- इसमें अणुशय एककोषीय होते हैं लेकिन अणुशय पट बनने के कारण दो कोषकों में बंट जाते हैं। जैसे - सरसो, मूली, पपीता।

**(iv) आधार बीजाणुदलन (Basal Placentation)** :- यह अणुशय एककोषीय होता है, इसके अन्तर्गत एक बीजाणु लगा होता है। जैसे - फूलगुन्नी, गेंदा।

**(v) मुक्त रस्तीय बीजाणुदलन (Free Central Placentation)** :- यह बीजाणु के धारों और विकसित होते हैं तथा इसमें पटो का अभाव होता है। यह द्विअणुकी से बहुअणुकी, युक्तवादी तथा एककोषीय अणुशय में पाया जाता है। जैसे - जलकंद, सिंदूर।

**फल (Fruit)**

एक परिपक्व अणुशय को फल कहते हैं। निषेचन के बाद अणुशय फल का निर्माण होता है। बिना निषेचन के फल बनने की प्रक्रिया को अनिषेचकलन कहते हैं और इस प्रकार बनने वाले फलों को अनिषेच फलसी फल कहते हैं। जैसे - केला आदि। अणुशय मिलित से फल मिलित का निर्माण होता है जब फल मिलित मोटी तथा गुदेदार होती है तो उसमें एक बाहरी मिलित होती है उसे बाह्यफल मिलित कहते हैं। इसके बीज में मध्यफल मिलित तथा अन्दर की ओर अंतः फल मिलित होती है।

आम और नारियल को अधिल प्रकार का फल कहते हैं। इन फलों का निर्माण एकअणुकी ऊर्ध्ववर्ती अणुशय से होता है। इनमें एक बीज होता है। आम में बाह्यफल मिलित, गुदेदार एवं खाने योग्य मध्यफल मिलित तथा कठोर फलसी अन्तः फल मिलित के रूप में होता है। नारियल में मध्यफल मिलित संतुली होती है।

**बीज (Seed)**

निषेचन के बाद बीजाणु से बीज का निर्माण होता है। बीज में एक बीजाणु तथा बीज होता है। बीज में एक मूलकुंड, एक भ्रूणीय अंग तथा एक बीजपत्र (गेई, मक्का) तथा एकद्विबीजपत्र (चना, मटर) होते हैं।

**द्विबीजपत्री बीज की संरचना (Structure of Dicot Seed)**

बीज के बाहर की सतह को बीजावरण कहते हैं। बीजावरण में दो परतें होती हैं - बाहरी परत को बीजकोल तथा भीतरी परत को अन्तःकोल या टेगमेन कहते हैं, उसे नामिका कहते हैं। हर बीज में नामिका के ऊपर

You Tube
The Online Coaching
App

एक छिद्र पाया जाता है, उसे बीजाणुद्वार कहते हैं। बीज में बीजावरण को हटाने के बाद बीजपत्रों के बीच में बूज दिखाई देता है। इसके बीज में एक भ्रूणीय अंग और दो गुदेदार बीजपत्र होते हैं। बीजपत्रों के द्वारा भोज्य पदार्थों का संग्रह होता है। भ्रूणीय अंग के नीचे वाले भाग को मूलकुंड तथा ऊपर वाले भाग को प्रोबुल कहते हैं। इनमें द्विनिषेचन के बाद भ्रूणकोष बनता है, जो भोजन का संग्रह करने वाला ऊतक होता है। चना, सेम तथा मटर में भ्रूणकोष परतला होता है, इसलिए इसे अक्षुण्णोकी कहते हैं जबकि अरंड में भ्रूणकोष गुदेदार होता है, इसे भ्रूणोकी कहते हैं।

**एकबीजपत्री बीज की संरचना (Structure of Monocot Seed)**

एकबीजपत्री बीज भ्रूणोकी होते हैं परन्तु इनमें से कुछ अक्षुण्णोकी होते हैं। जैसे - आरिंड। मक्का के बीजों में बीजावरण झिल्लीदार तथा फल मिलित से जुड़ा होता है। भ्रूणकोष भोजन का संग्रह करता है। भ्रूणकोष की बाहरी मिलित एक प्रोटीन परत द्वारा बीज से अलग होती है, जिसे एन्डोसर्म सतह कहते हैं। बीज को अकार्य छोटा होता है तथा यह भ्रूणकोष के सिरे पर स्थित होता है, इसमें एक बड़ा तथा जालाकार बीजपत्र होता है, जिसे स्केकुलम कहते हैं। इसमें एक छोटा अंग होता है, जिसमें प्रोबुल तथा मूलकुंड होते हैं। प्रोबुल जिस चादर से ढका होता है, उसे प्रोबुलकोल कहते हैं तथा मूलकुंड जिस चादर से ढका होता है, उसे मूलकुंडकोल कहते हैं।

**एक प्रकृपी पृथ्वीपादप का अर्द्धकनीकी विवरण**

फेरो के सिमिन भागों के वर्णन के बाद पृथ्वी भाग के पृथ्वी विवरण तथा पृथ्वी सूत्र बनाया गया है। इन पृथ्वीसूत्रों को कुछ संकेतों के द्वारा दर्शाया गया है। किसी पुष्प के सिमिन भागों का कुछ विशेष प्रतीकों का बताना पृथ्वी सूत्र कहलाता है।

**पृथ्वी सूत्र में प्रयुक्त होने वाले संकेत**

- 1) Br → सहायकी पुष्प
- 2) EBr → सहायकविहीन पुष्प
- 3) ⊕ → नियन्त्रसंमिति
- 4) % → एक व्यास संमिति
- 5) ♂ → नर पुष्प Staminate
- 6) ♀ → मादा पुष्प (Pistillate)
- 7) → द्विलिरी या उन्मयलिनी पुष्प
- 8) K → बाह्यदल पुंज (Calyx)
- 9) K? → संयुक्त बाह्यदली
- 10) K? → पृथक बाह्यदली
- 11) C → दलपुंज (Coralla)
- 12) C? → संयुक्त दली
- 13) C? → पृथकदली
- 14) A → पुंम
- 15) AC? → पुंकेसर संयुक्त
- 16) A? → पुंकेसर मुक्त
- 17) C ~ A → दललग्न (Epipetalous)
- 18) P ~ A → परिवर्तलग्न (Epiphylous)

You Tube

The Online Coaching

App



- 19) G → जायांग (Crynoecium)  
20)  $\underline{G}$  → उर्ध्ववर्ती अण्डाशय (Superior Ovary)  
21)  $\overline{G}$  → अधोवर्ती अण्डाशय (Inferior Ovary)  
22)  $-G$  → आधा अधोवर्ती अण्डाशय (Half Inferior Ovary)

