

KONU BİTKİLERDE EŞEYLİ ÜREME - I

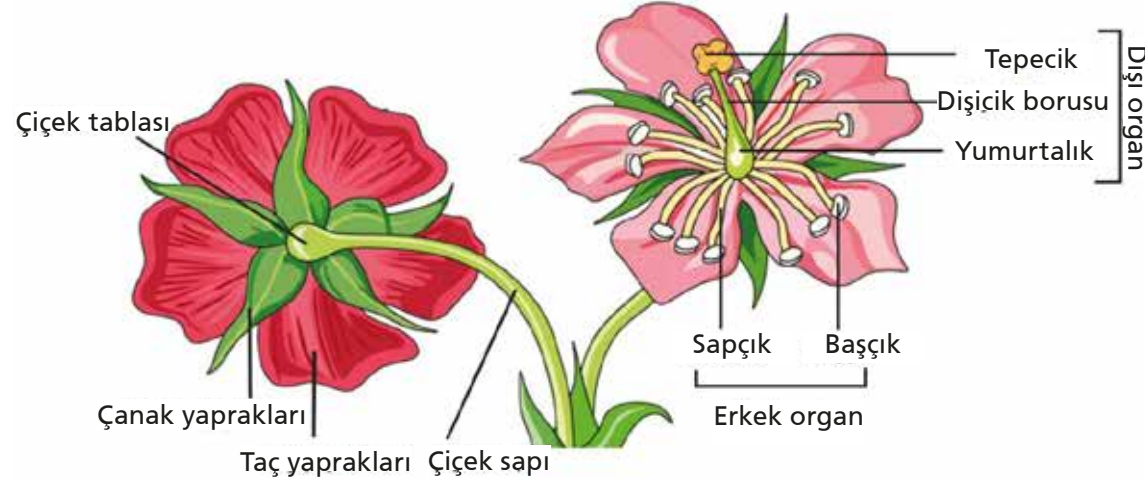
ÇİÇEĞİN YAPISI VE KISIMLARI

Çiçekler, çiçek sapı denilen bir sürgünün ucunda yer alır. Kapalı tohumlu bir çiçeğin yapısı genel olarak dıştan içe doğru çanak yaprak, taç yaprak, erkek organ ve dişi organdan oluşur. Bu yapılar değişime uğramış yapraklardır. Çanak yaprak, çiçeğin en dışında bulunur. Yeşil renkte olan bu yapraklar, fotosentez yapabilme yeteneğine sahiptir. Çiçek tomurcuk hâlindeyken iç kısımdaki organları korumakla görevlidir.

Çanak yaprakların iç kısmında genellikle parlak renkli tek ya da birkaç sıralı olan taç yapraklar bulunur. Taç yapraklar, renk ve görüntüsüyle böcekleri ve diğer tozlaştırıcı canlıları kendine çekerek tozlaşmaya yardımcı olur.

Çiçeğin kısımlarından erkek organların her biri sapçık (filament) ve başçık (anter) olmak üzere iki bölümden oluşur. Sapçık, başçıkları taşıyan yapılar olup çiçek tablasına bağlanmıştır. Başçıkta erkek üreme hücrelerini taşıyan polenler üretilir. Başçıktan bir kesit alındığında başçığın dört bölmeli bir yapıda olduğu gözlenir. Bölmelerin her birinde polen keseleri bulunur.

Çiçeğin en içte kalan son bölümünde dişi organ bulunur. Bir çiçekte bir veya daha fazla dişi organ bulunabilir. Dişi organ; yumurtalık, dişiçik borusu ve tepecik olmak üzere üç kısımdan oluşur. Yumurtalık (ovaryum), dişi organın alt kısmında bulunan genişlemiş yapıdır. Sayısı türe



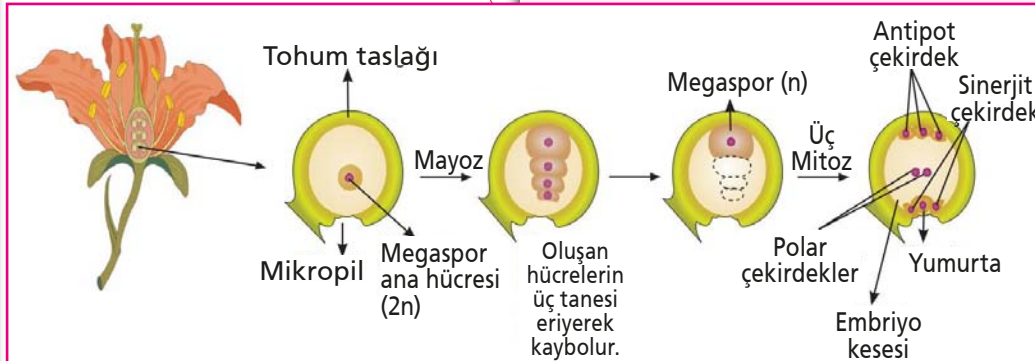
göre değişiklik gösterir. Yumurtalık içinde tohuma dönüşecek tohum taslakları bulunur. Yumurtalığın tepeciğe kadar uzanan boyun kısmına dişiçik borusu denir. Dişiçik borusunun üstünde bulunan kısma tepecik (stigma) denir. Tepecik, polenlerin tutunup çimlendiği nemli ve yapışkan bir yapıdır.

Çanak yaprak, taç yaprak, erkek ve dişi organ gibi yapıların hepsine sahip çiçeklere tam çiçek denir. Çiçek yapısında bu dört organdan bir veya daha fazlası eksik olan çiçekler eksik çiçek olarak adlandırılır. Dişi ve erkek çiçekler, aynı bitki üzerinde bulunuyorsa böyle bitkilere tek evcikli (monoik) adı verilir. Eğer erkek ve dişi çiçekler farklı bitkiler üzerinde bulunuyorsa böyle bitkilere iki evcikli (dioik) denir.

DIŞI ÜREME HÜCRESİNİN OLUŞUMU

Çiçeğin yapısında bulunan yumurtalığın içinde bir ya da daha çok tohum taslağı bulunur. Tohum taslağında diploid kromozomlu megaspor ana hücreleri yer alır. Bu hücreler, mayozla haploid kromozomlu dört megaspor hücresini oluşturur. Genellikle bu dört megaspor hücresinin üçü eriyip yok olur. Geriye kalan megaspor, büyümeye devam eder. Megasporun çekirdeği, sitokinez olmaksızın art arda üç kez mitoz geçirerek sekiz haploit çekirdekli büyük bir hücre oluşturur. Bu oluşan 8 çekirdek, tohum taslağı içinde değişik yerlere dağılır. 2 tanesi tohum taslağında ortaya gelir ve polar çekirdekleri oluşturur. Ovaryum açıklığının (mikropil) ters yönünde bulunan 3 çekirdeğe antipod çekirdek denir.

Ovaryum açıklığının olduğu tarafta bulunan üç çekirdekten ortada olan, yumurta hücresidir. Yumurta hücresinin iki yanında bulunan çekirdeklere de sinerjit çekirdek denir. Tohum taslağının döllenmeye hazır hâle geldiği sekiz çekirdekten oluşan bu yapıya embriyo kesesi denir.



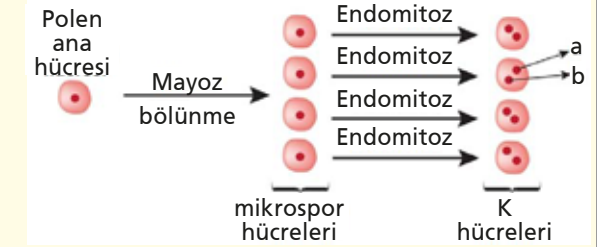
ERKEK ÜREME HÜCRELERİNİN OLUŞUMU

Erkek üreme organının başçık kısmındaki polen keseleri içinde çok sayıda diploid (2n) kromozomlu polen ana hücresi (mikrospor ana hücresi) bulunur. Her bir polen ana hücresi, mayozla mikrospor adı verilen haploid (n) kromozomlu dört hücre meydana getirir. Her mikrospor çekirdeğinin mitoz geçirmesiyle de ikiye bölünür. Polen çekirdeklerinden biri döllenmede görev alan üretken (generatif) çekirdek, diğeri polen tüpünün oluşumunu sağlayan tüp (vejetatif) çekirdektir.

SORULAR

1.

Çiçekli bitkilerde polen oluşumunun bir bölümü aşağıda gösterildiği gibidir.



Buna göre,

I. Mikrospor hücreleri aynı kalıtsal özelliklere sahiptir.

II. a ve b'nin DNA'larındaki nükleotit dizilimi aynıdır.

III. Polen ana hücresi 2n, mikrospor ve K hücrelerinin her çekirdeği n kromozomludur.

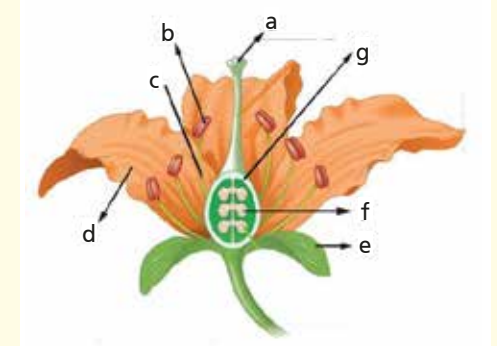
yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I. B) Yalnız II.
C) Yalnız III. D) I ve II.
E) II ve III.

CEVAP: E

2.

Erselik bir çiçeğin yapısı aşağıda şematize edildiği gibidir.



Erselik çiçekte mayoz bölünmeyle gametlerin üretildiği yapılar hangileridir?

- A) a ve b B) b ve c C) b ve f
D) c ve d E) e ve f

CEVAP: C

3.

Aşağıda verilenlerden hangisi polen ve polen oluşumu sırasında gözlenen yapılardan biri değildir?

- A) Mikrospor ana hücresi
B) Megaspor hücresi
C) Tüp çekirdeği
D) Generatif çekirdek
E) Sperm çekirdeği

CEVAP: B