

ÇİÇƏKLI BITKILƏRLƏ ÜMUMI TANIŞLIQ

1. Biologiya canlılar haqqında elmdir. Təbiətdə, xalq təsərrüfatında və insan həyatında bitkilərin əhəmiyyəti
2. Çiçəkli bitkilərin orqanları. Bitkilərin müxtəlifliyi
3. Meyvələr, toxumlar və onların yayılmağa uyğunlaşması

BİOLOGİYA CANLILAR HAQQINDA ELMDİR. TƏBİƏTDƏ, XALQ TƏSƏRRÜFATINDA VƏ İNSAN HƏYATINDA BITKİLƏRİN ƏHƏMİYYƏTİ

Siz biologiya elminin əsaslarını öyrənməyə başlayırsınız. Biologiya yunanca "bios" - həyat, "loqos" - elm deməkdir. Biologiya - Yer üzərində yaşayan canlılar haqqında elmdir. Planetimizdə yaşayan canlılar olduqca müxtəlifdir. Gözlə görünməyən ən xırda orqanizmlərdən başlamış bütün bitkilər, heyvanlar və insan canlılarına aiddir. Bütün canlı orqanizmlər bitkilərə, heyvanlara və onlar arasında keçid təşkil edən göbələklər, bakteriyalar və digər canlılar qrupuna bölünür. Heyvanlarla bitkilər arasında keçid təşkil edən canlılarda həm heyvanlara, həm də bitkilərə xas olan əlamətlər olur.

Bitkilər haqqında olan elm - botanika, biologiya elminin bir bölməsidir. Bu elmin adı yunanca "botane" sözündən götürülmüşdür KI, bu da "göyərtili", "ot", "bitki" deməkdir.

Təbiət canlılardan və cansızlardan ibarətdir.

Bitki və heyvanlar, həmçinin bakteriyalar, göbələklər və viruslar birlikdə canlı təbiəti təşkil edir. Son məlumatlara görə bütün canlılar 4

aləmə — bakteriyalar, göbələklər, bitkilər və heyvanlar aləminə ayrılır.

Onların oxşar cəhətləri çoxdur. Elə sadə quruluşlu orqanizmlər vardır ki, onlar şərti olaraq ya bitki, ya da heyvanlar qrupuna aid edilir. Bitki və heyvanların quruluşundakı, eləcə də həyat fəaliyyətindəki oxşarlığı onların mənşəyinin ümumi olması ilə izah etmək olar.

.Bitkilər çox müxtəlifdir. Onlar Yer Kürəsinin hər yerində, hətta susuz səhralarda, bataqlıqlarda, dəniz və okeanlarda, göllərdə, çaylarda geniş yayılmışdır. İlin isti fəsilələrində Arktika və Antarktikada da bitkilərə təsadüf etmək olar. Azərbaycanın düzən rayonlarından başlamış hündür dağ zonalarına qədər bütün ərazisi müxtəlif növlü bitkilərlə zəngindir. Böyük və kiçik Qafqaz dağlarının yamaclarında palıd, cökə, qarağac, vələs, fıstıq və başqa qiymətli ağac növlərindən ibarət meşəliklər yerləşir. Respublikamızın cənubundakı Talış meşələri dəmirağac, qaraçöhrə, Azat ağacı, şabalıdyarpaq palıd kimi nadir ağaclarla zəngindir.

Düzənlikləri, dağ ətəklərini taxıl zəmiləri, meyvə bağları, pambıq tarlaları əhatə edir (1) Abşeron yarımadaasında zeytun, üzüm, əncir, zəfəran, badam kimi qiymətli bitkilər becərilir. İnsanlar bağlarda, tarlalarda külli miqdarda mədəni bitkilər yetişdirirlər. Bitkilərin

əksəriyyəti yaşıl rəngdədir, lakin yaşıl olmayan bitkilərə də təsadüf edilir. Belə bitkilərə misal

olaraq ağac köklərində parazitlik edən ağac sümürgənini göstərmək olar (2). Onun yarpaqları şəklini dəyişərək qırmızımtıl rəngdə olan pulcuqlara çevrilmişdir. Adətən, fındıq, qarağac və söyüd ağaclarının köklərində parazitlik edir.



1. Meşə, çəmənlik.



2. Ağac sümürgəni (latreya).

Təbiətdə yaşıl bitkilərin əhəmiyyəti çox böyükdür. Bitkilərin yaşıl yarpaqlarında gedən fotosintez prosesi zamanı, bütün canlıların tənəffüsü üçün zəruri olan Oksigen xaric olunur, havadakı karbon qazı isə udulur. Heyvanların əksəriyyəti bitkilərlə qidalanır. Ətlə qidalanan yırtıcı heyvanların həyatı da bitkilərdən asılıdır, çünki onlar bitkiyəyən heyvanlarla qidalanır. Deməli, əksər canlıların, həmçinin insanın da qidasının İLK mənbəyi yaşıl bitkilərdir.

İnsanların qidasında taxıllar fəsiləsindən olan dənli bitkilərdən buğda, çovdar, qarğıdalı və çəltik əsas yer tutur. Bu bitkilər qədim zamanlardan bəri insanlar tərəfindən becərilir. Tərəvəz bitkilərindən kartof, pomidor, kələm, yerkökü və s.-nin insan qidasında böyük əhəmiyyəti var. İnsanlar çoxlu miqdarda meyvə və giləmeyvə (alma, armud, gilə, gavalı, üzüm) sortları yetişdirmişlər. Paltar hazırlamaq, yağ almaq və digər məqsədlər üçün insanlar texniki bitki sortlarından istifadə edirlər. Belə bitkilərə pambıq, kətan, giynəbaxan, zeytun və s. aiddir. Ağac bitkilərinin oduncağından tikinti materialı kimi istifadə edilir, kağız, süni ipək hazırlanır. İnsanlar bitkilərin müxtəlif hissələrindən: toxumu, meyvəsi, kökü, yarpağı və gövdəsindən istifadə edirlər. Bəzilərinə isə gözəl çiçəklərinə görə becərilir.

Bitkilərdən təbabətdə müxtəlif xəstəliklərin müalicəsi üçün də geniş istifadə edilir. Baqayarpağı, çaytikanı, dəvədabanı, çobanyastığı, yemişan, əvəlik, gülxətmi, itburnu dərman bitkiləridir. Hazırda dərmanların 40%-a qədəri bitkilərdən hazırlanır. Bitkilərdən insan orqanizmi üçün zəruri olan çoxlu vitaminlər alınır.

Bitkilərin dəyərli qida və xammal olması ilə yanaşı, onlar həyatımızı bəzəyir, bizə hətta sevinc gətirir. İnsanların təsərrüfat fəaliyyəti canlı təbiətə elə giicli təsir göstərir ki, bunun da nəticəsində canlı orqanizmlərin bir qox novu yerüzündən yox olur, bəzi növlərin isə yox olmaq təhlükəsi yaranır. Buna görə də xüsusi "Qırmızı Kitab" yaradılmışdır ki, burada belə bitki və heyvanlar haqqında məlumatlar yazılır. Belə bitkiləri, heyvanları qorumaq və artırmaq bizim ümumi borcumuzdur. Bunun üçün də biz onların həyatını və hansı şəraitdə çoxalmasını öyrənməliyik.

ÇİÇƏKLİ BİTKİLƏRİN ORQANLARI. BİTKİLƏRİN MÜXTƏLİFLİYİ

Ömründə bir dəfə də olsa çiçək açan bitkilərə *çiçəkli bitkilər* deyilir. Kök, gövdə, yarpaq, çiçək, toxum və meyvələr çiçəkli bitkilərin orqanlarıdır (3). Bitki orqanizminin hər hansı bir funksiyasını yerinə yetirən hissəsinə *organ* deyilir. Adətən, orqan bir deyil, bir neçə funksiyanı yerinə yetirir. Bunlardan ancaq biri əsas funksiya hesab olunur. Kök və yarpaq, əsasən, qidalanma orqanlarıdır. Kök qida maddələrini və suyu torpaqdan, yarpaqlar isə lazım olan maddələri havadan alır. Bitkinin gövdə və budaqları yarpaqları havada saxlayır. Bundan əlavə gövdə ilə qida maddələri hərəkət edir. Üzərində yarpaq və tumurcuq olan gövdəyə *zoğ* deyilir. Gövdələrin üzərində çiçəklər inkişaf edir, onlardan isə içərisində toxumlar olan meyvələr yetişir.

Çiçəkli bitkilərin eyni orqanları xarici görünüşcə müxtəlif ola bilər. Soğan və sarımsağın kökləri nazik saplara oxşayır. Zəncirotu, paxla və cəfərinin kökləri isə şaxələnən uzun mil formasındadır. Buğdanın, qarğıdalının gövdələri dik yuxarı qalxır. Yemişin, qarpızın, xiyarın, boranın gövdələri yerə sarılır. Baqayarpağının, dəmirovotunun gövdələri qısa olur. Kaktusun gövdəsi isə çox maraqlıdır.

Onun üzərində yarpaqlar əvəzinə tikanlar olur, özü isə yaşıl rəngli ətli silindrə və ya kürəyə oxşayır. Bu bitkilərin gövdəsində su ehtiyatı olur. Gövdələrin quruluşuna görə bitkilər üç qrupa



3. Üçrəng bənövşə:
1 - çiçək, 2 - yarpaq, 3 - açılmış meyvə (qutucuq), 4 - gövdə, 5 - köklər.

boliniir. Birinci qrupa **ağac**lar, ikinci qrupa kollar, üçüncü qrupa isə **ot bitkileri** daxildir.
 >>>**Ağac**ların gövdələri hündür və odunlaşmış olur, Gövdə budaqlanaraq çətir əmələ gətirir. Çinar, qoz, fıstıq, vələs, palıd, armud kimi bitkilərdə gövdə inkişaf etmiş oduncağa malikdir.
 >>>**Kollar** ağaclardan fərqli olaraq alçaqdır və qısa gövdəyə malikdir. Onların nisbətən nazik gövdələri torpaq səthinə yaxın hissədən budaqlanır. Ağac və kollar uzunömürlü bitkilərdir. Elə ağac

və kollar vardır ki, onların ömrü min ildən artıqdır. Nar, fındıq, qarağat, çaytikanı, zirinc, böyürtkən kol bitkiləridir.
 >>>**Otlar** ağac və kollardan alçaqdır, onların gövdəsi tam odunlaşmış, yaşıl və ətlidir. Otların ömrü nisbətən qısadır. Otlar birillik, ikiillik və çoxillik olur. Birillik ot bitkiləri toxumları yetişdikdən sonra quruyur, tələf olur, çoxillik isə bir neçə il çiçəkləyib toxum verir. Dəmirovotu, yonca, taxıl, zəfəran, bənövşə, boymadərən, qara gəndalaş və s. ot bitkiləridir.

Yarpaq bitkilərin həyatında fotosintez, tənəffüs və transpirasiya (buxarlanma) üçün əsas orqandır. Onun rəngi, adətən, yaşıl olur. Başqa funksiyaları yerinə yetirməklə əlaqədar yarpağın forması dəyişilə bilər. Zoğ və yarpaqlar tumurcuqlardan inkişaf edir. Yarpaqlar töküldükdə onların qoltuğunda yerləşən tumurcuqları aydın görmək olar. Həmin tumurcuqlardan təkrar olaraq yarpaqlar və zoğlar əmələ gəlir. Həm gövdə üzərində yerləşmələrinə, həm də formalarına görə tumurcuqlar müxtəlif olur.

Müxtəlif bitkilərdə çiçəklərin müxtəlifdir. **Çiçək -şəklini dəyişmiş zoğdur**, o, tumurcuqdan əmələ gəlir. Çiçəyin yerində bir və bir neçə toxumu olan meyvə yetişir. Çiçəkli bitkilər, adətən, toxumla çoxalır. Müxtəlif bitki çiçəklərinin quruluşunda müəyyən oxşarlıq da vardır. Çiçəyin quruluşunu nəzərdən keçirək (4). Çiçək, çiçək tumurcuğundan çiçək saplağı üzərində inkişaf edir.

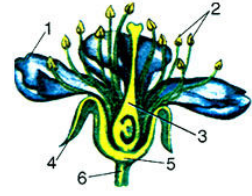
Saplağın genişlənmiş hissəsində - çiçək yatağında isə çiçəyin digər hissələri əmələ gəlir.

Çiçəkdə ləçəklərdən ibarət parlaq rəngli **tac** diqqəti cəlb edir. Tacdan aşağıda yaşıl yarpaqcıqlardan ibarət **kasacıq və ya çiçək yatağı** yerləşir. Tac və kasacıq çiçək yanlığını təşkil edir. Çiçək yanlığı çiçəyin daxili hissələrini zədələnməkdən qoruyur və tozlayıcı həşəratları özünə cəlb edir.

Çiçəyin əsas hissələri **dışicik** və **erkəkci**dir. Erkəkci **nazik erkəkci** sapından və **tozluqdan** ibarətdir. Tozluğun içərisində tozcuqlar əmələ gəlir. Dışicik genişlənmiş hissədən -- **yumurtalıqdan** və **dışicik ağızçıgından** ibarətdir. Yumurtalıqdan meyvə əmələ gəlir. Bəzi bitkilərdə; alma, armud, heyva və s. meyvənin əmələ gəlməsində çiçək yatağı da iştirak edir. Bitkilərin çox az hissəsində çiçəklər tək-tək yerləşir

(5). Çobananyastığı, albalı, gilə, günəbaxan, inciçiçəyi və bir çox bitkilərdə çiçəklər qruplara toplanaraq çiçək qruplarını təşkil edir. (6)

Erkən yazdan başlayaraq payızın axırlarına qədər meşələrdə, tarlalarda, bağlarda və parklarda bitkilər çiçək açır. Fındıq və dəvədabanı bitkiləri hələ qar əriməmiş çiçəkləyir.



4. Çiçəyin quruluşu:
 1 - ləçək, 2 - erkəkci, 3 - dışicik, 4 - kasa yarpaqları, 5 - çiçək yatağı (kasacıq), 6 - çiçək saplağı.



6. Giləsin və inciçiçəyin çiçək qrupları

quruluşu da



5. Əriyin tək çiçəkləri.

MEYVƏLƏR, TOXUMLAR VƏ ONLARIN YAYILMAĞA UYGUNLAŞMASI

Meyvə və toxum çiçəkli bitkilərin çoxalma orqanıdır.

Meyvə yumurtalıqdan əmələ gəlir. Yumurtalığın içərisində yerləşmiş yumurtacıq isə mayalanmadan sonra toxuma çevrilir. Yumurtalığın böyüyüb meyvəyə çevrilmiş divarları *meyvəyanlığı* adlanır. Meyvənin içərisində toxum yerləşir.

Meyvələr *şirəli* və *quru* olur (7), (8). *Şirəli* meyvələrdə toxumu əhatə edən meyvəyanlığı şirəli, lətli hissədən ibarətdir. Yetişmiş əriyi, gavalını, şaftalını sıxdıqda ondan şirə axır. Şirəli meyvələrdə, lətli hissə meyvənin qabığı ilə toxumu arasında yerləşir.

Şirəli meyvələr müxtəlif olur. Üzəri nazik qabıqla örtülmüş və içərisində çoxlu toxumları olan pomidor, qarağat, üzüm, feyxoa meyvələri *giləmeyvə* adlanır.

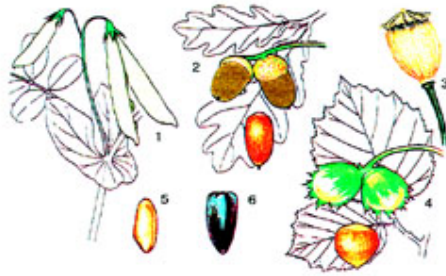
Meyvə ləti nazik qabıqla örtülmüş, bərk çəyirdəyin içərisində bir toxumu olan meyvələrə

çəyirdəkli meyvələr deyilir. Şaftalı, gavalı, ərik, zeytun, göyəm, albalı və zoğalın meyvələri çəyirdəkli meyvədir.

Yetişmiş quru meyvələrdə şirəli lət olmur. Onlar noxud, paxla kimi açılan, palıd qozası və meşə fındığının meyvələri kimi açılmayan *quru meyvə*

lərdir.

Buğda



8. Quru meyvələr:

1 - paxlameyvə, 2 - palıd qozası, 3 - xaş-xaş qutucuğu, 4 - fındığın fındıq meyvəsi, 5 - buğdanın dən meyvəsi, 6 - günəbaxanın toxumcası.

alı dənələrində meyvəyanlığı toxumla bitişikdir, bir-birindən ayrılmır, onlar dənmeyvə adlanır.

Quru meyvələrdən *paxlameyvələr* daha geniş yayılmışdır. Paxlameyvələr içərisində toxumlar olan qınşəkilli iki taycıqdan ibarətdir, Akasiya, lobya, noxud, üçyarpaq yoncanın meyvələri *paxlameyvədir*.

>>>*Buynuzmeyvələr* paxlameyvələrə oxşayır. Onlardan fərqli olaraq buynuzmeyvələrdə toxumlar qının taycıqlarında deyil, onların arasında uzanan nazik arakəsmənin üzərində yerləşir. Xardal, kələm, vəzəri, quşəppəyi və ağ turpun meyvələri buynuzmeyvədir.

Pambıq, xaş-xaş, lalə, bənövşə, tütiin bitkilərinin meyvələri *qutucuqmeyvədir*. Toxum qutucuğunun içində yetişir və qutucuq acıldıqda tökiilir.

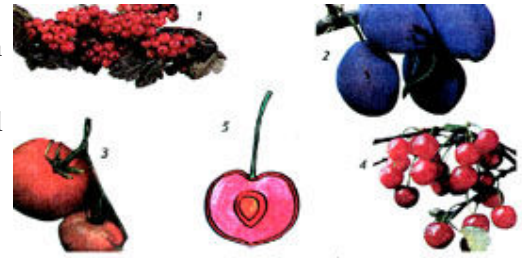
>>>*Toxumcameyvələrdə* meyvəyanlığı dəricik formasında olur və toxumla birləşmir. Buna misal olaraq günəbaxan və qanqalın meyvələrini göstərmək olar. Çiçəkli bitkilər, əsasən, toxumla

coxalır. Meyvə və toxumlar küləklə heyvan və insan vasitəsilə, su ilə uzaq məsafələrə yayılır.

İtxiyarının, dəmirağacının yetişmiş meyvələri partlayaraq toxumları ətrafa tullayır (9).

Paxlameyvə və buynuzmeyvələrdə toxumlar yetişdikdən sonra isti günlərdə qınlar çatlayır, toxumlar ətrafa səpələnir. Xaşxaş, lalə qutucuqlarında toxumlar xüsusi məsələrdən ətrafa səpələnir.

Bir sıra bitkilərin toxumları kiçik vasitəsilə



7. Şirəli meyvələr:

1 - qarağat, 2 - gavalı, 3 - pomidor, 4 - albalı, 5 - albalının çəyirdəyi.



9. Meyvə və toxumların yayılmağa uyğunlaşması:

1 - at pıtrağı, 2 - xaş-xaş, 3 - itxiyarı, 4 - zencirotu.

yayılır. Qovağın, zanciroturnun tüküklü toxumları küləklə uzaq məsafələrə aparılır .(9). Ağcaqayının, cökənin, göyrişinin qanadlıq meyvələri töküldükdə külək vasitəsilə kanara aparılaraq yayılır. Küləklə qoparıb diyirlənən və "süpürüm" adlanan çöl bitkisinin gövdəsi dibindən budaqlanaraq kiirə səkli alır. Payızın əvvəlində onun toxumları yetişir, bitki quruyur. Kiilək bitkini kökünə yaxın yerindən biitöv qoparıb diyirləndirir. Bitkilər diyirləndikcə toxumlarını dağdır. Yalnız suda bitən bitkilərin meyvələri deyil, su kənarında bitən qızılağac və başqa bitkilərin toxumları da suyun axını ilə uzaqlara aparılır. Bəzi bitkilərin yetişmiş toxumlarının üzərində qarmaqvarı -çixıntılar olur. Heyvanlar belə bitkilərin yanından keçdikdə toxumlar onların yununa və insanların paltarına yapışib başqa yerlərə aparrılır. Bu bitkilərə dəvədabanı, atpıtrağı, pişikdili (üçbarmaq) kimi bitkilərin meyvələri misal ola bilər. Bəzi bitkilərin toxumları yirik kisələrinə və tayalara yapışib, avtomobil, vaqon və təyyarələrin kiinc-bucaqlarında qalır, yük boşaldıqda torpağa düşüb çücür. Məsələrdə , çöllərdə yetişmiş şirəli meyvələri quşlar və heyvanlar yeyir. Məsələn , qaratoyuq moruğun , cır albalının , quşarmudunun , ayı zoğalın yetişmiş meyvələrini yeyir. Həmin meyvələrin şirəli ləti onların mədəsində həzm olur, bərk qabıqlı toxumlar isə həzm olunmur və peyinlə birlikdə xaric olunur. Yazda əlverişli şərait olduqda bu toxumlar düşdükləri yerdə çücür. Beləliklə , quşlar bir yerdən başqa yerə uçduqda həmin toxumları da özləri ilə apararaq yayır. Forma və ölçüsünə görə bitkilərin toxumu müxtəlifdir. Məsələn , səhləb bitkisinin toxumları girdə , çox xırda və toz kimi olur. Sizə yaxşı məlum olan xaş-xaş , yonca və digər bitkilərin də toxumları çox kiçikdir. Paxla , palıd , fındıq toxumları nisbətən iridir. Lakin ən böyük toxum seyşel palmasının toxumudur. Onların uzunluğu 50 sm, çəkisi isə 10-kg-dan çox olur.