

الباب الأول

الشكل العام للظاهري لنبات زهري

تختلف النباتات الزهرية إختلافاً كبيراً فى أشكالها وأنواعها ، ولكن يميزها جميعاً أنها تتكون من أعضاء نباتية محددة هى الجذر والساق والأوراق والأزهار ، والأخيرة ينتج عنها بعد الإخصاب والنضج ، الثمار والبذور ، وعموماً يمكن القول بأن جسم النبات الزهري يتكون من مجموع جذرى يوجد عادة تحت سطح التربة ومجموع خضرى يوجد عادة معرضاً للهواء .

يتكون المجموع الجذرى عادة من جذر رئيسى يعرف بالجذر الابتدائى وعادة ما يكون سميكاً فى أجزائه العليا ومتدرجاً فى السمك كلما اتجه إلى أسفل ويعرف فى هذه الحالة بأنه جذر وتدى . يخرج من الجذر الابتدائى أفرع تعرف بالجذور الثانوية ، وهذه يخرج منها جذور أخرى وهكذا . وتخرج من الجذر الابتدائى وأفرعه ، قرب أطرافها شعيرات جذرية تزيد من سطح المجموع الجذرى المعرض للغذاء الأرضى .

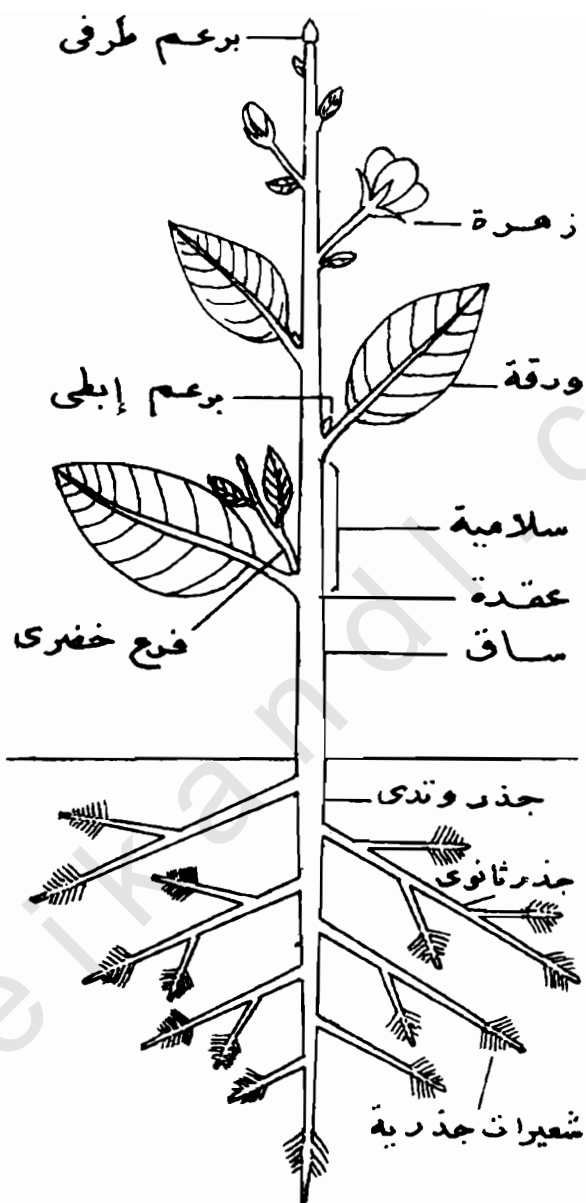
يتكون المجموع الخضرى من ساق ، غالباً ما تكون قائمة ومتفرعة ، ويحمل الساق وفروعه الأوراق والأزهار والثمار . ويعرف مكان إتصال الأوراق بالساق بالعقد nodes ، وتعرف المسافة ما بين عقدتين بالسلامية internode توجد فى أباط الأوراق براعم buds ، قد تكون خضرية فتعطى بنموها أفرعاً خضرية وقد تكون البراعم زهرية فتعطى بتكشفها أزهاراً أو نورات . كما يوجد فى قمة الساق أو الفرع برعم طرفى ، بتكشفه يزداد الساق أو الفرع فى الطول معطياً على جانبيه أوراقاً وبراعماً جانبية جديدة (شكل 1/1) .

يمكن تقسيم النباتات من حيث التركيب والشكل والحجم إلى أعشاب ونباتات ذات سيقان ضعيفة وشجيرات وأشجار . فالأعشاب herbs نباتات غضة ، وأنسجتها تحتوى على نسب قليلة من نسيج الخشب ، ولا تتجاوز أطوالها عادة

المتر، ومن أمثلتها البرسيم والطماطم . النباتات ذات السيقان الضعيفة قد تكون زاحفة أو متسلقة لأن سيقانها لا تحتوى على نسبة كبيرة من نسيج الخشب وتسمى نباتات متسلقة lianas مثل العنب البرى وحبل المساكين . الشجيرات shrubs نباتات ذات سيقان خشبية قائمة طولها حوالى المترين أو أكثر قليلاً ، كثيرة التفرع وخاصة قرب سطح التربة ، ومن أمثلتها القطن والخروع والمشمش . أما الأشجار trees فهي نباتات ذات سيقان خشبية غليظة قائمة طويلة يزيد ارتفاعها عن ثلاثة أمتار مثل أشجار التوت والصفصاف والنخيل ، وقد تصل فى الطول إلى ثمانين متراً كما فى بعض أشجار السيكاويا الضخمة المنتشرة فى بعض غابات أمريكا .

وتختلف أعمار النباتات ، أى فى الزمن الذى تحتاجه لإتمام دورة حياتها وذلك من وقت إنبات بذورها حتى تكوينها لثمار وبذور ثم موتها ، فالنباتات الحولية تتم دورة حياتها خلال عام واحد ثم تجف وتموت ، وذلك كما فى القمح والفل ، وهى عادة نباتات عشبية ، تحتزن معظم غذائها فى البذور .

بعض النباتات الحولية تتم دورة حياتها فى فصل واحد من العام تقريباً ، وذلك كما فى الذرة والقرع ، مثل هذه النباتات يمكن تعريفها بأنها نباتات حولية فصلية ephemerals . البعض الآخر من النباتات العشبية وذات الحولين biennials تستكمل دورة حياتها فى حوالى عامين ، فى العام الأول يستكمل النبات نموه الخضرى ويخزن الغذاء اللازم لنمو العام الثانى فى الجذور أو الدرنات أو الكورمات أو الأبصال أو غيرها من النموات المخزنة ، وفى العام التالى يحدث الإزهار ثم الإثمار وتكوين البذور ، ثم تجف وتموت ، والنباتات ذات الحولين هى نباتات عشبية عادة ومن أمثلتها البصل والجزر واللفت والبنجر والبطاطس والقلقاس والبنجر . النباتات المعمرة perennials نباتات تعيش لأكثر من عامين ومعظمها نباتات خشبية كالشجيرات والأشجار ، وقد تكون عشبية تكون سيقاناً أرضية معمرة وقد تجدد نموها الخضرى سنوياً كالنجيل والاسبرجس . وعادة تزهر وتثمر النباتات المعمرة بعد عدة سنوات من إنبات البذرة ثم تزهر وتثمر سنوياً بعد ذلك .



(شكل 1/1) : رسم توضيحي يوضح التركيب الظاهري لنبت زهرى

النباتات الحولية وذات الحولين هي نباتات عشبية عادة وقد تكون شجيرية ولكنها لا تكون شجيرية ، وهي وحيدة الحمل monocarpic ، أى أنها تزهر وتثمر مرة واحدة فى دورة حياتها ثم تموت ، أما النباتات المعمرة فمنها الأعشاب والشجيرات وجميع الأشجار ، فهي نباتات عديدة الحمل polycarpic أى أنها تزهر وتثمر مرات عديدة أثناء حياتها ، ونادراً ما يحدث خلاف ذلك ، كما فى حالة الصبار الأمريكى *Agave Americana* الذى يزهر مرة واحدة عندما يصير عمر النبات حوالى 50 سنة فيعطى نورة يصل طولها حوالى 15 متر ، تنضج النورة وتتكون البذور ويموت النبات .

ويمكن تقسيم النباتات حسب مدة حملها للأوراق الخضراء إلى نباتات مستديمة الخضرة evergreen وهى نباتات تحمل أوراقاً خضراء على مدار السنة كما فى أشجار الجميز والكافور وشجيرات البرتقال والجوافة ، ونباتات متساقطة الأوراق deciduous وهى نباتات تسقط أوراقها جميعها وتصبح عارية من الأوراق الخضراء أثناء فصل الشتاء وذلك كما فى أشجار التوت والهور والبوانسيانا وشجيرات المشمش والتين ، مع ملاحظة أن النباتات مستديمة الخضرة تسقط بعض أوراقها .