

محاضرات الفصل الدراسي الأول

الجذور roots

يتركب جسم النبات الزهري من جزأين رئيسيين هما:

المجموع الخضري shoot system غالباً ينمو فوق سطح التربة ويتكون من الساق وفروعه وما تحمله من أوراق وبراعم وأزهار وثمار.

الجزء الآخر هو المجموع الجذري Root system ويمثل الجزء السفلي من محور النبات وينمو عادة تحت سطح التربة إلا أن بعض الجذور تنمو هوائياً فوق سطح التربة.

تعد الجذور اقل تطوراً من السيقان وذلك لكونها لا تحتوي على العقد والسلاميات والبراعم كما أنها تظهر استجابة أعلى للبيئة مقارنة بالسيقان واختلافات اقل في مجال المقارنة والتشخيص .

ولا تعطي الجذور أهمية تصنيفية بالغة وذلك لقلة التغيرات التي تظهرها الجذور فكثرة الاختلافات تعطي فرصة أوسع للمقارنة والتشخيص ، والأهمية التصنيفية تكون اكبر كلما كانت استجابة

العضو النباتي للتغيرات البيئية (كالرطوبة والضوء ونوع التربة وتوفر الماء) قليلة أو معدومة . وظائف الجذر الأساسية: تثبيت النبات في التربة، وامتصاص الماء والأملاح الذائبة.

تصنيف الجذور اعتماداً على المنشأ الى

١- الجذور الابتدائية Primary roots توجد في اغلب نباتات ذوات الفلقتين وعاريات البذور ومنشأها من الجذير radical.

٢- الجذور الثانوية secondary roots تنشأ من الجذور الابتدائية .

٣- الجذور العرضية Adventitious roots تنشأ من أي جزء من جسم النبات عدا منطقة الجذير

تصنيف الجذور الابتدائية

*Tap root system النظام الجذري الوتدي

• الجذور المتضخمة Fleshy الخازنة لكمية كبيرة من الماء والمواد الغذائية تكون بعدة أشكال

١- الجذر المخروطي Conical root عريض من القاعدة ومستدق من الطرف كما في الجزر

.*Daucus carota*

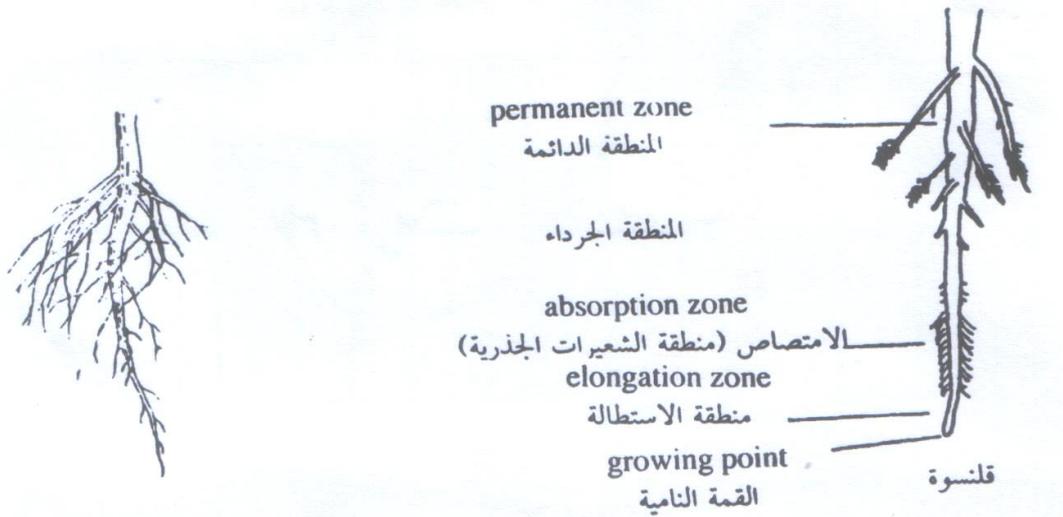
٢- الجذر المغزلي Fusiform root عريض من الوسط ومستدق من الطرفين كما في الفجل

.*Raphanus sativus* الابيض

٣- الجذر المتكور napiform root يكون كروي الشكل كما في الشلغم *Brassica rapa* و الشوندر *Beta vulgaris*.

٤- الجذر الاسطواني Cylindrical root يكون اسطواني الشكل ذات نهاية مستدقة كما في بعض أنواع الفجل .

• الجذري الاعتيادية غير الخازن للمواد الغذائية وتكون غير متضخم ومتساوية تعرف Normal root .



A, normal
الجذر الوردى العادى

٢

ب

• تصنف الجذور العرضية الى

١- الجذور الدرنية (المخزنة) Tuberos roots هي جذور متضخمة نتيجة خزنها للغذاء وهي في الأصل جذور ليفية كما في البطاطا الحلوة .

٢- جذور عرضية مساعدة Prop roots هي جذور تنمو من العقدة السفلى للساق فوق سطح التربة تقوم بإسناد النبات ودعمه وحمايته من الانثناءات التي تسببها الرياح والأمطار كما في نبات الذرة الصفراء *Zea mays* وقصب السكر .

٣- الجذور الهوائية للنباتات المعلقة Epiphytes

٤- الجذور المتسلقة Climbing roots

٥- الجذور التنفسية Aerating roots or Respiratory roots تنشأ في النباتات التي تعيش في

المستنقعات الطينية الرخوة وريئة التهوية

٦- الجذور الشاذة المتقلصة Contractile roots تنشأ أسفل الأبصال والكورمات وتعمل على شد

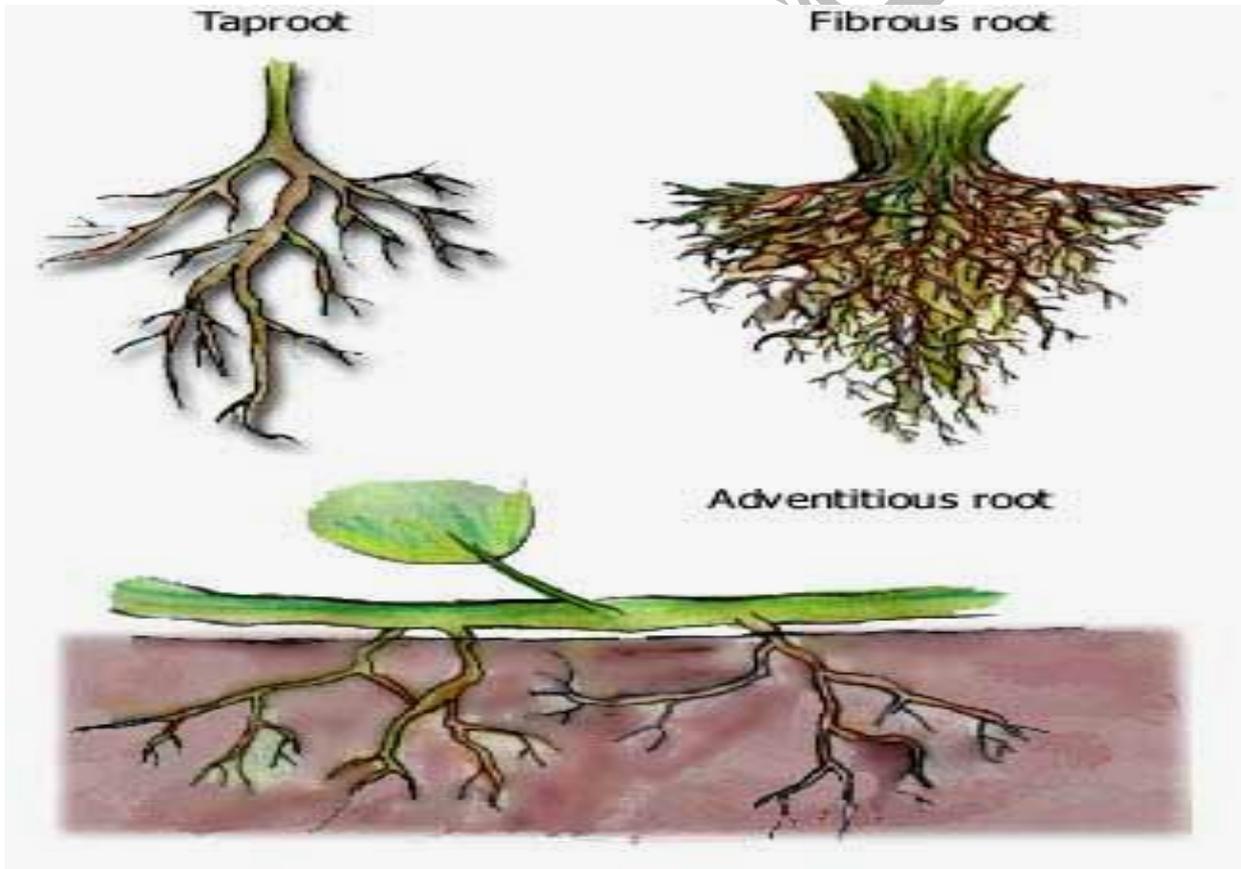
النبات الى الأسفل عند انخفاض الرطوبة .

٧- الممصات Haustorial هي أعضاء صغيرة ماصة تشبه الجذور تنشأ في سيقان بعض النباتات

المتطفلة كما غي الحامول *Cuscuta sp.* والهالوك *Orbanche sp.*

٨- الجذور الليفية Fibrous root هي جذور متساوية في الطول والسمك تنشأ من الساق الجنيني أو

من السيقان فوق الأرض وهي ميزة نباتات ذوات الفلقة الواحدة مثل الحنطة *Triticum sp.*

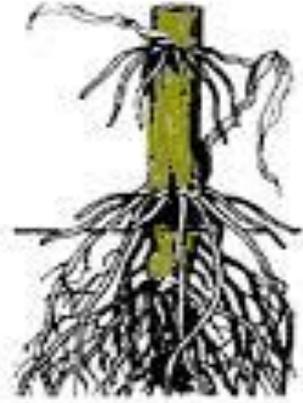




Tap root



Fibrous roots



Adventitious roots



جذور وتدية مخروطية، وكروية واسطوانية



جذور ليفية