

## بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة الملك سعود  
كلية علوم الأغذية والزراعة  
قسم الإنتاج النباتي

مقرر فسيولوجيا الفاكهة (عملي)

مصطلحات

من اعداد عبدالله العبيدي

### ( ١ ) رابطة هيدروجينية Hydrogen bond

رابطة ضعيفة بين ذرتي هيدروجين وذرة أكسجين أو ذرة نيتروجين مع ذرة أكسجين.

### (٢) الشد السطحي أو التوتر السطحي Surface tension

للماء خاصية لولها لما تمكنت النباتات من امتصاصه وهذه الخاصية هي الشد السطحي (الشد الذي تحمله جزيئات الماء في الأنابيب الشعرية دون انفصالها) فالماء له شد سطحي أعلى من كل السوائل عدا الزئبق.

### (٣) تماسك و التصاق Cohesion and adhesion

تماسك ( Cohesion ): ظاهرة تماسك جزيئات المادة مع بعضها لوجود الروابط الهيدروجينية مثل الماء .

تلاصق (adhesion): ظاهرة التصاق جزيئات مادة مع أخرى بسبب الروابط الهيدروجينية مثل الماء والخشب .

### (٤) مذيب و مذاب Solute & solvent

مذاب ( Solute ) /جزئ مادة يذوب في المحلول .  
مذيب ( solvent ) / اسم يطلق على المادة المذيبة كالماء أو غيره.

### (٧) جهد الماء Water potential

المجموع الجبري لجهد المادة المذابة وجهد الضغط وجهود عوامل أخرى مثل المادة والجاذبية وغيرها.

### (٨) الضغط الانتفاخي Turgor pressure

هو الضغط المائي الواقع على الخلية النباتية نتيجة دخول الماء إلى داخلها ، فيؤدي ذلك إلى انتفاخها وصلابة جدرها .

### (٩) الشد الحبيبي Matric potential

بعض المواد كحبيبات الطين مثلا تجذب الماء إليها بقوة كبيرة. وقوه الجذب هذه ناتجة عن صغر كتلتها قياسا إلى حجمها هذا بالإضافة إلى قوه تلاصق الماء بها نتيجة تكون و رابطة هيدروجينية بينها وبين الماء.

### (١٠) البخر-النتح (بخر - نتح) Evapotranspiration (ET)

مجموع الفقد المشترك للماء من مساحة معينة وأثناء فترة زمنية محددة بواسطة البخر من سطح التربة والنتح من النباتات .

### (١١) النتح Transpiration

فقد بخار الماء من أجزاء النبات ، معظم النتح يحدث عبر الثغور .

### (١٢) البخر Evaporation

فقدان الماء من منطقة مُعطاة (محددة) أثناء وقتٍ محدّدٍ بالتبخر من سطح التربة.

### (١٣) Soil texture قوام التربة (بناء التربة)

بنية التربة، ويعتمد على القيم النسبية من مكونات التربة المختلفة في إحدى الأراضي ( من رمل، طين، طمي ) .

### (١٤) Soil structure بناء التربة

بناء حبيبات التربة الأولية إلى حبيبات أو وحدات بنائية أكبر، إما بطريقة منظمة أو عشوائية، وتجعل من هذه الوحدات الثانوية أحجاما مختلفة تقسم إلى فصائل وأنواع ومستويات.

### (١٥) الماء الحر Free water

هو الماء الفائض عن قابلية الأرض للاحتفاظ به. فهو إذن حر الحركة و القوة المحركة له هي الجاذبية الارضية لذا فان هذا الماء يتحرك بالجاذبية الارضية إلى أعماق أكبر . ومن الواجهة الزراعية هذا الماء يجب التخلص منه لأنه يشكل عائقا لتنفس الجذور .

### (١٦) الماء شعري Capillary water

اسم لكمية الماء الموجودة في المسافات الدقيقة بين حبيبات التربة المتيسرة ( المتاحة) للنباتات .

### (١٧) السعة الحقلية Field capacity

نسبة الماء التي تبقى في تربة معينة ضد فعل الجاذبية الأرضية .

### (١٨) نقطة الذبول الدائم Permanent wilting point

هي النقطة التي عندها تظهر على النبات علامات الذبول الدائم و لا يمكن بعدها استرجاع النبات حالته الطبيعية حتى وان قل النتح عن الصفر ( بعد وضع النبات في جو مشبع) .  
و عند الذبول الدائم يكون الماء موجودا في بعض المسامات الدقيقة جدا وحول سطوح الحبيبات وممسوك بقوه بحيث لا يتيسر للنبات .

### (١٩) الماء المتوفر المتيسر Available water

عبارة عن كميته الماء المتوفرة للنبات بين السعة الحقلية ونقطة الذبول الدائم .

### (٢٠) Root hair region منطقة الشعيرات الجذرية

و في هذه المنطقة يلاحظ بها ظهور نموات أنبوبية من خلايا بشرة الجذر في منطقة البلوغ ، والتي تقوم بامتصاص الماء والأملاح الذائبة .

### (٢١) Root-shoot ratio نسبة الجذر إلى الساق

تعني نسبة معدل النمو في الجذر إلى معدله في الساق .

### (٢٢) التنافس Competition

تنافس الكائنات الحية للعيش على إمكانيات محدودة وضرورية للحياة .

### (٢٤) امتصاص الماء Water absorption

يقصد به امتصاص الماء عن طريق جذور النبات، أو بواسطة البذور، وذلك بطريقة الانتشار أو التشرّب.

### (٢٥) تركيز الملح أو الأملاح Salt concentration

تركيز الأملاح في محلول التربة بصورة عامه يؤثر على زيادة الشد المائي وهذا يعني قله أو توقف الماء عن الدخول إلى الجذور (في حاله زيادة تركيزها في محلول التربة) وتفاوت النباتات في مقدار تحملها لزيادة تركيز الأملاح الذائبة كما أن للتركيزات العالية للأملاح تأثير مباشر على خلايا الجذور حيث تؤدي إلى تسممه.

### (٢٦) الضغط الجذري Root pressure

الضغط الناتج في الجذور نتيجة للتناضح ، ويسبب الإدماغ للماء والذائبات فيه من الأوراق والإفراز من أرومة النبات المقطوع .

### (٢٧) الإدماغ (ظاهرة الإدماغ) Guttation

إفراز السائل المائي من الأوراق و يسببه الضغط الجذري .

### (٢٨) الثغر Stomata

فتحة صغيرة تحيط بها خليتان حارستان في بشرة الأوراق والسيقان الخضر وغيرها ، تمر عبرها الغازات .

### (٢٩) الرطوبة النسبية Relative humidity

هي النسبة بين مقدار بخار الماء الموجود في الهواء ( في وحدة الحجم ) عند درجة حرارة معينة وكميته اللازمة لتشبع هذه الوحدة من الحجم تحت الظروف نفسها .

### (٣٠) الإجهاد المائي Water stress

يحدث عندما تكون النباتات غير قادرة على امتصاص الماء الكافي لتعويض الماء المفقود بالنتج. وقد يؤدي الإجهاد المائي الماء القصير الأمد إلى تقليل أو فقدان trugor و ذبول النبات . ويؤدي الإجهاد المائي الطويل إلى توقف النمو، وقد يؤدي في النهاية إلى موت .

### (٣١) مقاومة الجفاف Drought resistant

صفة للنباتات التي تستطيع أن تعيش في بيئة قليلة الماء أو جافة.

### (٣٢) تجنب الجفاف Drought avoidance

النباتات المحتاطة للجفاف هي نباتات تمتلك بعض الوسائل الخاصة التي تجعلها مقومه.

### (٣٣) كفاءة استخدام الماء Water use efficiency

تقاس كفاءة استهلاك الماء أو احتياجات المحصول بقياس عدد وحدات الماء اللازمة لإنتاج وحده واحدة من الوزن الجاف.

### (٣٤) الإجهاد الملحي Salt stress

هو ذلك الإجهاد الناتج عن التركيزات العالية من الأملاح في محلول التربة .

### ٣٥) التوصيل الكهربائي (EC) Electrical conductivity

وهي طريقه لقياس تركيز الأملاح في محلول التربة. وتعتمد على درجه التوصيل الكهربائي و المرتبط بوجود وتركيز الأملاح في محلول التربة.

### ٣٦) مقاومة النباتات للملوحة Salt resistant

تختلف النباتات في حساسيتها تجاه الملوحة فهي تتراوح ما بين نباتات لا تنمو إلا في محاليل ملحيه إلى نباتات حساسة جدا للملوحة.

### ٣٧) نباتات غير ملحية Glycophytes

نباتات المياه الحلوة ، ونباتات هذه المجموعة حساسة للملوحة ، وتدرج من نباتات شديدة الحساسية للملوحة مثل الجزر و الحمضيات و الشليك إلى نباتات مقاومة نسبيا ومنها القطن و البنجر .

### ٣٨) Relative water content (RWC) محتوى الماء النسبي

إحدى طرق قياس المحتوى المائي (الرطوبي) وهنا يقاس محتوى الأنسجة من الماء نسبة إلى المحتوى المثالي من الماء .