الفصل الرابع

تقسيم الخضر

يعنى بتقسيم الخضر Vegetable Classification وضعها فى مجاميع ، بحيث تتشابه خضروات كل مجموعة فى صفة معينة ، أو فى عدد من الصفات ، أو فى تأقلمها على ظروف بيئية خاصة ، أو تشابهها فى بعض العمليات الزراعية التى تجرى لها .. إلخ . والتقسيم قد يكون قاصرًا على صفة واحدة ، مثل تقسيم الخضر حسب تحملها للملوحة ، أو مقدرتها على تحمل نقص أو زيادة عنصر معين فى التربة ، أو مقدرتها على تحمل حموضة (انخفاض رقم pH) التربة ؛ وقد يكون تقسيمًا أشمل وأوسع ويتضمن عددًا كبيرًا من الصفات والخصائص . ومن الطبيعى أن التقسيم الأول الذى يعتمد على صفة واحدة يفيد فى دراسة الخضر بالنسبة لهذه الصفة فقط ، لكن التقسيم الأوسع يفيد فى دراسة الخضر من عدة وجوه . وسنذكر فيما يلى بعض الطرق المستخدمة فى تقسيم الخضر .

٤ - ١ : تقسيم الخضر حسب الجزء النباتى المستعمل فى الغذاء

يعتبر تقسيم الخضر حسب الجزء النباتى المستعمل فى الغذاء من أبسط طرق التقسيم ، ويفيد فقط فى معرفة الجزء النباتى المستعمل فى الغذاء من الخضروات المختلفة . وتبعًا لهذا التقسيم .. توضع الخضروات فى المجاميع التالية :

١ - خضروات تؤكل منها الأوراق ، وتشمل :

كرنب بروكسل (وهو عبارة عن برعم إبطى) - الكرنب (حيث تؤكل الرأس المحيطة بالبرعم الطرفى) - السلق - الشيكوريا - الكرنب الصينى - الكولارد - حب الرشاد - الداندليون - الهندباء - الكيل - الخس - المسترد - البقدونس - السوريل - السبانخ - الملوخية - الخبيزة - الرجلة (حيث تؤكل الأوراق والسيقان معًا) - الكرات المصرى - الكرات أبو شوشة (حيث تؤكل الأوراق وقواعدها المكونة للساق الكاذبة) - السبانخ النيوزيلاندى (حيث تؤكل الأوراق والسيقان معًا) - البصل الأخضر - الكرفس البلدى - الجرجير - الفجل (تؤكل جذوره أيضًا) - الشبت - الشالوت - الشيف .

٢ – خضروات تؤكل منها قواعد الأوراق ، وتشمل :

البصل (البصلة) – الكرات أبو شوشة (الساق الكاذبة) – البصل الأخضر (الساق الكاذبة) – الكاردون – الكرفس الأجنبى (ونصل الورقة أيضًا) – الروبارب .

٣ – خضروات تؤكل منها البراعم ، وتشمل :

الثوم (براعم إبطية تكون جزءًا أساسيًّا من بصلة الثوم) – كرنب بروكسل – البروكولى .

٤ – خضروات تؤكل منها القمم النامية ، وتشمل :

القنبيط ، ويؤكل منه القرص curd ، وهو عبارة عن كتلة متضخمة من القمم النامية ، بالإضافة إلى حوامل القمم النامية ، والتى تكون متشحمة ومتفرعة .

٥ – خضروات تؤكل منها الأجزاء الزهرية ، وتشمل :

الشليك (يؤكل التخت الزهرى المتشحم) – الخرشوف (يؤكل التخت النورى المتشحم وقواعد الأوراق الحرشفية المحيطة بالنورة) .

٦ – خضروات تؤكل منها السيقان وتشمل :

الهليون (حيث تؤكل المهاميز spears) – الفينوكيا (وتؤكل منها السيقان مع قواعد الأوراق) – كرنب أبو ركبة (وتؤكل الساق المتضخمة) – السبانخ النيوزيلاندى والرجلة (تؤكل منهما السيقان والأوراق) – البطاطس (تؤكل الدرنات) – الطرطوفة (تؤكل الدرنات) – القلقاس (تؤكل الكورمات) .

٧ – خضروات تؤكل منها الجذور :

تؤكل الجذور العادية الرئيسية للنبات فى كلٍّ من فجل الحصان والسلسفيل . تؤكل الجذور المتدرنة فى كل من الكاسافا والبطاطا واليام . وتؤكل السويقة الجنينية السفلى epicotyl ، والجزء العلوى المتخضم من الجذر فى كل من الجزر – الجزر الأبيض – البنجر – اللفت – السيليرياك – الفجل – الروتاباجا .

٨ – خضروات تؤكل منها الثمار غير الناضجة ، وتشمل :

الفاصوليا الخضراء – الكايوت – الخيار – بعض أصناف البسلة التى تؤكل قرونها الخضراء كاملة – الباذنجان – الجيركن – البامية – الفلفل (حيث تؤكل منه جدار المبيض) – قرع الكوسة – اللوبيا الخضراء .

٩ – خضروات تؤكل منها الثمار الناضجة ، وتشمل :

السترون – القاوون – الشمام – الفلفل – القرع العسلى – الطماطم – الحرنكش – البطيخ – قرع الشتاء .

١٠ – خضروات تؤكل منها البذور غير الناضجة ، وتشمل :
البسلة الخضراء – الفول الرومى – فاصوليا الليما – الذرة السكرية .

١١ – خضروات تؤكل منها البذور الناضجة ، وتشمل :
البسلة الجافة – الفاصوليا الجافة – اللوبيا الجافة – الذرة الفيشار .

١٢ – خضروات تؤكل منها البادرة seedling وتشمل : فول الصويا .

٤ – ٢ : تقسيم الخضروات حسب طرق زراعتها ، والعمليات الزراعية التى تجرى لها

تعتبر تلك أفضل طريقة للتقسيم لدراسة زراعة الخضروات ، دون الحاجة إلى تكرار ذكر العمليات الزراعية التى غالبا ما تتشابه بين محاصيل كل مجموعة . وأحيانًا تشمل المجموعة نباتات عائلة واحدة ، كما هو الحال فى القرعيات ، والبقوليات ، والباذنجانيات الثمرية ، والمحاصيل البصلية ، والكرنبيات cole crops ، إلا أنها قد تضم محاصيل من عائلات متفرقة ، كما هو الحال فى مجموعة الخضروات الجذرية أو الورقية أو المعمرة . وتبعًا لذلك التقسيم ، قام Thompson & Kelly (١٩٥٧) بوضع الخضروات فى ١٣ مجموعة كالتالى :

١ – الخضروات المعمرة Perennial Crops ، وتشمل :

اهليون – الروبارب – الخرشوف – الطرطوفة – السى كيل . وفى مصر لا يترك منها ليعمر إلا الهليون ، أما الخضر الباقية ، فتجدد زراعتها سنويًا .

٢ – الخضروات الخضراء التى تطهى Potherbs or Greens ، وتشمل :

السبانخ – السبانخ النيوزيلاندى – السبانخ الحجازى – الكيل – السلق – المسترد الكولارد – الدنديليون – الملوخية – الرجلة – الخبيزة .

٣ – محاصيل السلاطة Salad Crops ، وتضم :

الكرفس – الخس – الهندباء – الشيكوريا – حب الرشاد – البقدونس – الشبت – الكزبرة – أذرة السلاطة .

٤ – الكرنبيات Cole Crops ، وتشمل :

الكرنب – القنبيط – البروكولى – كرنب بروكسل – كرنب أبو ركبة – الكرنب الصينى .

٥ – الخضر الجذرية Root Crops ، وتشمل :

البنجر – الجزر – الجزر الأبيض – اللفت – الروتاباجا – السلسفيل – الفجل – فجل الحصان .

٦ – الخضر البصلية Bulb Crops ، وتشمل :

البصل – الكرات – الثوم – الشالوت – بصل ويلز – الشيف .

٧ – البطاطس .

٨ – البطاطـا .

٩ – البقوليات Legumes ، وتشمل :

البسلة – الفاصوليا – الفول الرومى – فاصوليا الليما – اللوبيا – فول الصويا .

١٠ – الباذنجانيات الثمرية Solanaceous Vegetables ، وتضم :

الطماطم – الباذنجان – الفلفل – الخرنكش .

١١ – القرعيات Cucurbits ، وتضم :

الخيار – القاوون – البطيخ – القرع العسلى – قرع الكوسة .

١٢ – مجموعة الذرة السكرية والبامية والمارتينيا .

١٣ – مجموعة الكايوت ، واليام ، والقلقاس ، والكاسافا .

هذا .. ويلاحظ أن بعض المجاميع التى وردت فى التقسيم تضم خضروات لا تتشابه فى طريقة زراعتها ، ولكنها وضعت معًا بالرغم من ذلك ، مثال ذلك : المجموعات ١ ، ١٢ ، ١٣ .

٤ – ٣ : التقسيم الحرارى للخضر

يفيد التقسيم الحرارى للخضر فى التعرف على أفضل درجات الحرارة المناسبة للمحصول ، وبالتالى يمكن الاستفادة منه فى تحديد موعد الزراعة المناسب فى المناطق المختلفة . وقد أجريت عدة محاولات لتقسيم الخضر حسب احتياجاتها الحرارية ، نذكر منها ما يلى :

٤ – ٣ – ١ : تقسيم نط Knott لخضروات الموسم البارد وخضروات الموسم الدافىء

قسم Knott (١٩٥٧) الخضروات إلى مجموعتين فقط حسب احتياجاتهما الحرارية :

١ – خضروات الموسم البارد Cool Season Vegetables ، وتتضمن : الخرشوف – الهليون – الفول الرومى – البنجر – البروكولى – كرنب بروكسل – الكرنب – الكاردون – الجزر – القنبيط – الكرفس – السيليرياك – السلق السويسرى – الشيكوريا – الكرنب الصينى – الشيف – الكولارد – أذرة السلاطة – حب الرشاد – الداندليون – الهندباء – الفينوكيا – الثوم – فجل الحصان – الطرطوفة – الكيل – كرنب أبو ركبة – الكرات المصرى – الكرات أبو شوشة – الخس – المسترد – البصل – البقدونس – الجزر الأبيض – البسلة – البطاطس – الفجل –

الروبارب – الروتاباجا – السلسفيل – السى كيل – الشالوت – السوريل – السبانخ – اللفت – الكرسون المائى – الخبيزة .

٢ – خضروات الموسم الدافىء Warm Season Vegetables ، وتتضمن :

الفاصوليا – فاصوليا الليما – الكايوت – الذرة السكرية – اللوبيا – الخيار – الباذنجان – المارتينيا – القاوون – السبانخ النيوزيلاندى – البامية – الفلفل – القرع العسلى – الروزيل – فول الصويا – قرع الكوسة – البطاطا – الطماطم – البطيخ – قرع الشتاء – الرجلة – الملوخية .

وقد لخص Knott الفروق الرئيسية بين خضروات المجموعتين فيما يلى :

١ – تزرع خضروات الموسم البارد غالبًا من أجل استعمال أجزائها غير الثمرية ، كالجذور والسيقان والأوراق والبراعم والأجزاء الزهرية التى لم يكتمل نموها ، ويشذ عن هذه القاعدة كل من البطاطا التى تؤكل جذورها ،والسبانخ النيوزيلاندى ، والرجلة ، وتؤكل منهما السيقان والأوراق ، والملوخية ، وتؤكل أوراقها ، وجميعها من خضروات الجو الدافىء .

هذا .. بينما تزرع خضروات الموسم الدافىء غالبًا لأجل ثمارها غير الناضجة أو الناضجة ، ويشذ عن هذه القاعدة كل من : البسلة ، والفول الرومى ، وكلاهما من خضروات الموسم البارد .

٢ – يمكن أن تنبت بذور خضروات الموسم البارد فى درجات حرارة منخفضة نسبيًّا ، كما يمكن لنباتاتها أن تتحمل البرودة والصقيع عن خضروات الموسم الدافىء .

٣ – غالبية نباتات الموسم البارد تكون أصغر حجمًا ، وجذورها أكثر سطحية ، وتستجيب بدرجة أكبر للتسميد الآزوتى عن نباتات الموسم الدافىء .

٤ – تتجه نباتات الموسم البارد ذات الحولين للإزهار المبكر فى موسم النمو الأول إذا تعرضت لدرجة حرارة منخفضة لفترة تختلف من محصول لآخر ، ولا توجد هذه الظاهرة فى خضروات الموسم الدافىء .

٥ – تخزن خضروات الموسم البارد فى درجة حرارة الصفر المئوى ، وتشذ عن ذلك البطاطس التى تخزن فى درجات حرارة أعلى من ذلك . وتعد الذرة السكرية – المحصول الوحيد من خضروات الموسم الدافىء الذى تخزن ثماره فى درجة الصفر المئوى . ويؤدى تخزين خضروات الموسم الدافىء فى درجة حرارة من صفر – ٥٧ م إلى تعرضها لأضرار البرودة Chilling Injury ، بينما لا يحدث ذلك فى خضروات الموسم البارد .

وبينما يتميز هذا التقسيم ببساطته وإعطائه عددًا كبيرًا من الخصائص لخضروات كل مجموعة ، إلّا أنه لا يأخذ فى الاعتبار :

١ – الخضروات التى تحتاج إلى درجات حرارة متوسطة بين المنخفضة والمرتفعة نسبيًّا مثل الفاصوليا والبطاطس .

٢ – الخضروات التى تلزمها فترة من الجو الدافىء ، تعقبها فترة من الجو البارد ، أو العكس .

٣ – الخضروات المعمرة التى تحتاج إلى درجات حرارة متباينة أثناء نموها وتطورها .

هذا .. ويمكن فى المناطق ذات الشتاء المعتدل البرودة اعتبار خضروات الموسم البارد أنها خضراً شتوية ، وخضروات الموسم الدافىء أنها خضرًا صيفية . ففى هذه المناطق تزرع الخضر الشتوية فى الخريف ، أو أوائل الشتاء ، وتنمو شتاءً ، وتحصد شتاءً أو فى الربيع ، بينما تزرع الخضر الصيفية بعد انتهاء الجو البارد فى الربيع ، وتستمر زراعتها ونموها أثناء أشهر الصيف ، وتحصد صيفًا أو فى الخريف .

ولا شك أنه يوجد تداخل بين نباتات المجموعتين . فمن الخضر الشتوية ما تتحمل الحرارة نسبيًا ، وتعطى نموًا مرضيًا بالرغم من ذلك ، ومنها السلق والبنجر والجزر الأجنبى والبصل ، ومن الخضر الصيفية ما يكون نموه أفضل فى الجو البارد فى المراحل المتأخرة من النمو ، خاصة عند نضج المحصول ، كما فى الفاصوليا . ويوضح جدول (٤ – ١) درجات الحرارة المناسبة لكل من الخضر الشتوية والصيفية (مرسى وآخرون ١٩٥٩) .

جدول (٤ ـ ١): المجال الحرارى الملائم للخضر الشتوية والصيفية

الخضر	معدلات درجات الحرارة (°م)			
	الدنيا	المدى المناسب	العظمى	الحد الأقصى للمتوسط الشهرى
الشتوية	٢ ـ ٤	١٥ ـ ١٨	٢٦ ـ ٣٠	٢١
الصيفية	٩ ـ ١٠	٢٢ ـ ٢٥	٣٣ ـ ٣٧	–

وإلى جانب تقسيم Knott السابق للخضروات إلى خضروات الموسم البارد وخضروات الموسم الدافىء ، فقد تقدم بتقسيم آخر للخضر حسب درجات الحرارة الصغرى والعظمى ، والمجال المناسب لنموها ، كما هو موضح فى جدول (٤ – ٢) . ويعد هذا التقسيم أكثر تفصيلًا من التقسيم الأول ، لكن يعاب عليه أنه ما زال قاصرًا عن تحديد درجات الحرارة المناسبة لكل محصول فى أطوار نموه المختلفة .

٤ – ٣ – ٢ : تقسيم الخضروات حسب درجة تحملها للصقيع

يعتمد هذا التقسيم على مدى تحمل الخضروات لدرجات الحرارة الأقل من الصفر المئوى .

ومن المحاولات التى أجريت فى هذا الشأن مايلى :

١ – تقسيم منجس **Minges** : وهو يصلح للمناطق الباردة فقط ، وفيه تقسم الخضروات إلى ثلاث مجموعات كالتالى (Minges ١٩٦٨) :

جدول (٤- ٢) تقسيم Knott للخضروات حسب متوسطات درجات الحرارة الصغرى والعظمى ، والمجال المناسب لنموها .

درجات الحرارة (°م)			
الصغرى	العظمى	المجال المناسب	الخضر
١-	—	—	الهليون - الروبارب
٧	٣٠	١٣ - ١٤	الشيكوريا - الشيف - الثوم - الكرات - البصل - السلسفيل - الشالوت
٤	٢٤	١٦ - ١٨	البنجر - الفول الرومى - البروكولى - كرنب بروكسل - الكرنب - السلق - الكولارد - فجل الحصان - الكيل - كرنب أبو ركبة - الجزر الأبيض - الفجل - الروتاباجا - السوريل - السبانخ - اللفت
٧	٢١ - ٢٤	١٦ - ١٨	الخرشوف - الكاردون - الجزر - القنبيط - السيليرياك - الكرفس - الشيكوريا - الكرنب الصينى - الهندباء - الفينوكيا - الخس - المسترد - البقدونس - البسلة - البطاطس
١٠	٢٧	١٦ - ٢١	الفاصوليا - فاصوليا الليما
١٠	٣٥	١٦ - ٢٤	الذرة السكرية - اللوبيا - السبانخ النيوزيلاندى
١٠	٣٢	١٨ - ٢٤	الكايوت - القرع العسلى - قرع الكوسة
١٦	٣٢	١٨ - ٢٤	الخيار - القاوون
١٨	٢٧	٢١ - ٢٤	الفلفل الحلو - الطماطم
١٨	٣٥	٢١ - ٢٩	الباذنجان - الفلفل الحريف - المارتينيا - البامية - الروزيل - البطاطا - البطيخ - الشمام .

(أ) خضروات تتحمل الصقيع الشديد Hardy : وتتضمن البروكولى - كرنب بروكسل - الكرنب - القنبيط - الشيف - الثوم - الكيل - كرنب أبو ركبة ، الكرات - المسترد - البصل - الفجل - الروبارب - الروتاباجا - الشالوت - السباغ - اللفت .

(ب) خضروات تتحمل الصقيع الخفيف فقط half-hardy ، ويمكن أن تنبت تقاويها فى درجات حرارة منخفضة نسبيًا ، وتتضمن : الهليون - البنجر - الفول الرومى - الجزر - السيليرياك - الكرفس - السلق - الكرنب الصينى - الهندباء - الخرشوف - الخس - البقدونس - الجزر الأبيض - البسلة - البطاطس .

(جـ) خضروات حساسة للبرودة Tender ، وهى لا تتحمل الصقيع ، ولا تنبت تقاويها فى الأراضى الباردة وتتضمن : الفاصوليا - الخيار - الكايوت - الباذنجان - القاوون - الشمام - البامية - الفلفل - القرع العسلى - اللوبيا - قرع الكوسة - الذرة السكرية - البطاطا - الطماطم - البطيخ .

٢ – تقسيم **Kader** وآخرين : وهو يصلح لكلٍّ من المناطق الباردة وشبه الاستوائية ، وفيه تقسم الخضروات كالتالى (عن Lorenz & Maynard ١٩٨٠) :

(أ) الخضروات الشتوية : وجميع محاصيل هذه المجموعة تتحمل نباتاتها البالغة الصقيع ، وتقسم إلى تحت مجموعتين :

(١) خضروات شديدة التحمل للصقيع Very Hardy : وهذه تنبت تقاويها فى درجات الحرارة المنخفضة ، وتتحمل نباتاتها الصغيرة الصقيع جيدًا ، وتتضمن الأسبرجس – البروكولى – كرنب بروكسل – الكرنب – الشيف – الكولارد – القلقاس – الثوم – فجل الحصان – الكيل – كرنب أبو ركبة – الكرات – المسترد – البصل – البسلة – البقدونس – الفجل – الروبارب – الروتاباجا – السبانخ – اللفت .

(٢) خضروات وسطية فى تحملها للصقيع Half-hardy : وهذه تنبت تقاويها فى درجات الحرارة المنخفضة ، وتتحمل نباتاتها موجات الصقيع الخفيفة ، وتتضمن البنجر – الجزر – القنبيط – الكرفس – السلق – الكرنب الصينى – الخرشوف – الهندباء – الخس – الجزر الأبيض – البطاطس – السلسفيل .

(ب) الخضروات الصيفية : وجميع نباتات هذه المجموعة حساسة للصقيع ، وتقسم إلى تحت مجموعتين :

(١) خضروات حساسة للصقيع Tender ، وهذه لا تتحمل موجات الصقيع الخفيفة ، وقد تموت إذا تعرضت لها ، ولكنها تتحمل الجو البارد والتربة الباردة نسبيًّا ، وتتضمن اللوبيا – السبانخ النيوزيلاندى – الفاصوليا – فول الصويا – الذرة السكرية – الطماطم .

(٢) خضروات شديدة الحساسية للصقيع Very Tender : وهذه تتضرر نباتاتها من الجو البارد ، وتتضمن الخيار – الباذنجان – فاصوليا الليما – القاوون – الشمام – البامية – الفلفل – القرع العسلى – قرع الكوسة – البطاطا – البطيخ .

٤ – ٤ : التقسيم النباتى للخضروات

يبنى التقسيم النباتى Botanical Classfication على أساس درجة القرابة الوراثية بين النباتات ، وما يربط بينها من صفات مورفولوجية وفسيولوجية وتشريحية . ومن أهم الصفات المورفولوجية التى يعتمد عليها فى هذا الشأن تركيب الزهرة .

٤ – ٤ – ١ : تسلسل التقسيم النباتى

إذا أخذنا الذرة السكرية كمثال ، وتتبعنا التقسيم النباتى لها نجد أنه يتسلسل كالتالى :

المملكة	Kingdom: Plantae
تحت المملكة	Sub-kingdom: Embryophytae

القبيلة	Division: Anthophyta
القسم	Class: Monocotyledonae
الرتبة	Order: Graminales
الفصيلة أو العائلة	Family: Graminae
الجنس	Genus: **Zea**
النوع	Species **mays**
الصنف النباتى	Botanical variety: **rugosa**

هذا .. وباستثناء عيش الغراب وغيره من الفطريات المستعملة كخضروات ، فإن جميع الخضروات والنباتات الراقية الأخرى تتبع المملكة النباتية Plant Kingdom ، وتحت المملكة Embryophyta ، وقبيلة Anthophyta . والبعض منها يتبع قسم النباتات وحيدة الفلقة Monocotyledonae كالذرة السكرية ، بينما البعض الآخر يتبع قسم ذوات الفلقتين Dicotyledonae كالطماطم . وبتتبع التقسيم نجد أن كل قسم يضم عددًا من الرتب ، وكل رتبة تضم عددًا من العائلات ، وكل عائلة تضم عددًا من الأجناس ، وكل جنس يضم عددًا من الأنواع ، وقد يقسم النوع إلى عده تحت أنواع . ويُعطى لكل نبات اسم علمى يتكون من اسم الجنس ، واسم النوع ، واسم الصنف النباتى إن وجد . وعليه .. فإن الاسم العلمى للذرة الحلوة يصبح كالتالى :

Zea mays var. **rugosa**

ومما تجدر الإشارة إليه أن اسم الجنس يبدأ دائمًا بحرف كبير Capital ، بينما اسم النوع والصنف النباتى فإنهما يبدآن غالبًا بحرف صغير small ، إلّا إذا كان أى منهما مشتقًا من اسم شخص أو منطقة جغرافية .

ويعطى الاسم العلمى لمجموعة من النباتات تعرف بالنوع المحصولى Kind ، مثل : الطماطم ، والكرنب ، والفاصوليا . ويختلف النوع المحصولى عن النوع النباتى Species ، فمثلًا النوع النباتى **Brassica oleracea** يشتمل على عدة أنواع محصولية ، منها : الكرنب ، والقنبيط ، وكرنب أبو ركبة ، وكرنب بروكسل ، والكولارد ، وكل منها يتبع صنفًا نباتيًا مختلفًا ، فمثلًا نجد أن الكرنب يتبع الصنف النباتى **capitata** ، وبذلك يصبح اسمه العلمى :

Brassica olerascea var. **capitata**

كما يختلف الصنف المحصولى (يسمى أيضًا الصنف التجارى أو البستانى) عن الصنف النباتى . فالصنف المحصولى يشتمل على مجموعة من النباتات التى تنتمى لنوع محصولى واحد ، تتماثل تقريبًا فى كل صفاتها النباتية والبستانية الهامة . وتختلف الأصناف المحصولية عن بعضها البعض فى صفة أو أكثر من الصفات الواضحة المميزة . وكلمة cultivar هى التسمية الرسمية العلمية الدولية للصنف المحصولى، والتى أُدخلت لتحل محل كلمة variety فى المطبوعات العلمية .

٤ - ٤ - ٢ : الأسماء العلمية للخضروات والعائلات التى تنتمى إليها

نقدم فيما يلى قائمة بالأسماء العلمية لمحاصيل الخضر الهامة والعائلات التى تنتمى إليها :

العائلة النرجسية Amaryllidaceae : وتتبعها الخضر التالية :

- البصل : onion — **Allium cepa** L.
- الثـــوم :Garlic — **A. sativum** L.
- الكرات أبو شوشة : Leek — **A. ampeloprasum** L. (سابقًا **A. porrum** L.)
- الكرات المصرى : Egyptian leek — **A. kurat**
- البصل الأخضر من صنف بلتسفيل بنشنج : Beltsville Bunching — **A.cepa** L.cv. White portugal / **A. fistulosum** L. cv. Nebuka

وهو ليس له اسم انجليزى خاص به ، ويعتبر نوع amphidiploid حديث المنشأ .

- الشالوت أو بصل عسقلان أو البصل المتجمع : shollot, potato onion, or multiplier onion — **A. cepa** var. **aggregatum** L. (سابقًا **A. ascalonicum** L.)
- بصل ويلز : Welch onion, or : Japanese bunching onion — **A. fistulosum** L.
- الشيف : Chives — **A. schoenoprasum** L.
- الشيف الصينى : Chinese chives, : Oriental garlic — **A. tuberosum** Rott.

العائلة القلقاسية Araceae وتتبعها الخضر التالية :

- القلقاس : Taro, dasheen — **Colocasia esculenta** (L.) Schott

العائلة الزنبقية Liliaceae وتتبعها الخضر التالية :

- الهليون : Asparagus — **Asparagus officinalis** L.

العائلة النجيلية Gramineae وتتبعها الخضر التالية :

- الذرة السكرية : Sweet corn — **Zea mays** L. var. **rugosa**
- الذرة الفيشار : Pop corn — **Z. mays** L. var. **everta**

عائلة اليـــام Discoreaceae وتتبعها الخضر التالية :

Discorea batatas Decne.	: Yam, Chinese yam	اليـــام

العائلة الباذنجانية Solanaceae وتتبعها محاصيل الخضر الآتية :

Lycopersicon esculentum Mill.	: Tomato	الطماطم
Capsicum annuum L.	: Pepper	الفلفل
C. frutescens	: Tobasco pepper	
Solanum melongena L.	Eggplant	- الباذنجان
Physalis pruinosa L.	: Ground cherry, : Husk tomato	- الحرنكش
Solanum tuberosom L.	: Potato, Irish potato	- البطاطس

العائلة القرعية Cucurbitaceae وتتبعها الخضر الآتية :

	Summer squash	- قرع الكوسة
Cucurbita pepo L.	Pumpkin	- القرع العسلى
	Winter squash	- قرع الشتاء
C. moschata Duch. ex Poir		القرع العسلى وقرع الشتاء :
C. maxima Duch		القرع العسلى وقرع الشتاء :
C. mixta Pang.		القرع العسلى :
Cucumis sativus L.	: Cocumber	- الخيـــار
C. melo	: Melon	- القـــاوون
C. melo var. **reticulatus** Naud.	: Muskmelon	- الشبكى
C. melo var. **inodorus** Naud.	: Honey Dew	- الأملس ، مثل
C. melo var. **cantaloupensis** Naud.	: Cantaloupe	- الأوروبى
C. melo var. **Aegyptiacus**	: Sweet melon	- الشمـــام
C. melo var. **chito** Naud.	: Mango melon, : Garden lemon	- العجور أو العبد اللاوى
C. melo var. **flexuosus** Naud.	Snake cucumber, : Japanese cucumber	- القثـــاء

– القثـــاء الصعيدى :		C. melo var. elongatus
– القثـــاء الفيرانى :		**C. melo** var. **pubescence**
– الجيركن	: West Indian gherkin	**C. anguria** L.
– البطيخ	: Water melon	**Citrullus lanatus** (Thunb.) Matsum. & Nakai
		(**C. vulgaris** سابقاً)
– الكايوت	: Chayote	**Sechium edule** (Jacq.) Sw.

العائلة الصليبية Cruciferae ، وتتبعها الخضر التالية :

– الكرنب	: Cabbge	**Brassica oleracea** var. capitata L.
– القنبيط	: Cauliflower	**B. oleracea** var. **botrytis** L.
– البروكولى	: Broccoli	**B. oleracea** var. **italica** Plenk.
– كرنب أبو ركبة	: Kohlrabi	**B. oleracea** var. **gongylodes**
		(**B. caulorapa** سابقاً)
– كرنب بروكسل	: Brussels sprouts	**B. oleracea** var. **gemmifera** Zenker.
– الكولارد	: Collard	**B. oleracea** var. **acephala**
الكيل العادى	: Common kale	**B. oleracea** var. **acephala**
– الروتاباجا	: Rntabaga	**B. napus** var. **napobrassica**
أو اللفت السويدى	: Swedish turnip, : Swede	(**B. napobrassiea** سابقاً)
– اللفت	: Tnrnip	**B. campestris** var. **rapifera**
		(**B. rapa** سابقاً)
– الكرنب الصينى	: Chinese eabbage	**B. campestris** var. **pekinensis**
	: Pe-tsai	(**B. pekinensis** سابقاً)
– المسترد الصينى	: Chinese mustard,	**B. campestris** var. **chinensis**
	: Pakchoi	(**B. chinensis** سابقاً)
– مسترد السبانخ	: Spinaeh mustard,	**B. campestris** var. **perviridis**
	: Tendergreen mustard	(**B. perviridis** سابقاً)
– المسترد الأسود	:Black mustard	**B. nigra** (L.) koch
– الفجل	: Radish	**Raphanus sativus** L.

- فجل الشتاء	: Winter radish	**R. sativus** var. longipinnatus
- الجرجير	Roquette, Rocket salad	**Eruca sativa** Mill. أو **E. vesicaria** (L.) Cav. subsp. **sativa** (Mill) Thell.
- حب الرشاد أو الحارة	: Garden cress	**Lepidium sativum** L.
- فجل الحصان	: Horse radish	**Armoracia rusticana** Gaertn., Mey., Scherb . Syn. A. lapathifolia
- الكرسون الأرضى	: Upland cress	**Barbarea verna** (Mill.) Aschers.
- الكرسون المائى	: Water cress	**Rorippa nasturtium-aquaticum** (L.) Hayck syn. **Nasturtium officinale**
- السى كيل	:Sea kale	**Crambe maritima** L.

- **العائلة البقولية Leguminosae ، وتتبعها الخضر التالية :**

- البسلة	: Pea, Garden pea	**Pisum sativum** L.
	: Edible-podded pea أيضا	**P. sativum** var. **macrocarpon**
- الفول الرومى	Brood bean, Fava bean, Windsor bean, Horse bean, English bean	**Vicia faba** L.
- الفاصوليـــا	Common, snap, : string & dry beans	**Phaseolus vulgaris** L.
- فاصوليا الليما	: Lima bean	**P. lunatus** L. Syn. **P. limensis**
- الفاصوليا المدادة	Scarlet runner	**P. coccineus** L.
- فاصوليا المونج	Mung bean, : Sprouts, Chinese bean	**P. aureus** Roxb.
- فاصوليـــا اليام	Yam bean	**Pachyrrhizus. erosus** (L.) Urban
- اللوبيـــا العادية	: Cowpea, : Southern pea	**Vigna unguiculata** (L.) Walp. subsp. **unguculata** (**V. sinensis** سابقاً)

- اللوبيا الهليونية	Asparagus bean, : yard-long bean	**V. sinensis** var. **sesquipedalis** (**V. sesquipedalis** سابقاً)
– اللوبيا السودانى	: Catjang	**V. sinensis** var-**cylindrica**
– فول الصويا	: Soybeam	**Glycine max** (L.) Merr.

العائلة الخيمية **Umbelliferae** ، وتتبعها الخضر التالية :

– الجزر	: Carrot	**Daucus carota** L.
– الكرفس	: Celery	**Apium graveoleus** L. var. **dulce**Per.
الكرفس اللفتى	Celeriac, : Celery root	**A. graveolens** L. var. **rapaceum** Dc.
– البقدونس	: Parsley	**Petroselinum crispum** (Mill.) Nym.
البقدونس ذات الجزر اللفتى	: Turnip-rooted parsley	**P. crispum** (Mill.) Nym. var. **tuberosum**
– الشبت	: Dill	**Anethum graveolens** l .
– الفينوكيا	Florence Fennel, Sweet Fennel, Finocchio, : Sweet anise	**Foeniculum vulgare** Mill.
– الجزر الأبيض	: Parsnip	**Pastinaca sativa** L.

العائلة المركبة **Compositae** ، وتتبعها الخضر التالية :

– الخس	: Lettuce	**Lactuca sativa** L.
– الخرشوف	: Globe artichoke	**Cynara seolymus** L.
– الطرطوفة	Jerusalem artichoke, : Girasole	**Helianthus tuberosus** L.
– الهندباء	: Endive	**Cichorium endivia** L.
- الشيكوريا	: Chicory	**C. intybus** L.
– الداندليون	Dandelion	**Taraxacum officinale** weber

Tragopogon porrifolius L.	: Salsify, Vegetable oyster, : Oyster plant	– السلسفيل
Scorzonera hispanica L.	Black Salsify, Scorzonera	– السلسفيل الأسود

العائلة الرمرامية Chenopodiaceae ،وتتبعها الخضر التالية :

Spinacia oleracea L.	: Spinach	– السبانخ
Beta vulgaris L.	: Table beet, : Garden beet	– بنجر المائدة
B. **vulgaris** var. **cicla** L.	Chard, : Swiss chard	– السلق السويسرى
Atriplex hortensis L.	Orach, : Mountain Spinach	– السبانخ الحجازى

العائلة العليقية Convolvulaceae ، وتتبعها الخضر التالية :

Ipomoea batatas (L.) Poir.	: Sweet potato	البطاطا

العائلة الوردية Rosaceae : ، وتتبعها الخضر التالية :

Fragaria x ananassa	: Strawberry	– الشليك

العائلة الخبازية Malvaceae ، وتتبعها الخضر التالية :

Malva parviflora L.	: Egyptian mallow	– الخبازى
Hibiscus sabdariffa L.	: Roselle	– الروزيل
Abelmoschus esculentus (L.) Moench (Hibiscus esculentus سابقاً)	: Okra, gumbo	– البامية

العائلة الحماضية Polygonaceae ، وتتبعها الخضر التالية :

Rumex acetosa L.	: Garden sorrel	– الحميض
R. scutatus L.	: French sorrel	– الحميض الفرنسى
Rheum spp. (**R. rhaponticum** سابقاً)	: Rhubarb, : Pieplant	– الروبارب

- **العائلة الرجلية Portulacaceae ، وتتبعها الخضر التالية :**

- الرجلة : Purslane **Portulaca oleracea** L.

- **العائلة الزيزفونية Tiliaceae : ، وتتبعها الخضر التالية :**

- الملوخية : Jews mallow **Corchorus olitorius** L.

- **عائلة الحى علم (عائلة النبات الثلجى)Aizoaceae : وتتبعها الخضر التالية :**

- السباغ النيوزيلاندى : New Zealand spinach **Tetragonia tetragonioides** (Pell) O. Kuntze

(T. expansa Murr سابقًا)

- **عائلة المارتينيا Martyniaceae : وتتبعها الخضر التالية :**

- المارتينيا : Martynia, or Unicorn plant **Proboscidea louisianica** (Mill) Thell

(P. jussieui سابقًا)

(Smith & Welch ١٩٦٤ ، Purseglove ١٩٧٢ و ١٩٧٤ Terrell & Winters ، ١٩٧٤ Goth & Webb ١٩٨٠ ، Lorenz & Maynard ١٩٨٠) .

- **عائلة عيش الغراب Agaricaceae : وتتبعها الخضر التالية :**

- عيش الغراب : Mushroom **Agaricus bisporus** (lange) Sing.

- **الخضروات الثالوثية الأخرى :**

Lentinus edodes (Berk.) Sing. : Shiitake –

Volvariello spp. : Paddy straw mushroom –

Pleurotus spp. Oyster mushroom –

Tuber spp. : Truffles –

Auricularia spp.; : Ear fungus

Tremella spp : Jelly fungus –

Flammulina velutipes (Fr.) Sing. : Winter mushroom –

(San Antonio ١٩٧٥) .

٤ – ٤ – ٣: مزايا وعيوب التقسيم النباتى :

من أهم مزايا التقسيم النباتى ما يلى :

١ – يمكن من خلاله التعرف على درجة القرابة النباتية بين محاصيل الخضر المختلفة ، وإمكانيات التهجين بينها ، نظرًا لأن التهجين يحدث بسهولة بين أصناف النوع الواحد ، بينما يصعب إجراؤه بين أنواع الجنس الواحد ، حيث قد يكون الهجين عقيمًا جزئيًا أو كليًا ، وتزداد صعوبة إجراء التهجين كلما بَعُدت درجة القرابة النباتية .

٢ – تتشابه أحيانًا بعض المحاصيل فى العائلة الواحدة فى طريقة زراعتها وخدمتها ، وفى الأمراض والحشرات التى تصيبها .

٣ – تتشابه أيضًا بذور نباتات العائلة الواحدة إلى حد كبير فى شكلها وحجمها ، ويساعد ذلك فى معرفة أنسب عمق لزراعتها ، لكن يعاب على التقسيم النباتى أنه لا يساعد فى التعرف على الاحتياجات الحرارية لمحاصيل الخضر أو طرق زراعتها ، لأن محاصيل العائلة الواحدة قد تتفاوت كثيرًا فى هذه الأمور .

٤ - ٥ : المراجـــع

مرسى ، مصطفى على ، وأحمد إبراهيم المربع ، وعاصم بسيونى جمعة (١٩٥٩) . نباتات الخضر . الجزء الأول : أساسيات إنتاج نباتات الخضر . مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة - ٥٠٠ صفحة .

Goth, R.W. and R.E Webb. 1980. Roquette, **Eruca vesicaria** susp. **sativa**, a good host for aphid vectors of potato viruses. Amer. Potato J. 57: 285-289.

Knott, J.E. 1957. Handbook for vegetable growers. John Wiley & Sons, Inc., N.Y. 245 p.

Lorenz, O.A. and D.N. Maynard. 1980. (2nd ed.) Knott's handbook for vegetable growers. Wiley-Interscience, N.Y. 390 p.

Minges, P.A. 1968. Lecture notes on vegetable kinds and varieties. Cornell Univ.

Purseglove, J.W. 1972. Tropical crops; monocotyledons. The English Langnage Book Society, London. 607 p

Purseglove, J.W. 1974. Tropical crops: dicotyledons. The English language Book Society, London 719p.

San Antonio, J.P. 1975. Commercial and small seale cultivation of the mushroom, **Agaricus bisporus** (Lange) Sing. HortScience 10: 451-458.

Smith, P.G. and J.E. Welch. 1964. Nomenclature of vegetables and condiment herbs grown in the United States. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 84: 535-548.

Terrell, E.E. and H.F. Winters. 1974. Changes in scientific names for certain crop plants. HortScience 9: 324-325.

Thompson, H.C. and W.C. Kelly. 1957. Vegetable crops. McGraw-Hill Book Co., Inc., N.Y. 611 p.