الفصل الأول

تعريف بالخضر وأهميتها

تعريف بالخضر

يعد علم الخضر Olericulture أحد فروع علم البساتين Horticulture ، الذى يشمل – كذلك – علوم : الفاكهة ، والأزهار ونباتات الزينة، وتنسيق الحدائق ، والنباتات الطبية والعطرية، ونباتات المشروبات والتوابل .

وتعرف الخضروات Vegetables بأنها نباتات عشبية ، بعضها حولى ، وبعضها ثنو حولين أو معمر، ولكنها تزرع سنويا ، وقليل منها يعد معمرا كالهليون. وتحتاج جميع الخضروات إلى عناية خاصة أثناء زراعتها وإنتاجها وتداولها وخزنها.

القيمة الغذائية للخضراوات

تعد الخضروات مصدرا جيدا لعديد من العناصر الغذائية، ويبين جدول (١-١) أغنى الخضروات فى كل من تلك العناصر (عن Watt & Merrill ١٩٦٣).

ويتأثر محتوى الخضر من العناصر الغذائية بعديد من العوامل، من أهمها ما يلى:

١ – الصنف :

فمثلا .. تعد البطاطا ذات اللون البرتقالى الداكن من أغنى الأغذية فى الكاروتين (الذى يتحول فى جسم الإنسان إلى فيتامين أ) ، بينما تفتقر الأصناف ذات اللون الداخلى يتحول

جدول (١-١) : أغنى الخضراوات فى مختلف العناصرالغذائية .

العنصر الغذائى	الخضر الغنية به
السعرات الحرارية	البقوليات (الجافة والخضراء) – البطاطا – الذرة السكرية – البطاطس
المواد الكربوهيداتية	البقوليات (الجافة والخضراء) – البطاطا – الذرة السكرية – البطاطس
البروتين	البقوليات (الجافة والخضراء)
الكالسيوم	البقدونس – الفاصوليا الجافة
الفوسفور	البقوليات (الجافة والخضراء) – الذرة السكرية
الحديد	البقوليات الجافة – البقدونس – السبانخ
فيتامين أ	الجزر – السبانخ – السلق – البقدونس – البطاطا – القرع العسلى – البروكولى – الهندباء – الطماطم – الهليون
فيتامين ب١	البقوليات (الجافة والخضراء) – الذرة السكرية – الهليون
فيتامين ب ٦	البقوليات الجافة – البقدونس – البامية – السبانخ
النياسين	البقوليات (الجافة والخضراء) – الذرة السكرية – البطاطس – البامية
فيتامين ج	البقدونس – الفلفل – البروكولى – كرنب بروكسل – القنبيط – السبانخ – الكرنب – السلق – البقوليات الخضراء – البامية – الطماطم

فى جسم الإنسان إلى فيتامين أ) ، بينما تفتقر الأصناف ذات اللون الداخلى الأبيض إلى هذا الفيتامين . كما يزداد تركيز الكاروتين مع زيادة تركيز اللون فى الجزر والقاوون.

٢ – شدة الإضاءة :

توجد علاقة طردية مؤكدة بين شدة الإضاءة ومحتوى النباتات من فيتامين ج .

٣ – التسميد :

أدت زيادة التسميد الآزوتى إلى إحداث زيادة جوهرية فى نسبة البروتين فى الأجزاء المستعملة فى الغذاء من كل من الخس ، والكرنب، والبنجر ، والطماطم ، والفلفل ، والفاصوليا ، والذرة السكرية ، إلا أن ذلك كان مصحوبا غالبا بنقص فى محتوى الخضر من فيتامين ج (Splittstoesser وآخرون ١٩٧٤، و Harris ١٩٧٥) .

كذلك أدت زيادة معدلات التسميد الفوسفاتى إلى زيادة مستوى الفوسفور فى الجزء المستعمل فى الغذاء من كل من البسلة، والفاصوليا، والكرنب، والبنجر، وإلى نقص مستوى حامض الأوكساليك فى البنجر (Peck واخرون ١٩٨٠).

٤- التخزين :

يصاحب التخزين فقد كبير فى محتوى الخضر من بعض العناصر الغذائية - خاصة فيتامين ج - ففى خلال يوم واحد من التخزين فى درجة حرارة ٢١°م .. يفقد نحو ٥٠ ٪ من محتوى البروكولى من فيتامين ج ، ونحو ٤٠ ٪ من محتوى كل من السبانخ والهليون ، ونحو ٢٠ ٪ من محتوى الفاصوليا الخضراء من هذا الفيتامين (Nelson ١٩٧٢) . ولذا .. يجب تخزين محاصيل الخضر فى درجات الحرارة المناسبة ابتداء من بعد الحصاد مباشرة.

تقسيم الخضر

يُقصد 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 . ونذكر - فيما يلى - أهم التقسيمات المتبعة - عادة - فى دراسة الخضر.

تقسيم الخضر حسب درجات الحرارة المناسبة لنموها

قسم Knott (عن Lorenz & Maynard ١٩٨٠) الخضروات إلى مجموعتين فقط حسب احتياجاتهما الحرارية، هما:

١ - خضروات الموسم الدافىء Warm Season Vegetables، وتتضمن :

الطماطم ، والفلفل ، والباذنجان ، والبطيخ ، والقاوون (والشمام) ، والخيار، والكوسة، والقرع العسلى ، واللوبيا ، والفاصوليا ، والبامية ، والذرة السكرية ، والبطاطا ، والملوخية .

٢ - خضروات الموسم البارد المعتدل Cool Season Vegetables، وتتضمن : الكرنب، والقنبيط ، والبروكولى ، وكرنب بروكسل ، وكرنب أبو ركبة ، واللفت ، والفجل ، والبصل ،