الفصل السادس

إنتاج الخضروات للاستهلاك المنزلى

برغم أن هذا الكتاب يتناول بصفة أساسية الإنتاج التجارى للخضر على نطاق واسع ، سواء فى الزراعات المكشوفة أم المحمية ، إلّا أن إنتاج الخضروات قد يكون أحيانًا على نطاق ضيق ، وبغرض الاستهلاك المنزلى لأفراد العائلة . ويعتبر إنتاج الخضر فى هذه الحالة بمثابة هواية يمكن أن يعمل بها جميع أفراد الأسرة ، سواء فى مجال الزراعة والإنتاج فى الحديقة المنزلية ، أم فى مجال حفظ المحصول الزائد عن حاجة الأسرة من الخضروات الطازجة .

وغنى عن البيان أن أساسيات إنتاج الخضر واحدة ، سواء أكان الإنتاج على نطاق تجارى ، أم على المستوى الشخصى . ويمكن التعمق فى موضوع إنتاج الخضر كهواية بالرجوع إلى الكتاب السنوى لوزارة الزراعة الأمريكية لعام ١٩٧٧ (U.S. Dept. Agr. ١٩٧٧) .

٦ – ١ : حدائق الخضر المنزلية

تزرع حدائق الخضر المنزلية Vegetable Home Gardens – عند توفر المكان المناسب لها – إلى جانب المنزل – كهواية مفيدة لأفراد الأسرة ، ولسد حاجتهم من الخضروات الطازجة على مدار السنة .

يجب اختيار موقع الحديقة ، بحيث يكون قريبًا من مورد المياه ، وبحيث تسهل خدمته والوصول إليه ، وبحيث يمكن حمايته من البرودة والرياح . ومن أجل ذلك .. يفضل الجانب الجنوبى أو الجنوبى الشرقى للمنزل .

هذا .. وتكفى مساحة ربع إلى نصف فدان لتغطية احتياجات أسرة مكونة من ٥ – ٦ أفراد بالخضر الطازجة طوال العام ، بخلاف ما يمكن حفظه وتجفيفه من الخضر المختلفة . ويجب أن تبقى المساحة فى الحدود التى يمكن خدمتها بواسطة أفراد الأسرة .

وأنواع الخضر التى تزرع عادة بالحديقة هى :

١ – الخضر التى يفضلها أفراد الأسرة ، مع تنويعها إذا سمحت المساحة بذلك .

٢ – الخضر التى تعطى حاصلًا عاليًا من وحدة المساحة ، مثل : الطماطم ، والفاصوليا الخضراء ، والكرنب ، والخس ، والبنجر ، والجزر ، والفجل ، والسبانخ . ويؤخذ فى الاعتبار أن بعض هذه الخضروات قد لا تعطى محصولًا عاليًا ، مثل : الفجل ، والسبانخ ، ولكنها أيضًا لا تشغل الأرض إلا لفترة وجيزة .

٣ – كما تفضل زراعة الخضروات التى تُستهلك طازجة قدر الإمكان ، لأن استهلاكها بعد حصادها من الحديقة مباشرة ، وهى ما زالت بحالة نضرة يُشعر الإنسان بالفارق الكبير بين الخضروات المتحصل عليها من الأسواق ، وتلك المتحصل عليها من حديقة المنزل .

٦ – ١ – ١ : تصميم حديقة الخضر المنزلية :

تجب مراعاة النقاط التالية عند تصميم حديقة الخضر المنزلية :

١ – أن يكون شكل الحديقة مستطيلًا حتى يمكن إقامة الخطوط وخدمتها بسهولة .

٢ – زراعة الخضر المعمرة فى أحد جوانب الحديقة ، حتى لا يتعارض وجودها الدائم مع عمليات الخدمة بالحديقة .

٣ – زراعة الخضروات التى تشغل الأرض لفترة طويلة معًا ، وكذلك زراعة الخضروات التى تنمو وتحصد بسرعة معًا ، حتى يمكن حصادها بعد فترة وجيزة ، وزراعة خضروات أخرى مكانها .

٤ – زراعة الخضروات التى تنمو عاليًا معًا وإلى أحد جوانب الحديقة ، حتى لا تتسبب فى تظليل الخضروات الأخرى .

٥ – أن تكون الزراعة على خطوط مستقيمة ، مع تحديد اتجاهها ، بحيث يتوفر للخضر المزروعة أفضل رى وصرف .

٦ – يحسن عمل رسم تخطيطى للحديقة يُبين فيه مكان كل محصول ، والمساحة المخصصة له ، وعرض الخطوط ، والمحاصيل التالية فى الزراعة فى حالة المحاصيل السريعة النمو .

٧ – يجب الانتفاع بكل جزء من الحديقة .

٨ – قد يتبع نظام التحميل (Thompson & Kelly ١٩٥٧ ، Sims وآخرون ١٩٧٨) .

٦ – ٢ : حفظ الخضروات

نعرض فيما يلى موجزًا للطرق المستخدمة فى حفظ محصول الخضر الزائد عن حاجة الأسرة من الخضر الطازجة :

١ – التجميد السريع :

لكى يكون الحفظ بالتجميد فَعَالًا ، فإنه يجب أن يتم خلال فترة قصيرة ، وأن تظل الخضروات المجمدة فى درجة حرارة من – ١٥ إلى – ٢٠° م إلى حين استهلاكها للمحافظة على اللون والمظهر العام والنكهة والقيمة الغذائية . وتوضع الخضروات عادة فى ماء يغلى لفترة قصيرة قبل تجميدها بغرض وقف نشاط الإنزيمات . ومن الخضروات الصالحة للتجميد : الشليك – البروكولى – الفاصوليا الخضراء – البسلة الخضراء – الذرة السكرية – فاصوليا الليما .

٢ – التعليب :

يتم الحفظ بالتعليب canning بتعريض الخضروات المعلبة لدرجة حرارة من ٩٣ – ١١٦°م لمدة ٥ – ٩٠ دقيقة حسب نوع المنتج ، ودرجة نضجه ، وحجم العلبة المعبأ فيها .

٣ – التجفيف

يتم التجفيف Dehydration إما تحت الظروف الطبيعية ، أو الطرق الصناعية . ويتطلب التجفيف الطبيعى أشعة شمس قوية لفترات طويلة ، مع درجات حرارة مرتفعة ، ورطوبة نسبية منخفضة . أما التجفيف الصناعى ، فيتم بإمرار تيار من الهواء الساخن فوق المنتج . وتتوقف سرعة التجفيف على درجة حرارة الهواء وسرعته . وتتراوح درجة حرارة الهواء عادة من ٤٦ – ٧٤°م للخضر المختلفة . هذا .. ويستعمل الحد الحرارى المنخفض فى بداية فترة التجفيف ، ثم ترفع درجة حرارة الهواء تدريجيًا إلى أن يتم التجفيف . وقد يكون التجفيف تحت تفريغ vacuum drying ، وبذلك يمكن التجفيف بسرعة أكبر ، مع تقليل فرصة تأكسد بعض العناصر الغذائية ، مثل فيتامين جـ . هذا .. وتنتشر الآن صناعة تجفيف البصل ، كما تجفف البامية والملوخية .

٤ – التجفيد :

التجفيد Freeze-drying هو عملية تجفيف الخضر أثناء تجميدها ، ويكون ذلك تحت تفريغ . وبعد التجفيف تخزن الخضر فى درجة حرارة الغرفة ؛ ولا تحتاج إلى تبريد . تساعد هذه الطريقة فى الحفظ على نوعية الخضر . ومن الخضروات التى تحفظ بها : الطماطم ، والبطاطا .

٥ – التخليل والتخمر :

لحفظ الخضروات بطريقة التخليل والتخمر Pickling & Fermenting ، فإنها توضع فى محلول ملحى بتركيز معين ، حيث يؤدى الملح إلى إيقاف التنفس الهوائى ، أو يحد منه ، مع السماح باستمرار التنفس اللاهوائى أو التخمر . كما يعمل الملح على إيقاف نشاط الكائنات المسببة للعفن . وتشجع هذه الظروف على نشاط البكتريا **B. lactiferous** وهى البكتريا المنتجة لحامض اللاكتيك Lactic acid ، ومن ثم فإن الملح والحامض يحفظان المنتج ، ويؤديان إلى تخليله (Edmond وآخرون ١٩٧٥) .

٦ – ٣ : المراجع

Edmond, J.B., T.L. Senn, F.S. Andrews and R.G. Halfacre. 1975 (4th ed.) Fundamentals of horticuture. McGraw-Hill Book Co., N.Y. 560 p.

Sims, W.L., H. Johnson, R.F. Kasmire, V.E. Rubatzky, K.B. Tyler and R.E. Voss. 1978. Home vegetable gardening. Div. Agr. Sci., Univ. Calif., Leaflet No. 2989. 42p.

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

U.S. Dept. Agr. 1977. Gardening for food and fun. (The Year book of Agriculture). Wash., D.C. 392 p.