٢- قدرة النبات على "حصاد" الضوء من خلال عملية البناء الضوئى.

٣- قدرة النبات على تخصيص ونقل جزء كبير من الغذاء المجهز فى عملية البناء الضوئى إلى الأعضاء الاقتصادية التى يزرع من أجلها النبات.

العوامل البيئية المهيئة للإزهار

يمكن تقسيم أنواع الخضر – حسب احتياجاتها البيئية لكى تزهر أو تتهيأ للإزهار – إلى أربع مجاميع كالتالى:

١- خضروات تزهر عندما تصل إلى مرحلة معينة من النمو، أو عندما تبلغ عمرًا فسيولوجيًّا معينًا دون احتياجات بيئية خاصة من الحرارة والفترة الضوئية، وربما كان ذلك لاستكمال الحاجة إلى حد أدنى من النواتج الأيضية التى تلزم للإزهار؛ مثال ذلك: معظم أصناف الطماطم، والبامية، والبسلة، والقرعيات.

وهذه الخضروات لا تتأثر نوعيًّا فى إزهارها بالعوامل البيئية، وإن كانت تتأثر كميًّا. وبمعنى آخر .. فإن إزهارها من عدمه لا يتوقف على التعرض لدرجات حرارة خاصة أو لفترة ضوئية معينة، ولكنه يتأثر كميًّا بهذه العوامل؛ فيكون الإزهار مبكرًا أو متأخرًا، وقليلاً أو غزيرًا، كما تتأثر أيضًا نسبة الأزهار المذكرة إلى المؤنثة أو الخنثى فى القرعيات.

٢- خضروات تزهر عند تعرضها لدرجات حرارة مرتفعة، كما فى الخس، والفجل البلدى (الحولىّ) وغيرهما من أصناف الخضر الشائعة الزراعة فى المناطق ذات الشتاء المعتدل.

٣- خضروات تتهيأ للإزهار عندما تتعرض لدرجات حرارة منخفضة فترة معينة، ويسمى ذلك "الارتباع" Vernalization.

٤- خضروات تتهيئ للإزهار عندما تتعرض لفترة ضوئية معينة لعدد معين من المرات، ويسمى ذلك "التأقت الضوئى" Photoperiodism.

وسنتناول بالشرح فى هذا الفصل أساسيات عمليتى الارتباع والتأقت الضوئى وتطبيقاتها العملية فى مجال إزهار الخضر.