. جميع هذه الأطوال تؤثر على عملية التركيب الضوئي , الأزرق والأخضر تمتص بدرجات قليلة في حين ان الموجات الأساسية في عملية التمثيل الضوئي هي المناطق البنفسجية والزرقاء والبرتقالية والحمراء.
. الفترة الضوئية ((طول النهار)): تؤثر الفترة الضوئية على تكوين الأزهار والثمار والبذور والنمو الخضري وعلى طبيعة ودرجة التفرع وعلى شكل الورقة وعلى جفاف وسقوط الأوراق وعلى تكوين الصبغات ونمو الجذور وعلى احداث السكون ويمكن تقسيم النباتات الى ثلاث مجموعات تبعاً لأستجابتها للفترة الضوئية :
. 1- نباتات النهار الطويل
. 2- نباتات النهار القصير
. 3- النباتات المحايدة

. لدراسة اهميه الفترة الضوئية اهمية كبيرة للأسباب التالية:
. 1- معرفة الميعاد الملائم للزراعة
. 2- تحديد مناطق الزراعة المناسبة اي تحديد خطوط العرض الشمالية والجنوبية لمنطقة الزراعة
. 3- الحصول على مجموع خضري كبير بتعديل الفترة الضوئية كما في البيوت الزجاجية.

. 4- اهتمام مربي النباتات بمعرفة استجابة الأصناف المختلفة للضوء لمعرفة الأصناف مبكرة التزهير من غيرها حتى يمكن الحصول على نباتات ذات فترة تزهير متساوية.

. ب- الحرارة:- تعتبر الحرارة من العوامل المناخية المهمة في نمو وتوزيع النباتات والحيوانات وتؤثر ايضاً على العمليات الفسلجية والحيوية في النباتات كذلك تتحكم في جميع عناصر المناخ بطريق مباشر أو غير مباشر وتوزيع الرياح ونظام هبوبها والتبخر.
. ومن امثلة النباتات التي تتأثر بدرجات الحرارة مايلي:
. 1- نباتات صيفية: تتأثر بالبرودة وتجود بالحرارة مثل لوبيا العلف والحشيش السوداني وفول الصويا
. 2- نباتات شتوية: تتأثر بالحرارة وتجود في الجو البارد مثل البرسيم والحنطة والشعير.