

كلية الزراعة

قسم المحاصيل الحقلية

المرحلة الاولى

انتاج محاصيل

## المحاضرة الثانية

العوامل البيئية المؤثرة في نمو المحاصيل

إعداد

د. حسام منيف عبيد

## المقدمة

إن نمو وإنتاجية أي محصول زراعي تعتمد بدرجة كبيرة على الظروف البيئية المحيطة به ، فالمناخ والتربة والماء والضوء ودرجة الحرارة كلها عوامل رئيسية تحدد نجاح أو فشل العملية الإنتاجية ، وفهم هذه العوامل يُساعد المزارع والباحث على اختيار المحصول المناسب للموقع ، وتحديد مواعيد الزراعة وإدارة العمليات الزراعية بطريقة صحيحة .

### أولاً : الضوء وأثره على النمو :

#### ١- أهمية الضوء للنبات :

- مصدر الطاقة في عملية التمثيل الضوئي .
- ينظم عملية الأزهار والثمار من خلال طول النهار .

#### ٢- أنواع النباتات حسب استجابتها لطول النهار :

- نباتات طويلة النهار : تحتاج إلى نهار أطول من ١٢ ساعة لتزهر مثل (الحنطة والشعير) .
- نباتات قصيرة النهار : تزهر عندما يكون النهار أقصر من ١٢ ساعة مثل (الذرة والرز) .
- نباتات محايدة : لا تتأثر بطول النهار مثل (القطن والطماطة) .

### ثانياً : درجة الحرارة :

#### ١- أهمية الحرارة :

- تنظم جميع العمليات الفسيولوجية داخل النبات .
- تحدد المناطق الملائمة لزراعة كل محصول .

#### ٢- مدى التحمل الحراري للمحاصيل :

- محاصيل شتوية : تنمو في أجواء معتدلة البرودة مثل (الحنطة والباقلان) .
- محاصيل صيفية : تحتاج حرارة مرتفعة للنمو مثل (الذرة والسمسم) .

#### ٣- الحرارة القصوى والدنيا :

- كل محصول له حد أدنى وأقصى للنمو ، وإذا انخفضت الحرارة أو ارتفعت خارج هذا المجال يتوقف النمو .

## ثالثاً : الماء :

### ١- أهمية الماء للنبات :

- يدخل في عملية البناء الضوئي .
- يساعد على انتقال العناصر الغذائية .
- يحافظ على درجة حرارة النبات .

### ٢- احتياجات المحاصيل المائية :

- تختلف من محصول إلى آخر (الرز يحتاج كميات عالية - الشعير يحتاج كميات قليلة) .
- تعتمد على عمر النبات ومرحلة نموه .

### ٣- أضرار الري الزائد أو النقص :

- الري الزائد يؤدي إلى اختناق الجذور وزيادة الأمراض .
- نقص المياه يسبب ذبول وتقرم النباتات .

## رابعاً : التربة :

### ١- خصائص التربة المؤثرة في الإنتاج :

- القوام (رملية - طينية - غرينية) .
- الخصوبة (توفر العناصر الغذائية) .
- الملوحة والحموضة .

### ٢- العلاقة بين التربة والمحاصيل :

- بعض المحاصيل تفضل التربة الثقيلة مثل (الرز) .
- وبعضها يفضل التربة الخفيفة جيدة الصرف مثل (السهم والبطاطا) .

**خامساً : نجاح المحصول لا يعتمد على عامل واحد فقط ، بل على التوازن بين الضوء والحرارة والماء والتربة .**

**مثال : إذا توفرت المياه بكثرة مع حرارة عالية وغياب التربة الجيدة فلن يتحقق إنتاج مرتفع .**