

الفصل الخامس عشر

تحمل ملوثات الهواء والتربة

أولاً: تحمل ملوثات الهواء الجوى

يتلوث الهواء الجوى فى بعض المناطق ببعض المركبات التى تضر بالمزروعات. ومن أوسع هذه المركبات انتشاراً وأكثرها ضرراً: غاز ثانى أكسيد الكربون، والأوزون، وبدرجة أقل غازات وأبخرة الكلور، والأمونيا، وحامض الأيدروكلوريك، وبعض الغازات الأخرى الأقل أهمية: مثل الفلوريد، والإثيلين، وثانى أكسيد النيتروجين.

وقد قُدِّرَ أن هناك ما يقرب من ١٢٥ مليون طن من ملوثات الهواء تنطلق سنوياً فى أجواء الولايات المتحدة الأمريكية. وتشمل هذه الملوثات: أول أكسيد الكربون بنسبة ٥٢٪، وأكاسيد الكبريت بنسبة ١٨٪، والهيدروكربونات بنسبة ١٢٪، وجزيئات مكونة للدخان بنسبة ١٠٪، وأكاسيد نيتروجين بنسبة ٦٪. ويرجع نحو ٦٠٪ من هذه الملوثات إلى وسائل النقل، وخاصة السيارات، و ١٩٪ للصناعة، و ١٢٪ لمحطات توليد الطاقة، و ٩٪ لأعمال التدفئة وحرق المخلفات (جانيك ١٩٨٥). ويكثر الإثيلين بالقرب من المناطق الصناعية، وغاز الفلور بالقرب من مصانع الألومنيوم والزجاج والسوبر فوسفات.

تختلف الأنواع النباتية كثيراً فى مدى حساسيتها لمختلف ملوثات الهواء. ويبين جدول (١٥-١) هذا التباين بالنسبة لمحاصيل الخضر. يفيد التقسيم المبين فى الجدول فى اختيار الأنواع المحصولية المناسبة للزراعة فى المناطق التى يزيد فيها تركيز تلك الملوثات، كما يفيد المربي فى تعرف الأنواع الحساسة التى تحتاج إلى توجيه الجهود إليها؛ لإنتاج أصناف منها تكون أكثر قدرة على تحمل تلك الملوثات.

تربية النبات لتحمل الظروف البيئية القاسية

جدول (١٥-١): تقسيم محاصيل الخضار حسب حساسيتها للمركبات التي تلوث الهواء الجوي.

الخضروات		المركب
قدرة على التحمل	متوسطة	حساسة
الفاصوليا - البروكولى - البصل - الجزر - الهندباء - البنجر - الخيار - البطاطس - الفجل - البقدونس - الخس - السبانخ - الذرة السكرية - الجذر الأبيض - الطماطم - القاوون - اللفت		الأوزون
الفاصوليا - البنجر - الكرنب - البسلة - الخيار - البصل - الذرة البروكولى - كرنب بروكسل - الطماطم - الجزر - الهندباء - الخس - البامية - الفلفل - القرع - العسلى - الفجل - الروربارب - السبانخ - الكوسة - البطاطا - السلق السويسرى - اللفت		ثانى أكسيد الكبريت
الذرة السكرية		الفلور
الفاصوليا - البنجر - الكرفس - الجزر - الهندباء - الخس - المسترد - الفلفل - السبانخ - الذرة السكرية - السلق السويسرى - الطماطم	الجزر	PAN
الفاصوليا - الخيار - البسلة - اللوبيا - الجزر - الكوسة - البطاطا - الطماطم	الجزر - الكوسة	الإيثيلين
المسترد - البصل - الفجل - الذرة السكرية	الخيار - الفاصوليا - اللوبيا - الكوسة - الطماطم	الكلور
المسترد		الأمونيا