

إمدادات المواد الكربوهيدراتية بسبب ضعف الإضاءة أو غزارة المحصول - وخاصة عند بداية حصاد محصول نورات المستوى الثانى - وأن هذه الحالة يمكن التغلب عليها وتحسين خصوبة حبوب اللقاح بزيادة تركيز غاز ثانى أكسيد الكربون (Yoshida & Tanimoto 1999).

التأثير الفسيولوجى لبعض العوامل الجوية الأخرى

تأثير الرياح

يمكن أن تؤثر الرياح على نباتات الفراولة من عدة جوانب؛ فالرمال التى تذررها الرياح يمكن أن تعمل على تجريح الثمار، والتيجان، والأوراق. ويحدث التجريح منافذ للإصابة ببعض الفطريات المسببة للأعفان، مثل فطر الألترناريا *Alternaria*. وربما تؤدي الرياح القوية إلى تحريك نباتات المدادات، وإذا ما تكرر ذلك فإنها قد لا تنجح فى تكوين مجموع جذرى جيد والثبات فى التربة، ويترتب على ذلك تأخر تكوين نباتات المدادات فى المشاتل. وتزداد هذه المشكلة حدة عند جفاف الطبقة السطحية من التربة.

وتبدو النباتات المتأثرة بالرياح ذابلة، وشاحبة، وفاقدة لخصائها، كما قد تجف حواف أوراقها المسنة.

ويترتب على ذلك كله نقص فى معدل البناء الضوئى قد يستمر لعدة أسابيع بعد توقف هبوب الرياح (Mass 1998).

تأثير البرق

تتميز أضرار البرق فى الفراولة بموت النباتات أو تضررها بشدة فى مساحات منعزلة من الحقل تكون دائرية الشكل، ويكون الضرر شديداً فى مركز الدائرة وتجف تدريجياً نحو محيطها. وتظهر على أوراق النباتات المتأثرة الميتة مساحات كبيرة سوداء ومائية المظهر.

ويمكن تمييز أضرار البرق عن الإصابات المرضية بسهولة؛ ذلك لأن البرق يحدث

موتًا فجائيًا لكل من نباتات الفراولة والحشائش في المساحة المتأثرة، كما تكون المساحة الدائرية ذات حدود واضحة. وفي حالات البرق لا تظهر أى علامة لإصابات مرضية، ولا تزداد مساحة المنطقة المتأثرة باستثناء أن النباتات الطرفية فيها قد تموت بعد عدة أيام من موت النباتات التي توجد في مركزها.

تأثير البرد

تزداد الأضرار من البرد خاصة أثناء الإزهار ونضج الثمار، فتجرح الثمار، وتظهر الآثار على الثمار غير الناضجة على صورة ندب بنية اللون، مما يجعلها غير صالحة للتسويق حين نضجها.

وتوفر الأوراق حماية لتاج النبات من أضرار البرد. وعلى الرغم من أن أنصال الأوراق قد تتمزق وأن أعناقها قد تنكسر بفعل البرد، فإن النباتات سريعاً ما تستعيد نموها الطبيعي (Mass ١٩٩٨).

تأثير ملوثات الهواء

تعد نباتات الفراولة أكثر تحملاً للملوثات الهواء عن عديد من الخضراوات الأخرى، ومن بين تلك الملوثات الأوزون، وثاني أكسيد الكبريت، والفلوريد. فمثلاً .. تتحمل أوراق الفراولة تركيزات تصل إلى ٠,٥ جزء في المليون من الأوزون، وجزء واحد في المليون من ثاني أكسيد الكبريت.

التأثير الفسيولوجي لبعض العوامل الأرضية

ملوحة التربة وماء الري

تعد الفراولة من أكبر محاصيل الخضراوات حساسية للملوحة الأرضية؛ فلا تجوز - بداية - زراعتها في تربة يزيد فيها تركيز الأملاح عن ١,٥ ملليموز/سم (٩٦٠ جزءاً في المليون من الأملاح) أو ريهها بمياه يزيد فيها تركيز الأملاح عن ٧٥٠ جزءاً في المليون، كما لا تجوز زراعتها في تربة رديئة الصرف أو ضعيفة النفاذية؛ ذلك لأن التربة الرديئة الصرف تتراكم على سطحها الأملاح باستمرار بعد تبخر الماء الذي يصل إلى