وأهم العوامل التى تؤدى إلى ظهور هذا العيب الفسيولوجى هى ما يلى :

١ ــ زيادة التسميد الأزوتى فى نهاية موسم النمو ، مما يشجع على استمرار النمو الخضرى قبيل الحصاد .

٢ ــ موت أوراق النبات فى مرحلة مبكرة من النمو بفعل الإصابة بالتربس أو بالبياض الزغبى ، مما يؤدى إلى استمرار تكوّن أوراق جديدة لا تنكمش عند الحصاد .

٣ ــ زراعة الأصناف التى تحتاج إلى نهار طويل لتكوين الأبصال فى مناطق ذات نهار قصير نسبيا .

الأبصال المزدوجة

تعتبر الأبصال المزدوجة double bulbs ظاهرة وراثية ، حيث تختلف نسبتها من صنف لآخر ، ولكنها تتأثر أيضاً بالعديد من العوامل الأخرى ، فتعد بذلك من العيوب الفسيولوجية . وأهم العوامل التى تؤدى إلى زيادة نسبة الأبصال المزدوجة هى مايلى :

١ ــ زيادة مسافة الزراعة .

٢ ــ استعمال شتلات كبيرة الحجم فى الزراعة .

٣ ــ زيادة معدلات التسميد الأزوتى .

٤ ــ عدم انتظام الرى فتزيد نسبة الأبصال المزدوجة عند تعطيش النباتات ثم ريها جيداً .

٥ ــ عدم انتظام درجات الحرارة ، إذ تزيد نسبة الأبصال المزدوجة عند تعرض النباتات لجو معتدل ، ثم لجو بارد فى المراحل المتقدمة من نموها .

لفحة الشمس

يؤدى تعرض الأبصال الحديثة الحصاد ، أو غير الناضجة لأشعة الشمس القوية إلى إصابتها بلفحة الشمس Sunscald ، وهو عيب فسيولوجى تتركز أعراضه فى موت الأنسجة فى جزء البصلة المعرض للأشعة القوية ، وتصبح هذه الأنسجة بعد ذلك طرية ومنزلقة ، ثم تفقد نسبة عالية من رطوبتها بالتبخير ، وتصبح المنطقة المصابة جلدية وغائرة وبيضاء اللون . ويتراوح قطر منطقة الإصابة عادة من ١,٥ ــ ٤ سم . هذا .. وتحدث الإصابة بلفحة الشمس غالبا عند الحصاد إذا تعرضت الأبصال قبل معالجتها ــ وهى مازالت زائدة الرطوبة ــ لدرجات حرارة عالية وإضاءة قوية . وتتعرض الأبصال المصابة بلفحة الشمس للإصابة بالبكتيريا ، والفطريات التى تسبب العفن فى المخازن ، خاصة البكتيريا التى تسبب العفن الطرى البكتيرى .

الاخضرار

تظهر أعراض الاخضرار Greening عند تعرض البصلة للضوء ، سواء أكان ذلك قبل الحصاد أم بعده ، حيث يؤدى ذلك إلى تكّون الكلوروفيل ، وظهور لون أخضر فى الأنسجة المعرضة للضوء ، كما تكون هذه الأنسجة مرة الطعم قليلًا . هذا .. ولا يصاحب الاخضرار أية أعراض أخرى .

أضرار التجمد

يتجمد البصل فى درجة حرارة ــ١,١ْم . ومع إمكانية تعرض البصل الموجود فى المخازن لدرجة حرارة تصل إلى ــ٣,٩ْم دون أن يتجمد ، إلاّ أن حدوث أقل حركة يمكن أن يؤدى إلى تجمده فى الحال . وتعرف هذه الظاهرة باسم تحت التبريد undercooling ، وهى ظاهرة لا يمكن أن تحدث للبصل أثناء الشحن بسبب تعرضه للاهتزاز المستمر .

يؤدى التجمد إلى جعل الأنسجة المصابة مائية المظهر ، ويتوقف مقدار الأنسجة التى تتعرض للضرر على مدة بقاء الأبصال فى درجة حرارة التجمد ، فإن كانت المدة قصيرة ، فإن الأنسجة الخارجية فقط هى التى تتأثر . ومع ازدياد فترة التعرض للحرارة المنخفضة نجد أن الإصابة تمتد إلى الأوراق الداخلية أيضا . هذا .. وتظهر أعراض الإصابة فى المقطع العرضى للبصلة على شكل حلقات ، وذلك لأن قواعد الأوراق المكونة للبصلة تغلف بعضها البعض ، وعندما تحدث الإصابة ، فإنها تشمل كل الورقة ، ثم تمتد إلى الورقة التالية ، وهكذا .

أضرار التعرض لغاز الأمونيا

تتفاعل أبخرة الأمونيا المتسربة من أجهزة التبريد مع الصبغات التى توجد فى الحراشيف الخارجية للأبصال ، وينتج عن هذا التفاعل تكوين صبغات لونها بنى فى الأبصال الصفراء ، وأخضر قاتم ضارب إلى الاسوداد فى الأبصال الحمراء ، وأصفرار ضارب إلى الخضرة فى الأبصال البيضاء (شكل ٧ ــ٢) . وقد تمتد الاصابة إلى الأنسجة اللحمية الداخلية وتجعلها مائية ، مما يفقد الأبصال قيمتها الاقتصادية .

ولا تتأثر شدة الأضرار التى تحدثها الأمونيا بدرجة حرارة التخزين ، إلا أنها تزداد مع ازدياد الرطوبة النسبية . وتزداد الإصابة إذا تعرضت الأبصال لبخار الأمونيا بتركيز يقل عن ١٪ لمدة ٢٤ ساعة أو أكثر . أما فى التركيزات الأعلى من ذلك ، فإن الأعراض تظهر فى خلال دقائق معدودة .

أضرار التعرض للمركبات الكيمائية التى توجد فى العبوات

تظهر أحياناً بقع على الأبصال نتيجة لتفاعل الصبغات التى توجد فى الحراشيف الخارجية للأبصال مع أنسجة العبوات ، أو مع مواد الطباعة التى يكتب بها على العبوات . وتكون هذه البقع داكنة