

وقد أمكن التعرف على العديد من المركبات المتطايرة volatile substances ، وفيما يلي قائمة ببعض المركبات :

Methyl mercaptan	Formaldehyde
Propyl mercaptan	Acetaldehyde
Hydrogen sulfide	Acetone
Methyl sulfide	Methylethyl ketone
Methyl disulfide	Ethanol
Propyl disulfide	n-propanol
Methyl propyl disulfide	2-propanol
Methyl propenyl disulfide	n-butanol
Propyl propenyl disulfide	2-methyl-2-buten-4-al
Methyl trisulfide	2-methyl-2-penten-4-al
Propyl trisulfide	

وتعد مركبات السلفيدز stillfides هي المسئولة عن النكهة المميزة للبصل . وقد وجدت بعض الاختلافات في المركبات المتطايرة بين البصل ، ومحاصيل الخضر الأخرى التابعة للجنس Allium ، إلا أن أكثر هذه الاختلافات كانت كمية (Stevens ١٩٧٠) .

اللون

يرجع وجود اللون الأحمر في حراشيف البصل الخارجية إلى صبغات الأنثوسيانين anthocyanin ، وهي جلوكوسيدات السياندين glucosides of cyanidin . أما الصبغة الصفراء فتتكون ، أساساً من فلافونول flavonol اسمه كويريسيتين quercetin . وقد يرجع اللون البنى إلى تأكسد حامض البروتوكاتيكوك protocatechuic acid إلى مواد شبه تانينية .

الرقبة السمكية

تعد الرقبة السمكية thick necks من العيوب الفسيولوجية الهامة التي تخفض القيمة الاقتصادية للأبصال ، وتضعف قدرتها التخزينية ، وتزيد من قابليتها للإصابة بأمراض المخازن التي تؤدي إلى تعفنها ، وتبدو أعناق الأبصال المصابة بهذه العيوب الفسيولوجية وقد تضخمت بشكل غير عادي . وقد يصل قطر العنق في الأبصال المصابة إلى ١,٥-٢,٥ سم ، وتظهر هذه الحالة في الظروف التي تشجع على استمرار النمو الخضري ، وتكوين أوراق جديدة حتى وقت متأخر قبيل الحصاد ، فهذه الأوراق تكون قائمة نضرة عند الحصاد ، ومن ثم تكون رقبة البصلة سمكية . وبالمقارنة .. فإن البصلة العادية تنضج بصورة طبيعية ، ويتوقف النبات عن تكوين أوراق جديدة ، وتذبل أوراق النبات بصورة تدريجية ، وتضعف في منطقة الرقبة ، مما يؤدي إلى ميلها نحو الأرض وانكماشها بدرجة تؤدي إلى تكوين رقبة رفيعة مغلقة بصورة جيدة .

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

- ١ — زيادة التسميد الأزوتى فى نهاية موسم النمو ، مما يشجع على استمرار النمو الخضرى قبيل الحصاد .
- ٢ — 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 — زراعة الأصناف التى تحتاج إلى نهار طويل لتكوين الأبصال فى مناطق ذات نهار قصير نسبياً .

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 مايلي :

- ١ — زيادة مسافة الزراعة .
- ٢ — استعمال شتلات كبيرة الحجم فى الزراعة .
- ٣ — زيادة معدلات التسميد الأزوتى .
- ٤ — عدم انتظام الري فتزيد نسبة الأبصال المزدوجة عند تعطيش النباتات ثم ريها جيداً .
- ٥ — 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 ومنزلفة ، ثم تفقد نسبة عالية من رطوبتها بالتبخير ، وتصبح المنطقة المصابة جلدية وغائرة وبيضاء اللون . ويتراوح قطر منطقة الإصابة عادة من ١,٥ — ٤ سم . هذا .. وتحدث الإصابة بلفحة الشمس غالباً عند الحصاد إذا تعرضت الأبصال قبل معالجتها — وهى مازالت زائدة الرطوبة — لدرجات حرارة عالية وإضاءة قوية . وتعرض الأبصال المصابة بلفحة الشمس للإصابة بالبكتيريا ، والفطريات التى تسبب العفن فى المخازن ، خاصة البكتيريا التى تسبب العفن الطرى البكتيرى .