فى الثوم بعد الحصاد عند تخزينه فى هواء متحكم فى مكوناته (٢٪-٥٪ أكسجين، و ٨٪-١٠٪ ثانى أكسيد الكربون) على حرارة ١-٥°م مع الثوم المخزن فى حرارة الغرفة. والثوم المخزن على ٣٥°م فى أكياس من البوليثيلين. ووجد الباحثون أن معدل التنفس، والمحتوى البروتينى للفصوص، ومحتواها من حامض الأسكوربيك ازدادت تدريجيًا مع الوقت عند التخزين فى حرارة الغرفة، بينما انخفض بشدة محتواها من السكريات والمادة الجافة بعد شهرين من التخزين حينما بدأت الفصوص فى التزريع. أما التخزين فى الهواء المتحكم فى مكوناته على ١-٥°م فقد أدى إلى منع التزريع طول مدة التخزين (٨ أشهر) وظلت ٩٥٪ من الأبصال بحالة جيدة. وتشابهت نتائج التخزين فى حرارة ٣٥°م فى أكياس من البوليثيلين مع نتائج التخزين فى الهواء المعدل.

وتفيد التركيزات العالية من ثانى أكسيد الكربون (٥٪-١٥٪) فى تثبيط تزريع الثوم ومنع إصابته بالأعفان عندما يكون التخزين على صفر-٥°م. ولا يفيد التركيز المنخفض من الأكسجين (٠,٥٪) — وحده — فى تثبيط التبرعم على صفر°م مع التخزين لمدة ٦ شهور. هذا إلا أن التركيز العالى من ثانى أكسيد الكربون (١٥٪) قد يؤدى إلى ظهور شفافية translucence صفراء ببعض الفصوص بعد نحو ٦ شهور من التخزين (Cantwell ٢٠٠٤).

الظواهر والتغيرات المصاحبة للتخزين

التنفس

يتباين تنفس الثوم (بالملليجرام ثانى أكسيد كربون لكل كيلوجرام فى الساعة) حسب حالة المنتج وحرارة التخزين، كما يلى (Cantwell ٢٠٠٤):

حرارة التخزين (°م)	أبصال كاملة	فصوص مقشرة
صفر	٤-١٢	٢٤
٥	٨-٢٤	٣٠-٤٠
١٠	١٢-٣٦	٧٠-١٠٠
١٥	١٤-٣٠	—
٢٠	١٤-٢٦	—

التزريع

سبقت الإشارة إلى موضوع تزريع فصوص الثوم تحت موضوع التخزين. هذا .. وتتباين أصناف الثوم فى نسبة فقد الأبصال لوزنها ونسبة تزريعها أثناء التخزين (Jeong & Park ١٩٩٤).

ظهور العيوب الفسيولوجية

إن من أهم العيوب الفسيولوجية التى تظهر أثناء التخزين، ما يلى:

التدهور الشمعى:

التدهور الشمعى waxy breakdown عبارة عن عيب فسيولوجى يظهر على الثوم فى المراحل المتأخرة من نموه، ويرتبط – غالبًا – بارتفاع الحرارة قرب الحصاد. تبدأ الأعراض بظهور مساحات صفراء باهتة بالفصوص ذاتها تزداد دكنتها إلى اللون الأصفر أو الكهرمانى، وبعد ذلك يصبح الفص شفافنى translucent، ولزج، وشمعى، ولكن دون أن تتأثر القشرة الخارجية عادة. ويكثر ظهور هذه الحالة فى الثوم المخزن، بينما يندر ظهورها فى الحقل. وبالإضافة إلى ارتباط ظهورها بالحرارة العالية ولسعة الشمس قبل الحصاد، فإن انخفاض الأكسجين وسوء التهوية أثناء التداول والتخزين قد تُسهم – هى الأخرى – فى تطور الحالة (Cantwell ٢٠٠٤).

التفريغ:

تحدث ظاهرة التفريغ فى الثوم المخزن لعدة أشهر فى ظروف غير مناسبة، كدرجات الحرارة المرتفعة، أو الرطوبة النسبية الشديدة الانخفاض، إذا تفقد الفصوص فى هذه الحالات نسبة عالية من رطوبتها، فتنكمش داخل الورقة الخارجية الحامية للفص، كما يفقد الفص جزءًا من محتواه من المواد الكربوهيدراتية فى التنفس نتيجة لارتفاع معدلات التنفس فى درجات الحرارة العالية. ويؤدى كل ذلك إلى احتفاظ الرؤوس بشكلها العادى، ولكنها تكون خفيفة الوزن بسبب انكماش الفصوص، وتفريغها من الجزء الأكبر من محتواها من الرطوبة والغذاء المخزن.