

ب - التلف غير الظاهري ويشمل :

١ - فقد قوة الأنبات : يمكن القول بأنه طالما أن قوة الأنبات جيدة فإن الخبواب تكون سليمة تماماً ولا يحدث لها أي اضرار تؤثر على خواص الدقيق الناتج منها . والعوامل التي تؤثر على قوة أنبات الخبواب هي ^(١) درجة الحرارة ونسبة المحتوى المائي فيها ^(٢) والاصابة بالفطر والبكتريا والحشرات ^(٣) وطول فترة التخزين .

٢ - تكون الحموضة : تزداد حموضة الخبواب أثناء التخزين كنتيجة لعمليات التحلل المائي وأكسدة الدهون . وينتج عن عمليات التحلل المائي وأكسدة الدهون حموضة دهنية fat acidity وتعتبر الحموضة مقياساً لمدة التلف الذي حدث للخبواب . ويمكن أخذها كمقياس لصلاحية الخبواب للتخزين .

٣ - فساد الجلوتين : تحدث في بروتين الخبواب أثناء تخزينها عدة تغييرات قد تكون مفيدة في بادئ الامر الا أنها قد تنقلب الى تغييرات فساد . ولكن بصورة عامة تعتبر هذه التغييرات بسيطة خاصة اذا خزنت الخبواب بصورة صحيحة .

٤ - فقد القيمة الغذائية : مما لا شك فيه بأن التغييرات الكيماوية التي تحدث للخبواب أثناء تخزينها ، تنتج عنها تغييرات في القيمة الغذائية للدقيق المصنوع منها . وأقل مكونات الخبواب تأثراً هي المكونات المعدنية . وقد وجد بأن زيادة الحموضة عن حد معين قد تؤثر في عمل فيتامين A . والبروتينات تتغير ببطء في الخبواب السليمة خاصة تحت ظروف الخزن الجيدة . والكربوهيدرات تتأثر قليلاً الا اذا خزنت الخبواب وبها نسبة عالية من المكونات المائية .

العوامل التي تؤثر على القيمة الغذائية وفساد الخبواب

سها التلف الذي
ت في الخبواب

كبيرة فانه قد
ونتيجة لهذا
ادة في انتاج

يا في الخبواب
داد فيها نسبة
حود فتحة في

سوف نذكرها
ار نقص وزن
نخفاض نسبة
ت الميتة أو
غير مقبولة .
ة تبخر الماء