

القمة نتيجة لتلك الأضرار الفيزيائية، وكذلك الأضرار الفسيولوجية التي تحدثها الضغوط الفيزيائية، والتي تجعل قمة المهاز أكثر حساسية للإصابة بالكائنات الدقيقة التي تتواجد عليها، وكذلك تلك التي تنتقل إليها مع ماء الغسيل (Lallu وآخرون ٢٠٠٠).

### أضرار البرودة

على الرغم من أن الأسبرجس يعد من محاصيل الجو البارد فإنه يتعرض للإصابة بأضرار البرودة chilling injury، وتظهر الأعراض على صورة طراوة وارتخاء لا علاقة له بأى فقد رطوبى، وتصبح قمة المهاز خضراء قاتمة إلى رمادية اللون. وتؤدى تلك الأعراض - التي تظهر بعد تعرض المهايمز لحرارة الصفر المئوى لفترة طويلة - إلى تقصير فترة الصلاحية للتخزين. وقد تراوحت نسبة الإصابة بأضرار البرودة بين ٥٠٪ عند التخزين على ٣م° إلى ١٠٠٪ عند التخزين على الصفر المئوى (عن Lipton ١٩٩٠).

ولزيد من التفاصيل المتعلقة بكافة التغيرات التي تحدث فى مهايمز الأسبرجس يعد الحصاد (الفسيولوجية، والكيميائية، والفيزيائية، والمظهرية) .. يراجع مقال Lipton (١٩٩٠) الشامل فى هذا الخصوص.

### التصدير

تقسم السوق الأوروبية المشتركة مهايمز الأسبرجس إلى الفئات التالية:

١ - بيضاء.

٢ - قرمزية ذوى قمة يتراوح لونها بين الوردى، والقرمضى أو البنفسجى، بينما يظهر اللون الأبيض على جزء من المهاز.

٣ - قرمزية/خضراء، يظهر فيها اللونين القرمضى والأخضر.

٤ - خضراء، تكون فيها القمة ومعظم الساق خضراء اللون.

ولا تنطبق شروط السوق الأوروبية على الفئتين الأولى والثانية إذا قل قطر مهايمزها عن ٨ ملليمترات، ولا على الفئتين الثالثة والرابعة إذا قل قطر مهايمزها عن ٦ ملليمترات، وكانت تعبئتها فى حزم متجانسة.

وتتطلب السوق الأوروبية أن تتوفر في معامير الأسبرجس - التي تصوق فيها - الشروط التالية:

- ١ - أن تكون كاملة ، وخالية من الأعفان.
- ٢ - أن تكون خالية من كافة الأضرار الميكانيكية ، والخدوش.
- ٣ - أن تكون نظيفة وخالية من أى مواد غريبة منظورة ملتصقة بها.
- ٤ - أن تكون طازجة وذو رائحة طازجة.
- ٥ - أن تكون خالية من الحشرات ومن أضرار الحشرات والقوارض.
- ٦ - أن تكون خالية من الرطوبة الحرة وتم تجفيفها جيداً بعد الغسيل أو التبريد المبدئي بالماء المثلج.
- ٧ - أن تكون خالية من أى روائح غريبة أو طعم غير مقبول.
- ٨ - أن يكون مكان القطع فى قاعدة المهماز نظيفاً.
- ٩ - ألا تكون المهاميز مجوفة ، وأن تكون خالية من التفلقات والكسور.
- ١٠ - أن تكون المهاميز فى وضع يسمح لها يتحمل عمليات الشحن والتداول ، حتى تصل إلى الأسواق وهى فى حالة مرضية.

وتقسم السوق الأوروبية الأسبرجس المصوق بها إلى ثلاثة فئات، كما يلى،

- ١ - درجة الإكسترا Extra class :  
يجب أن تكن المهاميز ذو نوعية فائقة الجودة، وجيدة التكوين، وتامة الاستقامة تقريباً، وأن تكون قمتها تامة الاندماج.  
ولا يسمح فى هذه الدرجة سوى بأقل القليل من الإصابة بالصدأ، وهى الإصابات التى يمكن إزالتها بسهولة بالمسح باليد بواسطة المستهلك.
- كما لا يسمح فى الأسبرجس الأبيض من هذه الدرجة بأى قدر من التلون بغير الأبيض باستثناء اللون الوردى الباهت جداً على الساق وليس فى قمة المهماز.
- أما الأسبرجس الأخضر فيجب أن يكون تام الأخضرار.
- ولا يسمح فى هذه الدرجة بأى قدر من التخشب (التليف).
- ويجب أن يكون مكان القطع فى قاعدة المهماز تام الاستواء.

## إنتاج الفطر الخالوية وغير التقليدية (الجزء الثالث)

٢ - الدرجة الأولى Class I :

يجب أن تكون المهاميز في هذه الدرجة ذو نوعية جيدة وأن تكون جيدة التكوين، ولكن يسمح فيها ببعض الانحناء. ويجب أن تكون القمة تامة الاندماج.

ويسمح في هذه الدرجة بإصابات الصدأ البسيطة التي يمكن أن يقوم المستهلك بإزالتها بسهولة بالمسح باليد.

كما يسمح في الأسبرجس الأبيض بظهور لون وردي باحت في قمة المهماز وساقه.

أما في الأسبرجس الأخضر فيجب أن يغطي اللون الأخضر مالا يقل عن ٨٠٪ من طول المهماز.

ولا يسمح بالتخشب في الأسبرجس الأبيض، بينما يسمح بقدر يسير منه في الفئات الأخرى.

ويجب أن يكون مكان القطع في قاعدة المهماز مستويًا قدر الإمكان.

٣ - الدرجة الثانية Class II :

لا ترقى المهاميز في هذه الدرجة إلى مستوى الدرجة الثانية، ولكن تتوفر فيها الشروط العامة التي سبق بيانها.

ويمكن أن تكون مهاميز هذه الدرجة أقل تكوّنًا، كما يمكن أن تكون قممها متفتحة قليلاً.

ويمكن أن تحتوى المهاميز على قدر يسير من إصابات الصدأ التي يمكن إزالتها بالتقشير.

كما يمكن أن يظهر بعض التلون المخالف في قمة المهاميز البيضاء والقرمزية، ولكن يجب ألا يقل التلون الأخضر في الأسبرجس الأخضر عن ٨٠٪ من طول المهماز.

ويمكن أن تكون المهاميز متخشبة قليلاً.

كما يمكن أن يكون مكان القطع في قاعدة المهماز مائلًا قليلاً.

ويحرج الأسبرجس حسب طول وقطر المهاميز، كما يلي:

أولاً - الطول:

١ - طويلة : < ١٧ سم.

٢ - قصيرة : ١٢-١٧ سم.

٣ - الأطراف (asparagus tips) : > ١٢ سم.

ويمكن أن تحتوى الدرجة الثانية على مهاميز بطول ١٢-١٧ سم منظمة - ولكن ليست فى حزم - ومعبأة.

ثانيًا - القطر:

يقدّر قطر المصماز عند منتصف طوله، ويحسب الحد الأدنى والتدرج، كما يلى:

التدرج		الحد الأدنى		
الوصف	المسمى	للقطر (مم)	قوة اللون	الدرجة
لا يقل القطر عن ١٦ مم، ولا يزيد التباين عن ٨ مم فى الحزمة الواحدة أو فى العبوة الواحدة	١٦-١٢ مم	١٢	الأبيض والقرمزي	الإسترا
	١٦-١٠ مم	١٠	القرمزي/الأخضر والأخضر	
لا يقل القطر عن ١٦ مم، ولا يزيد التباين عن ١٠ مم فى الحزمة الواحدة أو فى العبوة الواحدة	١٦-١٠ مم	١٠	الأبيض والقرمزي	الدرجة الأولى
	١٢-٦ مم	٦	القرمزي/الأخضر والأخضر	
لا توجد شروط للتدرج		٨	الأبيض والقرمزي	الدرجة الثانية
لا توجد شروط للتدرج		٦	القرمزي/الأخضر والأخضر	

## إنتاج العنبر الخامية وغير التقليدية (الجزء الثالث)

ويسمح بالتجاوزات التالية في مختلف الدرجات:

أولاً - النوعية:

١ - درجة الإكسترا:

يسمح بنسبة ٥٪ بالعدد أو بالوزن من المهاميز التي لا تفي بمتطلبات الدرجة، ولكن تنطبق عليها مواصفات الدرجة الأولى، أو تظهر عليها تشققات سطحية من تلك التي تتكون بعد الحصاد، لكن يشترط ألا تكون تلك التشققات قد تركت أي آثار (scars).

٢ - الدرجة الثانية:

يسمح بنسبة ١٠٪ بالعدد أو بالوزن من المهاميز التي لا تفي بمتطلبات هذه الدرجة أو بالحدود الدنيا العامة، ولكن لا يسمح في تلك النسبة بأى إصابات بالأعفان أو بأى تدهورات تجعل المهاميز غير صالحة للاستهلاك.

كذلك يسمح بنسبة ١٠٪ أخرى بالعدد أو بالوزن من المهاميز المجوفة أو المصابة بالشقوق، ولكن لا تجب زيادة النسبة الإجمالية للمهاميز المجوفة عن ١٥٪.

ثانياً - الحجم:

يسمح بنسبة ١٠٪ بالعدد أو بالوزن من المهاميز التي لا تنطبق عليها شروط الطول أو القطر، على ألا يزيد الانحراف عن الطول المحدد لأكثر من سنتيمتر واحد وعن القطر المحدد لأكثر من ملليمترين.

ثالثاً - اللون:

١ - الأسبرجس الأبيض:

يمكن التجاوز في اللون بنسبة ١٠٪ بالوزن أو بالعدد في درجتى الإكسترا والأولى، وبنسبة ١٥٪ في الدرجة الثانية.

٢ - الأسبرجس القرمزى، والأخضر، والقرمزي/الأخضر:

يمكن التجاوز في اللون بنسبة ١٠٪ بالوزن أو بالعدد. ويجب أن يكون الجزء الظاهر من كل عبوة ممثلاً لمحتواها الكلى.