

- ٢- اسم المنتج (الهندباء) وطرازه.
- ٣- فى حالة الإنتاج فى زراعات محمية يوضح ذلك.
- ٤- اسم الصنف (اختيارى).
- ٥- اسم الدولة المصدرة.
- ٦- الدرجة (الرتبة)، والحجم بالحد الأدنى للوزن أو بالعدد.
- ٧- الوزن الصافى (اختيارى).

## الشيكوريا

### اكتمال التكوين للحصاد، والحصاد

يتحدد الوقت المناسب لحصاد شيكوريا الرؤوس radiccho بالوصول إلى الحجم الصالح للتسويق، والذي يكون - عادة - بعد ٧٥-٨٥ يوماً من زراعة البذور. ويتغير لون بعض الأصناف من الأخضر إلى الأحمر أو إلى الأحمر القرمزى عند اكتمال تكوينها. وقد يحدث هذا التغير اللوني مع بدء حلول الجو البارد. تكون الرؤوس صلبة ومندمجة عند اكتمال تكوينها. وتكون بعض الأصناف رؤوساً غير مندمجة تشبه الخس الرومين، وهى التى تعرف باسم leaf raddichio. ويجب أن تحصد الشيكوريا بجزء صغير من جذرها لكى تبقى الأوراق فى مكانها دون انفصال.

ويؤدى تأخير الحصاد إلى زيادة مرارة الأوراق إلى درجة غير مقبولة، وتليفها، مما يفقدها قيمتها الاقتصادية.

يراعى عدم إجراء الحصاد حال وجود الندى أو ماء المطر على الأوراق حتى لا تزداد قابليتها للتمزق عند التداول.

يجرى الحصاد - عادة - يدوياً، مع مراعاة المحافظة على نظافة الرؤوس وخلوها من التربة. يترك بكل رأس عدداً من الأوراق السليمة المغلفة لها.

تتباين أصناف الشيكوريا فى شكلها ولونها ما بين المخروطية الرأس بأوراق حمراء

مندمجة. إلى مفتوحة تماماً (لا تكون رؤوس) بأوراق خضراء أو حمراء. أو كروية الشكل بأوراق حمراء. وللأوراق طعم حلو مر bittersweet شبيه بطعم الهندباء والهندباء البلجيكية. ومن أهم صفات جودة الشيكوريا أن يكون العرق الوسطى أبيض لامع وخال تماماً من التشققات والتغلقات، مع عدم وجود أى تحلل فى حواف الأوراق. وأى أضرار للإصابات الحشرية، وأى أضرار من تلك التى قد تحدث جراء الحصاد أو التعبئة، وكذلك غياب أى أعفان بكتيرية فى مكان قطع الجذور (Suslow & Cantwell ٢٠٠٧).

### **التنفس وإنتاج الإثيلين**

يبلغ معدل تنفس الشيكوريا ١٢ مليلتر من ثانى أكسيد الكربون/كجم فى الساعة على ٧,٥°م، تزيد إلى ٢٥ مل على ٢٥°م.

ويتراوح إنتاج الشيكوريا للإثيلين بين ٠,٦ و ١,٠ ميكروليتر/كجم فى الساعة على ٢٠°م.

ويؤدى تعرض الشيكوريا للإثيلين من مصدر خارجى إلى زيادة سرعة تلون حواف الأوراق باللون البنى وسرعة التحلل. كذلك يتحول لون العرق الوسطى للأوراق من الأبيض إلى الوردى أو القرمزى بعد ستة أيام من تعرض الرؤوس للإثيلين بتركيز ١٠ أجزاء فى المليون على ٧,٥°م.

### **التداول والتخزين**

يراعى دائماً إما تغليف الرؤوس المفردة فى أغشية البوليثلين، وإما تبطين كراتين التعبئة بها، على أن تكون الأغشية المستعملة فى أى من الطريقتين مثقبة لكى تسمح بتبادل الغازات فلا يصبح الجو المحيط بالرؤوس ضاراً بها، ولكى يسمح هذا الغشاء المثقب ببقاء الرطوبة النسبية مرتفعة ولكن أقل من ١٠٠٪.

كذلك يُراعى ضرورة تبريد المحصول أولياً إلى ١°م بعد الحصاد للمساعد فى زيادة

قدرته التخزينية. ويعد التبريد تحت التفريغ أكثر كفاءة فى تبريد الشيكوريا عن استعمال الماء البارد. ويفيد رش رؤوس الشيكوريا بقليل من الماء النظيف قبل تبريدها أولاً تحت التفريغ فى زيادة كفاءة عملية التبريد عندما تكون الرؤوس المراد تبريدها أولاً جافة وتزيد حرارتها عن ٢٤°م.

تخزن الشيكوريا على درجة الصفر المئوى مع ٩٥٪ رطوبة نسبية. حيث يمكن أن تحتفظ بجودتها لمدة ١٦-٢١ يوماً، وتقتصر فترة الصلاحية للتخزين إلى ١١ يوماً على ٦ م. وتعبأ الشيكوريا عادة - بعد تبريدها أولاً - فى أغشية بوليمرية داخل كراتين. وقد تستفيد الشيكوريا من تخزينها فى جو يتكون من ٣٪ أكسجين + ٥٪ ثانى أكسيد كربون، إلا أن الحرارة المنخفضة تبقى هى العامل الأساسى فى المحافظة على الجودة (Suslow & Cantwell ٢٠٠٧).

### شيكوريا وتلوف الحصاد

تقطع الشيكونات أو تقصف من الجذور يدوياً وتزال منها جميع الأوراق السائبة، وتنظف عند الضرورة.

يبلغ طول الشيكونات الجيدة ١٥-٢٠سم. وتكون مدمجة ومغزلية الشكل، وتزن ٥٥-٨٥جم. وخالية تماماً من أى لون أخضر. ويعطى كل ١٠٠ كجم من الجذور حوالى ٢٠-١٥ كجم من الشيكونات.

### التداول والتخزين

يجب تداول الشيكونات بعناية حتى لا تصاب بأى كدمات أو أضرار ميكانيكية.

يجب تبريد الشيكونات بأسرع ما يمكن، مع عدم بلها. ويكون التخزين على ٢-١°م مع ٩٥٪-٩٨٪ رطوبة نسبية، حيث تحتفظ بجودتها لمدة ٢-٤ أسابيع.

يفيد كثيراً تغليف الشيكونات المفردة فى أغشية مثقبة فى احتفاظها بجودتها.