درجة حرارة التخزين، كما يمكن خفض الإصابة بالعفن أثناء التخزين بتداول النورات بحرص؛ حتى لا تكثر بها الجروح (Salunkhe & Desai ١٩٨٤).

أدت تعبئة نورات الخرشوف فى أكياس بلاستيكية أثناء تخزينها إلى زيادة فترة احتفاظها بجودتها إلى ١٤ يومًا على ١٠°م وإلى ٢٨ يومًا على ٢°م، مقارنة بفترة صلاحية للتخزين مدتها ٧ أيام فقط فى الهواء (بدون تعبئة فى الأكياس) على أى من درجتى الحرارة. هذا .. ولم يؤثر طول عنق النورة (مقطوع تمامًا أو بطول ١٥ أو ٣٠ سم) على التغيرات اللونية التى تصاحب التدهور فى النوعية ولكن وجوده قلل من الفقد فى الوزن (Passam وآخرون ١٩٩٩).

وقد جرت محاولات لتخزين الخرشوف لفترات أطول فى جو متحكم فى مكوناته، تنخفض فيه نسبة الأكسجين إلى ٣٪، وتزيد به نسبة ثانى أكسيد الكربون إلى ٣٪ أيضا، مع الاحتفاظ بدرجة الحرارة عند ١-٢°م. وقد اختلفت نتائج الدراسات بخصوص التركيز الأمثل للغازين فى الهواء، وتراوحت من ٣-١٥٪ أكسجينًا، ومن ٢-٧٪ ثانى أكسيد الكربون. ويجب ألا تقل نسبة الأكسجين عن ٢٪، وإلا تسبب ذلك فى تحلل النورات، وتغير لونها من الداخل إلى اللون الأسود.

وعمومًا .. فإن الظروف المثلى لتخزين الخرشوف هى ٣٪ أكسجين، و ٣٪ ثانى أكسيد كربون، وحرارة ١-٢°م، حيث تحتفظ النورات بجودتها لمدة شهر كامل. ويحدث ذلك التأثير الإيجابى - أساسًا - بسبب تقليل تلك الظروف لظاهرة تلون القنابات باللون البنى (عن Salunkhe & Desai ١٩٨٤).

فسيولوجيا بعد الحصاد

معدل التنفس

نظرًا لأن نورات الخرشوف تحصد قبل اكتمال نضجها (أى وهى مازالت فى حالة من النمو النشط)، فإن معدل تنفسها يكون عاليًا، لذا .. يتعين خفض درجة حرارتها إلى الصفر المئوى خلال فترة وجيزة بعد الحصاد، علمًا بأنها تظل تتنفس بمعدل عالٍ نسبيًا (٢٣-٤٥ مجم CO_2/كجم فى الساعة) حتى على الصفر المئوى.

ويتوقف معدل تنفس نورات الخرشوف على درجة الحرارة، كما يلى (Suslow & Cantwell ٢٠٠٠ – شبكة الإنترنت):

الحرارة (°م)	معدل التنفس (سم^3 ثانى أكسيد كربون/كجم فى الساعة)
صفر	٨–٢٢
٥	١٣–٣٠
١٠	٢٢–٤٩
١٥	٣٨–٧٢
٢٠	٦٧–١٢٦

إنتاج الإثيلين والحساسية له

إن معدل إنتاج نورات الخرشوف للإثيلين منخفض جدًا ويقل عن ٠,١ ميكروليتر لكل كيلوجرام فى الساعة على ٢٠°م.

ويعتبر الخرشوف قليل الحساسية للإثيلين الذى قد تتعرض له النورات من مصادر خارجية.

التلون البنى

فى محاولة لتفسير ميكانيزم التلون البنى فى نورات الخرشوف – التى لم تتعرض للكدمات أو للخدوش الميكانيكية -- والمخزنة فى الحرارة المنخفضة .. اقترح أن الحرارة المنخفضة تؤدى إلى زيادة الفينولات، وبخاصة حامض الكلوروجنك Chlorogenic acid كنتيجة لزيادة نشاط إنزيم Phenylalanine ammonina-lyase، و أن حامض الكلورجنك (الذى يتم تمثيله فى البلاستيدات الخضراء) يؤدى إلى إطلاق أيون Fe^{2+} من الفِرَيتين ferretin (المخزن فى البلاستيدات الخضراء). وفى الظروف المساعدة على الأكسدة .. يؤدى ذلك إلى إنتاج معقد حامض الكلوروجنك مع أيون Fe^{3+} الرمادى اللون، والذى يتغير بعد ذلك إلى اللون البنى (Lattanzio وآخرون ١٩٩٤).

أضرار التجمد

يظهر التجمد البسيط على صورة بثرات بالقنابات مع تلونها باللون البرونزى، أما

التجمد الشديد فإنه يؤدى إلى اكتساب القنابات مظهرًا مائيًا، مع تلون قلب النورة باللون البنى القاتم واكتسابه مظهرًا جيلاتينيًا.

يبدأ تجمد نورات الخرشوف على حرارة -١,٢°م.

التصدير

يمتد موسم تصدير الخرشوف من ديسمبر إلى مارس.

وينص القانون المصرى على أن نورات الخرشوف المصدرة يجب أن تكون سليمة كاملة الحراشيف، وفى درجة مناسبة من النضج غير متليفة، ونظيفة ذات لون طبيعى، وغير مبللة، وألا يقل طول الحامل النورى عن ١٠ سم، ولا يزيد عن ٢٠ سم. وتجوز تعبئة الخرشوف بحامل نورى، يقل عن ١٠ سم فى حالة الشحن بالطائرة، أو بثلاجات البواخر. ويجب ألا يزيد عدد النورات فى الكيلوجرام عن ست، وألا تزيد نسبة العيوب التجارية - وهى اصفرار الحراشيف الخارجية أو جفافها - على ٥٪ بالعدد. كما يجب أن تكون النورات متماثلة الأحجام. ويسمح بالتجاوز فى اختلاف أحجام النورات بنسبة لا تزيد على ١٠٪ بالعدد، كما يسمح بالتجاوز بنسبة لا تزيد على ٥٪ من وزن النورات فى الطرد الواحد.

ويعبأ الخرشوف فى صناديق خشبية أو كرتونية، أو فى سلال من الغاب، أو أقفاص الجريد. ويحدد القانون مواصفات كل نوع من العبوات. ويجب أن تكون العبوات سليمة، ومتينة، وجافة، ونظيفة، وخالية من الرائحة، ومتماثلة فى النوع والشكل والحجم والوزن. تفرش الصناديق الخشبية عند القاع والغطاء وبين طبقات الخرشوف بورق الزبدة أو البارشمنت، أما فى حالة التعبئة فى أقفاص الجريد أو سلال الغاب .. تبطن العبوات من جميع الجهات بورق الكرفت أو الكرتون. وتتم التعبئة بتبادل الرؤوس والأعناق بكيفية تملأ فراغ الطرد، بحيث تكون ثابتة غير مضغوطة. وفى حالة تعبئة الخرشوف بأعناق أقل من ١٠ سم .. يجب ألا يزيد عدد الطبقات عن طبقتين. وفى حالة التعبئة بأعناق من ١٠-٢٠سم .. يجب ألا يزيد عدد الطبقات على ثلاث طبقات.