

تقع باكستان في جنوب آسيا بمناخ متنوع للغاية يختلف من الاستوائي إلى المعتدل وحتى البارد في الجزء الشمالي. يسمح تنوع المناظر الطبيعية والمناخ في باكستان بمجموعة متنوعة من أشجار الفاكهة التي تنتج ثمارا ذات نكهة وطعم جيدين ، والتي تتوفر على مدار العام. تزرع ثمار التفاح وتحصد في المنطقة الجغرافية الشمالية بينما يزرع العنب بشكل رئيسي في الجزء الأوسط من البلاد. تم تصدير 10٪ فقط من إجمالي إنتاج الفاكهة. الفواكه غنية بشكل عام بالألياف وفيتامين ج والبيتا كاروتين ومضادات دفتري اليومية/الاطعمه يرتبط بانخفاض خطر الإصابة بأمراض القلب والوفيات الناجمة عن جميع الأسباب/com ، الأكسدة والسرطان [2]. يؤكل التفاح والعنب طازجا ويتم حفظه كمربى ، العديد من الفواكه قابلة للتلف وعرضة للهجوم الفطري الذي غالبا ما يرتبط هذا (PAT) بسبب النقع والتعفن الذي يقلل من الجودة ، ويمكن أن يؤدي إلى تخليق السموم الفطرية مثل الباتولين هو ، P. expansum السموم الفطرية بالفواكه وعصائرها ومنتجاتها ذات القيمة المضافة التي تضم أطعمة للأطفال ، الناجم عن أقصى مرض ما بعد الحصاد للفواكه المخزنة [4]. مع إنتاج الباتولين اللاحق خلال فترة ما بعد الحصاد [5]. استخدمت التقنيات أو البولييمرات المطبوعة (SPE) أو استخراج الطور الصلب (LLE) استخراج السائل متعدد الخطوات PAT التقليدية لاختبار متبوعا بالتحديد بواسطة اللوني السائل مع الأشعة فوق البنفسجية أو مجموعة الصمام الثنائي أو اكتشاف قياس ، (MIP) جزيئا الطيف الكتلي [6]. مثل الظروف المناخية ونوع الثمار وصنفها وسنة الإنتاج والموقع الجغرافي وإدارات ما قبل الحصاد وبعده هو عامل يعتمد على الأصناف يدعم استعمار ثمار التفاح PAT وبيئات التخزين والأضرار السطحية على الثمار [7]. [8] أن ، من بين ثلاثة عشر نوعا مختلفا من التفاح. P. expansum بواسطة