

Bacterias esporuladas ácido termofilas en el proceso de elaboración de jugos concentrados de frutas procedentes de zonas de riesgo de la República Argentina

RECIBIDO: 21/6/07

ACEPTADO: 26/7/07

Sobrero, MS¹. • Fernández, V.¹ • Luján, M.I.² • Martins, J.³ • Basílico, JC.² • Sanchis, JC.¹

1. Facultad de Bioquímica y Cs. Biológicas.

Ciudad Universitaria Paraje El Pozo. 3000. Santa Fe. Argentina.

TE: 0342-4575206.

E-mail: ssobrero@fbc.unl.edu.ar

2. Facultad de Ingeniería Química

3. Escuela Universitaria de Análisis de Alimentos-Gálvez

RESUMEN: Las bacterias ácido-termófilas (TAB) formadoras de esporos pueden resistir a la pasteurización en la elaboración de jugos concentrados y luego crecer en los jugos reconstituidos. Se las ha aislado en regiones volcánicas, de aguas termales y de jugos de frutas tratados térmicamente. Por este motivo se decidió estudiar su presencia en frutas y jugos cítricos de Entre Ríos (aguas termales) y evaluar su incidencia en jugos de manzana y pera de Río Negro (cenizas volcánicas), estudiando el proceso de elaboración. Muestras de frutas, jugos, agua y aire ambiental se sembraron en medio BAM y K, a pH 3,7, siete días a 45 y 55°C. Los resultados demostraron la presencia de TAB en fruta cítrica orgánica y tradicional. La incidencia fue 1,14% para jugos cítricos y 1,86% para jugos de manzana y pera. Se pudo aislar TAB del agua recuperada del evaporador, pero no del aire ambiental. Por último se observó, que sólo aparecen en el jugo cuando se descuidan las buenas prácticas agrarias o de manufactura.

PALABRAS CLAVE: bacterias ácido termófilas, jugos, manzana, pera, cítricos, elaboración

SUMMARY: *Sporulated acido-thermophile bacteria in the manufacture of concentrated fruit juices coming from risk area in Argentina*

Spore-forming, thermophilic acidophilic bacteria (TAB) have been isolated from volcanic areas, thermal waters and fruit juices subjected to heat treatment, surviving then pasteurization of concentrated juices and growing afterwards, in reconstituted juices. For this reason, their presence in both fruit and fruit juice from Entre Ríos (thermal waters) and apple and pear juice from Río Negro (volcanic ashes) was assessed. Samples of fruit, juice, water and ambient air were cultured on BAM and K medium (pH 3.7; 7 days) at 45 °C and 55 °C. TAB were shown to be present in citrus fruit both organically and traditionally grown. A 1.14% and 1.86% incidence were found for citrus juice and apple and pear juice, respectively. In the two plants evaluated, water recovered from the evaporator was shown to be a reservoir of TAB. This was not the case for ambient air. The importance of keeping in with appropriate agrarian and manufacturing practices was also noted.

KEY WORDS: thermophilic acidophilic bacteria, juices, fruits, elaboration