

A NECESIDADE DE FERMENTOS AUTÓCTONOS PARA A MELLORA DOS QUEIXOS TRADICIONAIS GALEGOS E PARA O DESENVOLVEMENTO DE NOVOS PRODUTOS ALIMENTICIOS

Patricia Rodríguez Alonso, Cristina I. Fernández Otero, Raquel Lage Varela e J. Ignacio Garabal Sánchez

O queixo é un alimento ancestral, cunhas calidades nutritivas e organolépticas, sen dúbida, apreciadas polo home en case todas as rexións do mundo. Aínda que decorreron moitos séculos dende a primeira elaboración artesanal do queixo ata a moderna elaboración industrial, o proceso de fabricación segue a ser bastante fiel á súa orixe, sendo moi poucos os cambios engadidos no proceso básico de elaboración. Na nosa Comunidade, estes pequenos cambios están a orixinar queixos chamados “típicos ou tradicionais”, que non sempre teñen as características de aroma e sabor que lembran nosos pais.

A elaboración dos queixos galegos a partir de leite pasteurizado é na actualidade a tendencia máis frecuente na nosa Comunidade. Pola contra, as elaboracións verdadeiramente tradicionais con leite cru son escasas e cunha tendencia imparábel cara á súa desaparición. Aínda que a pasteurización evita riscos sanitarios, especialmente nos queixos galegos de curta maduración, estes tratamentos térmicos eliminan a meirande parte da microflora presente no leite cru e inactiva certos encimas presentes no leite. Estes encimas do leite, e tamén os producidos polos microorganismos son responsábeis, xunto co axente callante, dos cambios bioquímicos durante a transformación do leite no queixo e na súa posterior maduración, orixinando substancias responsábeis dos sabores e aromas nos queixos. Por outra banda, as modernas prácticas de manexo do gando nas explotacións leiteiras que garanten leites de alta calidade microbiolóxica, é dicir, con baixo contido de microorganismos, a implantación da conservación do leite en tanques de frío e a mellora das prácticas hixiénicas nas queixarías poderían estar a gravar o problema da perda de diversidade microbiana no leite cru, o cal leva implícito unha menor diversidade da microflora cunha capacidade desexábel ou óptima para a elaboración dos queixos tradicionais. Os inconvenientes das melloras hixiénicas nas explotacións gandeiras son ben coñecidos polos queixeiros galegos, aínda que de forma empírica, xa que lles dificultan elaboracións de queixo con calidade, e ás veces refírense a este tipo de leites como “leites mortos” malia a alta calidade fisicoquímica que presentan os leites das explotacións gandeiras galegas.

É significativo o feito que durante o ano 2004 só un 33% dos queixos de leite cru analizados polo Laboratorio de Tecnoloxía de Produtos Lácteos do CIAM amosaron características organolépticas de aroma e sabor típicos entre os queixos tradicionais galegos (6 de 15 queixos Arzúa-Ulloa, 4 de 15 queixos Tetilla, 6 de 15 queixos Cebreiro e 4 de 15 queixos San Simón da Costa). A partir destes 20 queixos coas mellores características organolépticas puidéronse illar microorganismos con características tecnolóxicas desexábeis para a industria láctea, pero a existencia de bacterias lácticas pouco acidificantes ou proteolíticas respecto a outras illadas hai 10-15 anos, xunto coa práctica ausencia de determinados tipos de microorganismos descritos en anteriores traballos como microorganismos maioritarios nos queixos de leite cru (p.e. enterococos), suxire que se están a producir cambios na microflora do leite empregado na elaboración dos queixos; e estes cambios teñen unha implicación na calidade final do queixo. Por outra banda, non podemos esquecer que na actualidade nas explotacións gandeiras son habituais os tratamentos con antibióticos de amplo espectro, o que trae consigo ademais do potencial incremento das resistencias aos antibióticos, o desprazamento ou eliminación da microflora non patóxena con maior interese tecnolóxico. Entre os recentes illados de bacterias recollidos polo CIAM nos queixos de leite cru coas mellores características organolépticas, preto do 95% das bacterias lácticas e micrococos amosaron unha resistencia polo menos a 1 antibiótico dos 19 ensaiados (media de 3,2 multirresistencia/bacteria). Temos que pensar que os tratamentos antibióticos non distinguen entre bacterias patóxenas e non patóxenas, e este factor podería ter unha maior implicación da que se pensa na actualidade. Sen dúbida, a baixa calidade observada nas producións actuais dos queixos de leite cru reflicte os cambios que están a acontecer na microflora do leite por motivos non totalmente coñecidos. A mellora hixiénico-sanitaria dos leites tanto no contorno das explotacións gandeiras coma das queixarías podería ser unha das causas, xa que os enterococos como microflora maioritaria dos leites e queixos sempre foron asociados ás malas prácticas hixiénicas das explotacións.

Como consecuencia do emprego destes “leites mortos”, os queixos elaborados industrialmente ou en pequenas queixarías precisan a posterior adición de cultivos iniciadores comerciais compostos por cepas de bacterias lácticas, afíns entre elas, pero que pouco teñen que ver coa microflora moito máis variada e heteroxénea do queixo tradicional galego. Os fermentos lácticos iniciadores máis estendidos para a elaboración dos queixos son cultivos mixtos de varios xéneros, especies ou cepas de bacterias lácticas que xuntos constitúen un cultivo dinámico e complexo. As cepas lácticas difiren na velocidade de crecemento, produción de ácido, actividade proteolítica, lipolítica, produción de bacteriocina, sensibilidade e resistencia a fagos, etc. Algúns microorganismos pódense converter en dominantes, ben pola produción de bacteriocinas (nisina ou lacticina) ou ben polas características propias de crecemento (tempo de latencia

e/ou xeración). Neste sentido, o papel que xogan as poboacións mixtas de microorganismos na formación do aroma e sabores típicos dos queixos é un tema de grande importancia ata o de agora non estudado suficientemente, como amosa o feito que o aroma e o sabor dos queixos elaborados na actualidade de forma industrial ou semi-industrial con leite pasteurizado ou cru e con fermentos comerciais distan moito dos queixos galegos tradicionais elaborados con leite cru.

Na actualidade o Laboratorio de Tecnoloxía de Produtos Lácteos do CIAM está a caracterizar e seleccionar os microorganismos autóctonos de maior interese tecnolóxico para ser empregados pola industria láctea galega, antes de que as novas técnicas de produción leiteira, as prácticas hixiénicas e o empuxe das multinacionais que comercializan fermentos xenéricos aboquen na desaparición total dos microorganismos de maior interese. A potencialidade destes traballos van conducentes nun primeiro obxectivo co deseño dun fermento específico para a elaboración dos queixos tradicionais galegos. Froito dos traballos desenvolvidos durante estes anos, en colaboración coa Área de Tecnoloxía dos Alimentos da Facultade de Ciencias de Ourense, xa temos seleccionadas cepas de lactococos acidificantes, lactococos aromáticos, lactobacilos proteolíticos e enterococos e micrococos proteolíticos e lipolíticos co obxecto de ensaiar como estes fermentos se comportan para mellorar a tipicidade das producións dos queixos tradicionais elaborados con leite pasteurizado. Por outra banda, dado que diversos microorganismos autóctonos illados producen aromas e sabores moi particulares, estes poderían ser de potencial interese comercial para a industria agroalimentaria galega para o desenvolvemento de novos produtos alimenticios con valor engadido (iogur, postres e bebidas lácteas, pastas, saborizantes, etc.).