

CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS Y CALIDAD DEL POZOLE DEL MAÍZ CACAHUACINTLE PROCESADO MEDIANTE TRES MÉTODOS

PHYSICOCHEMICAL CHARACTERISTICS AND POZOLE QUALITY OF CACAHUACINTLE MAIZE PROCESSED BY THREE METHODS

María Gricelda Vázquez Carrillo* y David Santiago Ramos

Laboratorio de Calidad de Maíz, Campo Experimental Valle de México. Km. 13.5 Carretera Los Reyes-Textcoco, 56250. Coatlinchán, Textcoco, Estado de México. Tel.:(595) 921 2657 Ext. 106.

*Autor para correspondencia (gricelda_vazquez@yahoo.com)

RESUMEN

El pozole es un platillo típico de México, elaborado con granos de maíz (*Zea mays* L.) suave, nixtamalizado en forma tradicional y hervido hasta que el grano forma una estructura parecida a una flor (grano floreado). En el altiplano se usa el maíz Cacahuacintle para el pozole. En el método comercial se nixtamaliza el grano con cal e hidróxido de sodio, se elimina el pedicelo mecánicamente, se blanquea (20 h) con metabisulfito de sodio y ácido acético, y finalmente el consumidor lo hierve hasta que se esponja y florea. Un método alternativo consiste en nixtamalizar el maíz con las cantidades óptimas de hidróxido de calcio y de potasio, en blanquear con metabisulfito de potasio durante un tiempo corto, y florear el grano. Los objetivos de esta investigación fueron: 1) Evaluar la calidad del pozole del maíz Cacahuacintle con los métodos tradicional, comercial y alternativo. 2) Determinar el efecto de estos métodos en la composición química del nixtamal, del grano blanqueado y del grano floreado (pozole). El maíz Cacahuacintle estudiado se cultivó en el ciclo primavera-verano 2011, en Nativitas, Estado de México. Las variables estudiadas (físicas, químicas y de procesamiento) se analizaron con un diseño completamente al azar. Los granos de maíz Cacahuacintle fueron muy suaves y de gran tamaño. Con el método alternativo se alcanzó el mayor volumen de floreado y sus rosetas fueron tan luminosas como las del método comercial. El pozole tuvo menos sodio (Na) que el del método comercial; los contenidos de calcio (Ca) y potasio (K) disminuyeron en los tres métodos, respecto al nixtamal y al blanqueado. Con el proceso alternativo se redujo en 76 % el tiempo de procesamiento y se mantuvo mejor la calidad nutricional del pozole, debido a sus mayores contenidos de lisina, triptófano y calcio, y por la reducción de sodio. El nixtamal del método tradicional registró la mayor humedad, pero requirió el mayor tiempo para florear, y tuvo la menor calidad de grano floreado. En los tres métodos y en diferentes etapas del proceso de elaboración del pozole, los contenidos de almidón y cenizas aumentaron, en tanto que la amilosa, la proteína, los lípidos y el triptófano disminuyeron.

Palabras clave: *Zea mays*, amilosa, aminoácidos, maíz blanqueado, minerales, "pozole".

SUMMARY

Pozole is a typical Mexican dish made from soft maize (*Zea mays* L.) grains, nixtamalized in a traditional way and boiled until grains form a flower-like structure (flowered grain). Cacahuacintle maize is used in the Central Plateau of México to make pozole. In the commercial method, maize grain undergoes nixtamalization with lime and sodium hydroxide, then the pedicel is mechanically removed. Afterwards, nixtamal is blanched (20 h) with sodium metabisulfite and acetic acid. The consumer boils the grains until they become "flowered grains". An alternative method maize grains by nixtamalization with optimal calcium and potassium hydroxide concentrations; a potassium metabisulfite solution is added for a short time for blanching; and finally, the grain is boiled to obtain "flowered grains". This study 1) evaluated "pozole" quality of Cacahuacintle maize following the traditional, commercial and alternative methods; and 2) determined the effect of these processes on the chemical composition of grains in three phases, nixtamal, blanched grain, and "flowered grain" ("pozole"). Cacahuacintle maize used in this study was grown in the 2011 Spring-Summer cycle at Nativitas, State of México. Measured variables (physical, chemical, and process-related) were analyzed in a completely randomized design. Cacahuacintle maize grains were very soft and large. The alternative method produced the highest volume of "flowered grains", and the resulting "pozole" grains were as bright as grains processed with the commercial method. The "pozole" from the alternative method had less sodium (Na) than that from the commercial method. Concurrently, calcium (Ca) and potassium (K) contents diminished with the three methods, compared to nixtamal and to blanched grains. The alternative method reduced processing time by 76 %, and its "pozole" had better nutritional quality due to higher lysine, tryptophan, and calcium contents, and sodium reduction. Nixtamal prepared according to the traditional method registered the highest moisture content, but required longer periods for "flowered grains" production, and had the least quality. For the three methods, and at different stages of the "pozole" elaboration process, starch and ash contents increased, while those of amylose, protein, lipids, and tryptophan diminished.

Index words: *Zea mays*, aminoacids, amylose, blanched grain, minerals, "pozole".