

06/L100

Actividad antioxidante de alimentos funcionales. Aspectos tecnológicos y regulatorios. *Activity antioxidant of functional foods. Technological aspects and regulations.*

Director: ORDOÑEZ, Alicia Lucía

Correo Electrónico: aordonez@fcai.uncu.edu.ar

Co-Director: BALANZA, María Esther

Integrantes: MARTIN, Fanny Raquel; SANCHEZ, Alicia María; CARRION, Raúl Orlando; RAVALLE, Ana; FLORES, Cecilia Adriana; BARRERA, Mónica; SANCHEZ, Antonio Sebastián; GARCIA, Nadia Anabel; YAPUR, Fernando; GIUFRIDA, Lourdes.

Resumen Técnico: *En la Argentina, en general, y específicamente en la provincia de Mendoza, la industria alimentaria está embarcada en el estudio y aprovechamiento de propiedades funcionales naturales de los alimentos por lo que se hace necesario contar con estudios científicos que respalden la estabilidad de las propiedades benéficas que se destaquen. La actividad funcional a estudiar es la antioxidante. Se estudiarán antioxidantes exógenos como el licopeno en productos a base de tomate y fenoles totales extraídos a partir del orujo de vinificaciones y antioxidantes endógenos como el selenio en suero humano proveniente de pacientes con terapia preventiva en cantidades presentes en conserva de tomate fortificada en etapa anterior. El grupo de investigadores de este proyecto viene trabajando en la temática y ha formulado una conserva de tomate con incorporación de selenio, vitaminas y minerales (Ordóñez y col., 2006) para potenciar las propiedades naturales del tomate en la prevención de cáncer a la par de reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares. El objetivo general de este proyecto es: analizar la estabilidad del carotenoide licopeno en tomate durante el proceso de elaboración de conservas y obtener antioxidantes a partir del orujo de vinificación en el marco de las actividades específicas como alimentos funcionales. Sus objetivos específicos son: *Evaluar el efecto de tratamientos térmicos durante el proceso de elaboración de conservas de tomate sobre el carotenoide licopeno en sus formas cis y trans; *cuantificar el daño térmico sufrido en el carotenoide durante la cocción en procesos culinarios; *evaluar el contenido de licopeno en productos a base de tomate y relacionar la concentración de licopeno con la composición y propiedades fisicoquímicas de los productos analizados; evaluar antioxidantes endógenos como el selenio en suero humano proveniente de pacientes con terapia preventiva en cantidades presentes en conserva de tomate fortificada. *analizar el marco legal de la identificación comercial de alimentos funcionales; *optimizar condiciones de extracción de fenoles totales a partir de orujos de vinificaciones; *evaluar métodos de concentración y conservación de los extractos reductores. Se trabajará con metodología analítica oficial, muestreos estadísticos y metodología de diseño experimental. El interés demostrado por varias industrias conserveras y vitivinícolas de la provincia de Mendoza (expresado a través de convenios y/o cartas intención que se adjuntan), que ponen a disposición del proyecto sus instalaciones y materia prima para llevar a cabo los estudios propuestos, da fe de la alta factibilidad de transferencia de los resultados a este ámbito.*



Summary: *In Mendoza, Argentina, food industry is looking for increasing its product quality by studying and using food natural functional properties. So, scientific studies that support declared beneficial properties are necessary. This project's research group has previous experience in the development of functional canned tomato, added with selenium, vitamins and minerals which increase tomato natural properties to prevent cancer and reduce cardiovascular illness risks. Now, the general objective of this project is to study stability of functional properties of regional industrialized products which are of interest in Mendoza: canned tomato and tomato products, wine and bee honey. Specific objectives are: - To evaluate heating effects during canning process on cis- and trans- lycopene concentration in tomatoes. - To quantify lycopene heating loss during cooking in domestic processes. - To determine lycopene contents in other tomato-based products, relating lycopene concentration to product composition and physical - chemical properties. - To evaluate selenium (an endogen antioxidant) content in human serum in patients with preventive treatments that include selenium fortified canned tomatoes in their daily diet. - To analyze regulations on commercial identification of functional foods. - To optimize the extraction conditions of total phenolic antioxidant compounds in grapevine refuse. - To evaluate different methods to concentrate and preserve the obtained antioxidant extracts. All assays will be conducted using statistical sampling and experimental design as well as official analytical methods.*