

2016 Diciembre, 6(5): 1-1

UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA ACERCA DE *GINKGO BILOBA*, UNA ESPECIE VEGETAL CON APLICACIÓN MEDICINAL

Fait ME¹, Fangano I², del Valle M³, Moracci L³, Beltrami F³, Rosella M³, Vairo Cavalli S¹, Morcelle SR¹

Cátedra de Biología Vegetal, Depto. de Cs. Biológicas, Fac. de Cs. Exactas, UNLP.
Colegio Lincoln, La Plata, Argentina. Cátedra de Farmacognosia, Depto. de Cs. Biológicas, Fac. de Cs. Exactas, UNLP. e-mail: morcelle@biol.unlp.edu.ar

Fundamentación

Ginkgo biloba L. (Ginkgoaceae) —un árbol ornamental popular en parques y veredas de nuestra ciudad— es ideal para la forestación urbana debido a su gran resistencia a pestes y contaminación, así como también por su bajo potencial invasivo. Esta especie, también conocida como “fósil viviente”, es considerada una de las más antiguas, ya que ha sobrevivido durante millones de años en la superficie de nuestro planeta, soportando incluso catástrofes nucleares como la bomba de Hiroshima. Las hojas verdes desecadas de ginkgo, cuya primera citación como agente medicinal se remonta al siglo XVI en la farmacopea tradicional China, se han utilizado históricamente para mejorar la calidad de vida de los pacientes y el deterioro cognitivo asociado a la edad. Si bien no se conoce con exactitud cómo actúa esta droga en el organismo, se cree que interviene protegiendo a las neuronas, ya sea de forma directa o indirecta, regulando el flujo sanguíneo o neutralizando las especies reactivas de oxígeno conocidas como radicales libres. Actualmente, el extracto de hojas de ginkgo es una de las drogas de origen vegetal que lleva más tiempo en el mercado, formando parte de variadas formulaciones fitoterapéuticas y suplementos dietarios, comercializados generalmente en forma de comprimidos de administración oral. El proyecto educativo “*Forestando con ginkgo*” fue desarrollado por la profesora Inés Fangano en el Colegio Secundario Lincoln de la ciudad de La Plata con la propagación de ginkgos y su posterior trasplante a espacios públicos como principales objetivos. Basándonos en las aplicaciones medicinales de los principios activos presentes en las hojas del ginkgo se planteó la actividad de extensión educativa universitaria “*Ginkgo: el árbol de la buena memoria*” como una articulación con el proyecto antes mencionado.

Objetivos

“*Ginkgo: el árbol de la buena memoria*” es una actividad educativa de extensión universitaria llevada a cabo por el personal docente de las cátedras de Biología Vegetal y Farmacognosia de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP, cuyo principal objetivo es la demostración y práctica en el laboratorio de la extracción e identificación de los principios activos presentes en las hojas de *G. biloba*. Asimismo en la actividad se plantea la identificación macro- y microscópica del material vegetal a emplear, haciendo hincapié en la importancia de su sanidad y estadio de desarrollo. De esta manera, la actividad no sólo busca fomentar el interés de los alumnos en esta especie vegetal medicinal en particular, sino despertar en ellos interés y vocación por la investigación científica.

Población destinataria

La actividad se encuentra destinada a los estudiantes del último de año de colegios secundarios con orientación en ciencias naturales.

Abordaje, estrategias y actividades

La jornada de extensión se desarrolla anualmente con los estudiantes último año de colegios secundarios. El lugar físico de encuentro es uno de los laboratorios de la Facultad de Ciencias Exactas (UNLP) y la actividad se divide en tres etapas: 1) obtención de extractos de hojas de *G. biloba* y suplementos dietarios basados en la misma especie vegetal; 2) identificación botánica de hojas de ginkgo mediante observación macro y microscópica; 3) caracterización, separación e identificación de los principios activos (flavonoides) presentes en los extractos obtenidos en el punto 1. Durante el desarrollo de la actividad en el laboratorio, los alumnos asisten a una explicación a cargo de los docentes universitarios de las normas de bioseguridad y de los fundamentos teóricos de las técnicas empleadas en las prácticas (extracción, reacciones de caracterización, cromatografía en capa fina). Las actividades incluyen también la descripción y el uso de distintos materiales de laboratorio gravimétricos y volumétricos, así como del manejo del microscopio óptico y la lupa.

Indicadores de progreso y logro

Para el seguimiento de la actividad, los alumnos completan una guía teórico-práctica, en la que responden preguntas acerca de los resultados obtenidos y esquematizan las observaciones realizadas. Luego de cada actividad individual los docentes y alumnos analizan y discuten los resultados experimentales, construyendo las conclusiones colaborativamente. Los docentes de cada curso continúan la actividad fuera del laboratorio, evaluando individualmente el desempeño de los alumnos durante la experiencia.

Conclusiones

La articulación de ambas actividades favorece la participación e incentiva el interés de los estudiantes, promoviendo a su vez el reconocimiento del árbol de ginkgo como una especie vegetal con aplicaciones medicinales, a partir de cuyas hojas pueden extraerse diferentes compuestos bioactivos.