

USO DE SOPORTE MAGNÉTICO COMO RECURSO DIDACTICO PARA RECONOCIMIENTO DE INSECTOS

Helman, Silvia A. y M. Romani

Zoología Agrícola, Facultad de Agronomía y Agroindustrias, UNSE.

silhema@unse.edu.ar

Eje temático: 2 d

Palabras claves: Fichas Sistemáticas, Insectos.

Resumen

Un objetivo de la asignatura Zoología Agrícola, dentro de la carrera de Ingeniería Agronómica, es que el estudiante se capacite en el reconocimiento de las plagas animales y de sus enemigos naturales, pertenecientes en su mayoría a la Clase Insecta. Las Fichas Sistemáticas constituyen un dispositivo didáctico auxiliar que guía al estudiante en el proceso de reconocimiento, hasta el nivel de familia. Estas Fichas, que se presentan en formato digital, incluyen información de carácter descriptivo sobre morfología externa enfatizando el uso de caracteres observables a simple vista o con la ayuda de una lupa binocular; también se brinda información sobre comportamiento, hábitat y ejemplos de especies plagas y/o benéficas dentro del grupo. Cada familia está ilustrada por una o varias imágenes, que ponen de manifiesto el o los caracteres que permiten identificar a los representantes de la misma y diferenciarlos de otras familias del mismo orden. La utilización de esta herramienta, como recurso didáctico, en el desarrollo de la asignatura Zoología Agrícola se realiza desde el ciclo lectivo 2008 hasta la fecha. Durante este período se lograron resultados muy positivos los que se evidenciaron en las evaluaciones, parciales y finales, que incluyen el reconocimiento de material entomológico.

Introducción

La asignatura Zoología Agrícola, del tercer año de la carrera de Ingeniería Agronómica, se incluye dentro de la disciplina Sanidad Vegetal; en ella se imparten conceptos inherentes a los insectos plagas y su relación con los cultivos, a través de los daños que ocasionan al alimentarse.

Un objetivo general es que estudiante se capacite en el reconocimiento a nivel de orden y familia, de las plagas animales y de sus enemigos naturales, pertenecientes en su mayoría a la Clase Insecta.

Los contenidos de la asignatura se brindan durante un cuatrimestre a través de clases teóricas, prácticas y excursiones entomológicas. En las actividades prácticas, que se desarrollan en laboratorio, se brinda al estudiante una Guía de Trabajos Prácticos, como material de lectura y

se distribuye material entomológico para su identificación a través de la observación ya sea en forma directa o con la ayuda de lupa binocular.

En general el estudiante no completa el proceso de identificación y por ende no llega a reconocer el material entomológico puesto a su disposición; esto es debido a diversas razones, a saber:

Escaso tiempo disponible, aproximadamente tres horas semanales por actividad práctica

Instrumental óptico escaso. Esto lleva a distribuir a los alumnos en grupos de 3 - 4 integrantes por lupa, como máximo, lo cual incrementa notablemente el tiempo necesario para la observación.

La Guía de Trabajos Prácticos (Helman, 2007). brinda conceptos generales sobre los grupos de insectos, que no resultan suficientes para su reconocimiento

Por ende, es casi imposible que los estudiantes durante el cursado de la asignatura adquieran el adiestramiento necesario para reconocer a los insectos plagas, en las categorías taxonómicas de orden y familia.

Este trabajo tiene por objetivo introducir innovaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Zoología Agrícola, que permitan fortalecer la formación práctica de los estudiantes capacitándolos en el reconocimiento de los insectos plagas.

Metodología

Para ello se elaboró, en formato CD-ROM, una Guía para Identificación de Insectos de Importancia Agrícola.

El CD-ROM es un soporte digital óptico, utilizado como recurso didáctico ya que proporciona información y guía al estudiante en el proceso de aprendizaje. Es decir ayuda en el aprendizaje de contenidos, tales como características morfológicas y biológicas de los principales grupos de insectos y la consecución de objetivos, en este caso adiestramiento en el reconocimiento de familias de importancia agrícola de Insecta (Corica y otros, 2009; García, 2002).

Estos soportes permiten almacenar un gran volumen de información, en forma de texto e imágenes. Los beneficios que presentan son:

- Reducen el volumen de papel y el espacio físico de los archivos
- Facilitan el proceso de conservación, pero también el de procesamiento y recuperación de la información
- Disminuyen el costo del proceso, conservación y recuperación de la información (Lamarca Lapuente, 2001).

El CD-R como un complemento del material impreso en papel (Guía de Trabajos Práctico, Claves Taxonómicas, catálogos, folletos, etc.), orienta al estudiante en el proceso de identificación; permite la visualización simultánea de caracteres e imágenes para la fijación de los mismos.

El CD-R incluye los siguientes ítems:

Inicio: presenta una introducción con una breve explicación sobre objetivos, contenidos y destinatarios.

Insectos: se presenta el listado de los órdenes que comprende, en total cinco. Dentro de cada uno de ellos se visualizan las familias que incluye. Al seleccionar una en particular se presenta la Ficha Sistemática correspondiente a la misma, con texto e imágenes; en el primero se listan y describen los caracteres morfológicos y biológicos que caracterizan a los representantes de la familia, los cuales se acompañan con las imágenes correspondientes. En el párrafo final del texto se presentan ejemplos de especies importantes para la actividad agrícola.

Imágenes: de las familias que se incluyen en los órdenes que forman parte de esta Guía. Al seleccionar un determinado orden se abre otra ventana que presenta una breve descripción del mismo, a través de caracteres morfológicos y biológicos distintivos.

Bibliografía: listado del material bibliográfico utilizado para elaborar la guía y que también puede servir como material de consulta para ampliar conceptos.

Autores: breve presentación de los mismos

También se incluye en el CD-R un **Glosario** de términos entomológicos, al cual se accede desde las Fichas Sistemáticas.

En cada actividad práctica de la asignatura, el docente, orienta a los estudiantes para la identificación del material puesto a su disposición. En primer lugar proyecta las imágenes incluidas en el CD-R., haciendo especial referencia a los caracteres distintivos del grupo taxonómico involucrado; posteriormente y con la ayuda de una lupa binocular los estudiantes observan, analizan, comparan, interactúan con sus compañeros de grupo y concluyen.

Resultados

La utilización de esta herramienta, como recurso didáctico, en el desarrollo de la asignatura Zoología Agrícola se realiza desde el ciclo lectivo 2008 hasta la fecha. Durante este período se lograron resultados muy positivos. Por un lado se alcanzó una participación activa de los estudiantes en el desarrollo de cinco trabajos prácticos correspondientes a los Ordenes de la Clase Insecta, en los cuales se incluyen actividades de identificación. Por otra parte los

porcentajes de aprobación, en primera instancia, de la segunda prueba de evaluación parcial, en la cual se incluyen los trabajos prácticos mencionados, alcanzaron valores promedios de 85 a 100 %. Si bien durante el período 2008 a 2011 se triplicó el número promedio de estudiantes que cursaron la asignatura, se logró optimizar el uso de recursos (tiempo, instrumental, material didáctico, etc.). En la etapa de reconocimiento durante la evaluación final integradora, previa al examen oral, se observó una mejora significativa en el nivel de los estudiantes evaluados.

Bibliografía

Córica J.L., Hernandez Aguilar, L., Portalupi, C. y Bruno, A. 2009. Fundamentos del Diseño de Materiales para la Educación a Distancia. Editorial Virtual Argentina www.editorialeva.net

García Aretio, L. 2002. Master en Enseñanza y Aprendizaje Abierto y a Distancia. Modulo IV Unidad didáctica 20 Las unidades didácticas y las guías didácticas”. UNED Madrid.

Helman, Silvia A 2007. Guía de Trabajos Prácticos de la asignatura Zoología Agrícola. Clase Insecta. Facultad de Agronomía y Agroindustrias, UNSE. Resolución FAA N° 410/2007. ISBN 978-987-05-6772-1

Lamarca Lapuente, María Jesús. 2011. Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen (<http://www.hipertexto.info/documentos/soportes.htm>).