

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И СОЗДАНИЕ ОНТОЛОГИЙ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Стриж И.Г.

Кафедра физиологии растений биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, Россия, 119992, Москва, Ленинские горы д.1, кор.12, тел: (495) 939-54-87; irina.strizh@mail.ru,

За последние десятилетия построение и применение онтологий переросло из сугубо философской дисциплины в интенсивно развиваемые информационные технологии, которые уже нашли свое применение в том числе и в биологии [1]. Онтологии являются эффективным средством навигации в огромных информационных массивах, таких как, например, геномные, транскриптомные и протеомные базы данных. Несмотря на огромный поток информации в современной биологии, многие ее фундаментальные аспекты, в частности, биологии развития растений, до сих пор не ясны. Одной из задач современного биологического образования является подготовка специалистов, способных не только рутинно получать высокоинформативные экспериментальные данные, но и грамотно их анализировать и воссоединять отдельные элементы в целостную картину биологического явления. Использование био-онтологий может являться эффективным звеном между валовым получением экспериментальных данных и структурированным научным знанием. Современные био-онтологии такие как Gene Ontology [2] и Plant Ontology [3] представляют собой огромные контролируемые словари связанных между собой терминов - концептов, которые позволяют исследователю практически моментально выйти на конкретные примеры - гены. Удобство таких «биологических словарей», понимаемых компьютером бесспорно не только с точки зрения формализации биологического знания и автоматизации процесса поиска, но и для изучения практически любой биологической дисциплины или отдельного биологического процесса. В частности, использование онтологий позволяет гораздо быстрее сориентироваться при изучении такой дисциплины как биология развития растений, особенностью которой является экспоненциально растущий поток молекулярно-биологической информации. Онтологический анализ представляет собой высокоэффективную альтернативу стандартно применяемому поиску в различных поисковых системах который зачастую приводит к избыточности информации. К сожалению, многие современные био-онтологии еще далеки от совершенства. Но этот факт не только не должен препятствовать их применению, но, напротив, должен стимулировать нас на создание собственных доменных онтологий.

### Литература.

1. Strizh, I.G.: Ontologies for data and knowledge sharing in biology: plant ROS signaling as a case study // *BioEssays* **28**:199–210, 2006
2. *The Gene Ontology Consortium*: URL: <http://www.geneontology.org>
3. *The Plant Ontology Consortium*: URL: <http://plantontology.org>