

## СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ СИСТЕМАТИЗАЦИИ ФЛОРЫ КАЗАХСТАНА

**В.А. Шевцов, Н.А. Назарец**

*Национальный центр биотехнологии  
Республика Казахстан, 010000, г. Астана, Кургальжинское шоссе 13/5  
e-mail: shevtsovvladislav111@gmail.com*

---

При изучении биоразнообразия флоры актуальны исследования, направленные на создание Национальной информационной инфраструктуры, включающей виртуальный гербарий, платформу обмена цифровыми образцами для ботанических садов, заповедников и национальных парков, а также банк фотографий растений и образовательные платформы. Создание цифровых гербариев значительно расширяет возможности ученых во всем мире для проведения экологических исследований, связанных с изменением климата, распространением и сохранением растений. В этой связи очевидна острая необходимость разработки цифрового документирования флоры Казахстана как одного из инструментов изучения и систематизации биоразнообразия.

На сегодняшний день казахстанский гербарий, как например, «Единый Гербарный Фонд» насчитывает около 3 тыс. видов растений по всей стране, однако, коллекции гербарного материала сосредоточены в разных научных институтах и ботанических садах. Таким образом нет полной картины видового разнообразия гербарного материала флоры Казахстана, в связи с чем возникает потребность формирования единой базы данных с «дружелюбным» интерфейсом, которая представляет собой интегрированное и согласованное представление коллекции гербариев из разных областей и институтов.

В настоящее время Национальным центром

биотехнологии проводится разработка архитектуры базы данных с возможностью доступа к ней в онлайн режиме. База данных включает в себя информацию о биоразнообразии высших сосудистых растений из 5 административных регионов Казахстана, а также гербарные образцы и статистическое представление данных.

Система способна обеспечить короткое время ожидания результата запроса, надежность, функциональный веб-интерфейс и использование стандартов, которые разрабатываются для информатических систем биоразнообразия. Система построена на современной архитектуре, основанной на центральной индексной базе данных и использующей стандартный интерфейс для сбора записей из каждой гербарной базы данных с механизмом обмена данными с международной базой данных GBIF. Для достижения этой цели были внедрены такие технологии как .Net core 8 версии, обеспечивающий кросс-платформенность веб-приложения, среда разработки Visual Studio code для реализации гибкого веб-интерфейса и PgAdmin - инструмент отображения базы данных для управления реляционными базами данных.

В рамках реализуемой программы предусмотрен сбор данных из 5 административных регионов, тем не менее архитектура может быть дополнена данными из других регионов Казахстана.