

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АЛГОРИТМА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Мелещенко Е.А, Переверзева Е.Г.¹

Академия биологии и биотехнологии ЮФУ, Россия, 344090, г. Ростов-на-Дону, Просп. Стачки 194/1, ЮФУ, Академия биологии и биотехнологии (факультет биологических наук) +7 (863) 243-31-76, E-mail vyrdalak.v@yandex.ru

¹Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1 Курского муниципального района Ставропольского края, Россия, 357850, Ставропольский край, ст. Курская, ул. Акулова, 56, 8(879 64) 7-30-86, E-mail e.pereverzeva@bk.ru

Разработана эволюционная модель биологической системы с использованием методов математического моделирования эволюционных процессов (1) в биологии и популяционной генетике(2). Автором работы проанализирована возможность использования созданной модели для объяснения видового разнообразия лугов на примере долины реки Куры Ставропольского края. Модель позволяет изучать влияние естественного отбора на разнообразие видов растений, прогнозировать видообразование и эволюцию растений.

Актуальность работы обусловлена общей тенденцией изменения естественных биосистем и изучением потенциала малых рек в сохранении биологического разнообразия. Создание эволюционной модели в работе позволяет изучить динамику системы и сделать прогноз возможных изменений биологических сообществ при определенных условиях.

Модель позволяет пошагово отображать процессы создания и развития особи, определить количество потомков, используя характеристики внешней среды и особи, которые задаются основными критериями, влияющими на её жизнь. Это дает возможность изучать процессы эволюции, видообразования, развития и деградации видов под влиянием внешних и внутренних условий.

Литература

1. *Панченко, Т. В.* Генетические алгоритмы : учебно-методическое пособие / под ред. Ю. Ю. Тарасевича. — Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2007. 87 стр.
2. *Чернова Н.И., Былова А.М.* Общая экология. Гл. 8.6.6. Математическое моделирование в экологии М.: Дрофа, 2007. - 416с.