МОДЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ НЕОДНОРОДНОСТИ ТЕРРИТОРИИ НА ДИНАМИКУ ПОПУЛЯЦИЙ РАСТЕНИЙ ТРЕХ НЕМОРАЛЬНЫХ ВИДОВ ТРАВ

Михайлова Н.В.

Институт математических проблем биологии РАН, Россия,142290, г.Пущино МО, ул. Институтская, 4, 8(496)773-24-08, natalia.mikh@gmail.com

Исследование растительных популяций невозможно без учета возрастного и пространственного распределений отдельных особей, а также особенностей взаимодействия между ними. Использование индивидуально-ориентированных моделей, базирующихся на пространственном подходе, позволяет исследовать динамику популяций растений, определяемую особенностями организации популяции в целом как системы взаимодействующих элементов.

Анализ динамики популяций травянистых растений проводился с помощью индивидуально-ориентированной пространственной решетчатой модели, позволяющей проанализировать особенности динамики популяций травянистых растений разных жизненных форм на нарушенных местообитаниях на основе концепции дискретного описания онтогенеза и типизации биоморф с учетом особенностей семенного и вегетативного размножения. В качестве объектов исследования были взяты копытень европейский (Asarum europaeum L.), короткокорневищный вид, сныть обыкновенная (Aegopodium podagraria L.), длиннокорневищный вид и звездчатка ланцетолистная (Stellaria holostea L.), наземностолонообразующий вид.

Неоднородность территории понимается как наличие на территории некоторой доли мест, непригодных для заселения. С помощью модели показано существование пороговых значений доли непригодных микроучастков, выше которых самоподдержание популяций прекращается. В отсутствие семенного размножения критические доли непригодных микроучастков составляют 50-60%, при семенном размножении - 70-80%.

Анализ чувствительности модели позволяет выделить видоспецифичные параметры, оказывающие принципиальное по сравнению с остальными параметрами влияние на динамику модельной популяции.

Литература.

1. Михайлова Н.В., Богданова Н.Е., Михайлов А.В. Скорость освоения территории неморальными видами трав (модельный подход) // Бюлл. МОИП. Сер. биологическая. 2006. т.111. Вып. 1. С. 37-44.
2. Михайлова Н.В., Михайлов А.В., Богданова Н.Е., Комаров А.С., Жукова Л.А. Имитационная модель инвазионной динамики популяций неморальных видов трав на неоднородной территории // Бюллетень МОИП, 2008, т.113, вып. 5, стр.68-75.