

ПАСЕКОВ В. П.

**ОБ ЭВОЛЮЦИОННОЙ МАКСИМИЗАЦИИ
ЧИСЛЕННОСТИ ГЕНЕТИЧЕСКИ НЕОДНОРОДНОЙ
ПОПУЛЯЦИИ¹⁾**

Введение. Влияние неоднородности популяции на ее динамику представляет интерес с различных точек зрения. В настоящей статье будет рассматриваться роль генетической неоднородности в рамках подходов эволюционной экологии: каково влияние генетической эволюции на равновесную плотность популяции (а при слабом отборе — и на ее динамику).

В п. 1 приведены экологические соображения в пользу эволюционных преимуществ популяций с наибольшей равновесной плотностью, отталкивающиеся от логистической модели. Задача п. 2 состоит в построении простейшей экологической модели с учетом генетических различий, детерминируемых одним локусом. П. 3 посвящен доказательству максимизации равновесной плотности популяции в результате эволюции частот генов в модели, включающей в себя известные случаи плотностно зависимых приспособленностей особей. В п. 4 рассматривается ситуация слабого отбора. Выявлено, что соответствующая система уравнений является сингулярно возмущенной. Проанализирована модель плотностно зависимых приспособленностей. Для нее приближенно эволюция генных частот будет градиентной с потенциалом, равным квазиравновесной численности популяции. В более общей ситуации, когда приспособленности особей зависят от некоторой скалярной характеристики E состояния популяции, динамика генных частот также асимптотически градиентна. Теперь потенциалом будет квазиравновесное значение $E(E^*)$ в области непрерывности E^* .