

## **КОНКУРЕНЦИЯ В ДВУХКОМПОНЕНТНОЙ МОДЕЛИ АНСАМБЛЯ ИММУННЫХ Т-КЛЕТОК**

*М.В. Иванченко*

Исследован процесс конкурентного взаимодействия в двухкомпонентной модели ансамбля иммунных Т-клеток, лежащий в основе селекции наиболее эффективных семейств (клонотипов) Т-клеток. Показано отсутствие периодических колебаний, определены границы между режимами сосуществования, частичного и полного вымирания клонотипов в пространстве параметров модели. Указаны границы применимости приближения среднего поля. Обсуждается биологический смысл полученных результатов.

*Ключевые слова:* Конкуренция, бифуркации, иммунная система.

## **COMPETITION IN THE TWO-COMPONENT MODEL OF THE IMMUNE T-CELL ENSEMBLE**

*M.V. Ivanchenko*

We study the process of competition in the two-component model of the immune T-cells ensemble that underpins the selection mechanism of the most efficient T-cell species (clonotypes). We demonstrate the absence of periodic oscillations, determine the regions of coexistence, partial and mutual extinction of clonotypes. Applicability of the mean field approximation is analyzed. The biological implications of the results are discussed.

*Keywords:* Competition, bifurcations, immune system.