

# ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ МОДЕЛИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КУКУРУЗЫ ВСЛЕДСТВИЕ ПРОЦЕССОВ ДИНАМИЧЕСКОЙ САМООРГАНИЗАЦИИ

Ляпунова И.А.

Таганрогский Технологический институт Южного федерального университета  
Россия, г. Таганрог, 347922, ул. Чехова, 22/11  
Тел.: +79034319926, E-mail: [setchan2009@gmail.com](mailto:setchan2009@gmail.com)

Кукуруза является основной сельскохозяйственной культурой юга России: Кабардино-Балкарской республики, Ростовской области, Краснодарского и Ставропольского краев. Но, несмотря на высокотехнологичный уровень культивирования и обработки, ущерб, наносимый насекомыми - вредителями, по-прежнему высок. В связи с этим все более актуально выращивание новых ГМ - сортов кукурузы, содержащих ген почвенной бактерии, называемых *трансгенными*.

Многие демогенетические модели, в частности, позволяют достаточно эффективно исследовать поведение и динамику численности конкретного вида вредителя под воздействием трансгенного растения. Одними из наиболее успешных моделей являются двухуровневые демогенетические модели «растительный ресурс – вредитель» и «вредитель - паразитоид», предложенные Жадановской Е.А. Однако, не всегда удается контролировать численность Vt-устойчивых особей, например, кукурузного мотылька, несмотря на то, что площадь и форма основного поля и «убежищ» оптимальны.

Сообщества растений — центральное звено в структуре практически любого биоценоза. Они не только основные источники органического вещества, но и структурные компоненты экосистем, целиком определяющие их облик и строение. Наиболее существенная особенность многих фитоценозов заключается в более или менее выраженной пространственной неоднородности: большинство видов растений, как правило, заполняют места обитания весьма неравномерно, образуя скопления и пустоты, что далеко не всегда удается убедительно объяснить неоднородностью условий внешней среды. То же относится и к кукурузе, хотя процесс посадки и культивирования культуры здесь контролируются. Неоднородность в данном случае объясняется внутривидовым разнообразием в зависимости, например, от высоты и диаметра ствола. В свою очередь, учет пространственных взаимодействий приводит к появлению пятнистости (диссипативных) структур как стационарных, так и нестационарных (периодических в окрестности точки бифуркации).