

АВТОКОЛЕБАТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ ПОДДЕРЖАНИЯ ПОПУЛЯЦИИ ЛИСТВЕННИЦЫ *LARIX SIBIRICA* LEDEB. НА ПОБЕРЕЖЬЕ ОНЕЖСКОГО ПОЛУОСТРОВА

Немчинова А.В.

Центр независимых социологических исследований, Россия, 191040, Санкт-Петербург,
а/я 193, Лиговский пр., д. 87, офис 301, E-mail: nemanvic@rambler.ru

На мысе Лямецкой береговые валы на аккумулятивной террасе постледникового времени формируются морскими волновыми процессами, аккумулятивными наносами и проч. (Морфодинамика..., 2018). Лиственница использует в качестве питания детрит из мертвой древесины в валах, образуя особую биоморфу – кустистый вегетативный клон. Под действием сильных ветров здесь формируется плотная "живая изгородь". С тыльной стороны деревья лиственницы восполняют энергию роста, продолжают расти до сенильной стадии. Рядовое размещение позволяет им перекрестно опыляться. С внешней стороны светолюбивый подрост активно осваивает новые выбросы мертвой древесины. Демографические (онтогенетические) циклы популяции лиственницы инициируются на "мембране" системы – в краевой части террасы, где образуются береговые валы. Из зрелых сообществ светолюбивая лиственница вытесняется.

В терминах теории автоколебательных процессов диссипативных динамических систем, закрепление лиственницы на береговых валах, благодаря проявлениям ее биологии и экологии, можно рассматривать как нелинейный регулятор, преобразующий постоянное воздействие возмущений со стороны моря в переменное, и запускающий осциллятор - демографическую систему популяции в состояние незатухающих колебаний, с фазой и частотой в такт формированию береговых валов. Колебания осциллятора через обратную связь задают фазу и частоту регулятора. Диссипация энергии самоподдержания популяции, в результате затенения, воздействия ветробоя, засыпания песком, невозможности переопыления, гибели семян и пр., возмещается за счёт поступления энергии из постоянного источника с моря, благодаря чему автоколебания и популяционный цикл не затухают.

Сопоставление времен образования валов и возрастов деревьев, а также ширины валов и расстояний распространения деревьев в разных возрастных состояниях позволили рассчитать длину демографической волны; период ее колебания, скорость распространения волнового фронта на побережье. Первый вал на краю террасы отграничивает фронт самораспространяющейся волны онтогенетических циклов в направлении их новообразования. Ход сукцессии лиственничника на побережье имеет направление, а также характеризуется собственным временем и скоростью.

Литература.

1. *Морфодинамика* берегов северо-запада Онежского полуострова Белого моря в голоцене. Губа Конюхова / Репкина Т.Ю., Зарецкая Н.Е., Субетто Д.А., Потахин М.С., Кунгаа М.Ч., Новикова А.В., Леонтьев П.А. // Труды Карельского научного центра РАН, 2017. № 8. С. 1—19.