

Влияние теплового шока на редактирование мРНК *ndhB*

Н.А. Саввина^{1, 2*}, Е.А. Лысенко¹

¹Институт физиологии растений Российской академии наук, Москва, Россия

²Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева, Москва, Россия

*savnat04@gmail.com

Цель: Изучить ингибирование тепловым шоком (ТШ) процесса редактирования РНК в хлоропластах на примере гена *ndhB*.

Материалы и методы: Семидневные проростки кукурузы помещали в термостаты и выдерживали еще двое суток при температуре 24, 37, 42 или 46 °С. Затем из листьев выделяли хлоропластную РНК и синтезировали кДНК. ПЦР-продукты гена *ndhB*, разделяли в геле на сплайсированные и несплайсированные, элюировали, проводили секвенирование по Сэнгеру и сравнивали высоту пиков Т и С при разных температурах, а также в сплайсированных и несплайсированных транскриптах.

Результаты: Пробный эксперимент показал, что ТШ в различной степени влияет на редактирование мРНК. Сайты 2 и 4 оставались полностью отредактированными вплоть до 46 градусов; сайт 1 полностью редактировался в сплайсированном варианте и только слабо ингибировался в несплайсированном; редактирование сайтов 3 и 5 при ТШ заметно подавлялось в сплайсированном продукте и очень сильно – в несплайсированном.

Выводы: Тепловой шок ингибирует редактирование РНК в хлоропластных генах. При этом ТШ в разной степени влияет на редактирование различных сайтов: от отсутствия эффекта ингибирования до практически полного подавления редактирования РНК. Также можно предполагать, что ТШ в большей степени ингибирует редактирование РНК в несплайсированных транскриптах, чем в сплайсированных.