

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН  
Лаборатория управляемого фотобиосинтеза**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт фундаментальных проблем биологии РАН**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН**

**Technical University of Berlin**

**Научное достижение:** обнаружено, что изменения содержания ключевых фоторецепторов растений фитохромов *A* и *B* влияет на фотосинтетические процессы в высших растениях преимущественно в стрессовых условиях и связано в основном с фитохромной регуляцией ультраструктуры хлоропластов и активности ферментов антиоксидантной защиты, а также содержания низкомолекулярных антиоксидантов. Данные могут быть использованы для разработки способов управления продуктивностью экономически значимых с/х культур.

**Авторы:** Аллахвердиев С.И. (ИФР РАН), Худякова А.Ю. (ИФПБ РАН), Креславский В.Д. (ИФПБ РАН), Ширшикова Г.Н. (ИФПБ РАН), Жармухамедов С.К. (ИФПБ РАН), Кособрюхов А.А. (ИФПБ РАН).

**Опубликовано в:** Aleksandra Yu. Khudyakova, Vladimir D. Kreslavski, Galina N. Shirshikova, Sergey K. Zharmukhamedov, Anatoly A. Kosobryukhov, Suleyman I. Allakhverdiev. Resistance of *Arabidopsis thaliana* L. photosynthetic apparatus to UV-B is reduced by deficit of phytochromes B and A. *J. Photochem. Photobiol. B: Biol.* 169 (2017) 41–46. [doi.org/10.1016/j.jphotobiol.2017.02.024](https://doi.org/10.1016/j.jphotobiol.2017.02.024)

**Авторы:** Аллахвердиев С.И. (ИФР РАН), Креславский В.Д. (ИФПБ РАН), Кособрюхов А.А. (ИФПБ РАН), Franz-Josef Schmitt (Technical University of Berlin, Берлин, Германия), Семенова Г.А. (ИТЭБ РАН), Ширшикова Г.Н. (ИФПБ РАН), Худякова А.Ю. (ИФПБ РАН).

**Опубликовано в:** Vladimir D. Kreslavski, Anatoly A. Kosobryukhov, Franz-Josef Schmitt, Galina A. Semenova, Galina N. Shirshikova, Aleksandra Yu Khudyakova, Suleyman I. Allakhverdiev. Photochemical activity and the structure of chloroplasts in *Arabidopsis thaliana* L. mutants deficient in phytochrome A and B. *Protoplasma* (2017) 254:1283–1293. [Photochemical activity and the structure of chloroplasts in \*Arabidopsis thaliana\* L. mutants deficient in phytochrome A and B | SpringerLink](#)

**Рисунок:** Общая схема контроля устойчивости фотосинтетического аппарата (ФА) к стрессовым факторам, таким как УФ-радиация, в результате содержания и/или активности фитохромов. Стрелки показывают пути передачи сигнала красного света. Промежуточными интермедиатами светового сигнала являются  $H_2O_2$ ,  $Ca^{2+}$ , факторы транскрипции и т. д. НМ - низкомолекулярные, SOD - супероксиддисмутаза, AP - аскорбатпероксидаза, АФК - активные формы кислорода.

