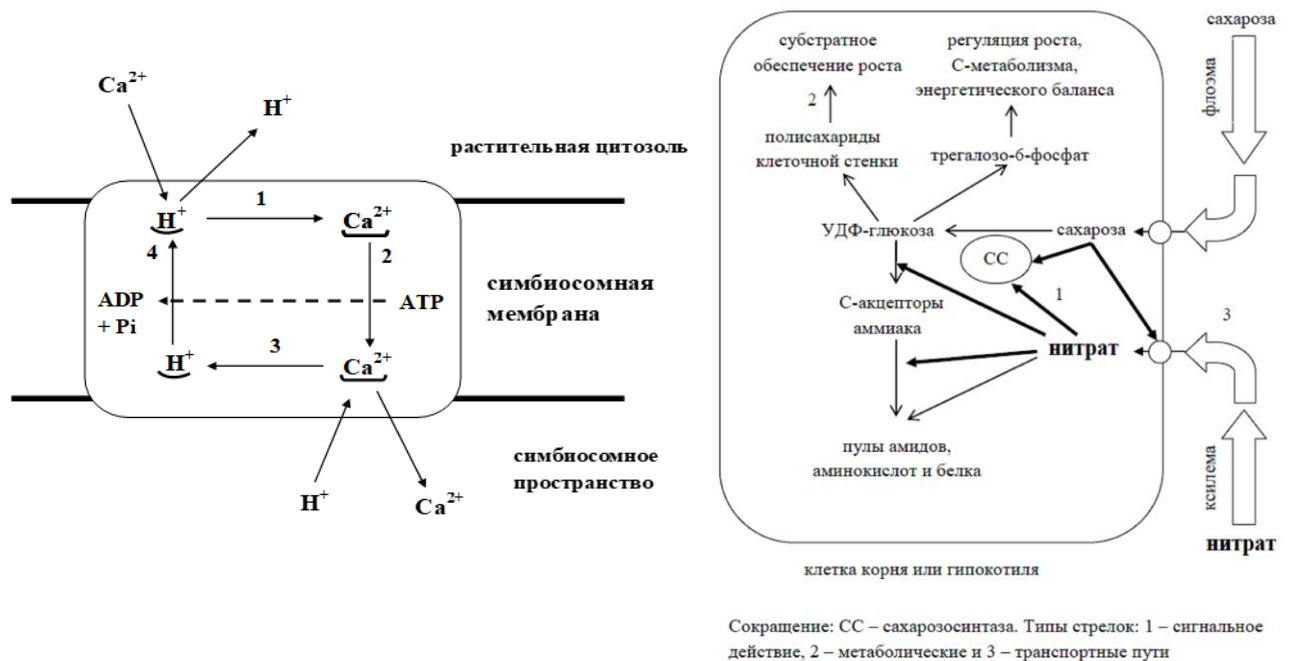


**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН  
Лаборатория азотного обмена**

**Научное достижение:** в симбиосомной мембране корневых клубеньков бобов впервые идентифицирована и охарактеризована  $Ca^{2+}$ -АТФаза, функционирующая как  $Ca^{2+}/H^{+}$ -антипортёр и посредник в передаче  $Ca^{2+}$ -сигнала от модулирующего ее активность  $Ca^{2+}$ -сенсора – кальмодулина в ответ на действие на клетку стимулов различной природы.

**Авторы:** Крылова В.В. (ИФР РАН), Андреев И.М. (ИФР РАН), Зартдинова Р.Ф. (ИФР РАН), Измайлов С.Ф. (ИФР РАН).

**Опубликовано в:** Krylova V., Andreev I.M, Zartdinova R., Izmailov S.F. (2017)  $Ca^{2+}$ -ATPase in the symbiosome membrane from broad bean root nodules: further evidence for its functioning as ATP-driven  $Ca^{2+}/H^{+}$  exchanger. *Acta Physiologiae Plantarum*. **39**. 247-254.



Нитрат в растениях кроме источника азотного питания выполняет другую важную роль – сигнальную, индуцируя сахарозосинтазу, что обеспечивает интеграцию углеродного и азотного метаболизма уже на стартовом уровне обмена углеводов.