

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гуриной В.В. «Изменения липидного состава вакуолярной мембраны корнеплодов *Beta vulgaris* L. при абиотическом стрессе», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности

1.5.21 – физиология и биохимия растений

Вакуолярная мембрана выполняет ряд важных для клетки функций. Осуществляет селективный транспорт ионов и веществ, поддерживает тургор, участвует в хранении поступающих в вакуоли продуктов метаболизма, изолировании и обезвреживании токсических веществ. Диссертационная работа Гуриной В.В. посвящена изучению малоисследованной роли тонопласта в защите растительной клетки от воздействия абиотических факторов. Автором изучены свойства вакуолярной мембраны, проведен анализ липидов при окислительном и осмотическом стрессе корнеплодов *Beta vulgaris*.

Диссертанткой впервые установлены общие закономерности изменения липидного профиля тонопласта, выявлены особенности реакции мембранных липидов на тип стресса. Показано, что все стрессы вызывали снижение суммарных липидов. На этом фоне обнаружено повышение содержания насыщенных жирных кислот (преимущественно минорных) и отдельных стеринов, снижение количества фосфолипидов (ФК и ФЭ). Специфические изменения касались в основном общих и отдельных гликолипидов, суммы стеринов и соотношения некоторых фосфолипидов. По мнению автора, стеринны являются основным компонентом адаптационных механизмов тонопласта. Наибольшие изменения в составе липидов и проницаемости мембраны были вызваны действием окислительного стресса. Гипоосмотический стресс приводил к большей потере стабильности и разрушению мембран.

В качестве замечания к автореферату следует указать: 1) отсутствие расшифровки обозначения разных классов фосфо- и гликоглицеролипидов; 2) хотя автор использовала разные контроли для разных типов стресса, но, в конечном счете, сравнивала изменения липидного профиля (табл.5 и 6, рис.16) в условиях этих стрессовых воздействий. Насколько обоснован такой методологический подход? 3) все отмеченные изменения в составе липидов автор относит к защитным механизмам. Чем тогда можно объяснить снижение стабильности вакуолярной мембраны и повышение выхода электролитов при стрессовых воздействиях?

Полученные Гуриной В.В. результаты вносят существенный вклад в понимание роли разных классов липидов в изменении свойств мембран под действием абиотических стрессов, а замечания не снижают значимости и высокой оценки проделанной работы. Считаю, что работа Гуриной В.В. соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21 – физиология и биохимия растений.

Доктор биологических наук, профессор,
гл. науч. сотр. лаборатории экологической физиологии растений
Института биологии Коми НЦ УрО РАН—
обособленное подразделение ФГБУН Федерального
исследовательского центра "Коми научный центр
Уральского отделения Российской академии наук"
167982, Сыктывкар, ГСП-2, Коммунистическая ул., 28.
Тел.: 8(8212) 24-96-87. E-mail: golovko@ib.komisc.ru

Головко Т.К.

