



ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ

# Герценовские чтения

Материалы межвузовской конференции  
молодых ученых

*19-21 апреля 2005 года*

Выпуск 5

Санкт-Петербург  
Издательство "ТЕССА"  
2005

публики Северная Осетия - Алания, провести скрининг по их способности стимулировать рост растений и подавлять фитопатогенные грибы, и испытать перспективные штаммы в различных агроэкологических условиях.

В процессе исследований выявлено, что при изменении почвенно-климатических условий при вертикальной зональности изменяется соотношение ризобактерий с биоконтрольными и ростстимулирующими свойствами. Так, в ризоплане изученных злаков (*Elytrigia repens* (L.), *Agrostis* sp., *Hordeum Leporinum* (L.), *Bromus* sp. и *Phleum* sp.) с повышением высоты над уровнем моря снижается количество биоконтрольных штаммов и увеличивается процент стимулирующих.

Эффективность перспективных штаммов была проверена в полевых опытах. Новые штаммы повысили урожайность зерна озимой пшеницы до 20% (PCO-A), риса – до 19% (Краснодарский край) и урожайность зеленой массы кукурузы – до 4,5% (PCO-A). Их действие на продуктивность с.-х. растений была выше или на уровне производственных штаммов.

Таким образом выявлены закономерности в проявлении хозяйственно-полезных свойств у изолятов ассоциативных ризобактерий в зависимости от вертикальной зональности. В условиях недостатка активных температур (субальпийские луга) в почвенных ассоциациях доминируют ростстимулирующие микроорганизмы, а на чернозёмах и каштановых почвах преобладают изоляты с антифунгальной активностью.

## К ВОПРОСУ О ПОСТОЯНСТВЕ МИКРОРЕЛЬЕФА ПОВЕРХНОСТИ ЛИСТА ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ

Сапач Ю.О.

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Характерной чертой поверхности листьев многих цветковых растений является наличие на ней более или менее выраженного микрорельефа, образованного по-разному расположенными складками (Barthlott, 1990). В формировании складок может принимать участие клеточная стенка и кутикула. Типична приуроченность элементов такого микрорельефа к устьицам. Выделяют

два основных варианта его организации: складчатый (стриатный) микрорельеф, когда складки отходят в стороны от устьища, и перистоматическое кольцо, когда складки кольцеобразно окружают устьище. Строение микрорельефа нередко используется для диагностических целей, особенно в палеоботанике (Головнёва, 2004). Вместе с этим, вопрос о неизменности микрорельефа в пределах вида нельзя считать окончательно решённым (Паутов, 2005).

Для определения стабильности микрорельефа сопоставлена поверхность листьев у растений с разной его организацией на примере ряда интродуцентов, имеющих разное происхождение и находящихся в различных условиях интродукции. Материал собран в субтропическом ботаническом саду Кубани "Белые ночи", а также в оранжереях Ботанического института им. В.Л. Комарова (БИН РАН) и Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ). Поверхность эпидермы возле первичных и вторичных устьиц (по Dunn, Sharma, Campbell, 1965) была изучена методом реплик. Оценено постоянство следующих вариантов микрорельефа: стриатный микрорельеф у первичных и вторичных устьиц (*Lagerstroemia indica* L.), перистоматическое кольцо вокруг первичных и вторичных устьиц (*Viburnum suspensum* Lindl.), перистоматическое кольцо с отходящими от него радиальными складками возле первичных устьиц и перистоматическое кольцо вокруг вторичных устьиц (*Laurocerasus lusitanica* M.Roem.), аналогичный предыдущему вариант микрорельефа, но со складками на поверхности всех основных клеток (*Zanthoxylum piperitum* DC.), перистоматическое кольцо с отходящими от него радиальными складками у первичных и вторичных устьиц, а также складки на основных клетках эпидермы (*Schinus dependens* (Cavara) Ort.).

Результаты сопоставления свидетельствуют о постоянстве организации микрорельефа независимо от происхождения интродуцентов и условий интродукции. Однако степень его выраженности, а именно: число складок возле устьиц, их длина и толщина, подвержены значительным изменениям. Это необходимо учитывать при использовании признаков микрорельефа для целей диагностики.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 04-04-48999).