

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ФИЗИОЛОГИИ И БИОХИМИИ РАСТЕНИЙ

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ  
ИНСТИТУТ БИОФИЗИКИ И КЛЕТочНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

# **«КЛЕТочНАЯ БИОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»**

Минск, 13–15 февраля 2013 года

INTERNATIONAL CONFERENCE  
«PLANT CELL BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY»

Minsk, February 13–15, 2013



Минск  
Издательский центр БГУ  
2013

УДК 581.17(06)+604.6:58(06)  
ББК 28.54я43+30.16я43  
К48

**Редакционный совет:**

В. В. Демидчик, И. И. Смолич, А. И. Соколик, Г. Г. Филиппова,  
О. В. Молчан, Т. И. Дитченко, В. В. Лысак

**Клеточная** биология и биотехнология растений : тез. докл.  
К48 Междунар. науч.-практ. конф., 13–15 февр. 2013 г., Минск, Беларусь = International conference «Plant Cell Biology and Biotechnology», Minsk, February 13–15, 2013 / ред. совет : В. В. Демидчик [и др.]. — Минск : Изд. центр БГУ, 2013. — 252 с.  
ISBN 978-985-553-097-9.

В издании представлены тезисы докладов участников Международной научно-практической конференции «Клеточная биология и биотехнология растений», 13–15 февраля 2013 г., Минск, Беларусь.

Издание предназначено для широкого круга специалистов, работающих в области клеточной биологии и биотехнологии растений, а также в смежных областях.

**УДК 581.17(06)+604.6:58(06)**  
**ББК 28.54я43+30.16я43**

**ISBN 978-985-553-097-9**

© БГУ, 2013

## ПЕРВИЧНЫЙ ПРОТЕОМНЫЙ АНАЛИЗ СОМАКЛОНОВ *AGASTACHE RUGOSA* (FISCH. & C.A.MEY.) KUNTZE. ЧАСТЬ I

Кузовкова А.А., Мазур Т.В., Решетников В.Н.

ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси», Минск, Беларусь, fio-riaia@nm.ru

С разработкой техники получения растений-регенерантов из каллусной ткани появилась возможность получать новые формы растений, отличающиеся как по фенотипическим, так и по генетическим признакам от исходных растений. Такое разнообразие среди клеточных линий и растений-регенерантов получило название «соматоклоны». Возникновение соматоклональных вариантов зависит от генотипа растений, генетической гетерогенности соматических клеток исходного экспланта, генетической и эпигенетической изменчивости, индуцируемой условиями культивирования *in vitro*. Однако до конца природа и механизм возникновения соматоклональной изменчивости не изучены. Соматоклональные варианты имеют, несомненно, практическое применение в сельскохозяйственной практике, в силу появления форм, отличающихся от родительских по различным биохимическим признакам, а также цитогенетическим характеристикам [В. С. Шевелуха, 1998].

Нами из стеблевых и листовых эксплантов многоколосника морщинистого (*Agastache rugosa*) на питательных средах с разным содержанием цитокининов и ауксинов были получены растения-регенеранты, которые после адаптационного периода были переведены в условия *ex vitro*. В фазе цветения в растениях-регенерантах было оценено суммарное содержание фенольных веществ, флавонолов (класс флавоноидов) и дубильных веществ, а также количество флавоноида акацетина. В итоге были отобраны 5 соматоклонов-гиперпродуцентов БАВ: *Aga11*, полученный из листовых, *Aga20*, *Aga31*, *Aga34*, *Aga36* – из стеблевых эксплантов.

Методом ТХУ-ацетоновой преципитации выделены общие пулы белков из листьев и стеблей 80-дневных *in vitro* растений *A. rugosa* (из исходной формы и соматоклонов *Aga20* и *Aga34*). Методом 1 D-электрофореза (электрофорез в ПААГ в щелочной системе в денатурирующих условиях) были получены протеомные карты дифференцированных тканей листа и стебля исходной формы и соматоклонов многоколосника морщинистого. С помощью компьютерной программы Quantity One Basic Software (Bio-Rad Laboratories, США) проведен их первичный сравнительный анализ. Показано, что протеомы листа и стебля соматоклонов *A. rugosa* различаются между собой и от исходной формы по экспрессии ряда белков. Процент сходства между протеомами листа исходной формы многоколосника морщинистого и соматоклона *Aga20* составляет 89.3%, а между соматоклоном *Aga34* – 71.6%. Между собой соматоклоны похожи на 72.5%. Протеом стебля исходной формы *A. rugosa* идентичен таковому соматоклона *Aga20*, а процент сходства с протеомом *Aga34* составляет 91.4%. Стеблевые протеомы соматоклонов между собой похожи также на 91.4%.

Исследование поддержано грантом НАНБ (БРФФИ) – СО РАН B12CO-017.