

В экспертный совет ВАК РФ по
биологическим наукам
по специальности 03.01.05 –
физиология и биохимия растений
Москва, 28.11.2011

Глубокоуважаемый Председатель,
Глубокоуважаемые члены экспертного совета ВАК,

пишу Вам по поводу докторской диссертации Ф.А. Бровко (03.01.05 – физиология и биохимия растений), защита которой состоялась 9.11.2011 в диссертационном совете Д 002.066.01 при ИФПБ РАН. В совет поступило 5 отрицательных отзывов на автореферат, два из трех формальных оппонентов представили серьезную критику работы, хотя и дали положительное заключение. При голосовании 6 членов совета ИФПБ не поддержали диссертацию, тем не менее, по данным счетной комиссии, ученый совет вынес положительное решение о диссертации Ф.А. Бровко.

Я знаком с работами Ф.А. Бровко, присутствовал на защите и убежден, что решение совета при ИФПБ безосновательно и Ф.А. Бровко не заслуживает согласно основным критериям ВАК присвоения ученой степени доктора наук.

Диссертация не удовлетворяет основным критериям достоверности и новизны, а, следовательно, и значимости для науки. Свои возражения я представил в развернутом письменном отзыве, который был зачитан на защите, но убедительных ответов ни на мой отзыв, ни на другие 4 отрицательных отзыва я на защите не услышал.

Автор претендует на открытие белка («ЦСБ70») у кукурузы с функцией участия в гормон-регулируемой транскрипции, т.е. фактически нового рецептора фитогормонов цитокининов. Однако белок никак не охарактеризован, нет даже его частичной структуры, не выделен и секвенирован ген, не получено мутантов, не использованы современные методы изучения транскрипции или взаимодействия с гормоном, неясна специфичность полученных антител, т.е. против какого или каких белков они в реальности получены, и т.д. Все это ставит под сомнение достоверность выводов диссертации, т.к. возникают сомнения в существовании самого объекта исследования, т.е. белка с приписываемыми ему функциями. При этом все условия для полноценного исследования у диссертанта имелись, работа выполнялась в ФИБХ РАН в Пущино - хорошо обеспеченном институте, геном объекта исследования (кукурузы) давно расшифрован и находится в открытой базе данных.

В отношении новизны и вклада в науку, что особенно существенно для докторской диссертации, также имеются серьезные сомнения. В этой области уже опубликовано большое число работ и защищено большое число кандидатских диссертаций, выполненных без участия Ф.А. Бровко, но выводы которых очень напоминают выводы его диссертации. В предшествующих работах также описывался феномен регуляции элонгации транскрипции в той же системе *in vitro* растворимыми цитокинин-связывающими белками (ЦСБ) ядер и хлоропластов. Некоторое различие состоит лишь в том, что в прежних работах речь шла большей частью о других видах растений (ячмень, пшеница, арабидопсис, рис). Причем уже в канд. диссертации И.Е. Мошкова (1988 г.) были представлены данные о том, что растворимый ЦСБ также и кукурузы способен регулировать транскрипцию РНК-полимеразой I в системе *in vitro* (И.Е. Мошков, автореф. дисс., с. 13). Эксперты ВАК могут легко сопоставить выводы диссертации Ф.А. Бровко с выводами целого ряда статей и диссертаций, список которых прилагается. Причем если в некоторых кандидатских диссертациях делались попытки охарактеризовать сами ЦС-белки (диссертации О.С. Прокопцевой и Г.В. Шевченко) или механизма их воздействия на транскрипцию (диссертация Г.Г. Масловой), то в докторской диссертации Ф.А. Бровко нет даже этого.

Морально-этические качества диссертанта явно не соответствуют искомой научной степени. В 2000 г. Ф.А. Бровко в составе коллектива авторов опубликовал статью в журнале

«Физиология растений» (ФР 2000, Т. 47, № 1, С.86-94, с.86 прилагается) о выделении кДНК, кодирующих ЦСБ70. В статье декларировалось о получении 50 независимых клонов ДНК, якобы кодирующих ЦСБ70. Клоны были получены и протестированы с помощью антител, которые применялись и в последующей работе диссертанта. Однако ни в этой статье, ни в последующих работах Ф.А. Бровко за истекшее десятилетие никаких реальных результатов этой работы не продемонстрировано и не появилась ожидаемая информация даже о частичной структуре гена, кодирующего ЦСБ70, хотя такой анализ при наличии клона выполняется фирмами или ЦКП в России максимум за неделю за небольшую плату. Это указывает на то, что на самом деле никаких клонов кДНК ЦСБ не было и нет, т.е. статья является фальсификацией. Не случайно Ф.А. Бровко попытался ее скрыть, не включив в список публикаций, т.к. эта статья дискредитирует не только его самого лично, но и результаты его диссертации. Более того, в своем автореферате Ф.А. Бровко обозначил список 19 тезисов как «Статьи в научных сборниках и других изданиях» (с.46), не уточняя в п. 1.6 (с.6), какая часть из опубликованных работ является статьями, а какая – тезисами конференций. Все это, с учетом малого количества статей диссертанта по теме работы, очень похоже на элементарный подлог. На заседании дисс. совета ИФПБ диссертант, явно не имея ответов на вопросы и возражения по существу, вместо ответов научного характера прибегал к тактике ложных утверждений, клеветы и личных нападок (все это должно быть в стенограмме заседания совета, если она правдива и соответствует аудиозаписи). Следует еще добавить, что за двадцать лет работы диссертанта и публикации им статей, в том числе в международных журналах, никаких подтверждений со стороны независимых лабораторий его результатов нет, хотя базовые методики достаточно просты, если не сказать примитивны. Уровень независимого цитирования статей Ф.А. Бровко о «ЦСБ70» близок к нулевому, в полном соответствии с «вкладом» диссертанта в мировую науку.

Вызывает сожаление, что диссертационный совет ИФПБ РАН не смог разобраться в сути разбираемых вопросов и принял ошибочное решение. Вызывает также удивление выбор для защиты данного диссертационного совета, который специализируется в основном на проблемах, связанных с процессами фотосинтеза и далек от проблем, связанных с очисткой и анализом гормон-связывающих белков и физиологией и биохимией действия фитогормонов. Любому мало-мальски грамотному специалисту-биохимику ясно, что без конкретных данных о первичной структуре белка и его гена и доказательства специфичности антител именно к структуре данного белка все остальные результаты доверия не вызывают, сколько бы цитологических или иных картинок ни выставлялось.

Я убежден, что утверждение этой диссертации, где ни один из выводов не имеет научной значимости и автор которой был уличен в фальсификации и подлоге, которая получила 5 вполне заслуженных отрицательных отзывов и 6 «черных и серых» шаров при голосовании – было бы позором для нашей науки и дискредитацией ВАК как контролирующего и надзорного органа аттестации научных кадров. Надеюсь, что экспертный совет ВАК сможет обеспечить объективное, независимое и компетентное рассмотрение диссертации Ф.А. Бровко. Уверен, что анализ этой диссертации и отзывов на нее **независимыми** экспертами, компетентными именно в этой области исследований и хорошо знакомыми с современными молекулярно-генетическими, иммунохимическими методами и методами очистки и анализа белков, сможет легко установить истинную «значимость» этой работы. Важно также проверить достоверность стенограммы заседания совета; независимая аудиозапись заседания имеется (может быть предоставлена).

Г.А. Романов

дбн, проф., зав.лаб. сигнальных систем контроля онтогенеза,

Институт физиологии растений РАН.

Вице-президент Общества физиологов растений России

e-mail gar@ippras.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ

Привожу далеко не полный список уже полузабытых статей и канд. диссертаций, выполненных без участия Ф.А. Бровко, но выводы которых почти совпадают с выводами его диссертации:

- Романко и др. Активация цитокинин-рецепторным комплексом синтеза РНК in vitro // ДАН СССР. 1980. 255: 1009-1011.
- Селиванкина и др. Участие цитокинин-связывающих белков из листьев ячменя в активации цитокинином связанной с хроматином РНК-полимеразы // Физиология растений. 1982. 29: 274-281.
- Романко и др. Участие цитокинин-связывающих белков из листьев ячменя в активации цитокинином синтеза РНК в изолированных ядрах и хлоропластах // Физиология растений. 1982. 29: 524-531.
- Харченко и др. Выделение цитокининсвязывающих белков из листьев ячменя с помощью аффинной хроматографии // Физиология растений. 1983. 30: 1214-1219.
- Селиванкина и др. Сравнение действия на синтез РНК in vitro комплекса цитокинина с цитокининсвязывающими белками из листьев ячменя и из зародышей пшеницы. Физиология растений. 1985. 32: 506-512.
- Федина и др. Функциональная активность цитокининсвязывающих ядерных белков из протопластов листьев ячменя. Физиология растений. 1987. 34: 324-328.
- Мошков И.Е. Функциональная роль цитокинин-связывающих белков из листьев ячменя // Дисс. канд. биол. наук, М-1988.
- Каравайко и др. Выделение при помощи антиидиотипических антител белка со свойствами рецептора цитокининов. ДАН СССР. 1990. 310: 765-767.
- Каравайко и др. Выделение из цитозоля листьев ячменя зеатин-связывающего белка, участвующего в активации *транс*-зеатином синтеза РНК in vitro // Физиология растений. 1995. 42: 547-554.
- Kulaeva et al. Receptor of trans-zeatin involved in transcription activation by cytokinin // FEBS Lett. 1995. 366: 26-28.
- Селиванкина и др. Биологически активный зеатинсвязывающий белок из хлоропластов листьев ячменя // Доклады АН. 1997. 356: 830-832.
- Kulaeva et al. Nuclear and chloroplast cytokinin-binding proteins from barley leaves participating in transcription regulation // Plant Growth Regul. 2000. 32: 329-335.
- Селиванкина и др. Регуляция транскрипции рецептором цитокинина в системах in vitro // Физиология растений. 2001. 48: 434-440.
- Люкевич и др. Участие хлоропластного зеатин-связывающего белка в гормон-зависимой регуляции транскрипции хлоропластного генома // Физиология растений. 2002. 49: 105-112.
- Маслова Г.Н. Рецепция и трансдукция цитокининового сигнала в листьях арабидопсиса и ячменя // Дисс. канд. биол. наук, М-2000.
- Люкевич Т.В. Цитокинин-связывающие белки хлоропластов листьев ячменя // Дисс. канд. биол. наук, М-2005.
- Прокопцева О.С. Структурные и функциональные свойства цитокинин-связывающих белков растений *Arabidopsis thaliana* L., *Hordeum vulgare* L., *Oryza sativa* L. Дисс. канд. биол. наук, Арх.-2008,
и многие другие. Статьи и автоферраты диссертаций могут быть предоставлены.