

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Фроловой Татьяны Сергеевны на тему:
«Исследование механизма цитотоксического действия тритерпеновых кислот
урсанового ряда», представленную на соискание ученой степени кандидата
биологических наук по специальности 03.03.04 – «Клеточная биология,
цитология, гистология»**

Поиск и исследование механизмов цитотоксического действия природных соединений является одним из актуальных направлений современной клеточной биологии. Особую значимость подобные исследования имеют в связи с тем, что их результаты могут быть использованы в медицине для разработки новых препаратов и стратегий для лечения онкологических заболеваний. Диссертационная работа Т.С. Фроловой посвящена актуальной теме – изучению цитотоксических свойств и механизма действия урсоловой и помоловой кислот выделенных из лекарственного растения – иван-чая узколистного.

В результате проделанной работы Т.С. Фроловой из растительного сырья впервые был выделен ряд тритерпеновых кислот и усовершенствована методика их очистки. В экспериментах по изучению биологической активности помоловой кислоты в бактериальных и эукариотических тест-системах показано отсутствие генотоксических и мутагенных свойств. Помимо этого, было установлено наличие протекторных свойств помоловой кислоты против ряда мутагенов.

Принципиальным наблюдением является то, что помоловая кислота обладает цитотоксическими свойствами против ряда онкотрансформированных линий клеток (MCF-7, U87 и других). Используя компьютерное моделирование и разработанный в ходе исследования новый подход для изучения проникновения и распределения в клетке тритерпеновых кислот с использованием флуоресцентной метки, автор предлагает возможный механизм цитотоксического действия с участием протеинкиназы В (Akt1).

В качестве замечания можно отметить небольшую несогласованность данных по анализу стадий апоптоза при помощи проточной цитофлюориметрии представленных в таблице 2 и на рисунке 2. Так в таблице 2 для обработки ДМСО доля клеток в стадии раннего апоптоза составляет 3,2%, позднего апоптоза – 1,6% и некроза – 5%, тогда как по данным рисунка 2А, клетки в данных стадиях отсутствуют полностью. При этом на рисунках 2Б и 2В клетки в тех же стадиях апоптоза и в аналогичных долях четко детектируются.

Работа Т.С. Фроловой выполнена на высоком уровне с использованием современных методов. Результаты исследований представлены в таблицах и рисунках, содержащих все необходимые обозначения. Сделанные выводы

опубликованы в различных сборниках тезисов, а также в шести статьях в журналах, рекомендованных ВАК. Автореферат написан четким, грамотным языком, содержит интересный материал и может быть полезен широкому кругу биологов.

Работа Т.С. Фроловой представляет собой полноценное научное исследование и заслуживает самой высокой оценки. Татьяна Сергеевна является высококлассным специалистом в области клеточной биологии. Автореферат диссертации полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК, а сама Татьяна Сергеевна несомненно заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – «Клеточная биология, цитология, гистология».

Заведующий сектором клеточных технологий
ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр
Институт цитологии и генетики Сибирского
отделения Российской академии наук»
(ИЦиГ СО РАН)

Кандидат биологических наук,

Орищенко Константин Евгеньевич,
630090, Новосибирск, Россия, пр. ак. Лаврентьева, 10

Телефон: +7 383/363-49-03*1308

E-mail: OrishchenkoKE@icg.sbras.ru

