

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ольги Ивановны Яровой «Синтез и противовирусная активность некоторых производных моно-, сескви- и дитерпеноидов», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальностям 02.00.16 – Медицинская химия и 02.00.03 – Органическая химия

Диссертационная работа О.И.Яровой представляет собой масштабную химическую модификацию широко известных природных моно-, сескви- и дитерпеноидов. Синтезированы большие серии неизвестных ранее разнообразнейших производных (+)-камфоры, (+)-фенхона, (+)-камфорной кислоты, (-)-борнеола, (+)-борниламина,  $\alpha$ -гумулена, (-)-кариофиллена, (+)-изоцемброла, дегидроабиетиламина. Несмотря на то, что синтетическим производным камфоры, борнеола и дегидроабиетиновой кислоты посвящены десятки публикаций, диссертанткой впервые синтезированы производные борнеола, содержащие алифатические и ароматические азотсодержащие гетероциклы, впервые синтезированы бензимидазольные, бензоксазольные и бензтиазольные производные камфоры и фенхона, впервые получены гетероциклические производные дегидроабиетиламина. И так далее, и тому подобное. Новизна диссертационного материала практически неисчерпаема. Но ещё больше поражает его практическая значимость (8 патентов, полученных в течение трёх лет, причем патентов о новых противовирусных агентах – это кое-что да значит!). Ольга Ивановна выявила несколько неизвестных ранее классов противовирусных агентов, которые достаточно просто синтезируются из возобновляемого растительного сырья России. Самым эффективным классом оказались иминопроизводные камфоры. А соединением-лидером среди них, которое проявило высокую активность в отношении сразу же нескольких штаммов гриппа, оказалось (внимание!) самое простейшее производное камфоры – продукт её реакции с аминоэтанолом. Это потрясающий результат: самое простейшее производное самого известнейшего природного соединения – камфоры вдруг обнаруживает высокую активность в отношении самого пугающего населения России инфекционного заболевания – гриппа. В чём дело? Почему никто раньше не обратил внимание на противовирусные свойства этих соединений, кроме диссертантки? Производных камфоры и борнеола синтезировано несколько десятков, но выполненных на квалифицированном уровне результатов изучения их биологической активности практически нет. Причина успеха диссертантки в том, что она сумела собрать вокруг своей работы огромный коллектив микробиологов, биологов и физиологов, которые тщательнейшим образом изучили синтезированные ею соединения, и в первую очередь соединение-лидер камфецин, для которого была изучена даже фармакокинетика!

Обилие в диссертации материала о биологической активности полусинтетических терпеноидов ни в коей мере не снижает заслуги О.И.Яровой как синтетика. Повторюсь: она синтезировала огромный массив (около 250) неизвестных ранее производных терпеноидов различных классов.

Без сомнения, диссертационная работа Ольги Ивановны Яровой по своей актуальности, научной новизне и практической значимости полностью соответствует

требованиям ВАК, а она сама является химиком высочайшей квалификации и заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальностям 02.00.16 – Медицинская химия и 02.00.03 – Органическая химия.

Главный научный сотрудник лаборатории  
фосфорсодержащих аналогов природных соединений  
Института органической и физической химии  
им. А. Е. Арбузова - обособленного подразделения  
ФИЦ КазНЦ РАН  
(420088, Казань, ул. Арбузова, 8),

д.х.н., профессор



**Катаев Владимир Евгеньевич**  
тел. (843) 273-93-65  
e-mail: [kataev@iopc.ru](mailto:kataev@iopc.ru)

Подпись Катаев В. Е.  
Заверяю м.п. дир. ИО  
Анисимова Е. В.  
"17" сентября 2014 г.