

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН
Лаборатория биологии культивируемых клеток
Лаборатория физиологических и молекулярных механизмов адаптации**

**ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого президента России Б.Н. Ельцина»**

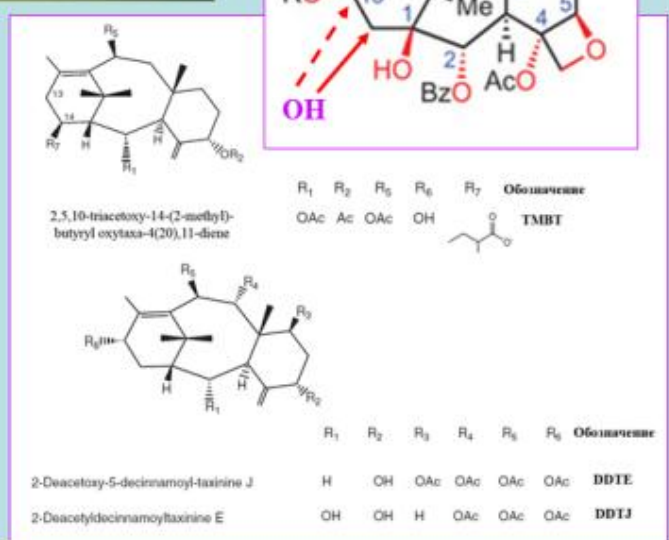
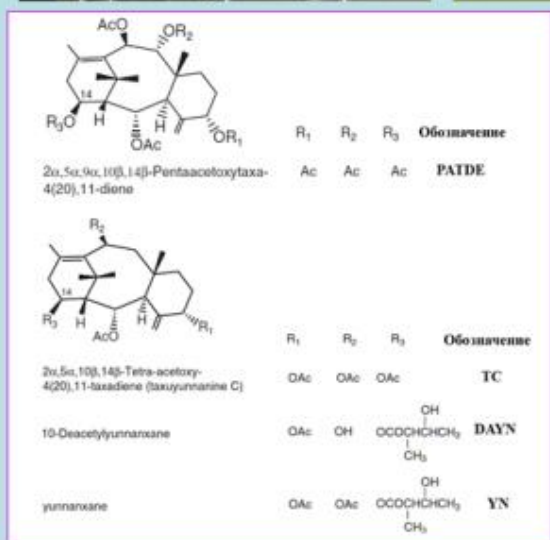
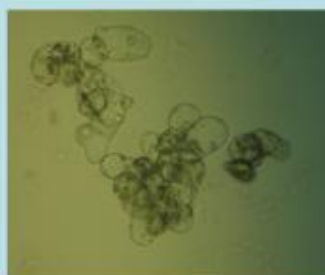
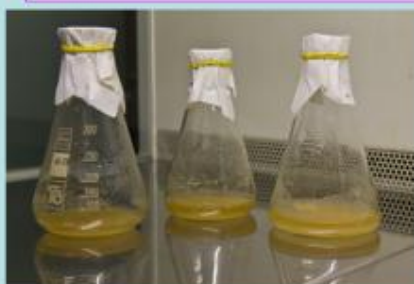
ФГБУН Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН

Научное достижение: доказано, что образование 14β-гидроксильированных производных таксон-4(20),11-диена является специфической особенностью культивируемых *in vitro* дедифференцированных клеток тиса, отличающей их от интактных растительных клеток. Это может быть связано с меньшей токсичностью 14-ОН таксоидов для пролиферирующих растительных клеток по сравнению с производными 13-ОН.

Авторы: Кочкин Д.В. (ИФР РАН), Глоба Е.Б. (ИФР РАН), Демидова Е.В. (ИФР РАН), Гайсинский В.А. (ИФР РАН), Кузнецов Вл.В. (ИФР РАН), Носов А.М. (ИФР РАН), В.А. Galishev (УрФУ), N.G. Kolotyorkina (ИОХ РАН).

Опубликовано в: D.V. Kochkin, E.B. Globa, E.V. Demidova, V.V. Gaisinsky, B.A. Galishev, N.G. Kolotyorkina, V.I.V. Kuznetsov, A.M. Nosov. Occurrence of 14-hydroxylated taxoids in the plant *in vitro* cell cultures of different yew species (*Taxus* spp.). // *Doklady Biochemistry and Biophysics*, 476:337–339, 2017. doi.org/10.1134/S1607672917050131

Структуры обнаруженных в культурах клеток таксондов



Установлено, что, вопреки распространенному мнению, культуры клеток разных видов тиса (*Taxus baccata*, *T. × media*, *T. canadensis*, *T. wallichiana*) синтезируют значительные количества противоопухолевых дитерпеноидов таксанового ряда. Однако их состав, как правило, существенно отличается от такового в интактных растениях: в клетках *in vitro* обычно присутствуют не 13-гидроксилированные (паклитаксел, баккатин-III), а 14-гидроксилированные соединения (синенксан С, таксуюннин С, юннанксан и др.). Выявленные различия обусловлены спецификой биологии клеток *in vitro* (отсутствие дифференцировки, селекция на интенсивность пролиферации и др.). Полученные результаты важны для создания новых противоопухолевых лекарств с использованием культур клеток в качестве биотехнологического сырья для их производства.