



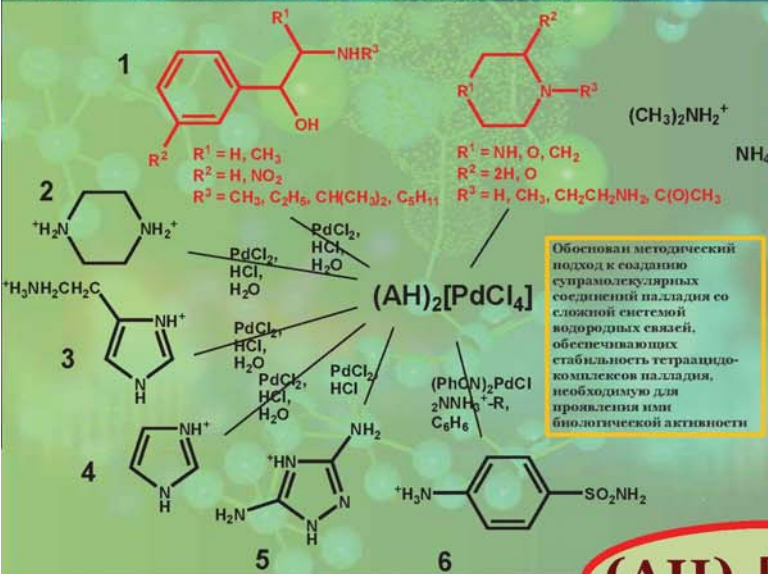
# КОМПЛЕКСЫ ПАЛЛАДИЯ – НОВЫЕ ТИПЫ КАНЦЕРОСТАТИКОВ, ИММУНОМОДУЛЯТОРОВ И РАДИОПРОТЕКТОРОВ

И.А. Ефименко, Н.А. Иванов, О.С. Ерофеева, О.Н. Шишилов

Учреждение Российской Академии Наук Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН  
Лаборатория энергоемких веществ и материалов

## ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ВЫЯВЛЕНИЯ НОВЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ ПАЛЛАДИЯ ОБУСЛОВЛИВАЕТСЯ:

1. Медико-биологическими свойствами палладия: отсутствием цитотоксичности, мутагенности, канцерогенности, аллергенности, тератогенности, хорошей совместимостью с тканями организма, способностью к заживлению ран и увеличением продолжительности жизни на 4.5% (у мужчин)
2. Относительно низкой ценой палладия: средняя стоимость 1 унции в 2006 году Pd – 200-300\$, Pt – 1000-1200\$
3. Уровнем производства палладия в России: В 2006 году на мировой рынок предложено: России Pd – 136.0 т., Pt – 27.8 т. Южной Африки Pd – 88.8 т., Pt – 168.9 т.
4. Возможностью продвижения палладия на рынок в новую область потребления – иммунологию, онкологию, радиологию.



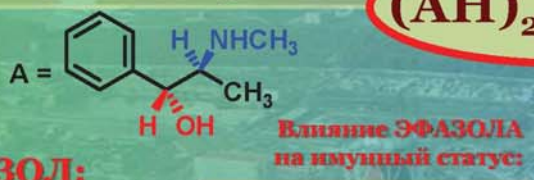
## ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ МОРФОЗОЛА



- Разработка субстанции МОРФОЗОЛА:**
- Открытие стабильных биоактивных структур палладия
  - Выбор лигандов и поиск метода синтеза комплексов палладия с гетероциклическими лигандами
  - Изучение их строения и свойств
  - Обоснование приоритета Морфозола
  - Первичный скрининг – характеристика противоопухолевого действия и токсичности
  - Частичные патоморфологические исследования
  - Разработка лекарственной формы
- Успешно завершённые этапы** (Yellow)
- Перспективные этапы** (Green)



## (АН)<sub>2</sub>[PdCl<sub>4</sub>]



- Повышает иммунный статус
- Восстанавливает количество лейкоцитов в крови
- Повышает цитогенетическую стабильность эритроцитов
- Проявляет антиметастатическую активность
- Оказывает сильное радиомодифицирующее действие

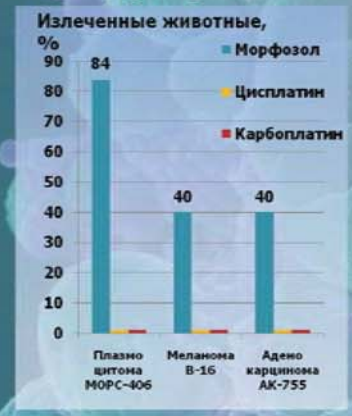


### Влияние комплекса ЭФАЗОЛ на генетический аппарат животных. Пребывание в Чернобыле – 34 дня



## МОРФОЗОЛ:

- Эффективно ингибирует рост опухоли
- Повышает выживаемость и излечиваемость больных животных
- Имеет высокую антиметастатическую активность
- Значительно менее токсичен по сравнению с платино-содержащими препаратами, изменения в организме обратимы
- Не демонстрирует иммуносупрессорного действия на организм
- Может применяться в период беременности
- Эффективен в комбинированной химиотерапии, понижает иммуносупрессорное действие используемых канцеростатиков



## МОРФОЗОЛ И ЭФАЗОЛ – КАНЦЕРОСТАТИКИ, ИММУНОМОДУЛЯТОРЫ И РАДИОПРОТЕКТОРЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ