

# **ЭФФЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Вологович Антон Анатольевич**

**Шебеко Константин Константинович**

Полесский государственный университет

[volant777@tut.by](mailto:volant777@tut.by)

Модель подготовки кадров разработана на примере организации инновационной научно-производственной деятельности научно-исследовательской лаборатории клеточных технологий в растениеводстве (далее НИЛ КТР) биотехнологического факультета учреждения образования “Полесский государственный университет” (далее ПолесГУ), с дальнейшей обязательной коммерциализацией результатов основных разработок.

НИЛ КТР создана и укомплектована в 2008 году для разработки технологических регламентов производства посадочного материала экономически значимых видов растений в промышленных объемах с использованием клеточных технологий. Особенность функционирования НИЛ КТР связана с созданием условий непрерывной подготовки молодых специалистов без отрыва от основного выполнения текущих научно-исследовательских (опытно-конструкторских) разработок (НИОКР), как на платной (договорной) основе, так и путем привязки в рамках лабораторных занятий по дисциплинам специализации, а также в рамках всех видов практики и курсов повышения квалификации. С 2011 года НИЛ КТР полностью

переведена на хозяйственную деятельность. Основные источники дохода: финансируемые НИОКР, реализация готовой продукции, лицензионные вознаграждения, поддержка дочернего унитарного предприятия, в том числе путем финансирования инновационных НИОКР.

Основные результаты научно-производственной деятельности НИЛ КТР за период 2009–2013гг. получены при поддержке Национального банка Республики Беларусь, Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь, Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований Республики Беларусь, а также за счет хозяйственной деятельности. Основные разработки НИЛ КТР внедрены в 2011–2013гг. на базе семи фермерских хозяйств и трех государственных учреждений Республики Беларусь, в том числе на базе дочернего государственного предприятия Полесского государственного университета – республиканского производственно-торгового унитарного предприятия “Плантарум”. РПТУП “Плантарум” организовано и зарегистрировано первым резидентом ООО “Технопарк “Полесье”” в 2012 году для коммерциализации основных результатов научно-технической и научно-производственной деятельности структурных подразделений – научно-исследовательских лабораторий и кафедр – биотехнологического факультета ПолесГУ, обеспечения финансовой независимости биотехнологического факультета ПолесГУ, а также для разработки и апробации экспериментальных учебно-образовательных проектов по прикладной подготовке специалистов в области биотехнологии.

За период 2009–2013гг. на базе НИЛ КТР при участии студентов 1–5 курсов специальности 1-31 01 01 “Биология” биотехнологического факультета ПолесГУ:

- разработаны инновационные технологические регламенты производства посадочного материала растений сортовой голубики высокой *Vaccinium corymbosum* L., растений отдела Хвойные *Pinophyta* и аронии черноплодной *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliot в промышленных объемах, с использованием клеточных технологий;

- в культуре *in vitro* введены, стабилизированы и успешно размножаются 31 сорт голубики высокой, 6 декоративных видов растений отдела Хвойные (*Pinophyta*), сорта аронии черноплодной *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliot, смородины черной *Ribes nigrum* L., малины садовой (ремонтантной) *Rubus idaeus* L., лещины обыкновенной (фундук) *Corylus avellana* L.;

- при подготовке технологического регламента производства посадочного материала растений сортовой голубики высокой, за период с января по ноябрь 2011 г. в Национальном центре интеллектуальной

собственности Республики Беларусь зарегистрированы четыре заявки о выдаче патентов на изобретения (№ А20110076 от 20.01.2011 г., № А20110929 от 04.07.2011 г., № А20110930 от 04.07.2011 г., № А20111446 от 31.10.2011 г.), по всем четырем заявкам получены уведомления о положительных результатах предварительной экспертизы, в настоящее время проводится патентная экспертиза;

- заключен лицензионный договор с Государственным учреждением “Республиканский лесной селекционно-семеноводческий центр” (далее ГУ РЛССЦ) на передачу прав использования технологии “know-how”, которая выражена в технологическом регламенте производства посадочного материала сортовой голубики высокой *Vaccinium corymbosum* L. по ускоренной технологии с использованием метода клонального микроразмножения растений *in vitro* (внедрением на базе ГУ РЛССЦ занимаются выпускники биотехнологического факультета ПолесГУ, имеющие на момент получения диплома об окончании ВУЗа общий стаж работы в НИЛ КТР 3 года);

- для производства на базе биотехнологического факультета ПолесГУ посадочного материала сортовой голубики высокой в объемах до 1,0 млн. шт. в год создана материально-техническая база и разработана вся необходимая документация, в том числе имеется паспорт (№ 005090 от 18.01.2011 г.) на право производства, заготовки и реализации семян (посадочного материала) ягодных и декоративных культур (приказ Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь № 18 от 18.01.2011);

- в 2011–2013гг. произведено более 0,5 млн. ед. посадочного материала сортовой голубики высокой на сумму около 400 тысяч долларов США, из числа которых только в 2012 г. реализовано юридическим и физическим лицам около 40 тыс. саженцев на сумму более 40 тысяч долларов США, а на площади 3 га территории учебно-опытного участка ПолесГУ заложена плантация сортовой голубики высокой;

- разработаны направления светокультура (при участии предприятия Филиал “Завод Камертон” ОАО “Интеграл” г. Пинска в 2010 году произведено и испытано более 20 опытных образцов инновационных фитосветильников на основе светодиодов для стимуляции роста и развития растений), селекция масличных (подсолнечник культурный *Helianthus annuus* L.) и эфиромасличных растений (пажитник голубой *Trigonella caerulea* L.), а также имеются разработки в области сыроделия (при участии СПК “Приясельдний” Ивановского района Брестской области получены опытные образцы новых сыров с пажитником голубым *Trigonella caerulea* L.).

В настоящее время в основу инвестиционных предложений НИЛ КТР, с обязательным участием студентов биотехнологического факультета ПолесГУ положены: разработка “под ключ” технологических регламентов размножения любых видов растений в промышленных объемах; комплексная организация инновационного производства посадочного материала плодово-ягодных культур с использованием клеточных технологий; полное научно-техническое сопровождение по закладке плантаций сортовой голубики высокой на любой площади и на любой территории, в допустимых пределах географических широт.