

КЛЕТОЧНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ БИОПРЕПАРАТОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ С/Х КУЛЬТУР

Н.К. Бишимбаева¹, И.Р. Рахимбаев²

¹ КазНУ имени Аль-Фараби, НИИ проблем биологии и биотехнологии, Республика Казахстан, 050040, г. Алматы, проспект Аль-Фараби, 71

² Институт биологии и биотехнологии растений, Республика Казахстан, 050040, г. Алматы, ул. Тимирязева, 45

e-mail: nbishimbayeva@gmail.com

В настоящее время в мировой агроиндустрии наблюдается тенденция перехода к органическому земледелию с постепенным уменьшением доли ядовитых химически синтезированных пестицидов и средств защиты растений, накапливающихся в окружающей среде и наносящих вред здоровью человека и животных. Предпочтение отдается экологически чистым, не токсичным природным биопрепаратам, среди которых наиболее безопасными для животных и человека, а также физиологичными для с/х культур являются препараты растительного происхождения (фитопрепараты). В то же время на рынке имеется дефицит фитопрепаратов для растениеводства, т.к. их создание связано с большими затратами: **требует** земельных площадей, сельхозтехники, зависит от сезона, требует много времени для выращивания растительного сырья.

Нами разработана клеточная биотехнология получения фитопрепаратов (ФП) с высокой (в наномолярных концентрациях) рострегулирующей и иммуномодулирующей активностью. Предполагается сигнальный механизм действия данных соединений. Получены лабораторные образцы, которые тестированы в лабораторных, тепличных и полевых условиях в 5 селекционных центрах страны с использованием 10-ти с/х культур. Показана способность ФП стимулировать всхожесть, энергию прорастания, урожай-

ность и устойчивость с/х культур к болезням и абиотическим стрессам (засуха, засоление, высокие и низкие температуры). Выявлена их способность сокращать сроки созревания растений, стимулировать соматический эмбриогенез в культуре гаплоидных клеток. Показано, что данные препараты не токсичны для клеток животных.

Работа находится на стадии подготовки проекта коммерциализации и поиска бизнес партнера для совместной организации биотехнологического производства и реализации на рынке новых фитопрепаратов на взаимовыгодных условиях. Преимущества данной технологии:

- биотехнологическое производство (в биореакторах) проще, дешевле, быстрее, не зависит от сезона, не требует земельных площадей;
- экологическая безопасность и полифункциональность получаемых ФП;
- возможность регулировать структуру и функции ФП изменением состава среды.

Конечные потребители: предприятия АПК, садоводческие и тепличные хозяйства, семеноводческие и биотехнологические компании.

Работа выполнена в рамках проекта ГФ (ГР № 0106РК00297), инновационного проекта НАТР (ГР№0112РК00218), целевой научно-технической программы (ГР № 0115РК01884).