

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГНУ ВИЗР Россельхозакадемии  
Руководитель ЦКП ИТЗР  
Академик РАСХН В.А.Павлюшин

---

27 апреля 2012 г.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГ**

Центром коллективного пользования научным оборудованием "Инновационные технологии защиты растений" Отделения защиты и биотехнологии растений Российской академии сельскохозяйственных наук Государственного научного учреждения Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений Российской академии сельскохозяйственных наук (ЦКП ИТЗР)

### **Услуги, оказываемые ОТДЕЛЕНИЕМ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ**

1. Идентификация фитопатогенных грибов, грибоподобных организмов, нематод, вредных и полезных насекомых, с помощью световой микроскопии;
2. Экстракция тотальной ДНК из природных образцов;
3. Амплификация и клонирование таксономически значимых участков рибосомального оперона (гены субъединиц хромосомы, межгенные области);
4. Определение нуклеотидных последовательностей (секвенирование) ДНК
5. Таксономический, филогенетический и кластерный анализ нуклеотидных последовательностей ДНК;
6. Предоставление эталонных культур фитопатогенных грибов для целей видовой идентификации;
7. Проведение стажировок по современным методам идентификации грибов и диагностики болезней растений;
8. Анализ зараженности образцов и установление видового состава фитопатогенных грибов с помощью культуральных методов и световой микроскопии;
9. Выявление фитопатогенных микроорганизмов в растительной ткани с помощью ПЦР с видоспецифичными праймерами;
10. Количественное определение токсинпродуцирующих грибов (*Fusarium* spp. и др.) в растительной ткани методом ПЦР в реальном времени;
11. Приготовление стандартных растворов ДНК видов *Fusarium* и *Alternaria* для количественной ПЦР в реальном времени;
12. Выявление степени контаминации зерна микотоксинами (дезоксиниваленол, Т-2 токсин, зеараленон) методом ИФА;
13. Выявление способности грибов рода *Fusarium* продуцировать микотоксины (дезоксиниваленол, Т-2 токсин) методом ИФА;
14. Идентификация генов устойчивости пшеницы к бурой ржавчине с использованием ДНК-маркеров;
15. Подбор олигонуклеотидных праймеров заданной специфичности для ПЦР;
16. Оценка устойчивости сортов и образцов пшеницы к возбудителю желтой пятнистости;
17. Оценка устойчивости сортов и образцов пшениц к возбудителю темно-бурой

пятнистости;

18. Оценка устойчивости сортов и образцов пшеницы к стеблевой ржавчине;
19. Оценка устойчивости сортов и образцов картофеля к фитофторозу;
20. Оценка устойчивости сортов и образцов картофеля к Y вирусу;
21. Оценка на устойчивость к золотистой картофельной нематоде;
22. Оценка образцов картофеля на устойчивость к возбудителю рака картофеля;
23. Диагностика возбудителя рака картофеля в почвенных образцах с помощью ПЦР;
24. Диагностика золотистой картофельной нематоды в почвенных образцах и на клубнях с помощью ПЦР;
25. Создание дигаплоидных линий ячменя методом культуры пыльников из гибридов F1  
Создание беккроссных линий ячменя;
26. Проведение стажировки «Использование молекулярных маркеров для оценки генетического разнообразия мягкой пшеницы по устойчивости к бурой и стеблевой ржавчинам и полиморфизма популяций гриба *Puccinia triticina*»;
27. Проведение стажировки «Современные методы исследований иммунитета растений к болезням».

### **Услуги, оказываемые ОТДЕЛЕНИЕМ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ПРИРОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

1. Качественный и количественный анализ многокомпонентных смесей методом высокоэффективной тонкослойной хроматографии;
2. Аналитическое разделение сложных смесей химических соединений с помощью жидкостной хроматографии;
3. Препаративное разделение сложных смесей химических соединений с помощью жидкостной хроматографии.

### **Услуги, оказываемые ОТДЕЛЕНИЕМ БИОТЕХНОЛОГИИ**

1. Нарботка биоматериала при помощи твердофазной и жидкофазной ферментации для выделения и анализа метаболитов микроорганизмов;
2. Разработка методов получения инфекционного материала (конидий и мицелия грибов) и его хранения с целью создания искусственного инфекционного фона или микогербицидов;
3. Препаративное выделение биологически активных соединений микроорганизмов и их первичная идентификация;
4. Определение биологической активности (фитотоксической, антибиотической, фунгицидной, инсектицидной, зоотоксической) экстрактов из микроорганизмов и их метаболитов (индивидуальных соединений);
5. Разработка методов анализа биологически активных соединений микроорганизмов при помощи тонкослойной и высокоэффективной жидкостной хроматографии;
6. Проведение хемотаксономических исследований на основе сравнения метаболитных профилей микроорганизмов;
7. Изучение объектов методом сканирующей электронной микроскопии.

### **Услуги, оказываемые ОТДЕЛЕНИЕМ ИСПЫТАНИЙ ОПРЫСКИВАЮЩЕЙ ТЕХНИКИ**

1. Испытание распылительных насадок для внесения средств защиты растений.

## Услуги, оказываемые ОТДЕЛЕНИЕМ БИОИНЖЕНЕРИИ, ГЕНОМНЫХ И ПОСТГЕНОМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Экстракция ДНК и РНК различных организмов;
2. Клонирование полноразмерных копий генов и их фрагментов;
3. Синтез безинтронной копии гена в виде кДНК с последующей ПЦР-амплификацией и клонированием белок-кодирующей последовательности;
4. Создание молекулярно-генетических конструкций и подбор условий для экспрессии и наработки рекомбинантных белков в бактериях *E. coli* и метилотрофных дрожжах *P. pastoris*;
5. Подбор условий эффективной экспрессии и наработки рекомбинантных продуктов в гетерологичных системах;
6. Подбор системы и оптимизация условий экспрессии для получения целевого белка в активном, растворимом состоянии;
7. Разработка схем выделения и очистки рекомбинантных продуктов;
8. Получение поликлональных антител к антигенам заказчика в мышах и кроликах с последующей иммуоаффинной очисткой специфичных иммуноглобулинов;
9. Иммунохимический анализ белков с помощью методов иммуноблотинга и иммунофлюоресцентной микроскопии;
10. Иммобилизация белков, включая антитела, на ВгCN-активированной сефарозе;
11. Разработка индивидуальных схем очистки белков с помощью методов хроматографии и препаративного гель-электрофореза;
12. Подбор олигонуклеотидных праймеров заданной специфичности для ПЦР;
13. Анализ содержания общего белка и отдельных белковых фракций (включая концентрирование) с помощью колориметрических и электрофоретических методов.