

Отзыв

на автореферат **Кельбина Василия Николаевича** «Генетический полиморфизм возбудителя стеблевой ржавчины пшеницы *Puccinia graminis* f.sp.*tritici* на территории Западной Сибири», представленный на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1. 5. 7 - генетика.

Мониторинг признака вирулентности ржавчинных грибов, в том числе возбудителя особо опасного патогена стеблевой ржавчины пшеницы, актуален во все времена и для всех пшеничносеющих регионов, так как эти знания позволяют не только правильно оценить фитосанитарную ситуацию, но и скорректировать работу селекционеров в нужном направлении.

Исследования Кельбина В.Н. по изучению генетического полиморфизма западносибирской популяции *Puccinia graminis* f.sp.*tritici* с использованием современного метода молекулярного маркирования, в том числе и по генам вирулентности, отличаются несомненной новизной, а также теоретической и практической значимостью. Соискателем проделана большая работа по созданию уникальной коллекции монопустульных изолятов *Pgt*, отобранных по признаку вирулентности и агрессивности из западносибирской популяции. Современная западносибирская популяция впервые охарактеризована по вирулентности и селективно-нейтральным маркерам и определена как совокупность трех субпопуляций: омской, новосибирской и алтайской, которые объединены автором в единую азиатскую популяцию со специфическим составом фенотипов вирулентности и рас. Наибольшее аллельное разнообразие было отмечено для монопустульных изолятов из Западной Сибири. Для монопустульных изолятов из Омской области получены косвенные доказательства наличия полового процесса в жизненном цикле гриба. Соискатель предполагает, что в Западной Сибири существуют как собственные, так и экзогенные источники инфекции, проникающие из Казахстана и Китая (на основе сходства профилей фенотипов вирулентности, выявленных в этих регионах). Кельбиным В.Н. установлено, что западносибирские популяции *Pgt* высоко агрессивны к генотипам пшеницы с генами *Sr5*, *Sr7b*, *Sr6*, *SWr8a*, *Sr9g*, *Sr36*, *Sr17*, *Sr9a*, *Sr10*, *SrTmp*. Также Кельбиным проведено генотипирование коллекции селекционных линий и сортов ОмГАУ с помощью молекулярных маркеров и идентифицированы эффективные гены ювенильной устойчивости и гены устойчивости взрослого растения. Им отобраны ценные генотипы яровой пшеницы с длительной устойчивостью к стеблевой ржавчине, в том числе с пирамидой генов устойчивости, которые могут использоваться в селекционном процессе.

После прочтения реферата есть несколько замечаний.

1. В научной новизне (второй абзац) соискатель пишет, что впервые дифференцировал две самостоятельные популяции патогена: европейскую и азиатскую. Правильнее и этичнее было бы написать, что с использованием SSR-маркеров **подтверждена** дифференциация патогена на европейскую и

- азиатскую. Новизна исследований при этом никуда бы не исчезла.
2. Линия Хакасская, используемая как тестер восприимчивости, никогда не была сортом, в дальнейших публикациях это стоит учесть.
 3. Хотелось бы подтверждения от соискателя о преобладающей розе ветров в точках исследований во время вегетации растений, когда идет речь о причинах отличий фенотипического состава патогена в субпопуляциях гриба в Западной Сибири.
 4. Замечены неудачные термины и грамматические ошибки:
на стр. 18: "...крупные источники образцов с генами Sr" - что имелось в виду?
стр. 21: словосочетание «широко распространенными» пишется раздельно.

Сделанные замечания не умаляют большой и результативной работы, выполненной соискателем, по выяснению особенностей генетического разнообразия западносибирской популяции возбудителя стеблевой ржавчины *Pgt*. Им впервые с использованием SSR-маркеров и тестов на вирулентность установлено, что западносибирская популяция состоит из трех самостоятельных субпопуляций (новосибирской, омской и алтайской), которые входят в состав азиатской популяции. Высокое разнообразие омской популяции обусловлено развитием патогена по полному циклу, в то время как на Алтае предполагается только клональное размножение, а в Новосибирской области инфекция является заносной из Омской области и Алтайского края. Результаты исследований В.Н. Кельбина расширили наши представления о природе распространения инфекции и имеют прикладное значение в фитопатологических исследованиях, в селекции мягкой пшеницы и разработке стратегии защиты мягкой пшеницы в Западной Сибири. Выполненная диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК, и отличается несомненной новизной. Считаем, что **Кельбин Василий Николаевич** заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 1. 5. 7 - генетика.

Доктор биологических наук,
главный научный сотрудник
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр «Немчиновка»
143026 Московская область,
Одинцовский район,
рп Новоивановское,
ул. Агрохимиков д.6.
тел.8(495)107-40-00
inna-lapochkina@yandex.ru

Инна Федоровна Лапочкина

Подпись Лапочкиной И.Ф. заверяю.

Ученый секретарь ФИЦ «Немчиновка»,
кандидат сельскохозяйственных наук

Ю. А. Лаптина

