

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бабушкина, Н. В. Взаимоотношения почвенных микроскопических грибов с *Verticillium dahlia* Kleb. / И. Н. Бабушкина // Микология и фитопатология. – 1974. – Т. 10, Вып. 5. – С. 491-496.
2. Гринько, Н. Н. Взаимоотношения организмов филлопланы огурца с *Ascochyta cucumeris* Fautr. Et Roum / Н. Н. Гринько, Г. Д. Успенская // Микология и фитопатология. – 1987. – Т. 21, № 6. – С. 553-558.
3. Поликсенова, В. Д. Методические указания к занятиям спецпрактикума по разделу «Микология. Методы экспериментального изучения микроскопических грибов» для студентов 4 курса дневного отделения специальности «G 31 01 01 – Биология» / М-во образования Респ. Беларусь, БГУ; авт.-сост.: В. Д. Поликсенова, А. К. Храмов, С. Г. Пискун; рец. Р. А. Желдакова. – Минск: БГУ, 2004. – 36 с.
4. Tinline, R. D. Multiple infections of subcrown internodes of wheat (*Triticum aestivum*) by common root rot fungi. / R. D. Tinline // Can. J. Bot. – 1977. – Vol. 55. – P. 30-34.

УДК 632.4:632.911.2:58.085

### **ПОДБОР ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ГРИБА *PYRENOPHORA TRITICICI-REPENTIS* В УСЛОВИЯХ IN VITRO**

**Жуковский А. Г., Крупенько Н. А., Буга С. Ф., Одинцова И. Н.,  
Радивон В. А.**

РУП «Институт защиты растений»  
аг. Прилуки, Республика Беларусь

Пиренофороз, вызываемый грибом *Pyrenophora tritici-repentis*, является эпифитотийно опасным и высоко вредоносным заболеванием во многих регионах мира [1, 2, 4]. В Беларуси болезнь начали выявлять в 2011 г. [3], однако ее развитие в настоящее время не превышает 5 %. Для работы с изолятами гриба в лабораторных условиях требуется проведение исследований по подбору оптимальных условий для культивирования в лабораторных условиях, что и определило цель исследований.

На чашки Петри с картофельно-сахарозным агаром раскладывали нарезанные фрагменты листьев с признаками поражения болезнью и инкубировали при комнатной температуре в течение 7-10 дней, затем выросшие колонии анализировали микроскопированием и отсеивали необходимые для последующей работы. Для определения оптимальных параметров культивирования изолятов гриба *P. tritici-repentis* в лабораторных условиях был проведен ряд опытов, включавших изучение линейного роста и интенсивности спороношения на различных питательных средах (среда V-4, морковный агар, картофельно-

сахарозный агар, картофельно-морковный агар), а также при различных режимах освещения: 1) культивирование при постоянном освещении эритемными лампами ЛЭ-30; 2) при чередовании режимов освещенности и темноты с интервалом 12/12 часов. Опыт проводили в 4-кратной повторности. Изоляты высевали на питательные среды различного состава и культивировали в течение 7 суток, при различных режимах освещения, после чего измеряли линейный рост (диаметр выросших колоний в двух взаимно перпендикулярных направлениях). Затем для получения спороношения чашки помещали в холодильник на 3 суток, после чего проводили измерение интенсивности спороношения изолятов. Для этого в каждую чашку Петри добавляли по 5 мл воды и соскребали стеклянным шпателем мицелий. Суспензию процеживали через 2 слоя марли, тщательно перемешивали, отбирали по 10 мкл в камеру Горяева и подсчитывали количество спор во всей камере.

Было установлено, что проанализированные изоляты на всех изученных агаризованных средах лучше росли при культивировании с фотопериодом, чем с постоянным светом. Наиболее высокие значения линейного роста колоний отмечались на картофельно-сахарозном агаре и морковном агаре. После определения линейного роста чашки с изолятами помещали в холодильник на 3-е суток для стимуляции формирования конидий, после чего оценивали интенсивность спорообразования. Было установлено, что споруляция изолятов гриба была выше при постоянном освещении эритемными лампами. Наиболее интенсивное спороношение наблюдалось на среде V-4 – 53,2 спор/мкл (таблица).

Таблица – Влияние режимов культивирования и агаризованной среды на интенсивность спороношения гриба *Pyrenophora tritici-repentis* (РУП «Институт защиты растений»), лабораторный опыт, учет на 10-е сутки, 2019 г.)

Питательная среда	Интенсивность спороношения, спор/мкл	
	фотопериод 12/12	постоянный свет
Среда V-4	5,2	53,2
Морковный агар	2,7	36,3
Картофельно-сахарозный агар	0,0	4,8
Картофельно-морковный агар	0,0	1,5
НСР <sub>05</sub>	2,8	37,5

Таким образом, для дальнейших исследований гриба *P. tritici-repentis* в лабораторных условиях следует использовать среду V-4 при постоянном освещении эритемными лампами в течение 7 суток с последующей инкубацией в холодильнике на протяжении 3 суток.

Исследования выполнены при поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (проект № Б19ЛАТГ-003).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кремнева, О. Ю. Динамика расового состава *Ryzenophora tritici-repentis* в Северо-кавказском регионе / О. Ю. Кремнева, Г. В. Волкова, Н. М. Коваленко // Микология и фитопатология. – 2019. – Т. 53, № 4. – С. 246-253.
2. Михайлова, Л. А. Популяции *Ryzenophora tritici-repentis* на Северном Кавказе и Северо-Западе России: расовый состав и динамика вирулентности / Л. А. Михайлова, Н. В. Мироненко, Н. М. Коваленко // Микология и фитопатология. – 2014. – Т. 48, вып. 6. – С. 393-400.
3. Поражаемость сортов озимой пшеницы септориозом (*Septoria* spp.) и желтой пятнистостью (*Ryzenophora tritici-repentis*) в условиях республики Беларусь и Северо-Кавказского региона России [Электронный ресурс] / А. Г. Жуковский [и др.] // Науч. журн. КубГАУ. – 2012. – № 80 (06). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2012/06/pdf/19.pdf>. – Дата доступа: 23.10.2013.
4. Bankina, B. A Review of tan spot research in the Baltic countries: occurrence, biology and possibilities of control / B. Bankina, I. Priekule // *Zemdirbyste*. – 2011. – Vol. 98. – P. 3-10.

УДК.633.34+ 631.54

### УРОЖАЙНОСТЬ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ КУЛЬТУР НА УПЛОТНЕННЫХ ПОСЕВАХ

**Жумабоев З. М., Усмонов И. И., Юнусов А.**

Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологии  
Андижан, Республика Узбекистан

За последнее время накопилось немало экспериментальных работ, доказывающих эффективность возделывания промежуточных культур. Различные виды промежуточных культур позволяют повысить аккумуляцию ФАР (фотосинтетическая активная радиация), наиболее полно использовать чрезвычайно благоприятные условия осенне-зимнего и ранневесеннего периодов.

Результаты четырехлетнего исследования по изучению продуктивности кормовых культур и их смесей в промежуточном посеве показывают, что урожайность зеленой и сухой массы, а также сбор кормовых единиц и переводимого протеина определяются подбором компонентов. Смеси сортовых культур обеспечивают более высокий сбор переводимого протеина [2].

Возможность получения двух урожаев зерновых или кормовых культур в один год с одной площади. Для Узбекистана рекомендованы промежуточные культуры, такие как рожь, овес, ячмень, зимующий овес, озимая вика, кормовой зимующий горох, шабдар, берсим, горчица, рапс, перко как в чистых посевах, так и в виде мешанок, а также кормовой тритикале Праг-1 и Яровой «Узор» [4].