

УДК 634.75:632.2

## **ФИТОСАНИТАРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ РАЗМНОЖЕНИИ ЯГОДНЫХ И ДЕКОРАТИВНЫХ КУЛЬТУР ЗЕЛЁНЫМИ ЧЕРЕНКАМИ**

**Сергей Евгеньевич Головин**

ФГБНУ ВСТИСП, г. Москва, Россия  
block2410@yandex.ru

Исследования, проведённые в 2013-2016 гг. показали, что зелёные черенки ягодных и декоративных культур, заражённые ещё на маточнике некоторыми патогенами, значительно хуже укореняются в условиях теплицы. Заражение зелёных черенков грибом *Rhizoctonia solani* в теплице отрицательно влияет на их укоренение, а также на их приживаемость при доращивании.

**Ключевые слова:** *ягодные и декоративные культуры; зелёные черенки; укоренение; микозные гнили.*

### **Введение**

Зелёное черенкование – один из самых результативных способов размножения садовых растений. Однако, размножение перспективных сортов некоторых культур остаётся достаточно трудной задачей. С другой стороны, очень часто неукоренившиеся черенки различных пород в той или иной мере имеют явные следы повреждений грибными патогенами. Наши более ранние исследования показали, что при укоренении черенков часто происходит их заражение почвенными фитопатогенными грибами, т.к. *Rhizoctonia solani*, *Pythium spp.*, *Fusarium spp.* и некоторыми другими, для развития которых в плёночных каркасных теплицах создаются благоприятные условия: высокая температура и повышенная влажность [1; 2].

В дальнейшем нами было установлено, что некоторые патогены, могут заражать зелёные черенки плодовых культур ещё на маточниках и затем отрицательно влиять на укореняемость этих культур в теплице. В частности, было установлено, что при заражении грибом *Phomopsis mali* зелёных черенков плодовых культур на маточнике, резко снижается их укореняемость в теплице [1; 2; 3].

Несмотря на кажущуюся достаточную изученность этой проблемы, остаётся ещё ряд вопросов, связанных с другими патогенами, влияющими на укореняемость некоторых ягодных и декоративных культур. Так, Дж. Эванс [4] сообщал, что к возбудителям гнилей зелёных черенков декоративных культур относятся грибы из родов *Botrytis*, *Colletotrichum*, *Cylindrocarpon*, *Glomerella*, *Monochaetia*, *Pestalotiopsis*, *Phomopsis*, *Rhizoctonia*, *Thielaviopsis* и оомицеты из родов *Pythium*, и *Phytophthora*.

Целью данных исследований было уточнение видового состава фитопатогенных микромицетов на зелёных черенках ягодных и декоративных культур и их влияния на укореняемость черенков в условиях теплицы.

### **Материалы и методы**

В связи с этим, в 2013-2016 гг. были проведены исследования по уточнению видового состава патогенных микромицетов, их влияния на укореняемость зелёных черенков некоторых декоративных и ягодных культур. Исследования проводили на базе лаборатории фитопатологии и энтомологии ГБНУ ВСТИСП по стандартным микологическим методикам [5]. Образцы отбирались питомниках Московской и Тульской областей.

### Результаты исследований

Проведенные исследования показали, что зараженность черенков некоторых декоративных культур и малины красной патогенными микромицетами ещё на маточнике заметно снижает их укореняемость (таблица). Так, зелёные черенки рододендрона желтого зараженные на маточнике возбудителем бурой пятнистости *Pestalotiopsis sydowiana* на 32,7% хуже укоренились, чем черенки, отобранные от здоровых маточных растений. Также было отмечено снижение укореняемости на 38,5% зелёных черенков туи, зараженных грибом *Kabatina juniperi* – возбудителем усыхания побегов.

Таблица

**Влияние зараженности зелёных черенков патогенными микромицетами на их укореняемость в теплице.**

Культура	Место учёта	Вид возбудителя	Снижение укореняемости зараженных черенков (%)
Рододендрон желтый	питомник Московская область	<i>Pestalotiopsis sydowiana</i> *	32,7
Туя западная	То же	<i>Kabatina juniperi</i> *	38,5
Рододендрон даурский	питомник РГАУ МСХА	<i>Rhizoctonia solani</i> **	37,5
Роза морщинистая*	питомник ФГБНУ ВСТИСП	<i>Rhizoctonia solani</i> **	20-50***
Сирень обыкновенная	То же	<i>Rhizoctonia solani</i> **	15-60***
Кизильник блестящий	питомник Московская область	<i>Phomopsis mali</i> *	47,5
Чубушник обыкновенный	питомник ФГБНУ ВСТИСП	<i>Rhizoctonia solani</i> ** <i>Pythium spp.</i>	15-70***
Малина красная (ремонтантная)	То же	<i>Coniothirium fuckelii</i> *	42,7
Калина обыкновенная	питомник Тульская область	<i>Rhizoctonia solani</i> ** <i>F. solani</i>	35,5
Спирея серая	То же	<i>Rhizoctonia solani</i> **	25,0

Примечание: \* - заражение черенков на маточнике; \*\* - заражение черенков в теплице; \*\*\* - снижение укореняемости в разные годы.

При сильном заражении зелёных черенков ремонтантной малины грибом *Coniothirium fuckelii* было отмечено снижение укореняемости на 42,7%, по сравнению с незараженными черенками.

С другой стороны, часто мы наблюдали снижение укореняемости черенков, незараженных патогенными микромицетами на маточнике. В этом случае заражение патогенами происходило уже в теплице. В большинстве обследованных питомников тепличные субстраты, где проводят укоренение зелёных черенков, были заражены почвенным грибом *Rhizoctonia solani*. И даже использование свежего (не зараженного субстрата) и контейнеров в таких теплицах не полностью защищало черенки от заражения этим патогеном. Этот патоген может передаваться, как через почву, так и воздушным путем от растения к растению. Так К. Бейкер [6] сообщал, что грибок *R. solani* может передаваться с помощью воздушного мицелия от растения к растению.

Такой способ передачи патогена мы наблюдали при плотной схеме посадки черенков смородины и крыжовника в грунтовой теплице.

Следует отметить, что укоренённые черенки ягодных и декоративных культур, зараженные грибом *Rhizoctonia solani*, могут в последствии погибать при доращивании, даже если они пересаживаются в не заражённый субстрат. Выпады укорененных черенков красной смородины и крыжовника, зараженных при укоренении грибом *R. solani*, мы наблюдали при их доращивании в теплице в 2013 г., а укоренённых черенков калины и спиреи в 2016 г.

В результате исследований было установлено, что укорененные черенки садовых культур в условиях теплицы могут заражаться и другими патогенами, в частности, грибами *Phomopsis mali* и *Coniothirium fuckelii*. При высадке в поле такие заражённые саженцы могут погибать, особенно в случае заражения грибом *P. mali*.

### **Выводы**

Таким образом, в ходе исследований установлено, что зелёные черенки ягодных и декоративных культур, заражённые ещё на маточнике некоторыми патогенами, значительно хуже укореняются в условиях теплицы.

Заражение зелёных черенков грибом *Rhizoctonia solani* в теплице отрицательно влияет на их укоренение, а также на приживаемость при доращивании.

### **Список литературы**

1. Головин, С.Е. Корневые и прикорневые гнили ягодных и плодовых культур, их диагностика (монография). – ГНУ ВСТИСП.- М.: ООО НИЦ «Инженер», 2010. – 306 с.
2. Головин С.Е., Павлова А.Ю., Джуря Н.Ю. Защита зелёных черенков сливы при укоренении в теплице с использованием фунгицидов и налипателей // Материалы 2-ого Всероссийского Съезда по защите растений “Фитосанитарное оздоровление агроэкосистем” 5-10 декабря 2005 г. Санкт-Петербург. С-Пб. – 2005.–Т.2. – С. 271-273.
3. Головин С.Е., Романченко Т.И. Корневые гнили плодовых культур в питомнике, вредоносность и распространенность // Сб. научн. тр. ВСТИСП. – Плодоводство и ягодоводство России. – 2004. – Т.11. – С. 376-389.
4. Evans, J. Progress with diseases and disease control // The International plant propagators society combined proceedings. – 1986. – Vol. 35. – P. 400-406.
5. Курай З., Клемент З., Шоймоши Ф., Вереш Й. Методы фитопатологии. – Москва «Колос». – 1974. – 343 с.
6. Baker, K.F. Development of nursery techniques // The international plant propagators Society Combined Proceeding. – 1984. – Vol. 34. – P. 152-164.

**Golovin S.E. Phytosanitary problems in the reproduction of berry and ornamental crops by green cuttings** // Woks of the State Nikit. Botan. Gard. – 2017. – Vol. 144. – Part II. – P. 171-173.

The studies, conducted in 2013-2016, showed that green cuttings of berry and ornamental cultures, infected by some pathogens even on the mother plantation, are much worse taking root in the conditions of the greenhouse. Infection of green cuttings with fungus *Rhizoctonia solani* in the greenhouse adversely affects their rooting, as well as their survival in the process of growing.

**Key words:** berry and ornamental cultures; green cuttings; rooting; fungous rot.