

При выращивании изученных образцов в полевых условиях и учете выживаемости растений было выявлено, что сорта, отнесенные по оценке спорофита и гаметофита к относительно устойчивым к действию патогенов (Миртан, Першацвет и Ашчадны), имели большую выживаемость растений.

Нами проведена комплексная оценка устойчивости генотипов люпина узколистного к воздействию различных штаммов возбудителя антракноза на уровне гаметофита, спорофита и их геномов. В результате эксперимента по ряду параметров спорофита и гаметофита выявлены как аналогичные результаты, свидетельствующие об устойчивости генотипа, так и различия в показаниях на разных этапах онтогенеза. Молекулярно-генетическое тестирование геномов изученных образцов по гену R подтвердило относительно высокую устойчивость к воздействию двух штаммов возбудителя антракноза. Таким образом, комплексное изучение генотипов позволяет более четко дифференцировать геномы люпина узколистного по их устойчивости к антракнозу.

1. Гришин С. Ю. Разработка методов генетических маркеров люпина для использования в селекционном процессе <http://www.biotech-bryansk.net>
2. Купцов Н. С. Такунов И. П. Люпин – генетика, селекция, гетерогенные посевы. Брянск, 2006. 576 с.
3. Тарануха Г. И., Пугачев П. М., Равков Е. В. Проблемы и перспективы селекции люпина желтого на семенную продуктивность // Роль адаптивной интенсификации земледелия в повышении эффективности аграрного производства. Жодино 1998 С. 215-219.
4. A strategy to develop molecular markers applicable to wide range of crosses for marker assisted selection in plant breeding: a case study on anthracnose disease resistance in lupin (*L. angustifolius* L.) / H. Yang et al. // Mol. Breeding . 2008. V.21. P.473 – 483.

ВЛИЯНИЕ ФУНГИЦИДОВ СИСТЕМНОГО ДЕЙСТВИЯ НА ЧАСТОТУ ВСТРЕЧАЕМОСТИ АРБУСКУЛЯРНЫХ МИКОРИЗНЫХ ГРИБОВ *CLEMATIS TANGUTICA* KORSH.

Бахар Ю. А., Ерема И. А., Жебрак И. С.

УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно
coryne@mail.ru

Clematis tangutica Korsh. – обильно цветущие лианы с желтыми колокольчатыми цветами, которыми можно украшать приусадебные участки, высаживая их вблизи беседок, веранд, заборов. Это растение не требовательно к составу почвы и неплохо переносит заморозки, но

сильно подвержено грибковым заболеваниям, таким как серая гниль, фузариоз, бурая пятнистость, ржавчина, мучнистая роса, увядание (вилт). По этой причине для профилактики заболеваний рекомендуется побеги клематиса обрабатывать фунгицидами системного действия [1; 3]. Некоторые цветоводы заметили ингибирующее действие некоторых фунгицидов на рост клематисов. Возможно, фунгициды действуют не только на патогенные, но и на микоризные грибы, которые полезны для растений.

Цель нашей работы – изучение влияния фунгицидов «Ридомил», «Топаз», «Скор», «ХОМ», медного купороса, серы на рост, развитие и степень микоризации *C. tangutica*.

Через две недели после посева семян *C. tangutica* проростки пикировали в емкости с почвой. Измерение длины побега и учет количества пар листьев проводили спустя две недели после пикирования. В этот же срок клематисы обрабатывались фунгицидами: «Ридомил», «Топаз», «Скор», «ХОМ», медный купорос, сера. Рабочий раствор готовили следующим образом: 1 г препарата растворяли в 20 мл воды и доводили объем раствора до 1 литра. Побеги и листья каждого растения смачивали приготовленными растворами фунгицидов, и этими же растворами поливали почву. В качестве контроля использовали растения, не обработанные фунгицидами. Спустя две недели проводили повторное измерение суммарного прироста побегов и суммарного числа пар листьев, а также учет частоты встречаемости микоризной инфекции в корнях *C. tangutica* по модифицированному методу Крюгера [2]. Рассчитывали частоту встречаемости микоризы, независимо от того, какой структурой представлен гриб в корне отдельно для каждого варианта опыта (F, %).

Из шести исследованных фунгицидов три («Скор», «ХОМ», сера) стимулировании прирост растений, а остальные три («Ридомил», «Топаз», медный купорос) оказывали незначительное ингибирующее действие на рост растений. На прирост листьев клематисов большинство исследуемых фунгицидов не оказывали никакого влияния, кроме фунгицидов «Топаз» и медного купороса, которые несколько снижали этот показатель (таблица).

Во всех вариантах опыта арбускулярная микориза (АМ) на корнях клематисов была представлена всеми основными симбиотическими структурами – гифами, арбускулами и везикулами. Частота встречаемости микоризной инфекции у клематисов в контрольном образце составляла 76,0 %. Встречаемость микоризных грибов практически не отличалась от контроля на корнях растений обработанных фунгицидами «Скор» (74,7 %), «ХОМ» (78,0 %) и серой (72,0 %). Однако наблюдали сильное снижение микоризации растений обработанных фунгицидами

«Ридомил» (в 3,3 раза), «Топаз» (2,3 раза), медным купоросом (1,7 раз). У этих же растений отмечали уменьшение прироста побегов по сравнению с клематисами, не обработанными фунгицидами. Вероятно, одной из причин снижения роста исследуемых растений может быть подавление фунгицидами микоризных грибов на их корнях (таблица).

Таблица – Влияние фунгицидов на рост побегов и частоту встречаемости микоризной инфекции *Clematis tangutica*

Фунгициды	Прирост длины побега (см)	Прирост числа пар листьев (шт.)	Частота встречаемости микоризной инфекции (F%)
Без фунгицидов (контроль)	5,8±0,2	1,8±0,2	76,0±4,6
«Ридомил»	5,2±0,4	1,8±0,1	22,7 ±10,9
«Топаз»	5,2±0,8	1,5±0,2	32,0±6,1
«Скор»	6,7±0,5	1,8±0,2	74,7±9,3
«ХОМ»	9,3±0,7	1,8±0,1	78,0±12,3
Медный купорос	5,5±1,8	1,3±0,4	43,2±9,1
Сера	10,9±1,4	1,8±0,2	72,0±10,6

Таким образом, фунгициды «Ридомил», «Топаз», медный купорос снижали частоту встречаемости микоризной инфекции на корнях *C. tangutica* и незначительно замедляли рост растений на ранних стадиях их развития. Возможно, подавление процесса спонтанной микоризации сказывается на ухудшении роста и развития растений. Фунгициды «ХОМ», «Скор», сера стимулировали рост клематисов и не оказывали угнетающего действия на амбускулярные микоризные грибы на их корнях.

1. Свитковская О. И. Клематисы. М., 2004. 62 с.
2. Лабутова Н. М. Методы исследования арбускулярных микоризных грибов. СПб., 2000. С. 4-10.
3. Ломонос П. Н. Клематисы. Минск, 2007. 110 с.