

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЛИСТЬЯХ ГРУШИ, ПОВРЕЖДЕННЫХ ГРУШЕВЫМИ МЕДЯНИЦАМИ

Колтун Н.Е., Гребнева Ю.Н.

РУП «Институт защиты растений»

аг. Прилуки, Минский район, Республика Беларусь

В последние годы в грушевых насаждениях Беларуси наблюдается массовое распространение комплекса грушевых медяниц *Psylla pyri* L. и *P. pyrisuga* Först. [1] Следует отметить, что результатом вредной деятельности грушевых медяниц являются физиологические изменения в листьях растения-хозяина. В результате наносимого вреда в поврежденных растениях резко сокращается содержание хлорофилла, наблюдается ослабление фотосинтеза, усиливается дыхание растений. [2]

В связи с этим целью проводимых исследований являлось изучение влияния питания грушевых медяниц на физиологические изменения в листьях груши.

Определение количества хлорофилла в листьях проводилось на сортах груши, внесенных в Государственный реестр Беларуси совместно с сотрудниками ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.С. Купревича НАН Беларуси». Неиспользованная в фотосинтезе энергия излучается в виде флуоресценции. Данный показатель характеризует состояние и эффективность функционирования фотосинтетического аппарата. Совместно с сотрудниками ГНУ «Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси» был проведен опыт по определению флуоресценции у наиболее распространенных сортов груши. Исследования проводились по общепринятым методикам в физиологии растений [3; 4]

При изучении влияния фитофагов на физиологическое состояние растений было установлено, что после полного нанесения вреда личинками грушевых медяниц в поврежденных листьях растения-хозяина наблюдается снижения хлорофилла А, В и общего количества хлорофилла.

Следует отметить, что у сортов с невысоким содержанием хлорофилла до 1,5 мг/г сырого вещества при повреждении медяницами содержание хлорофилла снижается от 4,5% (сорт Светлянка) до 11,6% (сорт Чижовская). У сортов с содержанием хлорофилла до 2,0 мг/г сырого вещества снижение колеблется от 11,0% (сорт Десертная россшанская) до 32,6% (сорт Памяти Яковлева). У сортов с содержанием хлорофилла больше 2,0 мг/г сырого вещества снижение при повреждении медяницами достигает от 7,0% (сорт Лагодная) до 25,2% (сорт Бе-

ре лошицкое). Таким образом, чем выше потенциал содержания хлорофилла у сорта, тем больше снижение хлорофилла отмечается при питании грушевыми медяницами.

В результате полученных данных по определению флуоресценции листьев было установлено, что потенциальный квантовый выход фотохимических реакций у листьев поврежденных личинками фитофага, а следовательно и все процессы фотосинтеза ниже в сравнении с контролем. В результате после полного нанесения вреда личинками грушевых медяниц наблюдается снижение потенциального квантового выхода фотохимических реакций – от 1,3% до 10,4%. Следует отметить, что при повреждении листьев грушевыми медяницами исходный уровень флуоресценции снижается от 18,1% (сорт Бере лошицкое) до 45,2% (сорт Десертная росошанская), также наблюдается снижение и максимального уровня флуоресценции – от 22,8% (сорт Бере лошицкое) до 54,3% (сорт Десертная росошанская). В результате снижения этих показателей снижается и потенциальный квантовый выход фотохимических реакций – от 1,3% (сорт Бере лошицкое) до 6,2% (сорт Духмяная).

Полученные в ходе исследований данные по физиологическим изменениям груши под воздействием питания грушевых медяниц являются важными составляющими в изучении вредоносности данного комплекса вредителей. Данные по вредоносности фитофага позволят в дальнейшем научно обосновать систему защиты груши от данного вредителя.

ЛИТЕРАТУРА

1. Палякова, Т.Е. Да біялогіі грушавых вараценніц у Беларусі / Т.Е. Палякова // Весці акад. навук БССР. Серыя с-г навук. – 1969. – № 2. – С. 87-88.
2. Шаламберидзе, Н. Ш. Анатомическое, физиологическое и биохимическое изменения в побегах и листьях груши, поврежденных грушевой медяницей *Psylla pyri* L. / Н. Ш. Шаламберидзе // Сб. тр. молодых уч.: посвящ. 50-летию установления советской власти в Грузии и создания коммунистической партии Грузии. – Тбилиси, 1971. – С. 371 – 380.
3. Практикум по физиологии растений / под ред. И.И. Гунара. – М.: Колос, 1972. – 168 с.
4. Krause, G.H., Weis, E. Chlorophyll fluorescence and photosynthesis: the basics. 1991. / G.H. Krause, E. Weis // Annu. Rev. Plant. Physiol. Mol. Biol. – 1991. – Vol. 543. – P. 313 – 349.