

3. Жужалова, Т.П. Экологические предпосылки использования активированной воды / Т.П. Жужалова, Е.Н. Васильченко // Сахарная свекла. – 2006. – №1. – С. 24-25.
4. Овчаров, К.Е. Физиологические основы всхожести семян / К.Е. Овчаров. – М.: «Наука», 1969. – 279 с.

УДК 634.13:632.482.192.7

## **ВРЕДНОСТЬ ПАРШИ (ВОЗБУДИТЕЛЬ *VENTURIA PIRINA* ADERH.) В ИНТЕНСИВНОМ ПЛОДНОНОСЯЩЕМ САДУ ГРУШИ**

**Саросек А.И., Брукиш Д.А.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Одной из причин, ограничивающих возделывание груши в Республике Беларусь, является рост вредности болезней в садах интенсивного типа. Наиболее экономически опасным грибным заболеванием в промышленном садоводстве является парша груши (возбудитель *Venturia pirina* Aderh., конидиальная стадия – *Fusicladium pirinum* Fckl.). Парша поражает почечные чешуйки, листья, черешки, завязь, плоды, плодоножки, молодые побеги. В годы эпифитотий из-за преждевременного осыпания листьев слабо формируются цветочные почки, резко снижается их зимостойкость. Плоды, пораженные паршой, теряют товарные качества [1]. Ранее в Беларуси исследований по оценке вредности парши груши не проводилось.

Фитосанитарное состояние грушевого сада оценивали по общепринятым в фитопатологии методикам [3]. Для оценки вредности парши при уборке урожая плоды сортов Белорусская поздняя и Мраморная с различным балом поражения от 1 до 5 объединяли в пробы, состоящие из 100 плодов, определяли средний вес плодов в пробе. Для расчета биологического порога вредности (БПВ) по снижению веса плодов пробы из 100 плодов сорта Мраморная с различным уровнем развития парши взвешивали, в дальнейшем данные обрабатывали методом дисперсионного анализа. БПВ определяли путем сравнения достоверности снижения веса плодов в пробах с различным уровнем развития заболевания на плодах к контролю со здоровыми плодами [4]. Наиболее подходящим для выражения зависимости между развитием заболевания на плодах и их весом является уравнение линейной регрессии [2], позволяющее рассчитать коэффициенты вредности.

Влияние парши груши на урожайность разнообразно и состоит из комплекса факторов: снижение ассимиляционной поверхности, снижение зимостойкости, осыпание завязи, потери от гниения растрескавшихся плодов и непосредственно потери от снижения веса плодов из-за развития на них заболевания, динамики развития заболевания.

Нами на протяжении 2009-2010 гг. оценивалось влияние степени поражения плодов груши перед уборкой урожая на снижение их веса в промышленных садах интенсивного типа (Табл. 1).

Таблица 1 – Снижение веса плодов в зависимости от балла поражения паршой (возбудитель *V. pirina*) (СПК «Прогресс-Вертелишки» Гродненского района, 2009-2010 гг.)

Сорт		Мраморная			Белорусская поздняя		
Балл поражения плодов		сред. масса плодов в пробе, г	%	снижение массы, %	сред. масса плодов в пробе	%	снижение массы, %
		2009 г	0	178±4,4	100		111,6±3,8
1	175,6±3,5		98,7	1,3	110,6±3,6	99,1	0,9
2	165,4±3,8		92,9	7,1	105,1±3,4	94,2	5,8
3	143,5±3,8		80,6	19,4	84,3±3,0	75,5	24,5
4	120,6±3,3		67,8	32,2	71,1±2,0	63,7	36,3
5	84,8±2,6		47,6	52,4	62,3±2,0	55,8	44,2
НСР <sub>0,05</sub>		7,5			5,7		
2010 г	0	161,8±3,8	100		102,9±3,4	100	
	1	160,8±3,5	99,4	0,6	100,6±3,4	97,8	2,2
	2	152±3,2	94	6	95,1±3,4	92,4	7,5
	3	138,5±3,8	85,6	14,4	83±3	80,7	19,3
	4	117,3±3,1	72,5	27,5	71±2,3	69	31
	5	89,3±2,4	55,2	44,8	59,8±2,3	58,1	41,9
НСР <sub>0,05</sub>		6,38			7,71		

Статистический анализ данных позволил установить сильную отрицательную связь показателей массы плода со степенью его поражения. Так, на обоих сортах поражение плодов по 1 баллу приводит к незначительному снижению массы плодов в пределах достоверной ошибки опыта. Достоверное снижение массы наблюдалось при втором балле поражения и составило 5,8-7,5% на сорте Белорусская поздняя и 6-7,1% на сорте Мраморная. Максимальное снижение веса плодов наблюдалось при пятом балле поражения и составило 44,2-52,4% в 2009 г. и 41,9-44,8% в 2010 г. в зависимости от сорта. Однако в данном случае оценка предполагала поражение 100% плодов в пробе по 1-5 баллу соответственно. В практике используется показатель развития заболевания (R),%, предполагающий различный % пораженных и здоровых плодов в пробе и различный балл (степень поражения) у пораженных.

Зависимость веса плодов от уровня развития парши в пробе отражена в таблице 2.

Таблица 2 – Снижение среднего веса в зависимости от степени развития парши на плодах груши сорта Мраморная (СПК «Прогресс-Вертелишки» Гродненского района, 2009-2010 гг.)

Развитие (R),%	Средний вес плодов, г	Снижение веса		Развитие (R),%	Средний вес плодов, г	Снижение веса	
		г	%			г	%
1	2	3	4	5	6	7	8
0	178	0	0	0,2	161,9	0	0
10	175,5	2,5	1,4	11,2	160	1,9	1,2
18,4	173,5	4,5	2,5	21,4	157,1	4,8	3,0
31,4	166,2	11,8	6,6	32,4	152,4	9,5	5,9
41,2	158,5	19,5	11	44,4	145,5	16,4	10,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
50	152,8	25,2	14,2	49	144,1	17,8	11
62,8	139,4	38,6	21,7	63,2	132,3	29,6	18,3
72	128,5	49,5	27,8	69,4	126,7	35,2	21,7
80	117,1	60,9	34,2	78,4	117	44,9	27,7
НСР <sub>0,05</sub>	3,67			НСР <sub>0,05</sub>	2,68		
БПВ, %	15			БПВ, %	14		

По нашим данным, биологический порог вредоносности предуборочного развития парши на плодах восприимчивого сорта Мраморная составил 14-15% (Табл. 2). Минимальный коэффициент вредоносности парши в массовом выражении составил 0,245-0,258 г снижения веса на 1% увеличения развития заболевания перед уборкой при уровне развития парши на плодах до 20%, максимальный –0,883-1,294 г при уровне развития от 60 до 80%. Коэффициент вредоносности в массовом выражении не подходит для оценки потерь массы плодов из за развития заболевания на них ввиду различных сортовых характеристик. Относительный коэффициент вредоносности характеризующий снижение массы плодов в % на единицу развития заболевания перед уборкой составил 0,136-0,155% при уровне развития парши до 20%; от 20 до 40% – 0,288-0,348%; от 40 до 60% – 0,329-0,447; от 60 до 80% – 0,449-0,579%.

В результате исследований выявлено отрицательное воздействие парши на плодах на их массу. Достоверное снижение массы наблюдается при втором балле поражения, что составляет 5,8-7,5%, максимальное – при пятом балле поражения и составляет 41,9-52,4% в зависимости от сорта. Определены коэффициенты вредоносности для сильнопоражаемых сортов, возделываемых в промышленных садах интенсивного типа. Установлено, что достоверное снижение веса плодов (БПВ) наблюдается при 13-14% уровня развития парши.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ванин, И. И. Парша яблоны и груши / И. И. Ванин. - Москва : Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1958. - 35 с.
2. Методика оценки вредоносности организмов в условиях полевых опытов по современным технологиям (унифицированный подход)/ВНИИ ЗР/ Сост. А.Ф. Зубков, И.Я. Поляков. – Ленинград: 1984. – 37 с.
3. Методические указания по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве / РУП "Институт защиты растений НАН Беларуси"; под ред. С. Ф. Буга. - Невиж, 2007. - 511 с.
4. Якуткин В.И. Методы выявления и учета фомопсиса подсолнечника. // Сб. методических рекомен. по защите растений. - СПб, 1998. - С. 191-207.