

©2007 И.В.Рузаева\*

## УСТОЙЧИВОСТЬ САДОВЫХ РОЗ К БОЛЕЗНЯМ

*Ruzaeva I.V. GARDEN ROSES' RESISTANCE TO DISEASES.* Under the forest-steppe conditions of the Middle Volga region the most widespread diseases of roses are blackspot and **mealy dew** whose development in some years is facilitated by high air humidity. The development special features of the diseases and resistance of various rose varieties and groups are specified.

Keywords: roses, resistance to diseases, the Middle Volga region.

**Рузаева И.В. УСТОЙЧИВОСТЬ САДОВЫХ РОЗ К БОЛЕЗНЯМ.** В условиях лесостепи Среднего Поволжья наиболее распространенными заболеваниями роз являются черная пятнистость и мучнистая роса, развитию которых способствуют в отдельные годы высокая влажность воздуха. Отмечены особенности развития заболевания и устойчивость различных сортов и групп роз.

Ключевые слова: розы, устойчивость к болезням, Среднее Поволжье.

Розы, произрастая много лет на одном месте, накапливают болезнетворные микроорганизмы, сохраняющиеся из года в год. На живых растениях и отмерших остатках роз обнаруживаются около 270 видов грибов, 6 видов бактерий, 9 видов вирусов, 19 видов нематод (Горленко, Панько, 1967; Горленко, Панько, Подобная, 1984). Вспышки заболеваний кроме видимого вреда, выражающегося в непосредственном поражении листьев, бутонов, поражают побеги, что ингибирует развитие всего растения. Болезни, поражающие розы в одном сезоне, могут наносить вред и в последующие годы. Поражённый патогенами посадочный материал является источником распространения болезней и заражения больших участков в розариях. Сведения об устойчивости растений рода *Rosa* L. к болезням отражены в работах Л.И. Качуриной (1958), В.Н. Клименко (1968), М. Мандре (1971), Д.А. Риексты (1971), В.Ю. Румберга (1971, 1974), С.В. Горленко (1975), Г.К. Баумане (1979), С.В. Горленко и др. (1984), Л.Я. Денисовой (1984). Среди богатейшего ассортимента имеются различные по иммунологическим свойствам сорта (Кулибаба, 1968). Устойчивость растений к инфекциям зависит от их наследственных свойств (физиологических и биохимических особенностей), от соответствующих ответных реакций на заражение, а также от условий, в которых они развиваются (температура, влажность, освещённость, минеральное питание и др.) (Иммунитет растений к болезням и вредителям, 1961; Мандре, 1971; Румберг, 1971; Синадский, 1973; Горленко, 1975; Анпилогова, 1976; Кочетова, Кочетов, 1982;

---

\* Ботанический сад Самарского государственного университета, г. Самара.

Дьяков, 1983; Защита растений, 1983; Горленко и др., 1984; Миско, 1986; Берим, 1987; Синадский, 1987; Синадский, Козаржевская, Мухина и др., 1990). Для предотвращения загрязнения окружающей среды, нарушения естественных биоценозов и приобретения устойчивых популяций для некоторых вредных организмов наиболее целесообразно применять интегрированную систему защиты, позволяющую сдерживать развитие вредных патогенов на безопасном уровне. При этом наиболее важен химический метод, который постоянно совершенствуется как в повышении эффективности препаратов и способов их применения, так и в снижении их токсичности (Шестиперова, Васильева, 1978; Атрощенко, Шестиперова, 1981; Миско, 1981; Коев, Бухар, 1984).

### ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Решающую роль при введении в культуру новых растений играет подбор определённых сортов (Ванин, 1933). При этом возникает необходимость их всестороннего изучения. Агротехника выращивания новых растений также часто требует разрешения ряда специальных вопросов. Выявление сортов роз, наиболее устойчивых против болезней и вредителей, проводится на фоне профилактических и химических мер борьбы с ними. Наблюдения проводились в период максимального развития болезни по методике Ю.Ф. Кулибаба (1968), Ю.Ф. Кулибаба, М.А. Примаковская (1974), С.А. Симонян (1973).

Степень поражения растений определяли в естественных условиях без искусственного заражения. Наблюдения проводились на растениях разного возраста в период максимального развития заболеваний (июль – август – сентябрь) глазомерным методом по 4-бальной шкале. Для каждого сорта определяли степень развития болезни (в процентах).

Мы использовали следующую шкалу интенсивности поражения в баллах:

- 0 – поражение болезнью отсутствует;
- 1 – единичные пятна, поражено до 5% поверхности растения;
- 2 – поражено до 25% поверхности растения;
- 3 – поражено до 50%, хорошо заметно плодоношение гриба;
- 4 – поражено более 50% поверхности растения, листья осыпаются.

Степень (интенсивность) развития болезни вычисляется по формуле:

$$P_b = \frac{\sum (a \cdot b) \cdot 100}{NK},$$

где  $P_b$  – развитие болезни в %,

$a$  – число поражённых растений,

$b$  – балл поражения,

$N$  – общее число учётных растений,

$K$  – высший балл шкалы учёта интенсивности поражения, то есть 4.

Затем все исследуемые сорта роз группируются как относительно иммунные к данной болезни, среднепоражаемые, сильнопоражаемые (неустойчивые).

Математическая обработка цифровых результатов исследований осуществлялась с использованием общепринятых статистических методов (Зайцев, 1984; Боровиков, 2001) с применением специализированного компьютерного пакета программ EXCEL.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Климатические условия г. Самары на фоне общих признаков континентального климата умеренных широт, как уже отмечалось, характеризуются существенной изменчивостью по годам. Это относится к количеству выпадающих осадков, продолжительности и срокам проявления засухи в вегетационный период. Варьируют также продолжительность вегетационного периода, длительность определённого температурного режима, сумма активных температур и скорость её накопления. Особенно контрастен температурный режим весеннего и осеннего периодов. Всё это способствует развитию многочисленных видов патогенных грибов, бактерий и вирусов. Заболевания роз могут проявляться в виде образования спор грибов внутри тканей листа или побегов (инфекционный ожог, ржавчина), возникновения различных налётов на листьях, побегах и других органах растений (мучнистая роса), гнилей (корневая гниль на холодных уплотнённых почвах), увядания растений (в результате поражения корней и сосудистой системы растений), некрозов, раковых образований, вирусных болезней (пестролепестность, уродливость цветков, розеточность). Поэтому важно исследовать заболеваемость роз в конкретных условиях лесостепного и степного Поволжья.

Установлено, что наиболее распространёнными болезнями садовых роз являются мучнистая роса и чёрная пятнистость. В лесостепном и степном Поволжье развитие мучнистой росы и чёрной пятнистости в значительной степени сдерживается низкой относительной влажностью воздуха, обилием солнечного света и тепла. Выявление устойчивых сортов роз к этим болезням проводилось нами на фоне профилактических и химических мер борьбы. Нами использовались разные препараты с чередованием их таким образом, чтобы продлить срок их действия и уменьшить загрязнение среды.

Мучнистая роса (*Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Fr. Lev. var. *rosae* Woronin) считается распространённым заболеванием роз с III века нашей эры. Мучнистая роса как заболевание характеризуется следующими особенностями (Белосельская, Сильверстов, 1953; Мандре, 1971; Румберг, 1972; Атрощенко, Шестиперова, 1981). Заболевание вызывает паразитирующий гриб – сферотека. Мучнистая роса проявляется на всех органах роз. Поражение листьев происходит сверху вниз (до 5-6 листа). Старые листья мучнистой росой не поражаются. Первоначальное проявление заболевания на листьях отмечается в виде белого мучнистого налёта, который

быстро становится порошистым. Листья деформируются. Гриб вызывает утолщение и уродливость молодых побегов и бутонов. Поражённые в сильной степени листья буреют, засыхают и преждевременно опадают.

Первичным источником заражения роз мучнистой росой являются конидии на перезимовавшем мицелии. Патогенный гриб интенсивно развивается при влажности воздуха более 60% и температуре +18...+22°C. Поражённые растения отстают в росте, побеги их искривляются, листья деформируются и загибаются кверху, бутоны не раскрываются, цветки не развиваются. Устойчивее к мучнистой росе розы с кожистыми глянцевыми листьями (Анпилогова, 1976; Горленко, Панько, Подобная, 1984). В литературе встречается утверждение, что более восприимчивы сорта с крупными, чем с мелкими листьями, а также отмечено, что темно-окрашенные сорта роз сильнее страдают от мучнистой росы, чем светлоокрашенные (Румберг, 1972).

Рекомендуемые меры борьбы: осенняя обработка кустов роз (для уничтожения зимующей стадии гриба) раствором железного купороса (3...4%), регулярный сбор и удаление опавших листьев, фитосанитарная вырезка поражённых побегов и их сжигание, опрыскивание фунгицидом (1% бордоской жидкостью) несколько раз за вегетационный период, ежемесячные внекорневые подкормки фосфорно-калийными удобрениями (водной вытяжкой суперфосфата – 0,1% и калийной селитры – 0,2%).

Сведения о чёрной пятнистости (*Diplocarpon rosae* Wolf., синоним *Marsonina rosae* (Lib.) Diet.) упоминались ещё в начале XIX века. Данное заболевание имеет следующие особенности (Козлова, 1974; Миско, 1986). Возбудитель болезни – гриб марсония (*Marsonina rosae* (Lib.) Diet.), имеет сумчатую стадию (*Diplocarpon rosae* Wolf.). Проявляется на листьях в виде чёрных пятен округлой формы. На этих пятнах развиваются конидии гриба, которые заметны как вздутия неопределённой формы. При сильном поражении листья роз опадают и растения теряют способность к нормальному развитию (сокращается ассимиляционная поверхность, снижается продуктивность).

Возбудитель болезни (гриб марсония) способен развиваться в широком температурном диапазоне. Наилучшее формирование конидий наблюдается при температуре +23...+25°C через 24 часа после заражения. Высший температурный предел выживаемости гриба +30°C. Полная гибель конидий происходит при +35°C. Конидии не развиваются и при 0°C.

Благодаря сумчатой стадии (*Diplocarpon rosae* Wolf.), возбудитель чёрной пятнистости весьма изменчив. Имеется множество рас гриба, обладающих различной вирулентностью и приспособляемостью ко всем сортам культурных роз (Harris, 1970). Инкубационный период длится от 8 до 21 дня. Заболевание интенсивно развивается в дождливую погоду и при умеренной температуре +12...+20°C воздуха. Данное заболевание роз обычно бывает во второй половине вегетации, когда сопротивляемость растений снижается. Поражаются молодые листья и листья среднего возраста. Старые листья не поражаются.

При сильном поражении данным патогенным грибом, как правило, листья роз желтеют, опадают и растения теряют способность к нормальному развитию. Часто кусты роз оголяются полностью. Поражение листьев чёрной пятнистостью почти не отражается на цветении роз в данный год, но отрицательно сказывается на запасе питательных веществ, с которыми растение уходит в зиму, на закладке и силе развития цветочных почек, созревании побегов. На следующий год прирост и цветение поражённых растений резко снижаются (Миско, 1981).

Меры борьбы с чёрной пятнистостью роз: сбор и уничтожение поражённых листьев в период вегетации и перед укрытием на зиму, опрыскивание 0,5 % железным купоросом (июль-август), поликарбацином (0,2 %) и другими фунгицидами. Осенью, перед окучиванием и укрытием рекомендуется опрыскивание железным или медным купоросом (3%) как растений, так и почвы (Шестиперова, Васильева, 1978; Миско, 1981).

Сведения о поражаемости исследуемых нами сортов роз мучнистой росой представлены в табл. 1. и на рис. 1-2. Появление мучнистой росы на розах в условиях г. Самары отмечается в августе, интенсивное протекание заболевания – в начале сентября. Объектами наших исследований служили сорта роз, отличающиеся различной устойчивостью к мучнистой росе.

Так, из 31 сорта роз наиболее восприимчивыми оказались сортовые группы плетистых, чайно-гибридных, полиантовых роз. Такой же восприимчивостью характеризуется сорта Монтезума ( $56,40 \pm 0,04$  ...  $80,58 \pm 0,42\%$ ), Королева Элизабет ( $41,20 \pm 0,04$  ...  $65,91 \pm 1,14\%$ ) из группы грандифлора и сорт Уве Зелер ( $53,60 \pm 0,03$  ...  $77,25 \pm 0,57\%$ ) – группа флорибунда. В группе грандифлора сорт Сониа проявил себя как сравнительно устойчивый ( $12,82 \pm 0,02$  –  $33,29 \pm 0,45\%$ ). Из обследованных садовых групп (8 групп и 31 сорт) не были поражены мучнистой росой всего 9 сортов. Самыми устойчивыми к данной болезни сортами являются: Глория Дей, Интервью (чайно-гибридные розы); Нью Даун, Американ Бьюти, Девичьи грёзы (плетистые крупноцветковые розы); Анабель (флорибунда); Вартбург (полуплетистые розы); Юлалия Берридж (полиантовые розы); Истер Мониинг (миниатюрные розы). Исследования показали, что в сентябре отмечается наиболее сильное поражение растений и лишь небольшое число сортов можно отнести к слабо – и среднепоражаемым. Это сорта миниатюрных роз – Перла де Алканада (поражаемость  $14,32 \pm 0,39\%$ ), Бейби Маскарад (поражаемость  $22,20 \pm 0,49\%$ ), чайно-гибридные розы – Дам де Кер (поражаемость  $40,26 \pm 0,23$ ), Карина (поражаемость  $43,52 \pm 0,31\%$ ), Промис (поражаемость  $33,22 \pm 0,08\%$ ), Норита (поражаемость  $37,36 \pm 0,33\%$ ), из группы грандифлора – Сониа (поражаемость  $33,29 \pm 0,45\%$ ). Ситуация не менялась во временном интервале у не восприимчивых роз (Нью Дон, Девичьи грёзы, Американ Бьюти, Вартбург и др.). Указанная поражаемость сортов не постоянна и варьирует в зависимости от погодных условий года: поражаемость мучнистой росой снижается в годы с более высокой температурой и сухостью воздуха.

Таблица 1

**Развитие поражения мучнистой росой различных сортов роз  
во времени в условиях лесостепного Поволжья, %**

Группа	Сорт	Август			Сентябрь		
		$X \pm S_x$	$\sigma$	$v$	$X \pm S_x$	$\sigma$	$v$
1	2	3	4	5	6	7	8
Плетистые розы	Эксельза	50,39±0,05	0,23	0,46	99,53±0,46	2,00	2,01
	Дороти Перкинс	51,20±0,02	0,08	0,16	98,95±0,65	2,84	2,87
	Дороти Деннисон	50,12±0,14	0,61	1,22	99,18±0,42	1,83	1,85
Плетистые крупно- цветковые розы	Нью Дон	0	0	0	0	0	0
	Девичьи грёзы	0	0	0	0	0	0
	Американ Бьюти	0	0	0	0	0	0
Полуплетистые розы	Вартбург	0	0	0	0	0	0
Грандифлора	Монтезума	56,40±0,04	0,18	0,31	80,58±0,42	1,85	2,30
	Королева Элизабет	41,20±0,04	0,18	0,43	65,91±1,14	6,13	9,26
	Сониа	12,82±0,02	0,08	0,61	33,29±0,45	1,96	5,89
Чайно-гибридные розы	Дам де Кер	14,70±0,06	0,28	1,92	40,26±0,23	0,98	2,44
	Глория Дей	0	0	0	0	0	0
	Интервью	0	0	0	0	0	0
	Карина	16,30±0,04	0,19	1,16	43,52±0,31	1,33	3,06
	Промис	12,50±0,04	0,18	1,41	33,22±0,08	0,35	1,04
	Норита	14,09±0,04	0,19	1,32	37,36±0,33	1,45	3,88
Чайно-гибридные розы	Ротер Штерн	63,20±0,04	0,19	0,30	99,75±0,51	2,21	2,22
	Роз Гожар	53,60±0,04	0,16	0,30	76,99±0,41	1,79	2,33
	Саммер Куин	12,20±0,03	0,14	1,16	33,26±0,07	0,30	0,90
	Илона	42,50±0,03	0,15	0,35	66,64±0,07	0,31	0,46
Флорибунда	Уве Зелер	53,60±0,03	0,13	0,25	77,25±0,57	2,49	3,23
	Анабельль	0	0	0	0	0	0

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Полиантовые розы	Ред Трайумф	54,60±0,06	0,26	0,47	99,02±0,37	1,63	1,65
	Сальмонеа	42,60±0,08	0,35	0,82	68,40±0,06	0,26	0,38
	Орлеан Роз	65,0±0,04	0,19	0,29	99,35±0,37	1,62	1,63
	Юлалия Берридж	0	0	0	0	0	0
	Мариа Роз	52,86±0,23	1,02	1,94	99,12±0,40	1,73	1,75
Миниатюрные розы	Перла де Альканада	11,50±0,06	0,26	1,50	14,32±0,39	1,71	11,91
	Истер Монинг	0	0	0	0	0	0
	Бейби Маскарад	7,40±0,08	0,37	1,98	22,20±0,49	2,15	9,69
	Колибри	22,69±0,04	0,18	0,80	0	0	0

Таблица 2

*Развитие поражения чёрной пятнистости различных сортов роз  
во времени в условиях лесостепного Поволжья, %*

Группа	Сорт	Август			Сентябрь		
		$x \pm S_x$	$\sigma$	$v$	$x \pm S_x$	$\sigma$	$v$
1	2	3	4	5	6	7	8
Грандифлора	Королева Элизабет	0,30±0,011	0,07	22,22	1,22±0,026	0,16	12,93
	Монтезума	0	0	0	0	0	0
	Сония	2,47±0,016	0,09	3,83	11,68±0,011	0,07	0,56
Чайно-гибридные розы	Дам де Кер	0,24±0,002	0,01	3,91	5,06±0,012	0,08	1,50
	Глория Дей	6,29±0,010	0,06	1,00	9,40±0,002	0,01	0,14
	Интервью	0	0	0	0	0	0
	Карина	4,04±0,010	0,06	1,43	25,00±0,009	0,05	0,21
	Ротер Штерн	0	0	0	0	0	0
	Роз Гожар	11,70±0,001	0,01	0,08	30,01±0,012	0,08	0,25
	Саммер Куин	0	0	0	6,30±0,001	0,01	0,11
Илона	4,10±0,001	0,01	0,20	6,29±0,001	0,01	0,12	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
	Супер Стар	6,29±0,002	0,01	0,15	12,50±0,001	0,01	0,07
	Александр	0	0	0	6,29±0,001	0,01	0,13
	Санбрайт	0	0	0	0	0	0
	Норита	0	0	0	2,74±0,001	0,01	0,27
Флорибунда	Уве Зелер	0	0	0	0	0	0
	Анабель	0	0	0	6,30±0,001	0,01	0,12
	Матанги	25,00±0,009	0,06	0,22	37,49±0,001	0,01	0,02
Полиантовые розы	Ред Трайумф	4,40±0,001	0,01	0,17	25,30±0,001	0,01	0,03
	Сальмонеа	15,03±0,012	0,07	0,47	23,00±0,001	0,01	0,03
	Орлеан Роз	5,00±0,001	0,01	0,16	57,50±0,001	0,01	0,01
	Юлалия Берридж	0	0	0	50,00±0,002	0,01	0,02
	Мария Роз	24,98±0,007	0,5	0,18	75,02±0,008	0,5	0,06
	Дениз Кассегрен	1,00 ±0,002	0,1	0,95	4,00±0,002	0,1	0,23
	Первый снег	13,99±0,005	0,03	0,23	75,02±0,008	0,05	0,06
	Мазерсдей	2,10±0,001	0,01	0,30	35,00±0,001	0,07	0,03
	Миссис Р. М. Финч	6,30±0,001	0,01	0,11	24,99±0,008	0,05	0,20
	Зе Фэри	4,00±0,002	0,01	0,23	15,98±0,004	0,03	0,17
	Бенгал	0	0	0	0	0	0
	Перль Анжевин	2,10±0,001	0,01	0,30	35,00±0,001	0,01	0,03
	Миниатюрные розы	Ред Минимо	0	0	0	0	0
Истер Монинг		14,10±0,001	0,001	0,03	40,00±0,001	0,01	0,02
Бейби Маскарад		18,80±0,001	0,001	0,23	62,50±0,001	0,001	0,006
Пикси		0	0	0	0	0	0
Миниатюрные розы	Старс - н - Страйпс	0	0	0	0	0	0
	Колибри	0,80±0,001	0,001	0,44	24,99±0,007	0,04	0,16
	Крикри	0	0	0	0	0	0
	Мейров	0	0	0	6,29±0,001	0,01	0,127
	Суит Фэри	15,99±0,001	0,01	0,05	20,30±0,001	0,01	0,03
	Суони	0	0	0	0	0	0



Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
	Перла де Альканада	15,03±0,010	0,06	0,43	71,00±0,001	0,01	0,01
Полуплетистые розы	Вартбург	0	0	0	0	0	0
Плетистые розы	Аметист	15,03±0,012	0,07	0,47	15,98±0,004	0,03	0,17
	Вартбург	0	0	0	0	0	0
	Дороти Деннисон	0	0	0	0	0	0
	Дороти Перкинс	0	0	0	0	0	0
	Мозель	11,70±0,001	0,01	0,08	12,50±0,001	0,01	0,07
	Эксцельза	0	0	0	0	0	0
Плетистые крупно- цветковые розы	Американ Бьюти	0	0	0	0	0	0
	Айтендарт	0	0	0	0	0	0
	Девичьи грёзы	0	0	0	0	0	0
	Нью Дон	0	0	0	0	0	0
Плетистые крупно- цветковые розы	Жан Лафитт	0	0	0	0	0	0
	Розариум Итерзен	0	0	0	0	0	0

Таблица 3

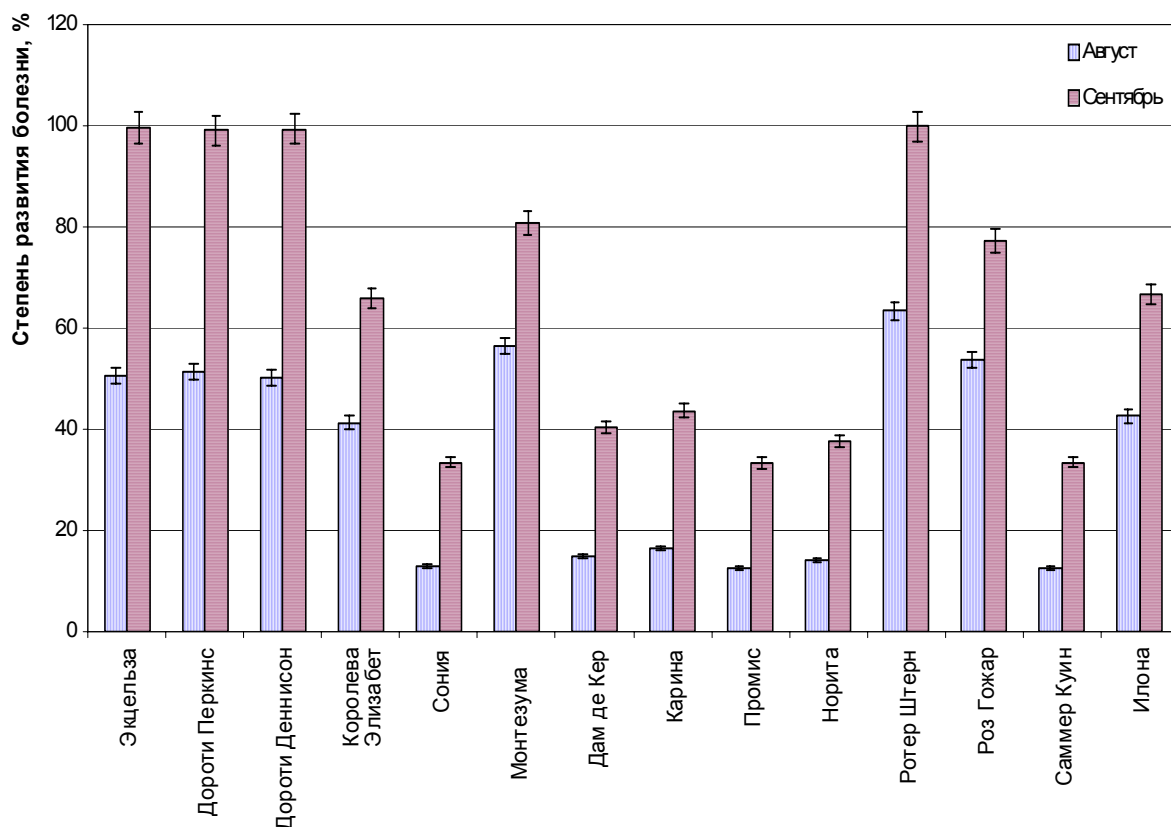
*Устойчивость садовых роз к чёрной пятнистости в условиях лесостепного Поволжья*

Группа	Число исследованных сортов	Иммунные		Среднепоражаемые		Сильнопоражаемые	
		Число сортов	%	Число сортов	%	Число сортов	%
Плетистые розы	12	10	66,6	2	33,4	0	0
Полуплетистые розы	1	1	100	0	0	0	0
Грандифлора	3	1	33,4	2	66,6	0	0
Чайно– гибридные розы	19	3	15,8	14	73,7	2	10,5
Флорибунда	7	3	42,9	3	42,9	1	14,5
Полиантовые розы	16	1	6,2	8	50,0	7	43,8
Миниатюрные розы	15	5	33,3	9	60,0	1	6,7

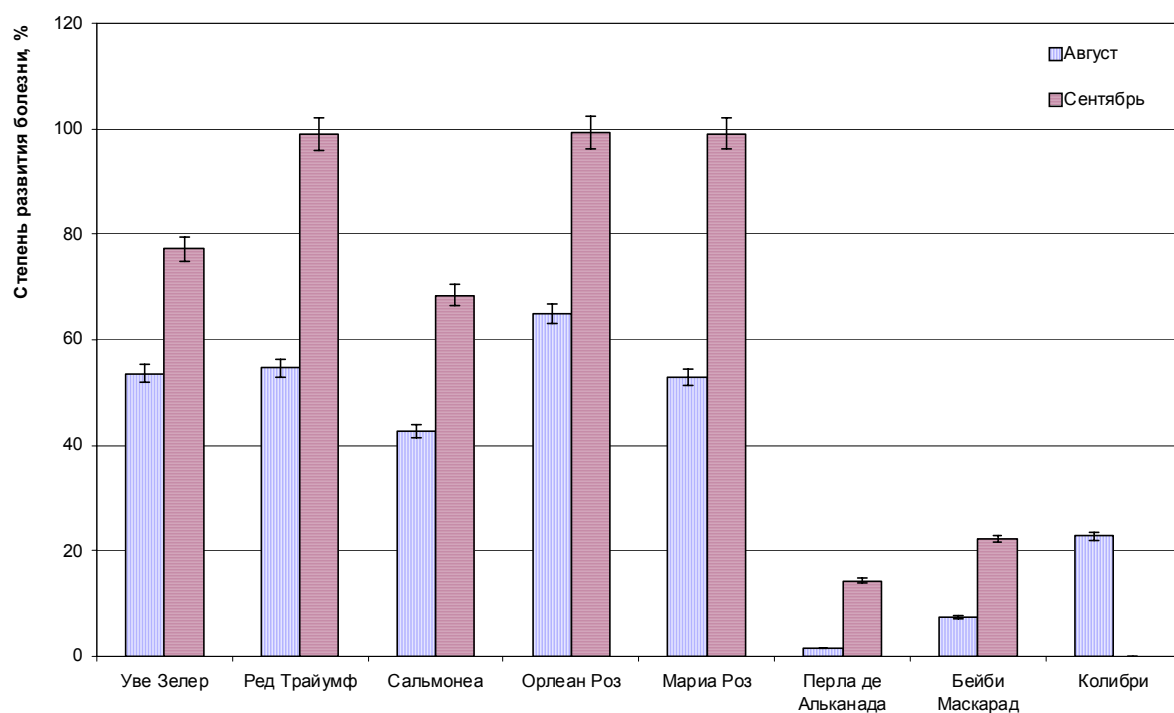
Сведения о поражаемости 73 сортов роз из 7 групп в их отношении к чёрной пятнистости представлены в табл. 2-3 и на рис. 3-7. Установлено, что устойчивы к ней 10 сортов из группы плетистых, 5 сортов из группы миниатюрных, по 3 сорта из групп флорибунда и чайно-гибридных, по одному сорту из полиантовых, грандифлора, полуплетистых роз. Относительно устойчивы чайно-гибридные розы (73,7%), грандифлора (66,6%), миниатюрные розы (60,0%), полиантовые розы (50,0%), флорибунда (42,9%), плетистые розы (33,4%). В значительной степени поражались 7 сортов полиантовых роз (43,8%).

Сравнительные сведения о поражаемости исследуемых нами сортов роз к мучнистой росе и чёрной пятнистости представлены в табл. 4, 5. Для оценки интенсивности поражения роз мы использовали шкалу учёта в баллах (от 0 до 10 баллов). По степени подверженности к болезням садовые розы (11 групп) более поражаются чёрной пятнистостью, чем мучнистой росой. Только сорта Сув. дё Поль Реднис (2,4 ... 2,2 баллов) и Перль Анжевин (1... 1,3 баллов) в одинаковой степени поражались мучнистой росой и чёрной пятнистостью.

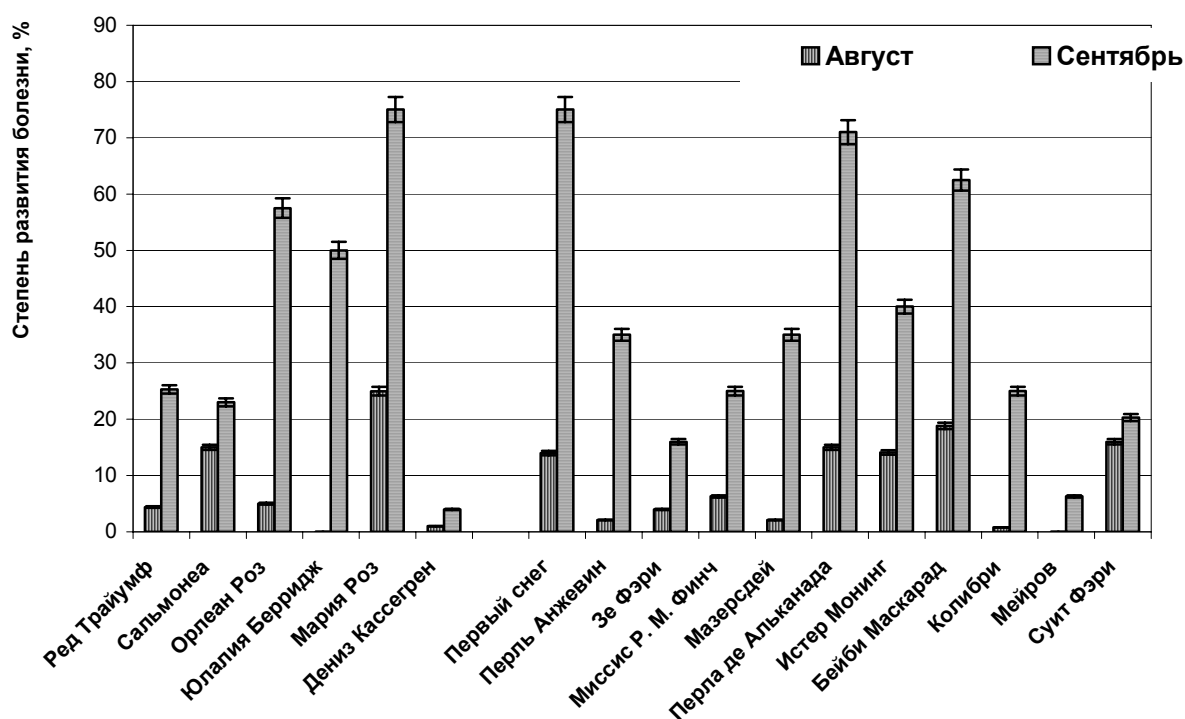
Нами были отмечены сорта Зе Фэри (5... 1,5 баллов), Миссис Р.М. Финч (8 ... 2,9 баллов), Юлалия Берридж (5 ... 1,6 балла), Вартбург (2 ... 1,3 балла), которые более подвержены мучнистой росе. Среди представленных садовых роз сорт Ред Каскад (1,5 ... 2,6 балла) в большей степени поражается чёрной пятнистостью, чем мучнистой росой.



**Рис 1. Развитие мучнистой росы на сортах плетистых, грандифлора, чайно-гибридных роз в условиях лесостепи Поволжья**



**Рис. 2. Развитие мучнистой росы на розах флорибунда, полиантовых и миниатюрных в условиях лесостепного Поволжья**

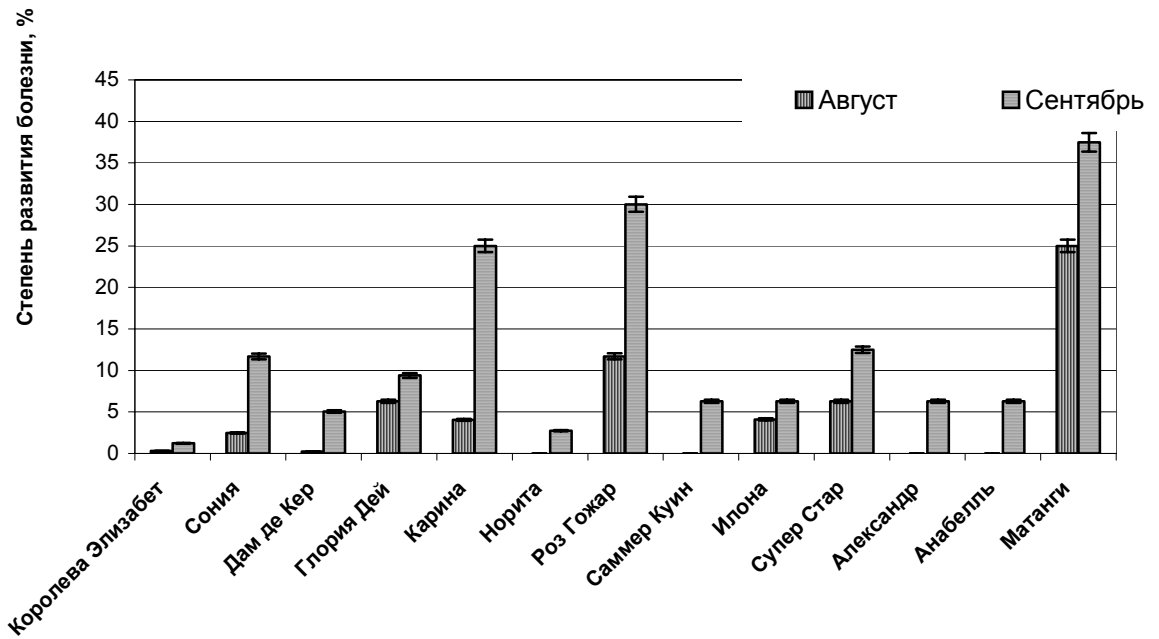


**Рис. 3. Развитие черной пятнистости на полиантовых и миниатюрных розах в условиях лесостепного Поволжья**

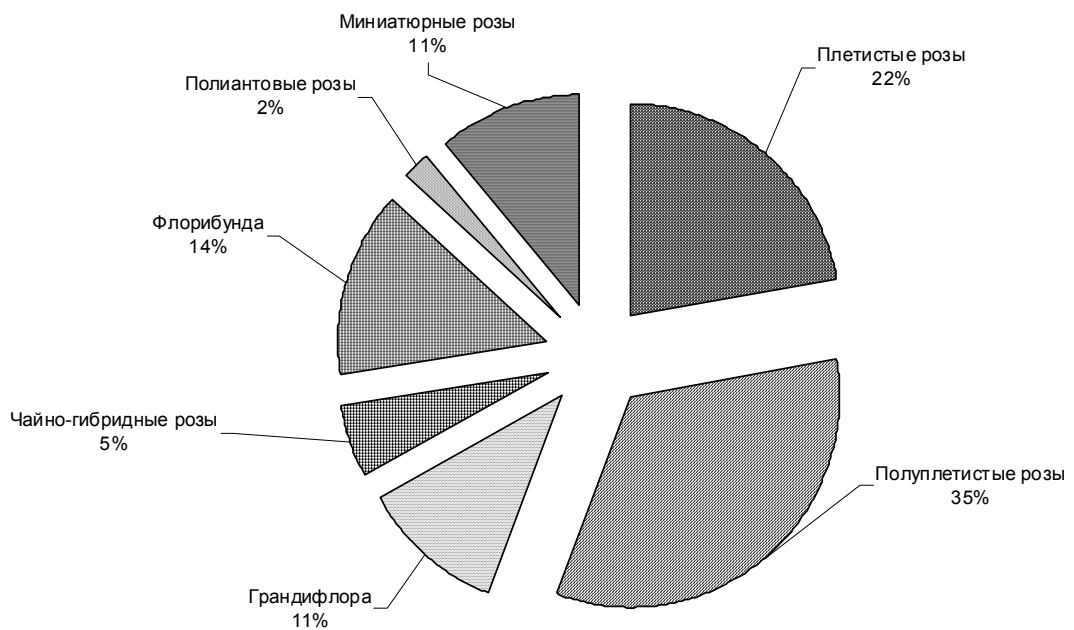
Таблица 4

**Поражаемость грибковыми заболеваниями садовых роз в условиях лесостепного Поволжья, %**

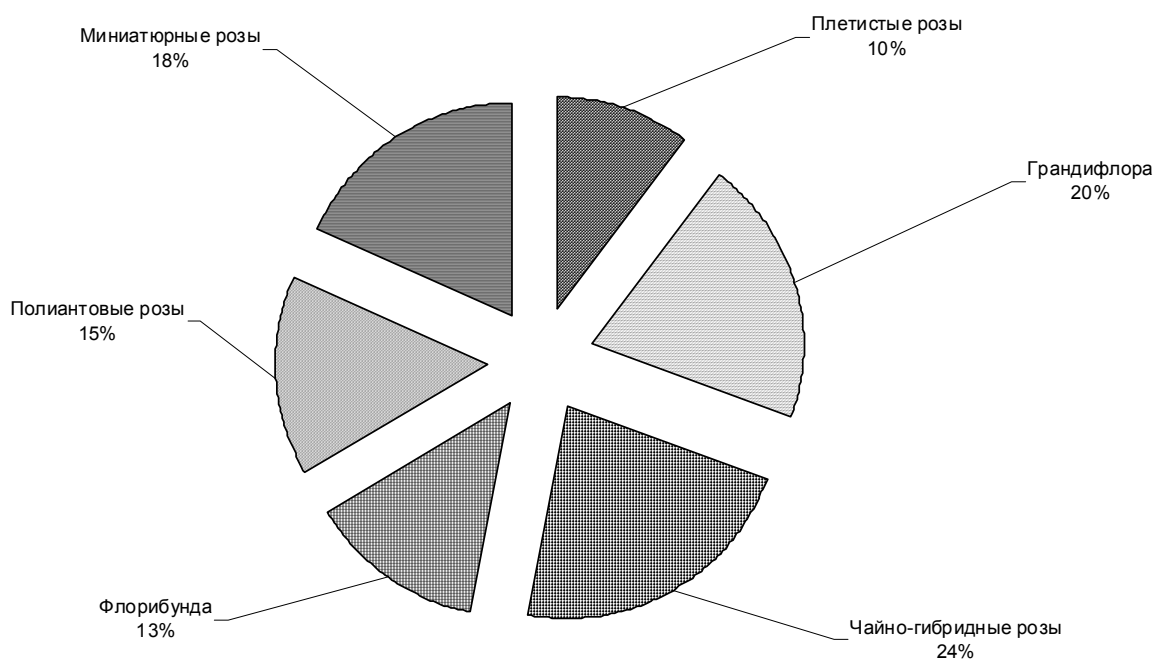
Группа	Сорт	Габитус	Мучнистая роса	Чёрная пятнистость
Плетистые крупноцветковые розы	Нью Дон	Разветвлённый куст с плотными, кожистыми, глянцевыми листьями	0	0
	Девичьи грёзы	Полуплетистый куст с кожистыми, матовыми листьями	0	0
	Американ Бьюти	Плетевидный куст с кожистыми листьями	0	0
Плетистые розы	Эксцельза	Плетевидный куст с мелкими, глянцевыми листьями	49,30±0,14	0
	Дороти Перкинс	Плетевидный куст с плотными, глянцевыми листьями	49,20±0,05	0
	Дороти Деннисон	Плетевидный куст с глянцевыми листьями	49,10±0,04	0
Чайно-гибридные розы	Глория Дей	Рослый куст с плотными, глянцевыми листьями	0	0
	Дам де Кер	Рослый куст с плотными, глянцевыми листьями	0	0
	Интервью	Рослый куст с плотными, кожистыми, глянцевыми листьями	0	0
Полуплетистые розы	Вартбург	Сильно разветвленный, компактный куст с глянцевыми листьями	0	0
Грандифлора	Королева Элизабет	Рослый, ветвистый куст с плотными, кожистыми, глянцевыми листьями	0	11,20±0,39
Флорибунда	Матанги	Разветвлённый куст с кожистыми, глянцевыми листьями	0	37,50±0,45
Полиантовые розы	Юлалия Берридж	Раскидистый куст умеренного роста с плотными, кожистыми листьями	0	0
	Орлеан Роз	Низкий, сильно разветвлённый куст с матовыми, мягкими листьями	99,02±0,37	55,70±0,06
Миниатюрные розы	Истер Мorning	Низкий, компактный куст с глянцевыми листьями	0	0
	Колиб-ри	Низкий, компактный куст с плотными, кожистыми листьями	0	0



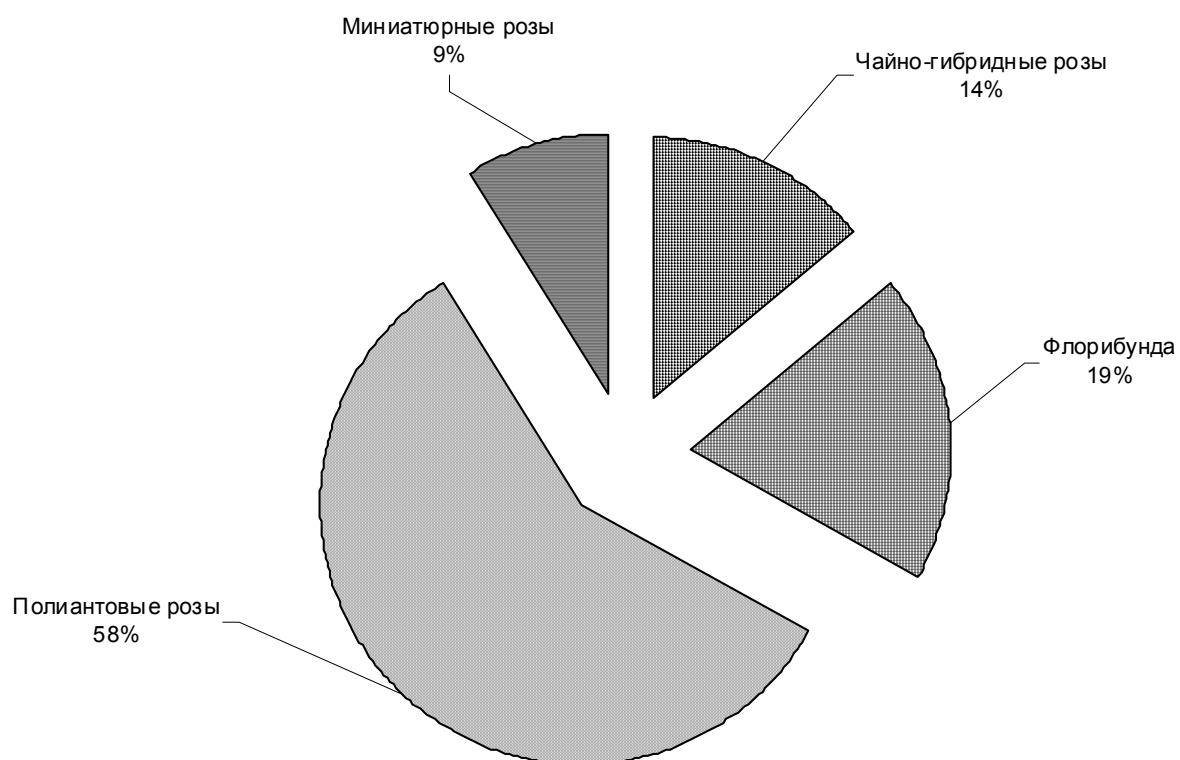
**Рис. 4. Развитие черной пятнистости на розах грандифлора, чайно-гибридных, флорибундов в условиях лесостепного Поволжья**



**Рис. 5. Устойчивые к черной пятнистости сорта роз в условиях лесостепного Поволжья**



**Рис. 6. Среднеустойчивые к черной пятнистости сорта роз в условиях лесостепного Поволжья**



**Рис. 7. Сильнопоражаемые черной пятнистостью сорта роз в условиях лесостепного Поволжья**

Таблица 5

**Поражаемость грибковыми заболеваниями садовых роз в условиях лесостепного Поволжья (от 0 до 10 баллов)**

Группа	Сорт	Мучнистая роса	Чёрная пятнистость
Плетистые розы	Эксцельза	0	0,5
	Дороти Перкинс	0	0,5
	Дороти Деннисон	0	1
	Сув. дё Поль Реднис	2,4	2,2
	Мозель	0	2,3
	Аметист	0	3
	Вартбург	2	1,3
Плетистые крупноцветковые розы	Нью Дон	0	1,7
	Айтендарт	0	6,1
	Фламментанц	0	4
	Жан Лаффит	0	1
	Розариум Итерзен	0	2,7
	Девичьи грёзы	0	3
	Американ Бьюти	0	2,2
Полуплетистые розы	Вартбург	0	1,3
	Боника	0	2,4
	Гай Виста	0	8
Мускусные розы	Корнелия	0	4
Розы альба	Мадам Плантье	0	5,4
Грандифлора	Королева Элизабет	0	2,1
Чайно-гибридные розы	Дам де Кер	0	1,1
	Глория Дей	0	1
	Интервью	0	1
	Ротер Штерн	0	3,3
Флорибунда	Розромантик	0	5,3
Полиантовые розы	Ред Трайумф	0	3,6
	Перль Анжевин	1	1,3
Полиантовые розы	Орлеан Роз	0	3
	Юлалия Берридж	5	1,6
	Мария Роз	0	1
	Первый снег	0	6,4
	Мазерсдей	0	5,3
	Дениз Кассегрен	0	2,7
	Мисс Эдит Финч	8	2,9
	Зе Фэри	5	1,5
Миниатюрные розы	Истер Монинг	0	2,8
	Колибри	0	0,4
Плетистые миниатюрные розы	Нозоми	0	1,2
	Ред Каскад	1,5	2,6

Примечание: обследовано от 5 до 11 растений каждого сорта

Установлено, что вопреки литературным сведениям (Миско, 1981) в условиях лесостепного Поволжья сорта роз с низкорослыми, компактными



ми, сильноразветвлёнными кустами, с мягкими листьями, в которых создаются, повышено влажные микроклиматические условия, благоприятные для развития патогенных грибов, меньше повреждаются грибковыми заболеваниями. Следовательно, габитуальные особенности садовых роз не играют особой роли в их устойчивости к мучнистой росе и чёрной пятнистости (табл. 4).

В целом анализ полученных нами материалов при сопоставлении его с литературными данными показывает, что результаты оценки устойчивости отдельных сортов к болезням, полученные в различных географических пунктах, не всегда совпадают. Иногда они имеют противоречивый характер. Например, в ГБС РАН (Былов, Штанько, Юдинцева и др., 1962) сорт Глория Дей – устойчивый, в условиях Белоруссии (Горленко, Панько, Подобная, 1984) – он слабо поражается, а у нас, в условиях лесостепного Поволжья – устойчив. А. Пукк (1958) оценивает сорт Орлеан Роз как устойчивый, а в условиях Белоруссии и у нас, в лесостепном Поволжье – он сильно поражается мучнистой росой. Подобные различия отмечены и у ряда других сортов (Королева Элизабет, Дам де Кер, Роз Гожар, Ред Трайумф, Колибри и др.). Расхождения в оценке сортов заключаются в отсутствии единой шкалы устойчивости к болезням, в субъективном делении сортов на группы устойчивости, в конкретных эколого-географических условиях различных регионов, культуре выращивания роз (Ижевский, 1958; Румберг, 1971, 1972; Симонян, 1973; Румберг, 1974; Миско, 1981; Васильева, 1999).

При выборе садовых роз для массового озеленения немаловажное значение имеет декоративность растения. Работа, проведённая нами в течение 18 лет, позволила выявить различную степень устойчивости роз к комплексу болезней. Исследования показали, что в лесостепном Поволжье наиболее распространены на садовых розах мучнистая роса и чёрная пятнистость. Причём, наибольшую интенсивность проявления имеет чёрная пятнистость листьев роз. Из сортов роз, выращиваемых в условиях г. Самары, немногие оказываются перспективными как по декоративным качествам, так и по устойчивости к болезням. Мучнистой росой не поражаются сорта: Глория Дей, Интервью (чайно-гибридные розы); Нью Дон, Американ Бьюти, Девичьи грёзы (плетистые крупноцветковые розы); Анабель (флорибунда); Вартбург (полуплетистые розы); Юлалия Берридж (полиантовые розы); Истер Монинг (миниатюрные розы). Иммуными к чёрной пятнистости являются 10 сортов плетистой группы, 5 сортов миниатюрных роз, по 3 сорта из групп флорибунда и чайно-гибридной, по одному сорту полиантовых, грандифлора, полуплетистых роз. Следует отметить, что максимальное количество сортов (38) проявили себя как среднепоражаемые.

Многолетние наблюдения показали, что степень поражения зависит от биологических особенностей сорта и гидротермического режима, который оказывает существенное влияние как на растение, изменяя его сопротив-

ляемость, так и на возбудителя болезни, усиливая или подавляя его патогенность в конкретных экологических условиях.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**Анпилогова В.А.** Болезни роз и меры борьбы с ними. Методические рекомендации. – Киев: Наукова думка, 1976. – 11с. – **Атрощенко Г. П., Шестиперова З. И.** Первичное испытание фунгицидов в борьбе с мучнистой росой на маточной плантации чёрной смородины // Защита растений от вредителей и болезней (Сборник научных трудов). – Л.-П.: СХИ, 1981. – С. 77-78.

**Бактериальные болезни растений** (под редакцией Израильского В.П.). – М.: Сельхозгиз, 1960. – 468с. – **Баумане Г.К.** Некоторые биохимические аспекты устойчивости роз к мучнистой росе. // Богатства флоры - народному хозяйству. Материалы конференции «Проблемы изучения и использования в народном хозяйстве растений природной флоры. – Москва: ГБС АН СССР, 1979. – С. 367- 370. – **Белосельская З.Г., Сильверстов А.Д.** Вредители и болезни цветочных и оранжерейных растений. – М.-Л.: Сельхозгиз, 1953. – 207с. – **Берим Н. Г.** Основные проблемы интегрированной защиты растений от вредителей и болезней в условиях интенсификации сельскохозяйственного производства // Защита растений от вредителей и болезней в условиях интенсивного возделывания сельскохозяйственных культур (Сборник научных трудов). – Ленинград: СХИ, 1984. – С. 4-8. – **Боровиков В.** STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. – СПб.: Питер, 2001. – 656с. – **Былов В.П., Штанько И.И., Юдинцева Б.В., Михайлов Н.Л.** Розы: Краткие итоги интродукции в Главном ботаническом саду АН СССР. – М.: Изд-во АН СССР, 1962. – 224с.

**Ванин С.И.** Курс лесной фитопатологии. – М.: Сельхозгиз. Т. I. 1933. – 326с. – **Васильева О.Ю.** Интродукция роз в Западной Сибири. – Новосибирск: наука. Сиб. предприятие РАН, 1999. – 184с.

**Горленко М.В.** Миграция фитопатогенных микроорганизмов. – М.: Издательство Московского университета, 1975. – 107с. – **Горленко С.В., Панько Н.А.** Вредители и болезни интродуцированных растений. – Минск: Наука и техника, 1967. – 136с. – **Горленко С.В., Панько Н.А., Подобная Н.А.** Вредители и болезни розы. – Минск: Наука и техника, 1984. – 128с.

**Денисова Л.Я.** Розы плетистые в Чуйской долине. – Фрунзе: Илим, 1984. – 81с. – **Дьяков Ю.Т.** Физиолого-биохимические механизмы устойчивости растений к грибным болезням // Защита растений (Механизмы устойчивости растений к вирусам и грибам). Т. 3. – М.: ВИНТИ, 1983. – С. 5-91.

**Зайцев Г.Н.** Математическая статистика в экспериментальной ботанике. – М.: Наука, 1984. – 424с. – **Защита растений** (Механизмы устойчивости растений к вирусам и грибам). Т. 3. – М.: ВИНТИ, 1983. – 171с.

**Ижевский С.А.** Розы. – М.: Государственное изд-во сельскохозяйственной литературы, 1958. – 335с. – **Иммунитет растений** к болезням и вредителям (под общей редакцией Горленко М.В.). – М.: Сельхозгиз, 1961. – 244с.

**Качурина Л.И.** Род *Rosa L.* // Декоративные растения для Крайнего Севера СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1958. – С.13-17. – **Клименко В.Н.** Культура роз в государственном Никитском ботаническом саду //Цветоводство и декоративное садоводство в южной зоне СССР. (Материалы научно-методического совещания, сост. в марте 1968 г. в городе Сочи). – Сочи: ВАСХНИЛ, 1968. – С. 163-165. – **Коев Г.В., Бухар Б.И.** Химические и биологические средства защиты цветочно-декоративных культур. – Кишинёв: «Штиинца», 1984. – 98с. – **Козлова В.И.** Чёрная пятнистость роз (*MARSSONINA ROSAE DIED*) в Главном ботаническом саду // Защита растений от вредителей и болезней. – М.:ГБС АН СССР, Том 3, 1974. – С.72-79. – **Кочетова Н.И., Кочетов Ю.В.** Адаптивные свойства поверхности растений. – М.: Колос, 1982. – 175с. – **Кулибаба Ю.Ф.** Методы защиты цветочных растений от болезней // Цветоводство и

декоративное садоводство в южной зоне СССР (Материалы научно-методического совещания, сост. в марте 1968 г. в городе Сочи). – С. 125-135. – **Кулибаба Ю.Ф., Примаковская М.А.** Методические указания по выявлению и учету болезней цветочных культур. – М.: Колос, 1974. – С. 19-26.

**Мандре М.** Биохимическая характеристика роз, поражённых мучнистой росой /Ботанические сады Прибалтики (ответственный редактор Озолиньш В.К.). – Рига: Зинатне, 1971. – С. 209-215. – **Миско Л.А.** Рекомендации по защите роз от болезней. – М.: Наука, 1981. – 39с. – **Миско Л.А.** Розы. Болезни и защитные мероприятия. – М.: Наука, 1986. – 248с.

**Риекста Д.А.** Сортоизучение и селекция роз в Латвийской ССР: Автореф. дис. ... канд. сельско-хозяйственных наук. – Таллин: АН ЭССР, 1971. – 26с. – **Румберг В.Ю.** Ферментативные процессы в различных по устойчивости к мучнистой росе сортах роз. В кн.: Ботанические сады Прибалтики (ответственный редактор Озолиньш В.К.). – Рига: Зинатне, 1971. – С. 219-228. – **Румберг В.Ю.** Болезнеустойчивость культивируемых в Эстонской ССР сортов роз: Автореф. дис. ... канд. биол. Наук. – Тарту: Гос.ун-т, 1972. – 32с. – **Румберг В.Ю.** О болезнеустойчивости роз в условиях Эстонской ССР. В кн.: Болезнеустойчивость растений. – Таллин: АН ЭССР, 1974. – С.68-120. – **Рябкова Н.А., Афанасенко О. С.** Оценка поражаемости различных сортов чёрной смородины мучнистой росой // Защита растений от вредителей и болезней. Т. 239. – Л.-П.: СХИ, 1974. – С. 86-88.

**Симонян С.А.** Мучнистая роса роз в Ереванском ботаническом саду.- Биологический журнал. Армения, Т. 26, №7. – Ереван: Издательство АН Армянской ССР, 1973. – С. 62-73. – **Синадский Ю.В.** Проблемы и перспективы защиты растений в ботанических садах / Защита растений от вредителей и болезней. – М.: Наука, Т.2, 1973. – С. 6-15. – **Синадский Ю.В.** Непаразитарные, или неинфекционные болезни цветочно-декоративных растений. – М.: Наука, 1987. – С. 5-16. – **Синадский Ю.В., Козаржевская Э.Ф., Мухина Л.Н.** и др. Болезни и вредители растений-интродуцентов. – М.: Наука, 1990. – 266с.

**Шестиперова З. И., Васильева Е. Д.** Эффективность применения поликарбамина в борьбе с болезнями в период вегетации // Защита растений от вредителей и болезней (Сборник научных трудов). – Л.-П.: СХИ, 1978. – С. 83-85.

**Harris C.C.** Developments on breeding black sport-resistant roses. – Gardeners Chrom. Horictrade f., 1970, № 12. – 37р.

Поступила в редакцию  
11 ноября 2006 г.