

ОЦЕНКА СОРТОВ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЛИНИЙ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К СЕТЧАТОЙ ПЯТНИСТОСТИ

Ю.В. Малафеева

ТатНИИСХ ФИЦ КазНЦ РАН, г. Казань, Россия, e-mail: malxp@mail.ru

Аннотация. У 8 сортов и 8 перспективных линий была проведена оценка развития сетчатой пятнистости. 9 образцов охарактеризовались как устойчивые, 4 - как среднеустойчивые, 3 - как средневосприимчивые. Из изучаемых образцов наименьшее развитие сетчатой пятнистости отмечено у сорта Эндан (0,78%), а наибольшее – у сорта Раушан (24,38 %).

Ключевые слова: яровой ячмень, сетчатая пятнистость, устойчивость.

Введение. Селекция на устойчивость к болезням является едва ли не самой важной составляющей современного селекционного процесса. В списках Американского общества Фитопатологов (APS) обозначены 74 болезни ячменя, вызываемые 144 возбудителями. Спектр патогенов, на устойчивость к которым целесообразно проводить селекцию, определяется вредоносностью доминирующих в определенной агроклиматической зоне заболеваний. По данным О.С. Афанасенко [1] в Госреестре селекционных достижений только 3,9% сортов ярового ячменя устойчивы к твердой головне; 15,3% среднеустойчивы к пыльной головне и нет сортов, устойчивых к сетчатой пятнистости листьев. Сетчатая пятнистость, возбудителем которой является несовершенный гриб-микромикет *Pyrenophora teres* (net-форма), считается одним из самых вредоносных заболеваний ярового и озимого ячменя [2]. В годы эпифитотий потери урожая от поражения сетчатой пятнистостью могут достигать 50–60 % [3,4]. Поэтому, сорт остается одним из ведущих факторов защиты от патогенов.

Материалы и методы. В 2022 году сложились благоприятные условия для развития и распространения болезней растений. Объектом исследования послужили 8 сортов и 8 перспективных линий. Болезни учитывали с начала проявления симптомов заболевания несколько раз за сезон для выявления сортов с замедленным развитием болезни, как возможный фактор пассивного иммунитета. Первые симптомы сетчатой пятнистостью наблюдались в фазе кущения, повторную оценку проводили в фазе колошения, а окончательную - в фазе молочной спелости. Последний учет является определяющим в оценке генотипа на устойчивость к болезням. Развития болезни оценивали по шкале, представленной в рекомендации "Фитосанитарная экспертиза зерновых культур" (2002). Потери учитывались по шкале для определения потерь урожая зерна ярового ячменя от полосатой, темно-бурой и сетчатой пятнистостей (лаб. БЗК, ВНИИФ, 1992). Для учета болезни анализировалось 20 растений в 2-х кратной повторности. Образцы дифференцировали по устойчивости на иммунные (нет симптомов болезни), устойчивые (степень поражения до 5 %), среднеустойчивые (от 5 до 10 %), средневосприимчивые (от 10 до 30 %), восприимчивые (более 30 %). В таблице 1 представлены данные о развитии сетчатой пятнистости по фазам развития на естественном фоне. Сорта и перспективные линии дифференцировались по развитию данного заболевания. 9 образцов следует охарактеризовать как устойчивые, 4 - как среднеустойчивые, 3 - как средневосприимчивые.

Таблица 1. Развитие сетчатой пятнистости на естественном фоне, %

№	Образец	Фаза кущения	Фаза колошения	Фаза молочной спелости	Тип устойчивости	Потери урожая от валового сбора, %
1	Финист	1,1	1,35	1,98	устойчивый	-
2	Раушан	0,1	5,28	24,38	средневосприимчивый	7
3	Камашевский	0,2	0,11	1,06	устойчивый	-
4	Тимерхан	0,06	0,88	5,06	среднеустойчивый	-
5	Эндан	0,04	0,15	0,78	устойчивый	-
6	Лаишевский	0,11	0,41	1,13	устойчивый	-
7	Нур	0,08	0,5	10,81	средневосприимчивый	3
8	Тевкеч	0,06	0,05	1,51	устойчивый	-
9	К-15-14	0,08	0,1	3,03	устойчивый	-
10	К-26-14	0,06	0,16	4,83	устойчивый	-
11	К-62-16	0,02	0,13	1,45	устойчивый	-
12	К-106-17	0,06	0,58	14,41	средневосприимчивый	3
13	К-154-19	0,04	0,36	7,68	среднеустойчивый	-
14	К-49-18	0,08	0,13	6,06	среднеустойчивый	-
15	К-87-18	0,02	0,08	1,4	устойчивый	-
16	К-157-18	1,6	0,53	8,88	среднеустойчивый	-

Из изучаемых образцов наименьшее развитие сетчатой пятнистости отмечено у сорта Эндан (0,78%), а наибольшее – у сорта Раушан (24,38 %) (рисунок 1).

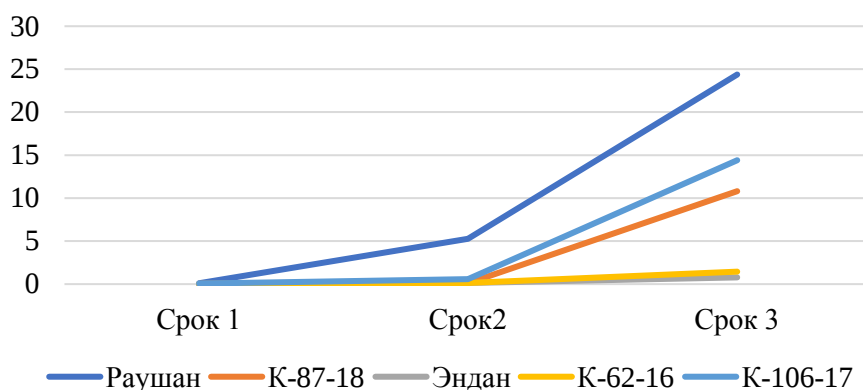


Рисунок 1. Динамика развития сетчатой пятнистости

Выводы:

1. Из 16 образцов ярового ячменя наименьшее развитие сетчатой пятнистости отмечено у сорта Эндан (0,78%), а наибольшее – у сорта Раушан (24,38 %).
2. Потери зерна от валового сбора урожая у средневосприимчивого сорта Раушан могут достигать до 7 %, у средневосприимчивого сорта Нур и линии К-106-17 до 3%.
3. 9 образцов следует охарактеризовать как устойчивые, 4 - как среднеустойчивые, 3 - как средневосприимчивые.

Библиографический список

1. Афанасенко О.С. Генетическая защита зерновых культур: итоги и перспективы // Защита и карантин растений. 2020. № 9. С. 3-7.
2. Хохряков М.К. Политематический определитель возбудителей гельминтоспориозов злаков / М. К. Хохряков, А. А. Бенкен. – Л.: [б. и.], 1969. – 18 с
3. Хасанов Б.А. Определитель грибов – возбудителей «гельминтоспориозов» растений из родов Bipolaris, Drechlera и Exserohilum / Б.А. Хасанов. – Ташкент: Фан, 1992. – 244 с.
4. Steffenson B.J., Webster R.K. Pathotype diversity of Pyrenophora teres f. teres on barley // Phytopathology. 1992. Vol. 82, № 2. P. 170–177