

# ПАРАМЕТРЫ ЛИСТЬЕВ РАСТЕНИЙ ОЗИМОЙ РЖИ ПРИ ПОРАЖЕНИИ БУРОЙ РЖАВЧИНОЙ (В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Бульдяева О.А.

*Тюменский государственный университет*

*Тюмень, Россия*

Уровень урожайности сельскохозяйственных культур во многом зависит от пораженности растений болезнями. Значительные потери продуктивности зерновых культур связаны с грибными заболеваниями, одно из которых – ржавчина. Установлено положительное влияние увеличения ассимиляционной поверхности листьев на урожай зерна некоторых культурных растений (Керефов, 1975). Уменьшение ассимиляционной поверхности ведет к снижению продуктивности растений. Под влиянием проникновения и развития паразитических грибов наблюдается уменьшение площади фотосинтетической поверхности растений (Дмитриев, 1990).

Исследования по изучению зависимости параметров листьев от поражения бурой ржавчиной проведено на 12 образцах озимой ржи различного эколого-географического происхождения в 2001-2002 гг. на кафедре ботаники и биотехнологии растений Тюменского государственного университета. Для изучения влияния ржавчины на развитие листовой поверхности учитывали следующие параметры: длина, ширина листовой пластинки, сырая и воздушно-сухая масса листьев. С 20 растений каждой делянки было взято по 10 здоровых и 10 пораженных листьев в фазе молочной спелости зерна. Площадь листовой пластинки определяли по формуле  $A=Lwbi$ , L- длина листовой пластинки, w- максимальная ширина листовой пластинки,  $b_i=0,835$  (Miralles Daniel J., Slafer Gustavo A, 1991).

На протяжении 2001-2002 гг. наблюдались достоверные различия у большинства образцов (кроме образцов Восход 1, Исеть, Пышма, Гибридная 7) по линейным размерам листовой пластинки здоровых и пораженных растений. Листья пораженных растений были более мелкие, о чем свидетельствуют значения признаков листовой пластинки. Снижение ширины листовой пластинки у изученных образцов составило от 9% до 27% (2001 г.) и от 2% до 37% (2002 г.), причем максимального значения оно достигло у образцов Имериг 1НЛ (27%) и Восход 1 (37%). Снижение длины листовой пластинки изменялось по годам исследования от 5% до 17% и от 3% до 42% соответственно. Максимального значения этот показатель достиг у сортов Гибридная 7 (2001 г.) и Супермалыш 2 (2002 г.). По усредненным данным листовые пластинки пораженных растений характеризовались меньшими значениями длины (на 9% в 2001 г и на 22% в 2002 г.) и ширины (на 16% и 26,5 соответственно). Длина листовой пластинки здоровых растений составила 165,1 мм (2001 г.) и 123,5 мм (2002 г.). Листья с признакам ржавчины имели узкую листовую пластинку (12,2 мм в 2001 г. и 12,4 мм в 2002 г. – контроль; 10,3 мм и 9,2 мм соответственно по годам –пораженные растения).

Размеры листовой пластинки (длина и ширина) и ее площадь в значительной степени определяют эффективность фотосинтеза. Наибольшей ассимиляционной поверхностью характеризовались образцы: Восход 1, Волна, Пышма, наименьшей - Гибридная 7, Супермалыш 2. В среднем по всем изученным образцам ассимиляционная поверхность листьев при поражении их ржавчиной была меньше по сравнению со здоровыми листьями в 2001 г. на 25%, в 2002 г.- на 47%. Увеличение отрицательного действия патогена, вероятно, связано с большим количеством осадков в период вегетации. Значение площади ассимиляционной поверхности у растений озимой ржи равны : 18,3 см<sup>2</sup> у здоровых и 13,8 см<sup>2</sup> у пораженных.

Также имелись достоверные различия по массе листьев между здоровыми и пораженными растениями у всех образцов. Сырая масса листьев у здоровых растений в среднем по изученным образцам составила в 2001 г. 291 мг, в 2002 г. - 250мг; у пораженных –204 мг и 142 мг соответственно. Значения сухой массы листьев у здоровых растений равны в 2001 г. 86 мг, в 2002 г.- 36 мг; у пораженных растений 78 мг и 29 мг соответственно.

Таким образом, листья здоровых растений характеризовались большей листовой поверхностью. Поражение растений делает этот показатель ниже, а, следовательно, снижается фотосинтетическая активность, что не может не сказаться на урожайности в целом.