

Влияние перманганата калия на развитие возбудителя мучнистой росы на листьях пшеницы

Г.А. Аветисян, Т.В. Аветисян

Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН, Москва, Россия,
e-mail: avetisyang@yandex.ru

Климатические изменения приводят к негативным последствиям для растительных организмов и зерновых культур в частности. Действие неблагоприятных факторов снижает урожайность зерна и увеличивает вероятность развития ряда болезней растений. Известно, что дефицит элементов минерального питания может значительно повлиять на развитии восприимчивости растений к инфекции. Это вызывает интерес к поиску средств, которые облегчат сопротивление растения к стрессам.

Исследовали влияние перманганата калия на развитие возбудителя мучнистой росы *Blumeria graminis* (DC.) Speer. на растениях мягкой пшеницы *Triticum aestivum* L. Исследования проводили на 5-6 сут после инфицирования, в работе использовали 0,2%-ный водный раствор KMnO_4 . В качестве контроля использовали дистиллированную воду. В результате обработки листьев пшеницы 0,2%-ным раствором KMnO_4 спороношение конидий возбудителя мучнистой росы было ниже, чем в контрольном варианте. Поверхностная плотность колоний в контрольном варианте была равна $22,15 \pm 1,5$, в опытном варианте $13,2 \pm 0,8$.

Обработка листьев пшеницы исследуемым раствором вызывала уменьшение прорастания конидий в колониях, тогда как в контрольном варианте опыта отмечалось преобладание конидиальных цепочек в колониях мучнисторосяного патогена и обильное вторичное спороношение. Было видно также, что зрелые конидии в опытном варианте обнаруживались в значительно меньшем количестве, чем в контроле.

Таким образом, в проведенном исследовании было показано, что подкормка 0,2%-ным водным раствором KMnO_4 приводит к ухудшению хода заболевания в стадии формирования грибом инфекционных структур и колоний.

Effect of potassium permanganate on the development of powdery mildew pathogen in wheat leaves

G.A. Avetisyan, T.V. Avetisyan

N.V. Tsitsin Main botanical garden of Russian Academy of Sciences

E-mail: avetisyang@yandex.ru

The effect of microelement manganese top-dressing on resistance of soft wheat to powdery mildew pathogen was studied. To study the effect of the element manganese on the development of the pathogen, wheat seedlings were fed with a 0.2% solution of KMnO_4 . Infected plants not fed with the test solution served as control. Observations on the intensity of germination of conidia of the powdery mildew pathogen on wheat leaves showed that the sporulation of conidia in the variant with feeding with 0.2% KMnO_4 solution was lower than in the control variant. We found that in the control variant without the use of a KMnO_4 solution, the colonies of powdery mildew fungus were characterized by abundant sporulation, the formation of a halo was observed. In the experimental variant the growth and reproduction of conidia proceeded more slowly and halos were not noticeable. In this study in the control variant of the experiment, the predominance of conidial chains in the colonies of the powdery mildew pathogen was noted in comparison with the variant with feeding. Thus, it was found that feed solution of 0.2% KMnO_4 leads to a decrease in the formation of appressoria and the number of visible colonies of the powdery mildew pathogen on wheat leaves. The presented results confirm that top-dressing with microelement manganese enhances resistance of wheat against powdery mildew.