ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕСПЕРКТИВНЫХ ЛИНИЙ FESTUCA PRATENSIS L ., ОТОБРАННЫХ НА СЕЛЕКТИВНЫХ СРЕДАХ В ПОПУЛЯЦИИ СОРТА МЕЧТА ПО СОДЕРЖАНИЮ ПИГМЕНТОВ В ЛИСТЬЯХ

Заушинцен А.С., Березин В.Ю., Кравченко Ю.М.

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет»

Цель данного исследования состояла в оценке перспективных линий Festuca pratensis L. по содержанию пигментов в листьях для последующего прогнозирования эффективности отбора на селективных средах. Определение пигментов провели в соответствии с принятой методикой и используемой в физиологических исследованиях методикой (Гавриленко. Жигалова, 2003). Изучено более 50 линий, отобранных на селективных средах при загрязнении почвы 10% и 15%-ной концентрацией отработки минерального масла.

Известно, что интенсивность фотосинтеза находится под контролем потребляющих ассимиляты органов и обеспечивает потребности ростовых процессов в них за счет прямых и обратных связей (Мокроносов 1983). Очевидно, что токсичные вещества, в том числе нефтепродукты, оказывают отрицательное воздействие на рост и развитие корневой системы, в некоторой мере блокируют связи с надземными органами, сдерживая поток элементов питания и влаги. Следовательно в процессе отбора выносливых к загрязнению генотипов овсяницы перспективными будут растения с высоким накоплением пигментов в листьях.

В результате исследований выявлена высокая вариабельность по содержанию пигментов (CV=48,9–67,4%). Причем выделено 5 линий с превышением по содержанию хлорофилла а по сравнению с контрольным образцом на 5,0-25,1%. Практически все линии превзошли контроль по содержанию хлорофилла б; 6 линий по сумме хлорофиллов (а+б). Это свидетельствует о том, что в процессе жесткого отбора на селективных средах сформированы генотипы, способные к активному накоплению пигментов в вегетативных органах. Превышение по содержанию каратиноидов означает, что даже в условиях определенного затенения внутри микроценоза растений фотосинтез происходит достаточно активно. По соотношению хлорофиллов (а:б) получены близкие показатели (3,2–4,2) по большему количеству образцов.

В целом результаты анализа подтвердили перспективность отобранных растений для дальнейшей селекции , но и перспективу создания вынослифых форм к загрязнению почвы нефтепродуктами.

Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки в рамках госзадания № 01201263115

Список литературы:

1. Гавриленко В. Ф., жигалова Т. В. Определение содержания пигментов в растительном материале // Большой физиологический практикум по фотосинтезу.–М.: Изд. Центр «Академия», 2003.– С. 46-54.

2. Мокроносов А.Т. Фотосинтетическая функция и целостность растительного организма: 42-е Тимирязевское чтение. М.: Наука, 1983. 64 с.