

Использование прибора Dualex для фиксации изменений содержания хлорофилла в растениях при изучении гербицидов.

Т.Э. Ефрейторова, АО Фирма «Август», Москва, t.efreytorova@avgust.com
А.Е Пирцхалава АО Фирма «Август», Москва, a.pirtskhalava@avgust.com



Цель исследований – изучить влияние различных дозировок двух- и трехкомпонентных гербицидов на содержание суммы хлорофиллов при использовании флуориметра Dualex (Forse-A, Франция)(неинвазивный метод) и спектрофотометра ПЭ-5400УФ (инвазивный метод) в условиях лаборатории искусственного климата АО фирмы «АВГУСТ» для выявления особенностей воздействия действующих веществ с разными механизмами действия на фотосинтез тест-растений.

При применении двухкомпонентного гербицида Корсар Супер, ВРК (Бентазон(6*), 400 г/л+ Имазамокс(2*), 25 г/л) в низких дозах (0,2 и 0,4 л/га) на культуру гороха овощного сорта Альфа с помощью прибора Dualex было выявлено снижение суммы хлорофиллов на 6-8% к 10-му дню испытания (рис.1). Небольшое повышение суммы хлорофиллов в группах низких дозировок, и контроле в первые дни эксперимента, вероятно, отражает естественную динамику содержания фотосинтетических пигментов в молодых листьях гороха. При обработке растений более высокими дозировками гербицида (0,8 и 1,6 л/га) наблюдалось постепенное снижение фотосинтетических пигментов в течение всего периода проведения исследования.

При всех вариантах дозировок трехкомпонентного препарата Фултайм, МД (Мезотрион(27*), 75 г/л+Никосульфурон(2*), 37,5 г/л+Пиклорам(4*), 17,5 г/л) отмечено значимое снижение содержания хлорофилла в листьях дурнишника обыкновенного

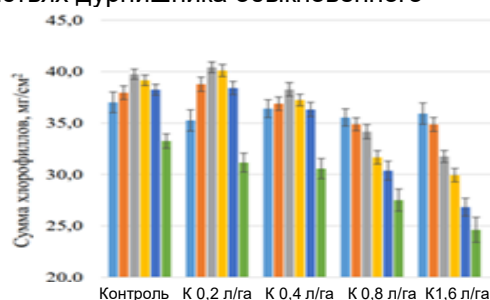


Рис 1. Динамика содержания суммы хлорофиллов в листьях гороха при обработке гербицидом Корсар Супер, ВРК

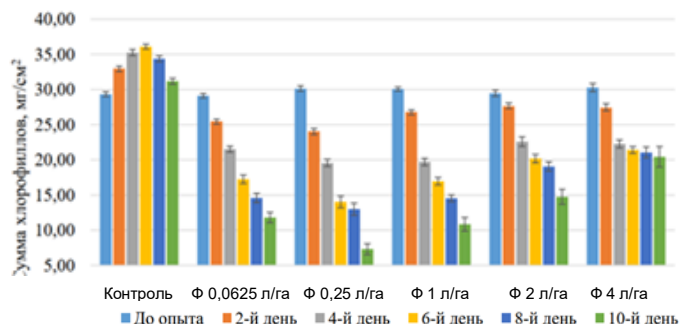


Рис 2. Динамика содержания суммы хлорофиллов в листьях дурнишника при обработке гербицидом Фултайм, МД

При сравнительном изучении показателей содержания хлорофилла, полученных двумя методами на тест-растениях, с учетом показателя отношения к контролю, отмечена тесная корреляция ($r = 0,85$) на культуре дурнишника обыкновенного при действии трехкомпонентного гербицида Фултайм, МД и достаточно тесная корреляция ($r = 0,75$) при изучении токсичности двухкомпонентного гербицида Корсар Супер, ВРК на горохе овощном сорта Альфа.



Рис 3. Динамика содержания суммы хлорофиллов в листьях гороха (Корсар Супер, ВРК, спектрофотометр ПЭ 5400УФ)



Рис 4. Динамика содержания суммы хлорофиллов в листьях дурнишника (Фултайм, МД, спектрофотометр ПЭ 5400УФ)

Вывод: Применение неинвазивного метода позволяет быстро и без повреждения растения получить сопоставимые с инвазивным методом данные о содержании хлорофилла

* - код способа действия вещества HRAC и WSSA