

Изучение влияния новых 2-R-3,5-динитропиридинов на накопление фотосинтетических пигментов и аскорбиновой кислоты в растительных тканях пшеницы озимой

© Иванова¹⁺ Евгения Владимировна, Сулова¹ Ирина Игоревна,
Никишина¹ Мария Борисовна, Жуков² Николай Николаевич,
Атрощенко^{1*} Юрий Михайлович

¹ Кафедра химии. Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого. пр. Ленина, 125. г. Тула, 300026. Россия. Тел.: +7 (487) 235-17-22. E-mail: reaktiv@tspu.tula.ru

² Кафедра биологии и технологий живых систем. Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого. пр. Ленина, 125. г. Тула, 300026. Россия.

Тел.: +7 (487) 265-78-08. E-mail: z.nikolay87@mail.ru

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: экологическая безопасность, экотоксичность, фотосинтетические пигменты, аскорбиновая кислота, средства защиты растений, производные пиридина.

Аннотация

Проблема поиска новых эффективных средств защиты растений остается актуальной задачей современной агрохимии. Известно, что производные пиридина проявляют биологическую активность широкого спектра действия и находят применение в качестве лекарственных средств и препаратов для сельского хозяйства. Однако, соединения, обладающие потенциальной биологической активностью, могут проявлять и высокую токсичность по отношению к человеку, выращиваемой культуре и окружающей среде в целом, поэтому так необходимо изучать их экологическую безопасность. Содержание фотосинтетических пигментов и аскорбиновой кислоты являются одними из важнейших биохимических показателей реакции растений на стрессовые факторы внешней среды, поэтому определение их количества помогает оценить физиологическое состояние растений и проанализировать токсичность синтезированных соединений.

Таким образом, целью нашей работы является исследование влияния новых 2-R-3,5-динитропиридинов на содержание фотосинтетических пигментов и аскорбиновой кислоты в растительных тканях с целью оценки безопасности их применения в качестве потенциальных средств защиты растений.

В результате было впервые изучено влияние новых синтезированных органических соединений – 2-R-3,5-динитропиридинов на содержание хлорофиллов a, b, каротиноидов и витамина C в тканях растения пшеницы озимой, а также выполнено компьютерное прогнозирование *in silico* в GUSAR Environmental Toxicity. Полученные данные говорят о том, что в целом, изучаемые вещества являются относительно безопасными и, следовательно, перспективными для дальнейшего тестирования в качестве биологически активных препаратов для защиты растений.

Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:

Иванова Е.В., Сулова И.И., Никишина М.Б., Жуков Н.Н., Атрощенко Ю.М. Изучение влияния новых 2-R-3,5-динитропиридинов на накопление фотосинтетических пигментов и аскорбиновой кислоты в растительных тканях. *Бутлеровские сообщения*. 2023. Т.73. №3. С.112-118. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/23-73-3-112

Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:

Иванова Е.В., Сулова И.И., Никишина М.Б., Жуков Н.Н., Атрощенко Ю.М. Изучение влияния новых 2-R-3,5-динитропиридинов на накопление фотосинтетических пигментов и аскорбиновой кислоты в растительных тканях. *Бутлеровские сообщения* С. 2023. Vol.5. No.1. Id.13. DOI: 10.37952/ROI-jbc-RC/23-5-1-13