**Арилзамещенные карбаматы и мочевины в качестве агрохимических средств
 для повышения урожайности пшеницы**

***Лифинцева А.А.,*** ***Калистратова А.В.,*** ***Иванова М.С.,*** ***Быстрова Н.А.,*** ***Ощепков М.С.***

*Студент, 4 курс бакалавриата*

*Российский химико-технологический университет имени Д.И.Менделеева,*

*Факультет химико-фармацевтических технологий и биомедицинских препаратов, Москва, Россия*

*E–mail: nlifintseva1406@gmail.com*

Арилзамещенные карбаматы и мочевины являются значимыми биологически активными соединениями [1]. Производные этих классов соединений, имеющие в своей структуре модифицированные имидазолидиноновые фрагменты, ранее были синтезированы (схема 1) и изучены на наличие антипролиферативных и цитотоксичных свойств [2].

Нами было проведено исследование фитоактивности (2-оксоимидазолидин-1-ил)этиларилкарбаматов и мочевин в лабораторных и полевых испытаниях и показано их влияние на рост и развитие семян пшеницы (Triticum aestivum L.).



Схема 1. Синтез производных EDU

Для всех тестируемых веществ были получены и проанализированы показатели потенциала прорастания семян, всхожести и относительного содержания воды. Соединения показали высокую рострегулирующую активность на семенах пшеницы в лабораторном эксперименте и в полевых испытаниях по сравнению с типичными стандартами, такими как хлорхолинхлорид и тидиазурон. Использование производных EDU способствовало увеличению количества продуктивных стеблей и массе зерна, по сравнению с контрольным вариантом. Наблюдалось положительное влияние на засухоустойчивость даже при концентрациях данных веществ 10-5 М.

Результаты исследования показали, что применение изучаемых соединений способствовало увеличению урожайности и улучшению качества зерна яровой пшеницы.

Таким образом, были синтезированы цитокининподобные арилзамещенные карбаматы и мочевины, имеющие фрагмент имидазолидин-2-она в своей структуре. Новые соединения могут быть использованы для повышения устойчивости растений пшеницы (Triticum aestivum L) к негативным факторам окружающей среды.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РНФ 22-73-10076.

**Литература:**

1. Kalistratova A. V. et al. Synthesis of new compounds in the series of aryl-substituted ureas with cytotoxic and antioxidant activity // Mendeleev Commun. 2020. Vol. 30, № 2. P. 153–155.

2. Oshchepkov M. et al. Anti-Proliferative and Cytoprotective Activity of Aryl Carbamate and Aryl Urea Derivatives with Alkyl Groups and Chlorine as Substituents // Molecules. 2022. Vol. 27, № 11.