**Влияние дыма от термической деструкции полистирола на почву**

***Нижельский М.С.***

*Аспирант*

*Южный федеральный университет,*

*Академия биологии и биотехнологии имени Д.И.Ивановского, Ростов-на-Дону, Россия*

*E-mail: nizhelskiy@sfedu.ru*

Полистирол является одним из часто используемых термопластов общего назначения. Поэтому из-за своего широкого применения в различных отраслях промышленности, газообразные продукты горения материалов на основе полистирола при пожарах представляет немалую угрозу не только для людей, но и для экосистем. Дым крайне токсичен и может негативно повлиять на почву, флору и фауну вследствие переноса дыма и его осаждении. В настоящее время изучено воздействие дыма на здоровье почв от сжигания растительных материалов [2, 3]. Однако, информации о влиянии дыма на почву от сжигания синтетических материалов, а том силе от сжигания полистирола нет.

В связи с этим, цель данного исследования – установить эффект дыма от термической деструкции полистирола на активность почвенных ферментов при моделировании пожаров. Почва, выбранная для исследования – чернозем обыкновенный из ботанического сада ЮФУ. Задымление почвы осуществляли при помощи дымогенератора Merkel Standart. Продолжительность опыта – 30 минут. По окончанию эксперимента выявили изменения активности каталаза, пероксидазы, полифенолоксидазы. Методы исследований – общепринятые в биологии и почвоведении [1].

В результате эксперимента было установлено снижение каталазной активности на 18% по отношению к контролю (фоновые значения), пероксидазы на 11%, полифенолоксидазы на 7%. Материал при горении выделяет много ядовитых соединений. Общеизвестно, что основными компонентами дыма при горении различных материалов, в том числе и от полистирола являются CO и CO2. Вероятно, они, а также и другие соединения оказали эффект на почву при осаждении, что привело к снижению ферментативной активности чернозема.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ в рамках государственного задания в сфере научной деятельности № FENW-2023-0008 и при финансовой поддержке ведущей научной школы Российской Федерации (НШ-449.2022.5).*

**Литература**

1. Казеев К.Ш., Колесников С.И., Акименко Ю. В., Даденко Е. В. Методы диагностики наземных экосистем. Ростов-на-Дону. Изд-во ЮФУ, 2016. 356 с.
2. Нижельский М.С., Казеев К.Ш., Вилкова В.В., Федоренко А.Н., Колесников С.И. Токсичность дыма для биоты и биологической активности почв при моделировании пожаров // Поволжский экологический журнал. 2023. № 2. С. 196-213.
3. Nizhelskiy MS, Kazeev KS, Vilkova VV, Fedorenko AN, Shkhapatsev AK, Kolesnikov SI. Effect of Smoke Caused by Fires on the Enzymatic Activity of Forest Soils in the North Caucasus (Russian Federation) // Soil Systems. 2023. Vol. 7(3). P. 77.