УДК 631.861

**Влияние гуминовых препаратов из вермикомпоста**

**на физиологические параметры проростков ячменя**

***Мельникова И.П., Запорожко Ф.С.***

*студент*

*Южный федеральный университет*

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

*E-mail: i.melnikova7@mail.ru*

Преимущества препаратов из вермикомпоста перед другими органическими удобрениями связаны с тем, что при меньшей концентрации гуминовых веществ, они содержат культуру полезных микроорганизмов, главным образом бактерий рода Bacillus. [2]. Такие препараты получают из местного сырья, что важно для тех регионов, где отсутствуют залежи торфа и бурого угля.

В качестве объекта исследования был взят конский навоз, обработанный микроорганизмами и подвергшийся гумификации в течение полутора месяцев, который компостировался в вермикультуре (гибридный красный калифорнийский червь Старатель, относящийся к компостным червям вида *Eisenia foetida*). Затем из компоста были получены экстракты гуминовых соединений, с которыми велись дальнейшие исследования. Предметом исследования являлось влияние экстрактов гуминовых веществ из конского навоза на рост проростков ярового ячменя обыкновенного *Hordeum vulgare* L. сорта «Ратник» [1].

Экстракты гуминовых кислот получали путем использования растворов щелочи (NaOH), соли натрия (Na2CO3) и горячей воды (H2O). Затем провели модельный эксперимент. Опыты проводили с использованием метода гидропонного выращивания растений, в качестве питательного субстрата использовали смесь Прянишникова. Проращивание длилось 2 дня. После этого мы отобрали приблизительно равные по размеру ростки в количестве 5 образцов и измерили длину стеблей и корней каждого из них. На основе проведенных экспериментов, были получены следующие данные: экстракт на основе гидроксида натрия оказал максимальное влияние на длину побега, увеличив ее на 115,8% (по сравнению с контрольным образцом). В свою очередь, карбонат натрия в большей степени влияет на корень – увеличение на 155,8%. Экстракт, полученный с использованием горячей дистиллированной воды, также продемонстрировал статистически значимый положительный результат, хоть и менее выраженный: увеличение на 118,4% для корня и на 108,2% для побега.

Таким образом, гуминовые препараты по степени воздействия на растение в целом (побег + корень) можно расположить в следующий ряд ГВН2О < ГВNaOH < ГВNa2CO3. Учитывая, что исследовалось действие гуминовых препаратов на начальных стадиях развития проростков, можно предположить, что в дальнейшем вариант с более развитой корневой системой может оказаться более предпочтительным.

Исследование выполнено в рамках программы стратегического академического лидерства Южного федерального университета («Приоритет 2030»)

**Литература**

1. Мельникова И.П., Хатламаджиян А.А., Лесниченко Д.А., Запорожко Ф.С., Плотина Е.В., Горбов С.Н. Влияние гуминовых удобрений из вермикомпоста на агрохимические свойства чернозёма и физиологические параметры сельскохозяйственных растений на примере ячменя // Экология и природопользование: устойчивое развитие сельских территорий : сб. ст. по материалам III Всерос. науч.-практ. конф. – Краснодар: КубГАУ, 2023. – C.161-164.

2. Полиенко Е.А., Безуглова О.С., Горовцов А.В. и др. Влияние гуминового удобрения BIO-Дон на качество зерна мягкой озимой пшеницы Дон-Эко //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. №3 (53). С. 171—173.