

В. И. КОВОЗЬЯ
В. Н. АЛЕШКЕВИЧ

ВЛИЯНИЕ ФРАКЦИИ ТОРФА НА МИКРООРГАНИЗМЫ

Торф и его препараты нашли широкое применение как в агрономии для улучшения структуры почвы и повышения урожайности полей, так и в животноводстве. Сфагновый торф со степенью разложения до 20% используют как продукт, который после соответствующей обработки используется в корм животным, в частности, крупному рогатому скоту и свиньям. Это объясняется тем, что органическая масса торфа представляет собой природные полимеры, среди которых преобладают компоненты углеводно-гуминового комплекса /до 80%/, использование которых обеспечивает, как правило, химическая, биохимическая и термохимическая переработка торфа.

В необработанном виде сфагновый торф не усваивается организмом животных и его кормовая ценность, следовательно, очень низкая.

Углеводы торфа можно рассматривать как дополнительный источник питательных веществ для сельскохозяйственных животных и микроорганизмов-продуцентов кормового белка, жиров, аминокислот, витаминов. Гуминовые вещества являются основой производства биологически активных кормовых добавок и стимуляторов как для растений, так и для сельскохозяйственных животных. Это объясняется тем, что при гидролизе торфа, его окислении и других видах деструкции гуминовые вещества активизируются, переходя в подвижное водорастворимое состояние, становясь при этом биологически активными.

Особенно тем химического состава торфа, особенно сфагнового, - это присутствие соединений фенольного характера, которые совместно с другими органическими кислотами создают неблагоприятные условия для развития микроорганизмов. Сфагновый торф с успехом используется в качестве подстилки для животных, применяют в ветеринарии и медицине для ускорения заживления ран, повышения резистентности и продуктивности животных.

Экспериментально доказано и практически подтверждено, что с увеличением степени разложения торфа, тем выше содержание в нем биологически активных веществ. Поэтому с целью деструкции торфа и выделения из него биологически активных веществ целесообразно использовать методы биохимической переработки торфа.

Вот почему целью наших исследований явилось изучение чувствительности микроорганизмов к различным препаратам торфа, полученных в результате воздействия различных деструктивных воздействий. Изучение этих показателей даст возможность в последующем более эффективно использовать их в качестве лечебных препаратов в ветеринарии и медицине.

В основу определения чувствительности были положены методы диффузии в агар /метод бумажных дисков/ и серийных разведений. В первом случае, бумажные диски /6 мм/ были пропитаны различными фракциями торфа: оксигумат $C_{орг}$ - 5,5%, гидрогумат $C_{орг}$ - 8%, низкомолекулярная часть оксигумата $C_{орг}$ - 1,5%, 5% р-р фракции "С" и оксидат торфа. Во втором случае, приготавливали растворы различных фракций торфа /разведения/ на мясопептонном бульоне МПБ/. Высевали разведенную до нужной концентрации в соответствии со стандартом мутности 16-18- часовую бульонную культуру соответствующего микроба. В качестве биологических объектов использовали 8 культур: *P. aeruginosa*, *Staph. aureus*, *E. coli*, *S. dublin*, *St. pneumonia*, *B. macezans*, *B. cereus*, *Cl. perfringens*.

Методика проведения определения чувствительности культур такова, что и при определении чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Оценку результатов проводили с учетом наличия или отсутствия зоны задержки роста, размера зоны вокруг диска с различными фракциями торфа, наличие и отсутствие роста бактерий на МПБ.

У всех культур, при проведении метода бумажных дисков, выявлена высокая чувствительность /25 мм/ к оксигумату $C_{орг}$ - 5,5% и слабая чувствительность к остальным фракциям торфа. Результаты этого серийных разведений подтвердили полученные данные.

Выводы: Сравнивая чувствительность различных групп микроорганизмов /аэробов, анаэробов, условнопатогенных, патогенных/ и влиянию на их жизнедеятельность различных фракций торфа, можно рекомендовать к первоочередному применению при лечении воспалительных процессов, обусловленных микрофлорой, оксигумат $C_{орг}$ - 5,5%.