

Умурзакова Алуа Жамбулатовна

магистрант

РГП ПХВ «Евразийский национальный

университет им. Л.Н. Гумилева»

г. Астана, Республика Казахстан

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ГУМАТОВ

Аннотация: в статье исследуются общая характеристика гуматов, а также возможности применения их в сельском хозяйстве и ветеринарии для коррекции обменных процессов и повышения продуктивности животных.

Ключевые слова: гуматы, биопрепараты, гуминовые кислоты.

Гуминовые вещества (от лат. humus – земля, почва) были впервые выделены из торфа немецким ученым Ф. Ахардом (F. Achard) в 1786 году и уже более 200 лет изучаются учеными разных стран. Много внимания гуминовым веществам уделил великий шведский химик Я. Берцелиус, который в «Учебнике химии» («Lehrbuch der Chemie», 1839) посвятил им несколько разделов, описав не только состав и происхождение этих соединений, конечно, в соответствии с взглядами прошлого века, но и дал подробную характеристику их взаимодействия с катионами металлов. К настоящему времени разработаны методы выделения ГВ из различных природных объектов, определены их химический состав, все важнейшие свойства, изучено влияние на почвы, растения, микроорганизмы, рыб, животных. Источниками для получения такого рода препаратов служат почвы, торф, сапропели, бурые угли [1].

Под гуминовыми препаратами будем понимать лекарственные препараты, которые по своим химическим свойствам могут быть отнесены к классу гуминовых веществ [2].

Гуминовые вещества характеризуются стимулирующим и адаптогенным действием на клеточном и субклеточном уровнях. Экспериментально в лабораторных и полевых условиях были получены многочисленные подтверждения

тому, что они влияют на ростовые процессы растений. При этом исследования проводили с различными по происхождению гуминовых веществ на разных сельскохозяйственных растениях, в различных природных зонах и на разных по плодородию почвах, как у нас в стране, так и за рубежом. Было установлено, что под действием гуминовых веществ усиливается корнеобразование растений, сопровождающееся развитием ассимиляционного аппарата и повышенным ростом надземной части. В растениях изменяется фосфорный обмен, что выражается в увеличении количества фосфорорганических соединений, участвующих в реакциях переноса и трансформации энергии. В результате действия гуминовых препаратов на растительный организм урожайность сельскохозяйственных культур повышается в среднем на 30–90%, даже на фоне последействия удобрений [3].

Однако гуминовые вещества можно с успехом использовать и в животноводстве. А.И. Горовая с соавторами приводят много таких примеров. Более того, с целью повышения привесов животных и усиления общей неспецифической резистентности организма, президиум Ветеринарного фармакологического совета при Главном Управлении Ветеринарии ГАПК СССР еще в 1987 г. на основании результатов государственных производственных испытаний принял решение о применении безбалластного гумата натрия в качестве кормовой добавки в рационах крупного рогатого скота и птицы [4].

Гуминовая кислота не вызывает побочных эффектов, генных мутаций и хорошо переносится при употреблении в корме. Она устраниет проблему кишечного гниения и брожения, повышает перевариваемость пищи [5].

Механизм влияния гуминовых веществ на организм животных изучали в лабораторных и производственных условиях. Так, С.А. Виссер при исследовании возможности поступления ГВ в ткани животных организмов исследовал распределение в организме крыс totally меченной гуминовой кислоты (ГК), которую вводили внутрибрюшинно или с питьевой водой. Независимо от способа поступления метку обнаруживали практически во всех органах, метаболитах и выделениях животных, что свидетельствует о поступлении ГК в ткани животного организма и ее метаболизации. В модельных опытах с изолированными кусочками

тонкого кишечника он же продемонстрировал, что ГК улучшают прохождение через стенку кишечника неорганических ионов.

Список литературы

1. Орлов Д.С. Гумусовые кислоты почв и общая теория гумификации. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 325 с.
2. Беркович А.М. Применение гуминовых и гуминоподобных препаратов в ветеринарии и медицине [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.humipharm.ru/research/prim.pdf>
3. Орлов Д.С. Свойства и функции гуминовых веществ // Гуминовые вещества в биосфере. – М., 1993. – С. 16–23.
4. Комиссаров И.Д. Влияние гуминовых кислот на биокаталитические процессы. Гуминовые препараты / И.Д. Комиссаров, А.А. Климова // Труды Тюменского СХИ. – Т. XIV – Тюмень, 1971. – С. 225–242.
5. Белогрудов И.Г. Влияние гумата натрия на общее состояние организма телят, их рост и устойчивость к желудочно-кишечным заболеваниям / И.Г. Белогрудов, В.И. Сокрут // Гуминовые удобрения. Теория и практика их применения. – Днепропетровск, 1983. – С. 120–123.
6. Применение гуминовых препаратов в животноводстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://agroinfo.com/primenenie-guminovyx-preparatov-v-zhivotnovodstve/> (дата обращения: 29.11.2017).