



БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА. НЕОРГАНИЧЕСКИЕ И ХЕЛАТНЫЕ ФОРМЫ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ

Михальчук Е.В.

технический специалист по КРС «КормоРесурс»

Добавки микроэлементов могут вводиться в рационы животных в двух формах: в виде неорганических минеральных солей (оксиды, сульфаты, хлориды и т. д.) или в виде органических соединений. В современных условиях учёные обращают внимание не только на обогащение рационов минеральными веществами, но и на степень их доступности (усвояемости), которая зависит от множества факторов.

Неорганические минеральные соли (вещества с безуглеродными связями) обладают рядом существенных недостатков и, прежде всего, низкой усвояемостью, обусловленной рядом причин: ряд солей микроэлементов (марганец, цинк, медь и железо), гидролизуются с образованием практически нерастворимых гидроксидов или сульфид-преципитатов, которые выводятся с экскрементами. Наибольшие потери металлов в желудочно-кишечном тракте происходят именно в результате реакции гидроксиполимеризации.

В жесткой воде, в присутствии карбонатов, образуются плохо растворимые соединения металлов, также не усваиваемые организмом:

- наличие фитатов, глюкозидов, микотоксинов, большого количества золы в кормах ухудшают всасывание микроэлементов из неорганических источников. Полифенолы, некоторые сахара и клетчатка также способны связывать ионы металлов в пищеварительном тракте животных;
- существующая высокая степень антагонизма ионов металлов со схожей электронной структурой и валентностью между собой. Так, например, высокое содержание кальция в рационе ухудшает усвоение большинства микроэлементов, а молибден, сера и цинк значительно ухудшают усвоение меди. Железо, марганец и кобальт соперничают друг с другом в процессе всасывания — при низком потреблении железа улучшается усвоение марганца и кобальта из-за уменьшения конкуренции в местах их адсорбции;
- многие неорганические соединения микроэлементов имеют неприятный вкус, что может уменьшить потребление сухого вещества корма животными, некоторые из них токсичны (селенит натрия, медь сернокислая);
- ионы металлов из минеральных солей выступают катализаторами окисления витаминов, вводимых в премиксы, при этом их биологическая ценность снижается.

Все вышеперечисленные причины ограничивают усвоение неорганических солей микроэлементов из кормов и неорганических источников, которое находится в диапазоне от 10 до 20%. А это означает, что остальные 80–90% не усваиваются, а наоборот оказывают негативный эффект на организм при длительном употреблении. Так, неорганические источники железа снижают доступность других микроэлементов в рационе, а органические микроэлементы Zinpro сводят к минимуму это антагонистическое взаимодействие и могут быть лучшим выбором для добавок железа. Было доказано, что добавление Zinpro AVAILA® Fe снижает содержание SCC в молоке (Weiss et al., 2010).

