

АНАЛИТИЧЕСКАЯ СПРАВКА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЦЕОЛИТСОДЕРЖАЩИХ ПОРОД В ПРОИЗВОДСТВЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Природные цеолиты являются водными каркасными алюмосиликатами щелочных и щелочноземельных металлов с обобщенной общей формулой:



M – катион с валентностью n , z – число молекул воды, отношение y/x имеет различные значения и обычно находится в пределах от 1 до 5. Кристаллическая решетка цеолитов построена из четырех-, пяти-, шестизначных и еще более сложных колец, образованных кремнекислородными тетраэдрами. То или иное количество атомов кремния замещено алюминием. В результате такого строения во внутрикристаллическом пространстве цеолитов образуется система соединенных между собой и окружающей средой каналов и полостей, в которых располагаются обменные катионы кальция и натрия, реже калия, магния, бария, стронция, лития и молекулы «цеолитной» воды.

Пористая открытая микроструктура цеолитов предопределяет уникальные их полезные свойства, в том числе для применения в сельском хозяйстве. Возможность широкого использования в сельском хозяйстве цеолитсодержащих пород обусловлена не только их уникальными адсорбционно–структурными характеристиками, но и уникальными свойствами кремния, содержание которого в цеолитах составляет до 58 % (Майнское месторождение Ульяновской области), в том числе аморфного до 51 %.

О положительной роли кремния в жизни растений свидетельствуют результаты многочисленных исследований отечественных и зарубежных авторов [1–5]. В настоящее время доказано, что основные его функции выражаются в формировании защитных функций организма (механическая, физиологическая и биохимическая защита), которые наиболее ярко