

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Салаева Ивана Владимировича
«Мелиоративные свойства и удобрительная ценность крупных фракций
отсева сыромолотого доломита», представленной на соискание ученой
степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.5 –
мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

В России из 50 млн. га кислых почв избыточно кислые занимают около 35 млн. га или примерно 38% площади пахотных почв. На кислых почвах снижается эффективность удобрений, ухудшается экологическое состояние и качество производимой продукции. Основным приемом повышения плодородия этих почв является известкование и применение удобрений. В настоящее время в Ленинградской области при производстве щебня в отвалах скопилось более 70 млн. т отсева доломита размером менее 10 мм. Его использование в качестве мелиоранта позволило бы снизить остроту проблемы известкования кислых почв и восстановить земли, занятые отвалами. Актуальность темы диссертационной работы Салаева И.В. не вызывает сомнений.

Целью исследований диссертанта являлось установление удобрительной ценности и мелиоративных свойств частиц доломита размером 5-7 и 7-10 мм.

В результате 4-х летних исследований в микрополевом и лабораторных опытах с использованием современных химических и физико-химических методов исследований на среднекислой легкосуглинистой дерново-подзолистой почве было установлено.

Использование в качестве мелиоранта отсева щебня размером 5-7 и 7-10 мм и естественной смеси фракций в микрополевом опыте способствовало снижению кислотности почвы. Она снижалась по мере увеличения дозы мелиоранта и уменьшения размера частиц отсева щебня. Наибольший эффект получен от известкования фракциями 5-7 и 7-10 мм, примененными в дозе по 5-ти кратной гидролитической кислотности, и в вариантах со смесью фракций (по 1 Н_Г и 3 Н_Г).

Известкование почвы крупными фракциями отсева щебня (5-7 и 7-10 мм), а также естественной смесью фракций обеспечивало получение мелиоративного эффекта. Наибольшая его величина получена при использовании фракций отсева щебня размером 5-7 и 7-10 мм, внесенных в дозах по 5 Н_Г, и смеси фракций (по 1 Н_Г и 3 Н_Г).

С увеличением дозы крупных фракций с 1 НГ до 5 НГ наблюдался рост осаждения подвижных форм марганца. Уменьшение количества последних было тесно связано с повышением pH_{KCl} .

Известкование почвы разными фракциями доломита повышало подвижность кальция и магния к вымыванию водой. Установлено, в составе органоминеральных комплексов магния содержится в 1,6-2,7 раза больше, чем кальция.

Исследованиями диссертанта установлено и повышение урожайности вегетативной массы растений за 4 года от известкования ДМ на 29%, а от крупных фракций отсева щебня – до 26%. Расчеты экономической эффективности известкования почвы отсевом сыромолотого доломита показали наиболее высокий эффект от использования фракций размером 5-7 мм в научно обоснованной дозе (рентабельность 232%), 7-10 мм - в дозе 3 НГ (рентабельность 260%). Из исследований вытекает также, что положительное влияние известкования на урожайность возделываемых культур в опыте связано со снижением токсического влияния подвижных форм не только марганца, но и железа и алюминия в слое почвы 0-25 см. Но этот прием в полевых условиях может влиять и на мощность корнеобитаемого слоя полевых культур.

В то же время изучение скорости растворения гранул доломита в дистиллированной воде и подкисленных растворах может не совпадать со скоростью его при взаимодействии мелиоранта с почвой. В первом случае накапливающиеся продукты растворения могут противодействовать дальнейшему протеканию процесса растворения доломита, несмотря на связывание OH^- , образующихся при гидролизе ионов CO_3^{2-} , углекислотой воздуха. При взаимодействии доломита с почвой один из продуктов реакции растворения (ионы OH^- , образующиеся при гидролизе CO_3^{2-}) будет расходоваться на нейтрализацию почвенной кислотности, что будет смещать равновесие в сторону растворения новых порций мелиоранта. В предлагаемой серии опытов мелиорант, который не прореагировал с ППК, можно определить растворением в соляной кислоте.

Диссертанту следует пояснить о различиях в эффективности доз отсева сыромолотого доломита (табл. 7) и рекомендуемых производству.


Несмотря на замечание, которое не снижает ценность и достоверность выполненных исследований, можно заключить, что диссертация Салаева И.В. «Мелиоративные свойства и удобрительная ценность крупных фракций отсева сыромолотого доломита» представляет собой самостоятельно выполненный автором на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве Ленинградской области научный труд. Диссертационная работа

соответствует п. 9-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09 2013 г. № 842, а автор ее Салаев Иван Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.5 – мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

Окорков Владимир Васильевич
Доктор сельскохозяйственных наук
ФГБНУ «Верхневолжский федеральный аграрный научный центр»,
главный научный сотрудник отдела агрохимии и экологии

Адрес 601261, Владимирская обл., Суздальский р-н, пос. Новый, ул.
Центральная, д. 3

Тел./факс: 8(49231)21825/21915
adm@vnish.elcom.ru, mail@vnish.org

Подпись 

Подпись Окоркова В.В. заверяю:
Ученый секретарь ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ» / Викулина Е.В./
10 января 2024 г. 