

УДК 633.358.1:631.445:631.8

УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ПРИ ПРИМЕНЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ИЗВЕСТКОВЫХ МЕЛИОРАНТОВ

Царук И.А.¹, Германович Т.М.²

¹РУП «Институт почвоведения и агрохимии»

г. Минск, Республика Беларусь

²УО «Белорусский государственный экономический университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Наряду с задачей получения высокой урожайности важное значение имеет качество получаемой продукции. Существует мнение, что значительные изменения продуктивности и качественных показателей сельскохозяйственных культур наблюдаются в основном на сильно-кислых почвах. При слабокислой реакции среды известкование практически не влияет на урожайность и содержание основных элементов питания в растениях. В настоящее время каждый пятый гектар, известкуемый в республике, представлен группой суглинистых слабокислых почв с рН 5,51-6,00. Переизвесткование слабокислой почвы может привести к снижению урожайности и качества сельскохозяйственных культур.

Нормативная база известкования рассчитана на применение доломитовой муки, однако наличие в Республике Беларусь почв с содержанием магния более 300 мг/кг (20,8% площади пахотных земель) обуславливает необходимость применения известковых материалов, не содержащих данный элемент в своем составе. В первую очередь к ним относятся карбонатный сапропель и мел.

Поэтому целью наших исследований являлось установить влияние известкования дерново-подзолистой легкосуглинистой слабокислой почвы доломитовой мукой, мелом и карбонатным сапропелем на урожайность и показатели качества зерна ярового тритикале и гороха посевного.

Полевые исследования проводились в 2006-2008 гг. в СПК «Щемяслица» Минского района. Агрохимическая характеристика почвы до закладки опыта: содержание гумуса – 2,1%, реакция среды – слабокислая (рН 5,51-5,77), содержание подвижного фосфора – 260 мг/кг, подвижного калия – 249 мг/кг. Изучаемые варианты опыта: 1. NPK₁; 2. NPK₁ + д.м. (доломитовая мука); 3. NPK₁ + мел; 4. NPK₁ + карбонатный сапропель. Известковые мелиоранты вносили в дозе 5,0 т/га д.в. СаСО₃. При возделывании ярового тритикале дозы минеральных удобрений

составили $N_{80}P_{60}K_{70}$ кг/га д.в., при возделывании гороха посевного – $N_{16}P_{60}K_{90}$ кг/га д.в.

В результате исследований было установлено, что известкование дерново-подзолистой легкосуглинистой слабокислой почвы доломитовой мукой, мелом и карбонатным сапропелем оказывало положительное влияние на урожайность, химический состав и качество растениеводческой продукции изучаемых культур.

В среднем за 2006-2007 гг. при применении доломитовой муки совместно с NPK наблюдалась тенденция роста урожайности зерна ярового тритикале (1,4 ц/га при $HCP_{05} = 1,9$), урожайность зерна гороха посевного при этом увеличилась на 1,7 ц/га.

На фоне внесения доломитовой муки в зерне ярового тритикале концентрация магния увеличилась на 0,02%, содержание сырого белка – на 0,2%, сбор белка – на 0,3 ц/га, количество сырой клейковины – на 1,9%, содержание незаменимых аминокислот – на 1,9 г/кг зерна.

В зерне гороха посевного при этом возросло содержания азота на 0,13%, фосфора – на 0,05%, содержания белка – на 0,6%, сбор белка – на 0,6 ц/га, выход лизина – на 6,9 кг/га, содержание незаменимых аминокислот – на 1,8 г/кг.

При использовании в качестве известкового мелиоранта карбонатного сапропеля на фоне NPK прибавка урожая зерна ярового тритикале составила 2,0 ц/га, содержание сырой клейковины увеличилось на 1,0%, выход лизина – на 2,2 кг/га, однако в целом аминокислотный состав зерна ухудшился, и содержание незаменимых аминокислот по сравнению с вариантом без внесения извести снизилось на 3,1 мг/кг зерна.

В зерне гороха при применении карбонатного сапропеля содержание незаменимых аминокислот возросло на 1,4 г/кг, урожайность зерна при этом увеличилась на 3,2 ц/га, выход лизина с 1 га посевной площади – на 9,1 кг.

В варианте NPK + мел агрономического эффекта в отношении урожайности ярового тритикале и гороха посевного получено не было, что можно объяснить чрезмерным увеличением концентрации кальция в почвенном растворе при внесении данного мелиоранта, вследствие чего создается неблагоприятное соотношение между катионами в почве и ухудшение магниевого и калиевого питания растений.

Содержание кальция в зерне ярового тритикале при применении мела увеличилось на 0,02%, содержание сырой клейковины – на 2,7%, выход лизина – на 4,2 кг/га, содержание незаменимых аминокислот по отношению к варианту без внесения извести снизилось на 2,5 мг/кг