



Рисунок – Динамика применения минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры в Беларуси за период 2018-2020 и 2021-2023 гг., кг д. в./га

Сравнительный анализ показал, что в целом по республике наблюдается тенденция увеличения объемов применения минеральных удобрений с целью повышения плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных культур.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агрохимическая характеристика почв сельскохозяйственных земель Республики Беларусь (2017–2020 гг.) / И. М. Богдевич [и др.]; под общ. ред. И. М. Богдевича; Ин-т почвоведения и агрохимии. – Минск: Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2022. – 276 с.
2. Сельское хозяйство Республики Беларусь. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск: РУП «Информационно-вычислительный центр Национального статистического комитета Республики Беларусь», 2024. – 36 с.

УДК 631.826:551.588

ВЛИЯНИЕ ИЗБЫТОЧНОГО АКТИВНОГО ИЛА НА НИТРИФИКАЦИОННУЮ СПОСОБНОСТЬ ПОЧВЫ

Лосевич Е. Б., Синевич Т. Г., Турук Е. В., Зверинская Н. И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Нитрификационная способность – это показатель азотного состояния почвы, который относится к разряду нормируемых при оценке почвенного плодородия [3]. Он используется для определения биологической активности почвы при оценке загрязнения территорий. Также он

предусмотрен к использованию для целей оперативной диагностики азотного питания сельскохозяйственных культур [1].

Целью наших исследований, которые проводились в 2023-2024 гг. на опытном поле УО «ГТАУ», является определение возможности применения избыточного активного ила (АИ) цеха ОПСВ ОАО «Гродно Азот» в качестве почвогрунта. Нами был использован метод Кравкова в модификации Болотиной и Абрамовой, приведенный в издании «Методические указания по определению нитрификационной способности почв» [2]. Схема опыта и результаты исследований представлены в таблице.

В супесчаной почве нитрификационная способность варьировала по вариантам опыта от 5,11 до 11,59 мг/кг N-NO₃. Относительно фона данный показатель повышался при внесении высоких доз твердого АИ и был выше в вариантах с его осенним внесением. Разница с фоновым вариантом составила 1,94 и 2,08 мг/кг почвы для 20 и 30 кг/м² АИ соответственно.

Нитрификационная способность суглинистой почвы (участок 2) была на порядок ниже, чем супесчаной, и составляла от 0,16 до 1,97 мг/кг N-NO₃. Можно предположить, что из-за глубокой вспашки перед закладкой опыта (весной 2023 г.) был нарушен почвенный микробоценоз и снижена его ферментативная активность. Нами не было отмечено положительного влияния АИ на нитрификационную способность, напротив, она снижалась с 1,97 мг/кг (фон 1) до 0,80-1,95 мг/кг N-NO₃.

В песчаной почве (участок 3) в фоновом варианте нитрификационная способность почвы была очень низкой (0,24 мг/кг N-NO₃), но она повышалась на 0,82 мг/кг под действием 10 л/м² жидкого АИ и на 2,32-6,92 под действием твердого. Причем наблюдалась прямая положительная корреляционная связь между дозами АИ и нитрификационной способностью почвы.

Таблица – Влияние доз и сроков внесения АИ на нитрификационную способность почвы

Варианты опыта	Сроки внесения АИ, температурный период, растительность	Нитрификационная способность почвы, N-NO ₃ , мг/кг
1	2	3
УЧАСТОК № 1 – супесь		
Фон 1 – без АИ	однократное внесение АИ летом 2023 г., теплый период, естественная растительность	9,51
Фон 1 + АИ ж. 10 л/м ² лето		6,93
Фон 1 + АИ тв. 10 кг/м ² лето		5,11
Фон 1 + АИ тв. 20 кг/м ² лето		10,36
Фон 1 + АИ тв. 30 кг/м ² лето		10,53
Фон 1+ АИ тв. 10 л/м ² осень		5,76
Фон 1+ АИ тв. 10 кг/м ² осень		6,43
Фон 1 + АИ ж. 20 кг/м ² осень		11,45
Фон 1 + АИ тв. 30 кг/м ² осень		11,59

Продолжение таблицы

1	2	3
УЧАСТОК № 2 – суглинок		
Фон 2 – без АИ	однократное внесение АИ летом 2023 г., теплый период, газонная трава	1,97
Фон 2 + АИ ж. 10 л/м ² лето		0,80
Фон 2 + АИ тв. 10 кг/м ² лето		0,16
Фон 2 + АИ тв. 20 кг/м ² лето		1,85
Фон 2 + АИ тв. 30 кг/м ² лето		0,95
УЧАСТОК № 3 – песок		
Фон 3 – без АИ	однократное внесение АИ летом 2023 г., теплый период, газонная трава	0,24
Фон 3+ АИ ж. 10 л/м ² лето		1,06
Фон + АИ тв. 10 кг/м ² лето		2,56
Фон + АИ тв. 20 кг/м ² лето		4,49
Фон + АИ тв. 30 кг/м ² лето		7,16

Таким образом, нами было установлено положительное влияние избыточного активного ила на нитрификационную способность легкой почвы (песчаной и супесчаной), особенно при внесении высоких доз АИ тв. – 20 кг/м² и 30 кг/м².

ЛИТЕРАТУРА

1. Макаров, В. И. Усовершенствование методики определения нитрификационной способности почв по методу Кравкова / В. И. Макаров // Вестник Алтайского государственного аграрного университета № 5 (127), 2015. – С. 43-47.
2. Методические указания по определению нитрификационной способности почв. – М.: ВПНО «Сельхозхимия», 1984. – 16 с.
3. Сборник отраслевых стандартов ОСТ 10 294-2002 – ОСТ 10 297-2002. Показатели состояния плодородия почв по основным природно-сельскохозяйственным зонам Российской Федерации. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2002. – 160 с.

УДК 631.826:551.588.3

ВЛИЯНИЕ ИЗБЫТОЧНОГО АКТИВНОГО ИЛА НА ЦЕЛЛЮЛОЗОЛИТИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ

Лосевич Е. Б., Синевич Т. Г., Турук Е. В., Зверинская Н. И.
УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Разложение целлюлозы является одним из признаков биологической активности почвы, который отражает не только активность целлюлозоразлагающих микроорганизмов, но и позволяет судить о мобилизации почвенных процессов. Данный показатель можно рассматривать как количественную меру почвенного плодородия [1, 2].

Целью наших исследований, которые проводились в 2023-2024 гг. на опытном поле УО «ГГАУ», являлось определение возможности применения избыточного активного ила (АИ) цеха ОПСВ ОАО «Гродно