

удобрений применяется коэффициент использования азота удобрений, полученный разностным методом.

Однако наиболее точно величину коэффициента использования азота удобрений можно определить только в исследованиях с применением изотопной метки ^{15}N . Уже в середине 90-х годов прошлого века в исследованиях, проводимых в России, было установлено, что метод разности даёт завышение коэффициента использования азота удобрений. Так, например, С.Б. Рамазанова и др. [1], применяя метод изотопной индикации, установили, что растениями сахарной свеклы используется от 9,85 до 26,95 азота удобрений, а не 49,3-64,0% согласно разностному методу. Данное завышение коэффициента использования азота удобрений, рассчитанного разностным методом, происходит в связи с тем, что при внесении азотных удобрений дополнительно в сравнении с усвоением почвенного азота растениями по фосфорно-калийному фону, минерализуется и поступает в растения до 30-40% азота почвы [2].

В связи с этим возникает необходимость проведения агрохимических исследований с применением изотопа ^{15}N . Это позволит уточнить и скорректировать прежнее представление о степени использования растениями азота удобрений и получить новые данные о процессах мобилизации и закрепления азота в почве, величине его потерь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рамазанова, С.Б. Использование азота удобрений озимой пшеницей и сахарной свеклой на орошаемых светло-каштановых почвах / С.Б. Рамазанова [и др.] // Удобрения, урожай, качество: сб. науч. Трудов / КааНИИЗ; ред. И.А. Абугалиев. – Алматы, 1993. – С. 8-14.
2. Семененко, Н. Н. Азот в земледелии Беларуси/ Н.Н. Семененко, Н.В. Невмержицкий. – Минск: «Хата», 1997. – 196 с.

УДК 631.445.24:631.84:631.417.2

ОБ ОПТИМАЛЬНОМ УРОВНЕ ГУМУСИРОВАННОСТИ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ЛЕГКОСУГЛИНИСТОЙ ПОЧВЫ ПРИ РАЗНЫХ ДОЗАХ АЗОТНОГО УДОБРЕНИЯ

Воробьев В.Б., Грищенко И.Ю.

УО "Белорусская государственная сельскохозяйственная академия"
г. Горки, Республика Беларусь

Исследования проводились методом ключевых делянок в производственных посевах ячменя учебно-опытного хозяйства БГСХА. Для этого на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве с различной

степенью гидроморфизма на фоне $P_{60}K_{120}$ на участках с содержанием гумуса от 1,2 до 4,5% были внесены три дозы азотного удобрения: 80, 100 и 120 кг/га д. в-ва и выделены по 30 делянок с различным содержанием гумуса. С этих делянок произведен учет урожая зерна и соломы, отобраны образцы почвы для анализа на показатели, характеризующие их гумусовое состояние, агрофизические свойства почвы и свойства ППК. Результаты подвергнуты корреляционному анализу.

Установлено, что оптимальный уровень гумусированности почвы зависел от уровня азотного питания растений. При возделывании ячменя на фоне $N_{80}P_{60}K_{120}$ он составил около 1,7%. Применение дополнительной азотной подкормки в дозах 20 и 40 кг/га д. в-ва увеличило оптимальное содержание гумуса в почве до 2,2%. При дозах азотного удобрения на уровне 120 кг/га д. в-ва увеличение гумусированности почвы сопровождалось снижением в составе гумуса доли подвижных гумусовых веществ. При меньших дозах азотного удобрения степень подвижности гумуса при увеличении его содержания в почве практически не изменялась.

Гидролитическая кислотность почвы, сумма обменных оснований и емкость катионного обмена зависели от содержания гумуса в почве и находились в пределах соответственно 1,9-5,1; 15,1-28,7 и 18,2-34,2 мэкв/100 г. При увеличении гумусированности почвы на 1% Нг увеличивалась в среднем на 0,99, S – на 4,2, ЕКО – на 5,0 мэкв/100 г.

При увеличении гумусированности почвы с 1,26 до 4,5% полевая влажность и влажность устойчивого завядания растений возросли соответственно с 6,2 до 14,3 и с 2,8 до 4,5%; плотность сложения почвы уменьшилась с 1,29 до 1,16 г/см³; общая пористость и объем пор, занятых водой, увеличились с 48,7 до 56,3 и с 8,1 до 15,7% соответственно. Пористость аэрации почвы практически не изменялась и при всех уровнях гумусированности почвы находилась в пределах 40,6%.