

## ЛИТЕРАТУРА

1. Заяц, Э. В. Сельскохозяйственные машины: учебник / Э. В. Заяц. – Минск: ИВЦ Минфина, 2016. – 432 с.
2. Устройство для фрезерной обработки боковых поверхностей узкопрофильных гряд: положительное решение от 18.07.2018 по заявке № и 20180008 Республики Беларусь: МПК А01В39/00 / А. А. Аутко, Э. В. Заяц, А. И. Филиппов, С. В. Стуканов, А. В. Зень.

УДК 631.82:633.265:631.445.12

### ВЛИЯНИЕ МИКРОУДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕМЯН РАЙГРАСА ПАСТБИЩНОГО (*LOLIUM PERENNE*) НА ТОРФЯНЫХ ПОЧВАХ

**Зеленая А. Н.**

РУП «Институт мелиорации»

г. Минск, Республика Беларусь

Некорневые подкормки микроудобрениями повышают концентрацию микроэлементов в молодых листьях, играющих важную роль на завершающих этапах роста и развития растений. Для формирования высокой урожайности семян необходима оптимизация всех факторов минерального питания, в т. ч. и применение микроэлементов [1].

Исследования проводили в 2017-2018 гг. (г. Минск, РУП «Институт мелиорации») на мелиорированной торфяной почве (Cu – 5,46 мг/кг (среднее), Zn – 16,4 (высокое), Mn – 52,63 (низкое), Fe – 2734,54 (избыточное), Co – 0,26 мг/кг (низкое), Cr – следы).

Райграс пастбищный Пашавы сеяли в 2016 г. Удобрения вносили со 2-го года жизни весной – N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>90</sub>, микроудобрения – в фазу кушения: Наноплант – Co, Mn, Cu, Fe и Наноплант – Co, Mn, Cu, Fe, Mo, Zn, Cr, Se – 100 мл/га, Элегум-Медь, Элегум-Марганец – 1,0 л/га, медный купорос, сернокислый марганец и сульфат кобальта – 0,2 кг/га. Химпрополка – гербицид Балерина, 0,6 кг/га.

Установлено, что в среднем за 2 года Наноплант – Co, Mn, Cu, Fe, Наноплант – Co, Mn, Cu, Fe, Mo, Zn, Cr, Se и медный купорос повышали урожайность семян (таблица 1).

Таблица 1 – Влияние микроэлементов на урожайность семян райграса пастбищного, ц/га

Микроудобрение	Урожайность, ц/га	Прибавка	
		ц/га	%
H <sub>2</sub> O (контроль)	6,5	-	-
Наноплант – Co, Mn, Cu, Fe	13,5	7,0	107,7
Наноплант – Co, Mn, Cu, Fe, Mo, Zn, Cr, Se	14,7	8,2	126,2

Продолжение таблицы 1

Элеум-Медь	9,1	2,6	40,0
Элеум-Марганец	8,7	2,2	33,8
Медный купорос	9,9	3,4	52,3
Марганец сернокислый	8,1	1,6	24,6
Сульфат кобальта	7,8	1,3	20,0
НСР <sub>05</sub> , ц/га	3,4 – 3,7		

Эффект от внесения Наноплант – Co, Mn, Cu, Fe, Mo, Zn, Cr, Se был на 18,5 п. п. выше, чем от Наноплант – Co, Mn, Cu, Fe.

В среднем за 2 года внесение наноудобрений увеличивало массу 1000 шт. семян на 5,0-10,0% по сравнению с контролем (таблица 2).

Таблица 2 – Влияние микроэлементов на величину массы 1000 семян райграса пастбищного, г

Микроудобрение	Масса 1000 семян, г	± прибавка	
		г	%
H <sub>2</sub> O (контроль)	2,0	-	-
Наноплант – Co, Mn, Cu, Fe	2,2	0,2	10,0
Наноплант – Co, Mn, Cu, Fe, Mo, Zn, Cr, Se	2,1	0,1	5,0
Элеум-Медь	1,7	-0,3	-15,0
Элеум-Марганец	1,8	-0,2	-10,0
Медный купорос	2,0	0	0
Марганец сернокислый	1,8	-0,2	-10,0
Сульфат кобальта	1,7	-0,3	-15,0

Внесение медного купороса не изменяло массу семян, а в остальных вариантах отмечено некоторое ее снижение.

Энергия прорастания семян на контроле составила 74,3%, а при внесении микроэлементов – 77,5-90,0%, т. е. она повысилась на 3,2-15,7 п. п. Причем максимальная энергия прорастания отмечена при внесении медного купороса (90,0%), а минимальная (3,2%) – у сернокислого марганца.

Всхожесть семян райграса на контроле составила 78,3%, а при внесении микроудобрений – 81,8-91,8%; увеличение составило 3,5-13,5 п. п.

Таким образом, внесение микроудобрений на торфяной почве на райгресе пастбищном 2-го и 3-го годов жизни увеличило урожайность семян на 20,0-126,2%. Максимальная урожайность семян (13,5-14,7 ц/га) получена при внесении Нанопланта.

Масса 1000 семян райграса увеличивалась на 5,0-10,0%, а энергия прорастания и всхожесть – на 3,2-15,7 и 3,5-13,5 п. п. соответственно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Справочник агрохимика / В. В. Лапа [и др.]; под ред. В. В. Лапа. – Минск: Беларус. Наука, 2007. – 390 с.