

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аутко, А. А. Агрегат для обработки профилированной поверхности почвы / А. А. Аутко, Э. В. Заяц, А. И. Филиппов, С. В. Стуканов, А. В. Зень // Материалы XXI МНПК «Современные технологии сельскохозяйственного производства»; Гродно. – ГГАУ, 2018. – С. 182-185.

УДК 631.34(476)

### **ФРЕЗЕРНЫЙ ЛУЧЕОБРАЗНЫЙ ДИСК**

**Зяец Э. В., Филиппов А. И., Аутко А. А., Стуканов С. В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Борьба с сорной растительностью – один из решающих факторов достижения высокой урожайности картофеля. Сорняки, используя низкую конкурентоспособность картофеля, быстро опережают его в развитии, потребляя из почвы необходимые для клубней питательные вещества и влагу, ухудшают аэрацию почвы, затрудняя подвод к клубням кислорода.

Экономический порог вредоносности сорняков, при котором происходит достоверное снижение урожайности картофеля – 3-15 сорняков/м<sup>2</sup>. Известно, что 100-200 сорняков на 1 м<sup>2</sup> снижают урожайность картофеля на 6,5%. Поэтому необходимо проводить своевременный и качественный уход за посадками картофеля с целью поддержания почвы в рыхлом и чистом от сорняков состоянии, стремясь сократить по возможности число проходов агрегата по полю.

Известно устройство для фрезерной обработки боковых поверхностей узкопрофильных гряд, содержащее сферические диски, которые повернуты выпуклой стороной сферической поверхности в сторону обрабатываемой поверхности гряд и на которых закреплен дисково-лепестковый рыхлитель, а по периметру сферических дисков установлены почвозацепы [1, 2].

Однако данное устройство имеет сложную конструкцию и при работе на тяжелых и влажных почвах дисково-лепестковый рыхлитель иногда забивается почвой, что нарушает технологический процесс, и на таких участках не полностью уничтожает сорняки.

Задачей данных научных разработок является создание рабочего органа фрезерного лучеобразного диска, позволяющего полностью уничтожать проростки и всходы сорных растений в предпосевной или довсходовый периоды на боковых поверхностях ранее созданных узкопрофильных гряд или гребней в копирующем их режиме. Фрезерный

лучеобразный диск для обработки боковых поверхностей узкопрофильных гряд содержит фрезерный диск 1 лучеобразной формы, который имеет плоскую поверхность 2, выполнен из металла толщиной не менее 6 мм и с помощью подшипникового узла 3 закреплен к вертикальной стойке 4, а стойка 4 закреплена к раздвижным грядилям 5 с возможностью перемещения и фиксации как вверх-вниз, так и в стороны (рисунок).

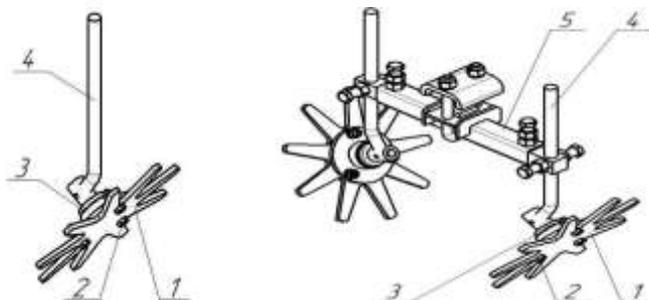


Рисунок – Фрезерный лучеобразный диск

При движении фрезерных лучеобразных дисков в почве они вращаются от соприкосновения с почвой, при этом они устанавливаются под наклоном к боковой поверхности гряд на глубину до 2 см. При обработке почвы фрезерными лучеобразными дисками обрабатывается почвенный слой боковых поверхностей гряд толщиной до 2 см, при этом уничтожаются всходы и проростки сорных растений на боковых поверхностях гряд в копирующем их режиме. При выполнении технологического процесса фрезерные лучеобразные диски 1 прилегают к поверхностям гряд и обеспечивают их копирование и поверхностную обработку почвы, полностью уничтожают всходы сорняков на боковых поверхностях гряд и не забиваются почвой при повышенной влажности и на тяжелых почвах. Глубина и качество обработки устанавливается перемещением и фиксацией фрезерных лучеобразных дисков как вверх-вниз, так и в стороны на стойках 4 и раздвижных грядилях 5.

Использование фрезерных лучеобразных дисков для обработки боковых поверхностей узкопрофильных гряд позволяет выполнять поверхностное рыхление гряд, не вынося почву из нижних слоев на поверхность, что в свою очередь снижает энергоемкость процессов рыхления, гребневания и окучивания с одновременным уничтожением проростков и всходов сорных растений механическим способом без забивания рабочих органов почвой и без применения гербицидов, что очень важно при экологическом земледелии.

## 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