

Применение фунгицидов позволило повысить не только урожайность, но и сахаристость корнеплодов. В среднем за 2 года сахаристость составила 17,9...18,2%, что выше контрольного варианта на 0,2...0,5%. Обработка фунгицидами способствовала снижению потерь сахара в мелассе на 0,1...0,2% и увеличивала выход сахара с 1 га на 3,7...10,2 ц.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Татур, И.С. Состояние и возможности развития производства сахарной свёклы в Республике Беларусь / И.С. Татур // Весці нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. – Мн. – 2004. – № 2. – С. 50-52.
2. Защита сахарной свёклы от церкоспороза/ Н.М. Сопронов [и др.] //Сахарная свёкла. – 2008. – № 5. – С. 36-38.
3. Лукьянюк, Н.А. Состояние и проблемы защиты сахарной свёклы от болезней// Н.А. Лукьянюк. Приёмы повышения плодородия почв, эффективности удобрений и средств защиты растений: материалы Международной научно-практической конференции. – Горки. – 2003. – Ч3. – С. 84-85.

УДК 633.11"324":633.321:632.954(476.6)

### ВЛИЯНИЕ ГЕРБИЦИДОВ НА ПОДСЕВ КЛЕВЕРА КРАСНОГО В ПОСЕВАХ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Т.П. Брукиш, Г.А. Зезюлина, Д.А. Брукиш

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье представлены результаты двухлетних исследований по изучению эффективности осеннего и весеннего применения новых и уже рекомендованных гербицидов и их баковых смесей с разными нормами расхода в посевах озимой пшеницы, а также их влияние на рост и развитие подсеянного к пшенице клевера красного.*

*Установлено, что в посевах озимой пшеницы с подсевом трав наиболее эффективно применение гербицидов осенью или весной после проведения подсева трав. Биологическая эффективность препаратов в этих случаях составляет от 87-97 до 90-98%. Использование для прополки пшеницы гербицидов Кугар, Гусар Турбо, Алистер, Секатор Турбо + Зенкор, Секатор Турбо + Атрибут, независимо от сроков их применения, снижает численность подсеянного клевера на 46.1-100%, а его массу к моменту уборки покровной культуры на 12,1-97,1%.*

***Summary.** In clause results of two-year-old researches on studying efficiency of autumn and vernal application of the new and already recommended herbicides and them mixes with different norms{rates} of the charge in sowings of a winter wheat, and also their influence on growth and development подсеянного to wheat of a clover red are presented.*

*It is installed, that in sowings of a winter wheat with undersowing grasses most effectively application of herbicides in the autumn or in the spring after carrying out of undersowing of grasses. Biological efficiency of preparations in these cases makes from 87-97 up to 90-98%. Use for weeding wheat of herbicides Kugar, Husar turbo, Alister, Secateur turbo + Zenkor, Secateur turbo + Attribute, irrespective of times of their application, reduces number a clover on 10,1-95,7%, and his mass by the moment of harvesting of a cover crop on 12,1-97,1%.*

**Введение.** Озимая пшеница является наиболее ценной продовольственной культурой. Высокие достоинства ее определяются качеством хлеба. По вкусу, питательности и перевариваемости он превосходит хлеб из муки всех других зерновых культур. Зерно пшеницы используется не только хлебопекарной, но и крупяной, кондитерской и макаронной промышленностью. Отходы мукомольного производства являются хорошим кормом для животных [3].

Производство продовольственного зерна пшеницы хлебопекарного назначения является одной из важнейших проблем агропромышленного комплекса Республики Беларусь. От решения этой проблемы во многом будет зависеть жизненный уровень населения, продовольственная независимость и экономическая безопасность нашего государства. Учитывая это, правительство Беларуси поставило задачу увеличить посевные площади пшеницы для производства зерна хлебопекарного назначения. В ближайшие годы планируется довести посевные площади пшеницы в республике до 400...450 тыс. га и обеспечить урожайность высококачественного зерна на уровне 35...40 ц/га.

В Беларуси выращивают только мягкую озимую пшеницу. Ежегодная потребность республики в зерне пшеницы составляет примерно 1,6...1,8 млн. тонн, в том числе продовольственного – 600...700 тыс. тонн. Такое количество зерна, с учетом производства яровой пшеницы, республика уже производит, начиная с 1997 г. Однако низкая урожайность и нестабильность сборов зерна по годам негативно влияет на экономику республики.

Основными причинами нестабильности производства зерна озимой мягкой пшеницы являются нарушения технологии возделывания и селекционные недостатки районированных сортов. Несмотря на достигнутый в последние годы определенный селекционный прогресс, многие сорта, внесенные в Государственный реестр Республики Беларусь, недостаточно устойчивы к полеганию при возделывании на высоком агрофоне, проявляют слабую устойчивость к поражению основными грибными болезнями. Существенно снижает ценность озимой пшеницы как основной продовольственной культуры и возделывание сортов с низкими хлебопекарными качествами. Результаты анализов

зерна пшеницы, поступающего на заготовительные приемные пункты Беларуси в последние годы на содержание клейковины и ее качество, свидетельствуют о том, что основная часть его не соответствует требованиям хлебопекарной промышленности. По этой причине на закупку продовольственного зерна государством ежегодно затрачиваются значительные валютные средства, а зерно пшеницы собственного производства в больших объемах используется на фуражные цели.

Одним из резервов повышения продуктивности полей севооборота является весенний подсев клевера красного на изреженных участках пшеницы, пострадавших в период зимовки. Этот приём позволяет сократить затраты на закладку сенокосов и пастбищ и тем самым окупает потери от возделывания потенциально низкоурожайных изреженных посевов озимой пшеницы. Препятствием для внедрения такого приёма зачастую является последствие осеннего или весеннего применения гербицидов на подсев трав. Поэтому основной целью наших исследований было определение эффективности применения гербицидов в посевах озимой пшеницы и установление их последствия на подсеваемый клевер красный.

**Материал и методика исследований.** Исследования по изучению влияния различных схем применения гербицидов в посевах озимой пшеницы проводились на опытном поле УО «ГГАУ» Гродненского района Гродненской области на сорте озимой пшеницы Легенда в 2007-2008 годах. Для подсева использовался клевер красный – сорт Цудоўны (массовая репродукция). Предшественником был озимый рапс. Посев покровной культуры вёлся в предварительно вспаханную вылежавшуюся почву. Норма высева 4,7 млн. всхожих семян. Площадь опытного участка для закладки мелкоделяночного опыта составляла 2 га, площадь одной делянки 30 м<sup>2</sup>. Расположение вариантов было рендомизированным. Повторность опыта трёхкратная. Гербициды для прополки участка вносились согласно схемы опыта ранцевым опрыскивателем с нормой расхода рабочего состава 300 л/га. Азотные удобрения (карбамид) вносились весной в виде подкормок в 21, 29 и 32 стадии – всего 180 кг/га по д.в. Подсев клевера красного согласно схеме опыта вёлся также весной в 25-26 стадию развития пшеницы. В 37 стадию против пшеничного трипса и для стимулирования роста и развития культуры применяли баковую смесь БИ-58 – 1 л/га + Эколист зерновые – 4 л/га. В 39 стадию против болезней колоса использовался фунгицид Рекс Дуо – 0,6 л/га.

Осеннее применение гербицидов проводилось в 12 стадию пшеницы при температуре воздуха +10-15°С [2].

Весной, до посева клевера красного, гербициды вносились согласно схеме опыта в 22-23 стадию при температуре окружающей среды +12-15°C и после посева до всходов клевера в 27-28 стадию при температуре +15-20°C.

Почва опытного участка дерново-подзолистая супесчаная. Агрохимические показатели: КС1 – 6,40; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 277 мг/кг; K<sub>2</sub>O – 219 мг/кг, содержание гумуса – 1,8%.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Обработка посевов озимой пшеницы почвенными гербицидами образует экран, сдерживающий рост сорняков, а посев трав, проведенный в период весеннего возобновления вегетации культуры, приводит к нарушению его целостности [1, 4]. В связи с этим нами проводились исследования по изучению влияния посева трав в посевах озимой пшеницы на эффективность гербицидов и их баковых смесей, используемых с разными нормами расхода и в разное время (осенью и весной).

Из данных таблицы 1 следует, что в опыте с осенним применением гербицидов эффективность всех препаратов как с минимальными, так и с максимальными нормами расхода без нарушения верхнего слоя почвы была достаточно высокой и оставалась до 30 июня в пределах от 89 до 97%. Наименьшее значение – 89% относится к варианту с баковой смесью Сектора Турбо + Зенкор с низкими нормами расхода препаратов 0,05 и 0,1 л/га. Максимальный показатель биологической эффективности – 97% отмечен у гербицида Кугар с нормой расхода 1 л/га и Алистер – с нормой 0,7 л/га.

Таблица 1 – Эффективность гербицидов в посевах озимой пшеницы (Опытное поле УО "ГГАУ", 2007-2008 гг., учёт – 10 дней до уборки урожая)

Вариант	Количество сорняков в вариантах без нарушения верхнего слоя почвы		Количество сорняков в вариантах с нарушением верхнего слоя почвы сошниками сеялки	
	шт/м.кв.	биологическая эффективность, %	шт/м.кв.	биологическая эффективность, %
1	2	3	4	5
<b><i>Внесение гербицидов осенью</i></b>				
Контроль - без обработки	37	–	54	–
Кугар - 0,75 л/га	2	95	6	89
Кугар - 1,0 л/га	1	97	4	93
Гусар Турбо - 0,075 л/га	3	92	7	87
Гусар Турбо - 0,1 л/га	2	95	6	89
Секатор Турбо - 0,075 л/га + Зенкор - 0,15 кг/га	3	92	5	91

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
Секатор Турбо - 0,05 л/га + Зенкор - 0,1 кг/га	4	89	6	89
Секатор Турбо - 0,075 л/га + Атрибут - 0,06 л/га	2	95	4	93
Алистер - 0,6 л/га	2	95	3	94
Алистер - 0,7 л/га	1	97	3	94
НСР <sub>05</sub>	3	-	4	-
<b><i>Внесение гербицидов весной до посева клевера красного</i></b>				
Контроль - без обработки	28	-	39	-
Кугар - 0,75 л/га	3	89	5	87
Кугар - 1,0 л/га	2	93	4	90
Гусар Турбо - 0,075 л/га	4	86	6	85
Гусар Турбо - 0,1 л/га	3	89	6	85
Секатор Турбо - 0,075 л/га+	2	93	5	87
Зенкор - 0,15 кг/га				
Секатор Турбо - 0,05 л/га + Зенкор - 0,1 кг/га	3	89	6	85
Секатор Турбо - 0,075 л/га + Атрибут - 0,06 л/га	2	93	3	92
Алистер - 0,6 л/га	2	93	3	92
Алистер - 0,7 л/га	1	96	2	95
НСР <sub>05</sub>	2	-	4	-
<b><i>Внесение гербицидов весной после посева клевера красного</i></b>				
Контроль - без обработки	29	-	43	-
Кугар - 0,75 л/га	2	93	2	95
Кугар - 1,0 л/га	1	97	1	98
Гусар Турбо - 0,075 л/га	3	90	3	93
Гусар Турбо - 0,1 л/га	1	97	2	95
Секатор Турбо - 0,075 л/га + Зенкор - 0,15 кг/га	3	90	2	95
Секатор Турбо - 0,05 л/га + Зенкор - 0,1 кг/га	3	90	2	95
Секатор Турбо - 0,075 л/га + Атрибут - 0,06 л/га	3	90	1	98
Алистер - 0,6 л/га	2	93	2	95
Алистер - 0,7 л/га	1	97	1	98
НСР <sub>05</sub>	3	-	4	-

В случае нарушения верхнего слоя почвы дисковыми сошниками сеялки во всех вариантах эффективность гербицидов снизилась незначительно и составила 87-94%. Оставшиеся сорные растения в количестве 3-7 шт./м<sup>2</sup> были угнетены и не могли оказывать существенного влияния на рост и развитие растений пшеницы.

В опыте с весенним применением гербицидов до посева клевера красного количество оставшихся сорных растений в посевах озимой пшеницы к 65-69 стадии составило от 1 до 4 шт./м<sup>2</sup> (контроль – 28 шт./м<sup>2</sup>), при нарушении верхнего слоя почвы дисковыми сошниками

сеялки в период сева трав – 2-6 шт./м<sup>2</sup> (контроль – 39 шт./м<sup>2</sup>). Биологическая эффективность весенней прополки всеми изучаемыми препаратами в обоих случаях была примерно одинаковой и составила от 85 до 96%. Как и в случае осеннего применения наиболее токсичными для сорняков оказались препараты Алистер (0,6 0,7 л/га), Кугар (1 л/га), а также баковая смесь Секатор Турбо + Зенкор (0,075 + 0,15 л/га) и Секатор Турбо + Атрибут (0,075+ 0,06 л/га).

Как свидетельствуют данные таблицы 1, весеннее применение гербицидов и их баковых смесей через неделю после подсева трав оказалось более эффективным, т.к. число сорняков снизилось на 90-97% – на делянках без нарушения верхнего слоя почвы и на 93-98% – на участках с нарушением верхнего слоя почвы.

Таким образом, можно сделать заключение о том, что для борьбы с сорняками в посевах озимой пшеницы с подсевом клевера красного наиболее эффективно применение гербицидов весной после проведения подсева трав. Биологическая эффективность прополки в этом случае достигает 90-98%.

Наиболее эффективными против сорняков при разных сроках применения (97-98%) оказались гербициды Кугар, Гусар Турбо, Алистер, Секатора-Турбо+Атрибут с максимальными нормами расхода. Снижение нормы расхода данных препаратов не существенно повлияло на биологическую эффективность прополки, показатели которой уменьшились всего на 2-3%, что позволяет считать возможным использование минимальных норм расхода указанных гербицидов в посевах озимой пшеницы с подсевом трав с целью экономии средств.

Изучаемые гербициды оказали существенное влияние не только на сорные растения в посевах озимой пшеницы, но и на подсеваемый клевер красный (таблица 2).

Таблица 2 – Влияние гербицидов на жизнеспособность клевера красного (Опытное поле УО "ГГАУ", 2007-2008 гг.)

Вариант	Дата учёта					
	30.05.2008		15.07.2008		30.08.2008	
	количество растений клевера красного на м <sup>2</sup>					
	штук	% к контролю	штук	% к контролю	штук	% к контролю
1	2	3	4	5	6	7
<i>Внесение гербицидов осенью</i>						
Контроль - без обработки	268	–	245	–	235	–
Кугар - 0,75 л/га	211	78,7	125	51,0	104	44,3
Кугар - 1,0 л/га	193	72,0	107	43,7	91	38,7
Гусар Турбо - 0,075 л/га	161	60,1	90	36,7	68	28,9
Гусар Турбо - 0,1 л/га	185	69,0	95	38,8	73	31,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Секатор Турбо - 0,075 л/га + Зенкор - 0,15 кг/га	222	82,8	121	49,4	96	40,9
Секатор Турбо - 0,05 л/га + Зенкор - 0,1 кг/га	241	89,9	168	68,6	125	53,2
Секатор Турбо - 0,075 л/га + Атрибут - 0,06 л/га	164	61,2	95	38,8	84	35,7
Алистер - 0,6 л/га	96	35,8	32	13,1	21	8,9
Алистер - 0,7 л/га	54	20,2	19	7,8	4	1,7
НСР <sub>05</sub>	26	9,7	23	9,4	26	11,1
<i>Внесение гербицидов весной до посева клевера красного</i>						
Контроль - без обработки	232	–	220	–	216	–
Кугар - 0,75 л/га	163	70,3	94	42,5	79	36,6
Кугар - 1,0 л/га	87	37,5	52	23,5	35	16,2
Гусар Турбо - 0,075 л/га	63	27,2	40	18,1	21	9,7
Гусар Турбо - 0,1 л/га	58	25,0	35	15,8	14	6,5
Секатор Турбо - 0,075 л/га + Зенкор - 0,15 кг/га	95	41,0	61	27,6	42	19,4
Секатор Турбо - 0,05 л/га + Зенкор - 0,1 кг/га	107	46,1	62	28,1	53	24,5
Секатор Турбо - 0,075 л/га + Атрибут - 0,06 л/га	78	33,6	26	11,8	19	8,8
Алистер - 0,6 л/га	61	26,3	24	10,9	12	5,6
Алистер - 0,7 л/га	25	10,8	9	4,1	0	0,0
НСР <sub>05</sub>	26	11,2	19	8,6	17	7,9
<i>Внесение гербицидов весной после посева клевера красного</i>						
Контроль - без обработки	256	–	249	–	246	–
Кугар - 0,75 л/га	78	30,5	69	27,7	61	24,8
Кугар - 1,0 л/га	47	18,4	33	13,3	27	11,0
Гусар Турбо - 0,075 л/га	26	10,2	17	6,8	12	4,9
Гусар Турбо - 0,1 л/га	23	9,0	16	6,4	9	3,7
Секатор Турбо - 0,075 л/га + Зенкор - 0,15 кг/га	41	16,0	32	12,9	28	11,4
Секатор Турбо - 0,05 л/га + Зенкор - 0,1 кг/га	68	26,6	40	16,1	21	8,5
Секатор Турбо - 0,075 л/га + Атрибут - 0,06 л/га	35	13,7	23	9,2	12	4,9
Алистер - 0,6 л/га	21	8,2	14	5,6	9	3,7
Алистер - 0,7 л/га	11	4,3	3	1,2	0	0,0
НСР <sub>05</sub>	21	8,2	23	9,2	27	11,0

Количество растений клевера на участках с осенним применением препаратов было при первом учете от 54 до 241 шт./м<sup>2</sup>, к уборке их осталось 4-125 шт./м<sup>2</sup>. Наибольшее количество растений клевера красного отмечено в вариантах с Секатром Турбо + Зенкор и Кугаром с минимальными нормами расхода препаратов, а наименьшее – 4-21 шт./м<sup>2</sup> при использовании Алистера (0,6 и 0,7 л/га), что на 98,3-91,1% меньше, чем в контроле.

Весеннее применение гербицидов до посева клевера оказалось губительным в варианте с Алистером (0,7 л/га). В остальных вариантах количество вегетирующих растений клевера к контролю не превышало 36,6% (Кугар – 0,75 л/га), а их вес ограничивался 62 г/м<sup>2</sup> (таблица 3). Еще более токсичными по отношению к растениям клевера были все изучаемые гербициды, внесенные после посева данной бобовой культуры. В начальный период роста и развития количество растений клевера снизилось по сравнению с контролем на 73,4-95,7%. К концу вегетации в варианте с Алистером в норме 0,7 л/га погибли все растения, в остальных – численность растений клевера уменьшилась на 88,6-96,3%. Наибольшая густота травостоя клевера (61 растение на 1м<sup>2</sup>) отмечена в случае применения Кугара в норме 0,75 л/га (при 246 шт./м<sup>2</sup> – в контроле).

Таблица 3 – Влияние гербицидов на посев клевера красного (Опытное поле УО "ГГАУ", 2007-2008 гг.)

Вариант	Дата учёта					
	30.05.2008		15.07.2008		30.08.2008	
	масса растений клевера красного на м <sup>2</sup>					
	грамм	% к контролю	грамм	% к контролю	грамм	% к контролю
1	2	3	4	5	6	7
<i>Внесение гербицидов осенью</i>						
Контроль - без обработки	33	–	98	–	342	–
Кугар - 0,75 л/га	24	72,7	35	35,7	92	26,9
Кугар - 1,0 л/га	21	63,6	30	30,6	84	24,6
Гусар Турбо - 0,075 л/га	17	51,5	26	26,5	41	12,0
Гусар Турбо - 0,1 л/га	19	57,6	29	29,6	48	14,0
Секатор Турбо - 0,075 л/га + Зенкор - 0,15 кг/га	26	78,8	30	30,6	58	17,0
Секатор Турбо - 0,05 л/га + Зенкор - 0,1 кг/га	29	87,9	47	48,0	66	19,3
Секатор Турбо - 0,075 л/га + Атрибут - 0,06 л/га	19	57,6	31	31,6	47	13,7
Алистер - 0,6 л/га	12	36,4	14	14,3	16	4,7
Алистер - 0,7 л/га	6	18,2	7	7,1	5	1,5
НСР <sub>05</sub>	4	12,1	10	10,20	28	8,2
<i>Внесение гербицидов весной до посева трав</i>						
Контроль - без обработки	27	–	84	–	325	–
Кугар - 0,75 л/га	20	74,1	32	38,1	62	19,1
Кугар - 1,0 л/га	7	25,9	11	13,1	30	9,2
Гусар Турбо - 0,075 л/га	5	18,5	10	11,9	19	5,9
Гусар Турбо - 0,1 л/га	4	14,8	7	8,3	16	4,9
Секатор Турбо - 0,075 л/га + Зенкор - 0,15 кг/га	7	25,9	12	14,3	22	6,8
Секатор Турбо - 0,05 л/га + Зенкор - 0,1 кг/га	9	33,3	14	16,7	27	8,3

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
Секатор Турбо - 0,075 л/га + Атрибут - 0,06 л/га	8	29,6	9	10,7	12	3,7
Алистер - 0,6 л/га	5	18,5	8	9,5	10	3,1
Алистер - 0,7 л/га	1	3,7	3	3,6	0	0,0
НСР <sub>05</sub>	2	7,4	7	8,3	25	7,7
<i>Внесение гербицидов весной после подсева трав</i>						
Контроль - без обработки	34	—	91	—	358	—
Кугар - 0,75 л/га	19	55,9	36	39,6	54	15,1
Кугар - 1,0 л/га	8	23,5	14	15,4	20	5,6
Гусар Турбо - 0,075 л/га	4	11,8	7	7,7	11	3,1
Гусар Турбо - 0,1 л/га	4	11,8	7	7,7	9	2,5
Секатор Турбо - 0,075 л/га + Зенкор - 0,15 кг/га	6	17,7	11	12,1	25	7,0
Секатор Турбо - 0,05 л/га + Зенкор - 0,1 кг/га	5	14,7	9	9,9	27	7,5
Секатор Турбо - 0,075 л/га + Атрибут - 0,06 л/га	3	8,8	5	5,5	9	2,5
Алистер - 0,6 л/га	2	5,9	4	4,4	6	1,7
Алистер - 0,7 л/га	1	2,9	1	1,1	0	0,0
НСР <sub>05</sub>	3	8,8	7	7,7	22	6,2

Анализ данных таблиц 1, 2, 3 показывает, что независимо от сроков применения гербицидов Кугар, Гусар Турбо, Секатор Турбо + Зенкор, Секатор Турбо + Атрибут, Алистер в посевах озимой пшеницы наблюдается существенное угнетение подсеянных растений клевера красного, численность которого снижается на 46,8-100%, а масса сформировавшихся растений в конце августа на 73,1-98,5%. Таким образом, подсевать клевер после использования названных препаратов не желательно, так как это может вызвать его сильное изреживание или полную гибель.

**Закключение.** Применение гербицидов Кугар – 0,75 л/га; Кугар – 1,0 л/га; Гусар Турбо – 0,075 л/га; Гусар Турбо – 0,1 л/га; Секатор Турбо – 0,075 л/га + Зенкор – 0,15 кг/га; Секатор Турбо – 0,05 л/га + Зенкор – 0,1 кг/га; Секатор Турбо – 0,075 л/га + Атрибут – 0,06 л/га; Алистер – 0,6 л/га; Алистер – 0,7 л/га в посевах озимой пшеницы является высокоэффективным приёмом по уничтожению сорняков и позволяет снизить их количество на 89-98%, независимо от сроков внесения. Подсев клевера красного на фоне применения названных выше гербицидов не желателен, так как этот приём может оказаться неэффективным из-за последствия гербицидов и массовой гибели всходов клевера красного, в результате чего снижение численности подсеваемой культуры достигает 46,1-100%, а её массы 73,1-98,5%.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков: рекомендации/Нац. Акад. наук Респ. Беларусь; Ин-т защиты растений НАН Беларуси; под ред. С.В. Сороки. – Мн. Бел. наука, 2005. – 462 с.
2. Каталог пестицидов и удобрений, разрешенных для применения в Республике Беларусь. Минск, ООО «Инфофорум», 2005.
3. Лухменев, В.П. Современная концепция интегрированной защиты посевов пшеницы и ячменя при адаптивной технологии их возделывания / В.П. Лухменев // Зерновое хозяйство. – 2005. – №4. – С. 2-6.
4. Паденов, К.П. Рекомендации по борьбе с сорными растениями в посевах сельскохозяйственных культур / К.П. Паденов. Мн: ИВЦ Минфина – 2005. – 104 с.

УДК 631.348:633.63 (476.6)

### ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОТРАВЛИВАНИЯ КОРНЕПЛОДОВ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ НА САМОХОДНОМ СВЕКЛОУБОРОЧНОМ КОМБАЙНЕ

<sup>1</sup>П.Н. Бычек, <sup>2</sup>А.В. Кузьмицкий

<sup>1</sup>УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

<sup>2</sup>УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

г. Минск, Республика Беларусь

**Аннотация.** В статье предложена лабораторная установка для оптимизации основных параметров работы камеры протравливания, а также описано оборудование, используемое для обработки корнеплодов сахарной свёклы жидким консервантом. Данное оборудование состоит из модернизированного модуля дозирования раствора и доработанной камеры протравливания. Указанное оборудование монтируется на самоходный свеклоуборочный комбайн *Kleine SF 10-2*. Использование предложенного оборудования позволяет механизировать процесс обработки корнеплодов сахарной свёклы жидким консервантом во время уборки урожая.

Приведены также результаты опытов по обработке корнеплодов био-препаратом с использованием данного оборудования.

**Summary.** In article laboratory installation for optimization of key parameters of work of the chamber of processing mounted is offered, and also the equipment used by us for processing of root crops of a sugar beet by liquid preservative is described. The given equipment consists of the modernized module of batching of a solution and the modified chamber of processing mounted. The specified equipment is mounted on self-propelled beet-harvesting combine *Kleine SF 10-2*. Use of the offered equipment allows to mechanize process of processing of root crops of a sugar beet by liquid preservative during harvesting.

Results of experiences on processing root crops by a biological product with use of the given equipment are resulted also.