

УДК 633.31/.37:631.53.01:632:631.8 (477.7)

**ВЛИЯНИЕ ГЕРБИЦИДОВ ТРЕФЛАН 480 И ПУЛЬСАР 40 С РАЗНЫМИ  
НОРМАМИ ИХ ВНЕСЕНИЯ НА СЕМЕННУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ДОННИКА  
БЕЛОГО ОДНОЛЕТНЕГО  
В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ СТЕПИ УКРАИНЫ**

**А. В. МИСЕВИЧ, А. Н. ВЛАЩУК, Л. В. ШАПАРЬ, Н. Н. ПРИЩЕПО, Е. П.  
КОНАЩУК**

*Институт орошаемого земледелия НААН Украины,  
г. Херсон, Украина, 73483, e-mail: [izz\\_nasinnystivo@ukr.net](mailto:izz_nasinnystivo@ukr.net)*

*(Поступило в редакцию 25.04.2019)*

*Засоренность посевов может привести к снижению семенной продуктивности сельскохозяйственных культур на 20–80 % и даже к полному уничтожению урожая. Вследствие недостаточного государственного и общественного контроля над сельскохозяйственными угодьями и их использованием, более 80 % площадей пахотных земель в Украине имеют разную степень засоренности для развития культуры [1–4]. Наличие сорняков в посевах донника белого приводит к значительному снижению семенной продуктивности. Лучшие результаты в повышении данного показателя можно достичь при оптимальном соотношении и сочетании агротехнических и химических мероприятий по задержке развития и уничтожению вредной растительности, причем наиболее эффективным и оперативным средством борьбы с сорняками является использование гербицидов [5]. Чтобы получить высокий уровень урожайности нужно создать благоприятные условия для развития культуры. В то же время конкуренция с сорняками приводит к снижению урожайности донника белого в течение всей вегетации, начиная от фазы полноценных всходов до самого сбора урожая.*

*Надо отметить, что за последние годы в «Перечне пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к использованию в Украине» нет гербицидов, предназначенных для защиты семенных посевов донника белого однолетнего от сорняков. Поэтому и возникла необходимость в определении эффективности воздействия препаратов Трефлан 480 и Пульсар 40 на семенную продуктивность донника белого однолетнего сорта Пивденный в условиях Южной Степи Украины. Установлено, что в условиях Южной Степи Украины на темно-каштановых почвах невозможным является получение кондиционных семян донника белого без применения средств защиты. Исследуемые факторы существенно влияли на фитосанитарное состояние семенных посевов культуры, а впоследствии и на выход кондиционных семян. Проведенные исследования свидетельствуют о том, что максимальное количество кондиционных семян донника белого однолетнего нового сорта Пивденный, в среднем за 2015–2017 гг. – 660,7 кг/га исследований получены при применении гербицида Трефлан 480 с нормой внесения 3,0 л/га, и 761,5 кг/га при использовании гербицида Пульсар 40 с нормой внесения 1,0 л/га.*

**Ключевые слова:** донник белый, кондиционные семена, продуктивность, гербицид, норма внесения.

*Weediness of crops can lead to a decrease in seed productivity of crops by 20–80% and even to complete destruction of the crop. Due to insufficient state and public control over agricultural land and its use, more than 80% of the arable land in Ukraine has a different degree of weediness. The presence of weeds in the crops of Melilotus albus leads to a significant decrease in seed productivity. The best results in increasing this indicator can be achieved with an optimal ratio and combination of agrotechnical and chemical measures to delay the development of harmful vegetation and destroy it, and the use of herbicides is the most efficient and quick means of weed control. In order to get a high level of productivity, it is necessary to create favorable conditions for crop development. At the same time, competition with weeds leads to a decrease in the yield of Melilotus albus throughout the growing season, starting from the phase of full-fledged seedlings to the very harvest.*

*It should be noted that in recent years in the “List of Pesticides and Agrochemicals Approved for Use in Ukraine” there are no herbicides designed to protect the seed crops of annual Melilotus albus from weeds. Therefore, there was a need to determine the influence of preparations Treflan 480 and Pulsar 40 on the seed productivity of Melilotus albus of Pivdennyi variety in the southern steppe of Ukraine. It has been established that in the conditions of Southern Steppe of Ukraine on dark chestnut soils, it is impossible to obtain conditioned seeds of white melilot without the use of protection means. The studied factors significantly influenced the phytosanitary condition of seed crops, and subsequently the yield of conditioned seeds. Studies have shown that the maximum amount of conditioned seeds of annual Melilotus albus of a new variety Pivdennyi (660.7 kg / ha), on average for 2015–2017 period of studies, was obtained using herbicide Treflan 480 with an application rate of 3.0 l / ha, and 761.5 kg / ha – with herbicide Pulsar 40 with an application rate of 1.0 l / ha.*

**Key words:** *Melilotus albus, conditional seeds, productivity, herbicide, application rate.*

**Введение**

За последние годы в результате нарушения севооборота, использования упрощенной агротехники, отказа от качественных препаратов защиты посевов ухудшилось

фитосанитарное состояние пахотного слоя почвы. Свои коррективы вносит и изменение климата, что в свою очередь, приводит к накоплению сорного ценоза [6, 7].

В условиях Южной Степи Украины как на орошении, так и без него, фитосанитарное состояние посевов донника белого однолетнего занимает важное место в комплексе агротехнических приемов, способствующих формированию высокой производительности в получении семян и их кондиционности.

Целью наших исследований было определение семенной продуктивности и выхода кондиционных семян донника белого однолетнего нового сорта Пивденный в зависимости от применения гербицидов Трефлан 480 и Пульсар 40 при разных нормах их внесения в условиях Южной Степи Украины.

### Основная часть

Исследования проводились на опытном поле Института орошаемого земледелия НААН Украины в 2015–2017 гг. в соответствии с общепринятыми методиками проведения полевых опытов [8–11].

Согласно программе ПНД 22 «Научные основы производства, заготовки и использования кормов для получения конкурентоспособной продукции животноводства («Корма и кормовой белок»)). Задание: «Определить семенную продуктивность донника белого однолетнего в зависимости от применения элементов агротехники (22.01.05.09.ПШ)».

Опыт однофакторный, повторность четырехкратная, размещение вариантов рендомизированое, был заложен методом рендомизированных блоков. Общая площадь опыта 900 м<sup>2</sup>, учетная площадь одного участка 24 м<sup>2</sup>. В проведенном опыте использовали семена донника белого однолетнего сорта Пивденный (оригинатор – Институт орошаемого земледелия НААН Украины). Согласно схеме опыта использовали досходовый гербицид Трефлан 480 с нормами внесения 1,5-2,5-3,0-4,0 л/га и послеуборочный гербицид Пульсар 40 с нормами внесения 0,5-0,75-1,0-1 5 л/га (табл. 1).

Таблица 1. Стационарная схема полевого опыта

Фактор А, гербицид	Норма внесения, л/га
Трефлан 480	Контроль (без гербицидов)
	1,5
	2,5
	3,0
	4,0
Пульсар 40	Контроль (без гербицидов)
	0,5
	0,75
	1,0
	1,5

Почва опытного участка темно-каштановая, среднесуглинистая, типичная для орошаемых земель Южной Степи Украины. Проведенными исследованиями установлено, что на семенную продуктивность и выход кондиционных семян применяемые гербициды и нормы их внесения имели существенное влияние. Максимальная урожайность семян донника белого однолетнего, в среднем за 2015–2017 гг. исследований находилась в диапазоне – 633,3–740,0 кг/га при применении гербицида Трефлан 480, и 680,0–840,0 кг/га при внесении гербицида Пульсар 40. На контрольном варианте показатель урожайности семян донника белого без внесения гербицидов составлял – 466,6 кг/га.

В среднем за 2015–2017 гг., динамика увеличения урожайности семян донника белого однолетнего сорта Пивденный прослеживалась на всех вариантах опыта по сравнению с контролем. Установлено, что вариант защиты растений донника белого однолетнего препаратом Пульсар 40 при норме внесения 1,0 л/га проявлял наибольшую биологическую эффективность (урожайность семян культуры) во все года исследований, а именно: в 2015 – 1120 кг/га, в 2016 – 920 кг/га, в 2017 – 480 кг/га (табл. 2).

При использовании гербицида Трефлан 480, в среднем за 2015–2017 гг. максимальный показатель урожайности – 740,0 кг/га был достигнут при норме внесения 3,0 л/га, прибавка урожая составила 273,3 кг/га.



							среднее за 2015–2017 гг.
Трефлан 480	контроль	611,18	500,25	104,40	405,28	566,50	0
	1,5	918,00	658,60	122,38	566,33		161,05
	2,5	931,50	689,75	186,90	602,72		197,44
	3,0	978,75	732,03	271,45	660,74		255,47
	4,0	909,00	640,80	242,53	597,44		192,17
Пульсар 40	контроль	611,18	500,25	104,40	405,28	631,76	0
	0,5	945,00	704,25	189,00	612,75		202,47
	0,75	958,50	774,00	294,75	675,75		270,47
	1,0	1016,93	830,90	436,80	761,54		356,27
	1,5	976,50	796,50	337,50	703,50		298,22
Оценка существенности частных различий							
НСР <sub>05</sub> , кг/га	Трефлан 480	17,65	24,52	29,11	15,33		
	Пульсар 40	19,44	22,68	26,81	14,55		
Доля влияния факторов, %							
	Трефлан 480	100	97	95	97		
	Пульсар 40	100	100	100	100		

Применение гербицида Пульсар 40 в количестве 1,0 л/га в системе защиты посева растений донника белого сорта Пивденный приводило к росту выхода кондиционных семян до 1016,9 кг/га. Из данной таблицы видно, что выход кондиционных семян значительно повышался при использовании исследуемых гербицидов по сравнению с контролем.

В среднем за 2015–2017 гг. исследований, максимальный выход кондиционных семян с единицы площади – 761,5 кг/га, что составляет – 91 % получен при использовании гербицида Пульсар 40 при норме внесения 1,0 л/га. В среднем по фактору, отмечено, что максимальный выход кондиционных семян – 631,7 кг/га получен при использовании послевсходового гербицида Пульсар 40.

#### **Заключение**

Согласно полученным результатам проведенных исследований за 2015–2017 гг., установлено, что применение гербицидов Трефлан 480 с нормой внесения 3,0 л/га и Пульсар 40 с нормой внесения 1,0 л/га способствуют повышению урожая и выхода кондиционных семян. Используя разные нормы внесения препаратов Трефлан 480 и Пульсар 40, было установлено, что при использовании 1,0 л/га препарата Пульсар 40, наблюдалась высокая гербицидная активность на протяжении трех лет исследований.

В среднем за 2015–2017 гг. исследований максимальная урожайность семян донника белого однолетнего сорта Пивденный – 764,5 кг/га получена при внесении 1,0 л/га препарата Пульсар 40. Прибавка урожая при этой норме внесения составила – 356,2 кг/га.

Определено, что в условиях Южной Степи Украины на темно-каштановых почвах, допустимо применение в семенных посевах донника белого однолетнего сорта Пивденный досходового гербицида Трефлан 480 с нормой 3,0 л/га и послевсходового гербицида Пульсар 40 с нормой внесения 1,0 л/га как на орошении, так и в богарных условиях.

#### *ЛИТЕРАТУРА*

1. Івашенко, О. О. Бурані в агрофітоценозах: монографія / О. О. Івашенко. – К.: Світ, 2002. – 236 с.
2. Швартау, В. В. Гербіциди. Основи регуляції фіто токсичності та фізико-хімічні і біологічні властивості / В. В. Швартау. – К.: Логос, 2009. – Т. 2. – 1046 с.
3. Подопрыгора, В. С. Борьба с сорняками при интенсивном земледелии / В. С. Подопрыгора, А. Л. Ткаченко, А. В. Фисюнов. – Киев: Урожай, 1985. – 152 с.
4. Мордерер, Є. Ю. Гербіциди. Механізм дії та практика застосування / Є. Ю. Мордерер, Ю. Г. Мережинський. – К.: Логос, 2009. – Т. 1. – 380 с.
5. Левченко, Т. М. Вплив гербіцидів на формування вегетативної маси і насінневої продуктивності люпину / Т. М. Левченко, О. М. Вересенко, Ф. Й. Брухаль // Наукові доповіді НУБіП України : № 1 (71), 2018.
6. Гетьман, С. В. Враховуючи зональні особливості / С. В. Гетьман, І. М. Сторчоус, С. М. Бабич // Захист рослин. – 2005. – № 2. – С. 1–8.
7. Захист зернових культур від шкідників, хвороб і бур'янів при інтенсивних технологіях / Б. А. Арешніков, М. П. Гончаренко, М. Г. Костюковський, М. П. Секун. – Київ.: Урожай, 1992. – 224 с.
8. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М.: Агропромиздат. – 1985. – 616 с.
9. Дисперсійний і кореляційний аналіз у землеробстві і рослинництві / В. О. Ушкаренко, В. Л. Нікіщенко, С. П. Голобородько, С. В. Коковіхін. – Херсон: – Айлант. – 2008. – 362 с.

10. Основи наукових досліджень в агрономії / В. О. Єщенко, П. Г. Копитко, В. П. Опришко, П. В. Костогриз. – Київ: Вид. Дія, – 2005. – 288 с.

11. Методика польових і лабораторних досліджень на зрошуваних землях / Р. А. Вожегова, Ю. О. Лавриненко, М. П. Малярчук [та ін.]. – Херсон. – Видавець Грінь Д. С. – 2014 р. – С. 285.