

УДК 633.88+632.51+632.954

## **СОСТАВ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ В ПОСАДКАХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ**

**Л.И. Линник, В.А. Тимофеева**

Государственное научное учреждение «Центральный ботанический сад НАН Беларуси»  
г. Минск, Беларусь, lpd\_botsad@yahoo.com

В статье представлен основной состав сорных растений в посадках лекарственных растений. Выявлены биологически эффективные гербициды для уничтожения сорняков при выращивании алтея лекарственного, зверобоя продырявленного, синюхи голубой, эхинацеи пурпурной, лофанта морщинистого.

*Ключевые слова:* сорные растения, лекарственная культура, гербицид

С расширением в Беларуси работ по интродукции новых лекарственных растений и плантационному выращиванию некоторых из них возникла необходимость подбора эффективных гербицидов для защиты культур от сорной растительности. Объективная оценка засоренности участков, определение видового состава и уровня распространения сорных растений представляют важнейший элемент защиты лекарственных культур от их конкурентов. В США проведены исследования по оценке к довсходовым гербицидам растений эхинацеи. [9]. В Польше проводились исследования по оценке эффективности гербицидов в борьбе с двудольными и однодольными сорняками в посевах эхинацеи пурпурной [10]. Исследовался видовой и количественный состав сорняков при ранневесеннем и поздневесеннем посеве лекарственных культур [2]. Изучена эффективность гезагарда на посадках душицы обыкновенной и котовника кошачьего в условиях Беларуси [1]. Терещук В.С. выявил гербициды для использования в посадках алтея лекарственного [5]. Для обоснования применения гербицидов в борьбе с сорной растительностью необходимо определение типа засорения и учет видового состава сорных растений каждого опытного участка до и после посева лекарственных культур. Сорные растения наносят лекарственным культурам наиболее ощутимый вред в первый год их выращивания.

Испытание биологической эффективности гербицидов проводили на опытных делянках согласно общепринятым методикам испытания пестицидов [6], [7], [8]. Видовой состав и численность сорняков на пробных площадках определяли с помощью учетных рамок (50x50 см) по диагонали участка: учитывали количество сорняков на 1 м<sup>2</sup>. Учеты проводили на наличие сорных растений до и после обработки гербицидами участков с лекарственными растениями. В работе использовали следующие гербициды: Глиалка В.Р., 360 г/л (глифосат), ф. Алкагро, Венгрия; Раундап 360г/л В.Р. (глифосат) ф. Монсато, США; Ураган ВР 480 г/л (глифосат тримезиум) ф. Сингента Лимитед, Великобритания (для уничтожения сорняков перед посевом лекарственных культур); Базагран ВР 480г/л (бентазон) ф. БАСФ АГ, Германия; Гезагард КС, 500г/л (прометрин) ф. Сингента Кроп Протекшин АГ, Швейцария; Голтикс К.С. 700г/л (метамитрон) ф. Мастекшин Аган Индастриз Лтд, Израиль; Стомп К.Э.330г/л, (пендиметалин) ф. Басф Агро Б.В., Швейцария; Тарга супер, КЭ 51,6л/г (хизалофоп-П-этил), ф. Нисан Кемикал, Япония; Фюзилад супер КЭ 125г/л (флуазифоп –П-бутил), ф. Сингента Лимитед, Великобритания. Зеллек супер, КЭ 104 г/л (галоксифоп-Р- этоксиметил кислоты) ф. Дау Агросаенсес США. Гербициды Базагран, Гезагард, Голтикс, Стомп, Тарга супер, Фюзилад супер, Зеллек супер (применяли по всходам и в фазе 4-6 листьев культуры). Для исследований использовали лекарственные растения: алтей лекарственный (*Althaea officinalis* L.), зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.), синюха голубая (*Polemonium caeruleum* L.), эхинацея пурпурная (*Echinaceae purpurea* (L.) Moench), лопух морщинистый (*Agastache rugosa* (Fisch. et Mey.) Kuntze).

Табл.1. Видовой состав основных сорных растений на опытных участках ЦБС.

<i>Однолетние сорняки</i>	
Пастушья сумка обыкновенная	<i>Capsella bursa pastoris</i> (L) Medik
Сурепка обыкновенная	<i>Barbarea vulgaris</i> R,Br
Клоповник сорный	<i>Lepidium ruderale</i>
Редька полевая, дикая	<i>Raphanus raphanistrum</i> (L)
Пикульник красивый	<i>Galeopsis spesiosa</i> Mill
Лебеда раскидистая	<i>Atriplex patula</i> (L)
Жабник полевой	<i>Filago arvensis</i> (L)
Торичник красный	<i>Spergularia rubra</i> (L)
Горец вьюнковый	<i>Polygonum convolvulus</i> L.
Мятлик однолетний	<i>Poa annua</i>
Галинсога мелкоцветковая	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav
Марь белая	<i>Chenopodium album</i> L
<i>Многолетние сорняки</i>	
Осот полевой	<i>Sonchus arvensis</i> (L)
Крапива двудомная	<i>Urtica dioica</i> (L)
Яснотка пурпурная	<i>Lamium purpureum</i> L.
Одуванчик лекарственный	<i>Taraxacum officinale</i> Wigg.
Подорожник средний	<i>Plantago media</i> (L)
Лапчатка гусиная	<i>Potentilla anserine</i> (L)
Фиалка полевая	<i>Viola arvensis</i> Murr
Пырей ползучий	<i>Agropyron repens</i> (L) Beauv
Вьюнок полевой	<i>Convolvulus arvensis</i> (L)
Бодяк обыкновенный	<i>Cirsium vulgare</i> Scop

В течение вегетации проводили мониторинг за состоянием сорных растений на делянках, обработанных гербицидами. Во время массового появления основных видов сорняков в течение вегетационного периода проводили количественный учет засоренности участков в посадках изучаемых культур. Сорная растительность участков, предназначенных для посадки лекарственных растений, представлена следующими видами: вьюнок (21%), мятлик (15%), лебеда (17%), подорожник (5%), галинсога (7%), пикульник (5%), жабник (3%), торичник (6%), осот (12%), одуванчик (10%). 3 гербицидами: Глиалка (3л/га), Раундап (2л/га), Ураган (3л/га) обработана почва до посева лекарственных растений. Способ обработки – опрыскивание почвы рабочими растворами препаратов. Норма расхода рабочего раствора гербицидов - 400л/га. Спустя 14 дней отмечена 100% гибель сорных растений. В весенний период проведен посев исследуемых лекарственных растений для дальнейшего испытания гербицидов.

Основные сорняки, появившиеся после всходов лекарственных растений, в посадках синюхи - вьюнок, пикульник, жабник, пырей, лебеда, осот, клоповник, подорожник, пастушья сумка, лапчатка, сурепка, крапива, галинсога; зверобоя – крапива, одуванчик, торичник, подорожник, пырей, лебеда, фиалка, галинсога; лофанта - марь, редька, фиалка, вьюнок, пырей; алтея - пастушья сумка, сурепка, клоповник, пикульник, лебеда, жабник, торичник, мятлик, галинсога, осот, подорожник, лапчатка, пырей, вьюнок, бодяк; эхинацеи - лебеда, галинсога, жабник, сурепка, редька, пастушья сумка, осот, подорожник, лапчатка, пырей, вьюнок, фиалка (табл. 1).

Исследовано действие гербицидов на сорные растения в посадках лекарственных растений: Базагран, Гезагард, Голтикс, Стомп, Тарга супер, Фюзелад супер, Зелек супер. В полевых условиях проведена обработка вегетирующих сорных растений на опытных делянках. Способ обработки – опрыскивание растений рабочими растворами препаратов в концентрации, рекомендованных для применения в республике Беларусь [5]. Массовые всходы сорняков, появляющиеся в посевах во второй половине вегетации, уже не оказывают отрицательного влияния на урожай культуры. Общее количество сорняков до обработки на опытных делянках от 900 до 360 шт./м<sup>2</sup>, в контроле - 1140 шт./1м<sup>2</sup> (контроль без применения гербицидов). Гибель сорных растений после применения гербицидов на вегетирующих лекарственных растениях составила: Базагран- 50%, Гезагард – 57%, Стомп – 55%, Голтикс – 68%, Фюзилад супер – 21%, Тарга супер – 30%, Зелек супер - 65% (табл. 2). Применение гербицида Гезагард позволило также уничтожить вышеперечисленные сорняки на 100% и дополнительно пастушью сумку. Обработка растений гербицидом Стомп привела к 100% гибели растений жабник, клоповник, лебеда, пикульник, пастушья сумка, редька дикая, торичник, на 50% - осот, фиалка, 33% - пырей ползучий и 17% - подорожник. Голтикс целесообразно применять для уничтожения растений жабника, клоповника, пикульника, редьки дикой, торичника (100% гибель), на 50% удаляет пастушью сумку, осот, подорожник, фиалку, на 37% - сурепку, на 33% - пырей ползучий.

Табл.2.Влияние гербицидов на сорные растения в посадках лекарственных культур

Вариант	Общее кол-во сорняков, шт./м2	Гибель сорных растений, %													
		Всего сорняков	жабник	клоповник	лебеда	пастушья сумка	пикульник	редька дикая	сурепка	горичник	лапчатка	осот	подорожник	пырей ползучий	фиалка
Базагран	570	50	100	100	100	0	100	100	25	100	0	0	0	0	0
Гезагард	490	57	100	100	100	100	100	100	37	100	10	0	17	0	0
Стомп	510	55	100	100	100	100	100	100	12	36	23	50	17	33	50
Голтикс	360	68	100	100	0	50	100	100	37	100	37	50	50	33	50
Фюзилад супер	900	21	7	44	0	50	67	50	0	27	23	50	0	100	0
Тарга супер	800	30	24	44	100	100	100	100	12	36	17	50	0	100	50
Зелек супер	750	65	100	100	100	40	30	65	55	50	45	60	35	70	70
Контроль*	1140		290	90	10	20	30	20	80	110	300	20	120	30	20

\*В контроле указано количество сорняков, шт./м

Фюзилад супер оказался малоэффективным в отношении всех представленных видов сорняков за исключением пикульника (67%) и осота (50%), но полностью уничтожил пырей (гибель 100%). Тарга супер подействовал на лебеду, пастушью сумку, пикульник, редьку, пырей (100% гибель), уничтожил на 50% осот и фиалку, клоповник - на 44%, торичник - на 36%. Зелек супер вызвал 100% гибель сорняков: жабник, клоповник, лебеда, на 70% - пырей, фиалку, на 65% редьку, на 60% - осот, на 55% - сурепку и на 50% - торичник.

В результате исследований определена эффективность действия гербицидов Ураган (2л/га), Раундап (3л/га) и Глиалка (3л/га) для предпосевной обработки почвы. Подобран ряд гербицидов с избирательным действием в отношении сорных растений для обработки посевов лекарственных растений.

### Литература

Аутко А.А., Рупасова Ж.А. Исследование эффективности гезагарда на посадках душицы обыкновенной и котовника кошачьего на профилированной поверхности почвы в условиях Беларуси. //Сб. Интегрированные системы защиты растений. Мн., 2002, с.27.

Загуменников В.Б.; Загуменникова Т.Н. Изменение видового и количественного состава сорняков при ранневесеннем и поздневесеннем посеве лекарственных культур. //Новые и нетрадиционные растения и перспективы их практического. использования "Второй международной симпозиум. Пушино, 1997; Т.5. С. 654-656.

Линник Л.И., Тимофеева В.А. Испытание биологической эффективности гербицидов в посадках лекарственных растений. //Фитосанитарное оздоровление экосистем. /Материалы Второго Всероссийского Съезда по защите растений, Том 2. Санкт-Петербург, 5-10 декабря 2005. С. 390-392.

Терещук В.С. Гербициды на алтее лекарственном // Сб. Интегрированные системы защиты растений. Мн., 2002, С 70.

Каталог пестицидов, разрешенных для применения в республике Беларусь на 2000-2010 гг. – Мн., Ураджай, 2000, 456 с..

Методические указания по полевым испытаниям фунгицидов, инсектицидов, гербицидов, Москва, 1981.

Практикум по химической защите растений. Москва, 1983.

Положение об испытании пестицидов в республике Беларусь. Мн., 1996.

Derr J.F. Weed control in container-grown herbaceous perennials // HortScience, 1994; Vol.29,N 2, - P. 95-97.

Zalecki R.; Kordana S.; Kucharski W.; Gnusowski B. // Zwalczenie chwastow jedno - i dwulisciennych w uprawie jezewki purpurowej (Echinacea purpurea Moench.) - nowej rosliny leczniczej / Materialy XXXV ses.nauk.IOR/Inst.ochrony roslin. -Poznan , 1996; Cz.2, - S. 360-363.

## COMPOSITION WEED PLANTS IN PLANTING MEDICINAL PLANTS

**L.I.Linnik, V.A.Timofeeva**

State Scientific institutions «Central botanical garden of NAS of Belarus», Minsk, Belarus

At the article presentation basal composition weed plants in planting medicinal plants. Expose biological efficiency herbicides for destroy weed to the cultivation *Althaea officinalis*, *Hypericum perforatum*, *Polemonium caeruleum*, *Echinacea purpurea*, *Agastache rugosa*,

*Key words:* weed plants, medical plants, herbicide