

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ ГЕРБИЦИДОВ КРОТИЛИНА И ФЕНАГОНА ПРИ УНИЧТОЖЕНИИ ПОПОВНИКА И ДРУГИХ СОРНЯКОВ НА ЛУГАХ

П. В. ШАТВОРЯН

Испытание новосинтезированного гербицида фенагона показало, что по своему действию на сорняки он аналогичен кротилину, уничтожающему поповник и широколиственные сорняки, и по одинаковой методике их можно применять на лугах. Преимущество фенагона состоит в том, что он менее летуч и не имеет запаха.

Ключевые слова: гербициды кротилин и фенагон, поповник.

В Северной Армении одним из злостных, трудно искореняемых, непоедаемых скотом сорняков является поповник (ромашка) [1, 2], засоряющий естественные и сеяные сенокосы, пастбища, многолетние насаждения и посевы. Особенно сильно им засоряются широко распространенные в лугостепном поясе злаково-разнотравные луга с ковылем узколистным. В засушливые годы в начале лета содержание поповника в травостое составляет более 80%, а в сене—40%.

Уничтожение сорняков за короткое время агротехническими методами на лугах очень трудоемко и малоэффективно.

Наши многолетние испытания разных гербицидов показали, что наиболее эффективным из них, способным уничтожать поповник и некоторые другие сорняки и при этом не повреждать ценные кормовые растения, является кротилин (д. в. хлор кротиловый эфир 2,4-Д), синтезированный в Арм. СХИ под руководством В. В. Довлатяна [3, 4]. В настоящее время им же синтезирован новый гербицид—ближайший аналог кротилина—фенагон, или препарат 53 (д. в. бутиловый эфир—0-2,4-дихлор феноксиацетилгликолевой кислоты), который не имеет запаха и является малолетучим эфиром.

Материал и методика. Сравнительное испытание кротилина и фенагона проводилось в лугостепном поясе на Лорийской экспериментальной базе АрмНИИЖив в 1975—1977 гг. на злаковом лугу с ковылем узколистным, сильно засоренным поповником, а также разновидностями манжеток, лапчаток, осотов, бодяков, щавеля и других.

Почвы—галечниковые черноземы, по механическому составу—тяжелоглинистые, с хорошими дренирующими свойствами, благодаря близкому залеганию галечного слоя, рН солевой—6,37. Травостой—густой, общее покрытие 80—90%, в нем встречается более 100 видов растений.

Опрыскивание гербицидов проводилось в дозах 0,5—1,0 кг/га действующего вещества в год постановки опыта весной в фазе полной бутонизации поповника на фо-

не ежегодного весеннего внесения полного минерального удобрения и без внесения удобрений. Ежегодно в период сенокосной спелости травостоя проводился учет урожая сена, с двух повторностей каждого варианта опыта бралось два образца пробного снопа для видового анализа с целью определения изменения содержания поповника и других сорняков под влиянием проведенных мероприятий.

Результаты и обсуждение. Как показывают данные таблицы, в травостое луга, в зависимости от климатических условий года, в сене содержится 28—36,5% поповника и 10,2—13,0% других многолетних сорняков.

Подсчеты показывают, что в контрольном варианте общий урожай сена составляет 1050 кг/га, в котором содержится 420 кг поповника и 150 кг прочих сорняков. Всего сорняков—570 кг.

Под влиянием ежегодного внесения полного минерального удобрения, $N_{90}P_{60}K_{60}$, на третий год внесения общий урожай сена возрастает около трех раз, содержание поповника уменьшается на 8,9%, подавляются и выходят из травостоя низкорослые нежелательные компоненты его—лапчатка и манжетка. Значительно возрастает содержание азотфильных грубостебельных сорняков—бодяков, осотов и щавеля. Несмотря на некоторое уменьшение процентного количества поповника, его валовое содержание в сене увеличивается до 888 кг, а крупностебельные сорняки составляют 341 кг. Всего сорняков—1229 кг.

Обобщая результаты этого варианта опыта, приходим к выводу, что на естественных лугах, сильно засоренных азотфильными сорняками, под влиянием азотных удобрений вместе с увеличением общего урожая луга в травостое возрастает содержание крупностебельных сорняков и выпадают низкорослые растения.

Под влиянием кротилина—1 кг/га— в первый год опыта сорняки погибают, содержание поповника уменьшается до 2,3%, но в последующие годы его содержание увеличивается, на третий год опыта составляя 12,3%. Исследования показали, что на 4—5-й год после применения гербицида по содержанию сорняков луг принимает исходную форму.

Данные этого варианта приводят нас к выводу, что однократным опрыскиванием кротилина невозможно очистить естественные луга от сорняков и обеспечить будущий урожай.

Под влиянием однократного применения кротилина—1 кг/га—на фоне $N_{90}P_{60}K_{60}$ как поповник, так и прочие сорняки погибают и выходят из травостоя. Места погибших сорняков под влиянием удобрений зарастают ценными кормовыми растениями и в последующие годы в густом травостое они не восстанавливаются. Травостой обогащается злаковыми и бобовыми растениями.

На третий год опыта общий урожай сена по сравнению с контролем возрастает в 3—4 раза. Если учесть, что в общем урожае контрольного варианта (1150 кг/га) содержится 570 кг сорняков, то, судя по данным расчетов, фактический урожай возрастает в 6—8 раз.

Сравнительное испытание гербицидов

Варианты опыта	Годы	Урожай семян, ц/га	Ботанический состав, %									
			злаки	бобовые	поповник	манжетки и лапчатки	кровохлебка	бодяки и осоты	кульбаба	щербяк	шавель	прочие виды
Контроль	1975	13,7	40,5	3,5	34,5	3,5	3,0	5,2	2,4	1,4	2,0	4,0
	1976	16,4	50,0	2,1	28,0	5,2	1,5	4,8	1,5	2,0	3,3	2,6
	1977	11,5	37,5	4,2	36,5	4,7	2,5	5,3	2,8	1,0	3,0	2,0
N ₉₀ P ₆₀ K ₆₀	1975	22,6	60,2	0,5	26,3	1,0	0,3	6,6	1,4	1,5	2,2	—
	1976	32,8	63,2	1,5	20,4	—	1,0	7,5	—	3,1	3,0	0,3
	1977	33,4	60,2	2,5	26,6	—	0,5	7,5	—	—	2,7	—
Кротилин 1 кг/га	1975	10,2	85,9	3,5	2,3	—	—	—	1,6	1,5	2,3	3,0
	1976	19,8	72,0	4,5	7,6	4,0	0,8	2,7	1,0	1,1	4,1	2,2
	1977	12,4	67,2	3,6	12,3	3,0	2,0	3,0	2,0	1,7	3,4	1,8
Кротилин 1 кг/га + N ₉₀ P ₆₀ K ₆₀	1975	22,7	91,0	3,7	0,7	—	—	—	0,8	1,0	—	2,8
	1976	37,4	22,7	3,8	0,5	—	—	—	0,5	1,5	—	1,5
	1977	39,5	90,2	4,5	—	—	—	—	2,6	1,1	—	1,6
Фенагон 0,5 кг/га	1975	12,5	80,0	2,0	7,3	1,0	1,0	1,5	1,8	1,4	3,1	0,9
	1976	17,7	66,4	3,7	12,7	4,5	1,2	3,5	1,0	2,1	3,2	1,9
	1977	11,8	62,0	2,5	16,8	4,2	1,4	5,7	2,7	0,5	3,8	0,4
Фенагон 1 кг/га	1975	11,8	87,0	2,6	3,9	—	—	—	1,0	1,5	2,9	1,1
	1976	18,5	75,2	1,8	10,7	3,8	0,5	3,3	1,0	1,8	3,9	1,0
	1977	12,5	67,3	3,0	13,4	3,0	0,6	4,0	2,4	1,0	4,2	1,1
Фенагон 0,5 кг/га + N ₉₀ P ₆₀ K ₆₀	1975	21,3	88,4	2,5	5,2	—	0,5	0,5	1,0	0,9	0,5	0,5
	1976	33,4	87,1	3,2	5,1	—	—	1,0	—	0,5	0,5	1,0
	1977	34,7	84,0	3,0	7,0	1,0	—	1,2	1,2	1,0	1,0	0,2
Фенагон 1 кг/га + N ₉₀ P ₆₀ K ₉₀	1975	23,1	93,5	3,5	1,0	—	—	—	0,9	0,5	—	0,6
	1976	36,2	92,3	4,7	1,0	—	—	—	—	1,0	—	1,0
	1977	38,6	90,0	5,0	—	—	—	—	2,0	1,2	—	1,0

При однократном опрыскивании фенагоном в дозе 0,5 кг/га (без удобрений) в год опрыскивания содержание сорняков значительно уменьшается. Количество поповника в сене уменьшается на 27,2%, а при дозе 1 кг/га—на 30,1%. В последующие годы содержание сорняков увеличивается, как и при применении кротилина.

Данные вариантов опыта показывают, что при однократном применении кротилин и фенагон в дозах 1 кг/га по своему действию на сорняки и урожай луга аналогичны.

Фенагон в дозе 0,5 кг/га на фоне ежегодного внесения N₉₀P₆₀K₆₀ аналогично кротилину при тех же условиях применения полностью уничтожает как поповник, так и грубостебельные азотофильные сорняки, эти места при стимуляции удобрениями зарастают ценными кормовыми растениями. Травостой обогащается ценными злаковыми и бобовыми растениями. Расчеты показывают, что по сравнению с контрольным вариантом общий урожай сена возрастает в 3,3 раза, а фактический (учитывая количество сорняков в контроле)—в 6,6 раз.

По влиянию на виды и разновидности сорняков и влиянию на кор-

мовые угодья фенагон полностью аналогичен кротилину, они по одинаковой методике могут применяться на лугах с целью уничтожения сорняков.

Преимущество фенагона по сравнению с кротилином заключается в том, что он менее летуч, что обеспечивает его совершенно безвредное применение на лугах.

Таким образом, наши исследования приводят к заключению, что естественные луга, сильно засоренные поповником и другими азотофильными сорняками, под влиянием $N_{90}P_{60}K_{60}$ не очищаются. Однократное применение этих гербицидов также не эффективно, поскольку в последующие годы луга вновь зарастают сорняками. Лишь на фоне ежегодного внесения $N_{90}P_{60}K_{60}$ кротилин и фенагон полностью уничтожают поповник и грубостебельные азотофильные сорняки, луг остается чистым и в последующие годы. Травостой обогащается ценными кормовыми растениями.

Ереванский зооветеринарный институт

Поступило 24.II 1981 г.

ԿՐՈՏԻԼԻՆ ՈՒ ՖԵՆԱԳՈՆ ՀԵՐԲԻՑԻԴՆԵՐԻ ՀԱՄԱՄԱՍԱԿԱՆ
ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄԸ ԵՐԻՑՈՒԿԻ ԵՎ ԱՅԼ ՄԱՐԿԱԳԵՏՆԱՅԻՆ
ՄՈԼԱՆՈՏԵՐԻ ՈՋՆՁԱՅՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Պ. Վ. ՇԱՏՎՈՐՅԱՆ

Հայաստանի հյուսիսային շրջաններում երիցուկը դժվար ոչնչացվող և անասունների կողմից չուտվող մոլախոտերից է: Զանազան հերբիցիդների մեր երկարամյա ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ երիցուկի դեմ պայքարելու լավագույն հերբիցիդ է կրոտիլինը:

Ներկայումս ՀՍՍՀ գյուղատնտեսական ինստիտուտում սինթեզվել է կրոտիլինի համանմանակը (անալոգը)՝ ֆենագոն հերբիցիդը, որը չունի հոտ և համեմատաբար քիչ ցնդող է: Հիշյալ հերբիցիդների համեմատական փորձարկումը $N_{90}P_{60}K_{60}$ -ի ֆոնի վրա ցույց տվեց, որ ֆենագոնը իր ազդեցության մեջ է կրոտիլինին: Այն նույնպես ոչնչացնում է երիցուկը, տատասկներն ու իշամարալը, գայլաթաթն ու մատնունին և այլ մոլախոտեր:

Այսպիսով, երկու հերբիցիդներն էլ կարելի է օգտագործել նույն մեթոդով, նույն նպատակի համար:

COMPARATIVE STUDY OF LEVCANTEUM AND OTHER WEEDS
EXTERMINATION BY HERBICIDES CROTILIN AND FENAGON

P. V. SHATVORIAN

The herbicide crotilin exterminates broadleaved weeds and levcanteum on natural meadows. The tests with newly-synthesized less volatile herbicide fenagon showed that its action on weeds is similar to that of crotilin.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Магакьян А. К.* Тр. Ин-та полевого и лугового кормопроизводства, 1, Ереван, 1950.
2. *Шатворян П. В., Майтесян Ш. М., Сухова-Петросян В. Н.* Наиболее распространенные сорные и ядовитые растения лугов и пастбищ Армении и борьба с ними (рекомендация), Ереван, 1973.
3. *Шатворян П. В.* Пленум ВАСХНИЛ, секция луговодства. Горные луга, их улучшение и уход. М., 1969.
4. *Шатворян П. В.* Мат-лы совещ. Закавказского отделения ВАСХНИЛ, Ереван, 1979.