DOI: 10.17117/na.2016.02.03.217

Поступила (Received): 29.02.2016

<http://ucom.ru/doc/na.2016.02.03.217.pdf>

Исаева А.У., Сырлыбаева Э.Ж., Асадова И.Ш. Влияние гербицидов на структуру фитоценоза нежелательной растительности на территории нефтеперерабатывающего завода

Issayeva A.Yu., Syrlybayeva E.Zh., Asadova I.Sh.
Influence of herbicides on structure of a fitotsenoz
of undesirable vegetation in the territory of oil refinery

В результате проведенных исследований было установлено, что препараты «Ураган», «Агрокиллер», «Глифос», «Граунд» достоверно снижают степень проективного покрытия растительностью обрабатываемых участков. При этом отмечено формирование некротических пятен на листьях растений, постепенно переходящих на всю фитомассу, в последнюю очередь затрагивается корневая система. Из изученных реагентов гербицидного ряда наиболее эффективен препарат «Ураган», который после двухкратной обработки вызывает тотальную гибель всех растений

Ключевые слова: флора, гербициды, нежелательная растительность

Исаева Акмарал Умирбековна

Доктор биологических наук, профессор, директор
Южно-Казахстанский государственный
университет им. М. Ауэзова
г. Шымкент, проспект Тауке хана, 5

Сырлыбаева Эльмира Жолдасбековна

Магистр, научный сотрудник
Южно-Казахстанский государственный
университет им. М. Ауэзова
г. Шымкент, проспект Тауке хана, 5

Асадова Ирада Шовкетгызы

Специалист
Южно-Казахстанский государственный
университет им. М. Ауэзова
г. Шымкент, проспект Тауке хана, 5

As a result of the conducted researches it has been established that the preparations "Hurricane", "Agrokiler", "Glifos", "Graund" authentically reduce degree of a projective covering vegetation of the processed sites. At the same time formation of necrotic spots on leaves of the plants which are gradually passing to all phytoweight is noted, in the last turn the root system is mentioned. From the studied reagents of a herbicidal row the preparation "Hurricane" which after twofold processing causes total death of all plants is most effective

Key words: flora, herbicides, undesirable vegetation

Issayeva Akmaral Umirbekovna

Doctor of Biological Sciences, Professor, Director
South Kazakhstan state university named M. Auezov
Shymkent, Tauke khan ave., 5

Syrlybayeva Elmira Zholdasbekovna

Master, Research associate
South Kazakhstan state university named M. Auezov
Shymkent, Tauke khan ave., 5

Asadova Irada Shavketgyzy

Spetsialist
South Kazakhstan state university named M. Auezov
Shymkent, Tauke khan ave., 5

Введение: Для эффективного метода борьбы с нежелательной травянисто-кустарниковой растительностью используются современные технологии применения гербицидов [1,с.17-21]. Гербициды – средства, уничтожающие растения. В зависимости от целей (разновидностей уничтожаемых объектов), среди гербицидов выделяют:

- собственно гербициды – препараты, искореняющие сорные растения;
- арборициды – вещества, предназначенные для угнетения кустарниковой растительности и деревьев;
- альгициды – средства, эффективные против водной растительности [2,с.56-68].

В пределах каждого направления действия гербициды способны уничтожать все растения или только их часть. Исходя из этого, они распределяются на две группы по спектру действия:

- гербициды сплошного действия: губительно действуют на любую растительность, находят применение при обработке территории спортивных площадок, оросительных каналов, обочин дорог и др.
- гербициды избирательного действия (селективные) избирательно повреждают растения, применяются при выращивании сельскохозяйственных культур.

По сроку использования гербициды делятся на два вида:

- гербициды, используемые до появления сорняков;
- гербициды, используемые после появления сорняков.

Гербициды первого вида используются перед тем, как сорняки начинают произрастать [3,с.101-102]. Гербициды второго вида используются для того, чтобы устранить уже существующие сорняки. Как правило, молодые растения угнетаются гербицидами сильнее, чем взрослые. Так, при обработке всходов сои через 10, 20 и 30 суток с момента появления первых всходов происходило снижение урожайности на 9,9, 19,8 и 39,1%. В чувствительных видах под влиянием химического препарата необратимо изменяются метаболические процессы, накапливаются вредные продукты обмена, угнетаются синтетические процессы, что приводит к их гибели.

Гербициды производят в виде смачивающихся порошков, концентратов эмульсий и концентратов суспензий [4,с.68-71].

Каждый год по всему миру производится порядка 4,5 млн тонн различных гербицидов, которые в интенсивном режиме вносятся в почву. Это не может пройти незамеченным для состояния окружающей среды в районах развитого земледелия о пожароопасности растений [5,с.89-95].

Результаты исследований и их обсуждение: В ходе изучения флоры на территории ТОО, ПКООП было выяснено, что она довольно разнообразна и представлена растениями различных таксономических групп (таблица 3). Было установлено, что фитоценоз изучаемого участка в июне-августе 2015 г. представлен семействами: *Asteraceae* – *Cichorium intubus*, *Achillea millefolia*, *Acroptilon repens* Pall, *Centaurea Gquarrosa*, *Silybum marianum*, *Xanthium strumarium*, *Lactuca sp.*, *Arctium tomentosum* *Tragopogon porrifolius*. *Convolvulaceae* – *Convolvulus arvensis*, *Cuscutaceae*. *Fabaceae* – *Medicago falcate*, *Astragalus sp.*, *Trifolium pratense*, *Alhagi*

pseudalhagi, *Melilotus officinalis*, *Rubiaceae* – *Galium alba*, *Polygonaceae* – *Portulaka grandiflora*, *Polygonum aviculare*. *Rosaceae* – *Sanguisorba officinalis*. *Poaceae* – *Dáctylis glomeráta*, *Poa annua*, *Cynodon dactylon*. *Ranunculáceae* – *Ranunculu*, *sp.*, *Scrophulariaceae* – *Dodartia orientalis*, *Amaranthaceae* – *Chenopodium alba*, *Plantaginaceae* – *Plantago lanceolata*, *Brassicaceae* – *Erysimum cheiranthoides*, *Daucus carota*.

Реакция растений на действие гербицидов носит характерные признаки, сразу после распыления реагентов отмечаются некротические пятна на местах попадания реагентов. Постепенно, некроз распространяется на всю вегетативную массу растений. Анализ, проведенный с васильком растопыренным, латуком компасным, дурнишником обыкновенным, цикорием обыкновенным, показывает сходные картины динамики распространения некротических пятен в фитомассе растений вплоть до их полной гибели. При этом гибель данных видов растений вызывается однократной обработкой участков гербицидами в течение 7-14 суток.

Рис. 1. Латук компасный а до обработки, в после обработки реагентами гербицидного ряда

Рис. 2. Цикорий а до обработки, в после обработки реагентами гербицидного ряда

Чувствительные виды: вьюнок полевой, подмаренник белый погибают в течение 3-5 суток после обработки участков. Более устойчивые виды растений: люцерна посевная, свинорой пальчатый, подорожник ланцетолистный, горец птичий сохраняют до 75-85% объема общей фитомассы после первичной обработки, однако повторное распыление гербицидов также приводит к их тотальной гибели (рисунок 1,2).

В результате проведенных исследований были сделаны следующие выводы:

1. Препараты «Ураган», «Агрокиллер», «Глифос», «Граунд» достоверно снижают степень проективного покрытия растительностью обрабатываемых участков. При этом отмечено формирование некротических пятен на листьях растений, постепенно переходящих на всю фитомассу, в последнюю очередь затрагивается корневая система.

2. Из изученных реагентов гербицидного ряда наиболее эффективен препарат «Ураган», который после двухкратной обработки вызывает тотальную гибель всех растений.

3. Наиболее чувствительными к действию гербицидов видами растений являются подмаренник белый, вьюнок полевой и люцерна посевная. Наиболее устойчивые виды: свинорой пальчатый, цикорий обыкновенный, додарция восточная и подорожник ланцетолистный, гибель которых отмечена только после трехкратной обработки участков.

4. Эффективность действия гербицидов зависит от погодных условий, при этом, влажная погода снижает эффективность действия препаратов.

Список используемых источников:

1. Барабанов Е.И. Ботаника. М: Академия, 2006. 448 с.
2. Все о самых удивительных растениях: Ян Ван дер Неер. М.: СЗКЭО, 2007. 192 с.
3. Коновалова Т.Ю., Шевырева Н.А. Декоративные травы. Атлас-определитель. С.-П.: Фитон+, 2009. 140 с.
4. Паустовский К. Погоня за растениями. М., 1988.
5. Реймонд Д. Дикие родичи культурных растений // *Bioversity International*. 2006. С. 25.
6. Иллюстрированный определитель растений семейства Бобовых Казахстана. Алматы: Изд-во АН Казахстана, 1952. С. 325.

© 2016, Исаева А.У., Сырлыбаева Э.Ж., Асадова И.Ш.
Влияние гербицидов на структуру фитоценоза
нежелательной растительности на территории
нефтеперерабатывающего завода

© 2016, Issayeva A.Yu., Syrlybayeva E.Zh.,
Asadova I.Sh.
*Influence of herbicides on structure of a fitotsenoz
of undesirable vegetation in the territory of oil
refinery*