

В. В. Носников, доцент; А. П. Волкович, доцент

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕРБИЦИДОВ ДЛЯ БОРЬБЫ С СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ В ПИТОМНИКАХ

Effective method of struggle against weed vegetation is application of herbicides. In forest nurseries chemical methods of struggle against weed vegetation are limited and unsystematic. In Byelorussia it is authorized to application of 25 preparations. However 22 preparations are based on one operating substance. The others are limited in application. Existing recommendations about application of herbicides are not exact and cannot be used at cultivation of a planting material. It is necessary to choose optimum herbicides and to develop an application technique.

Введение. Одним из важнейших этапов технологического процесса выращивания искусственных насаждений является получение посадочного материала. Качество сеянцев и саженцев, получаемых на питомниках, зависит от большого количества факторов, значительное место среди которых занимает борьба с сорной растительностью. Обладая большей пластичностью и устойчивостью, имея мощную корневую систему, способную извлекать питательные вещества и воду с более глубоких слоев почвы, сорняки успешно конкурируют за воду и элементы питания. Кроме того, сильно развитая корневая система сорной растительности механически ограничивает распространение корневых систем культурных растений. Все это приводит к снижению энергии роста и ухудшению качественных показателей посадочного материала.

Основная часть. При долговременном выращивании культурных растений на значительных площадях, как, например, в сельскохозяйственном производстве или в лесных базисных питомниках, в пахотном слое накапливаются большие запасы семян сорняков, число которых колеблется от нескольких сот тысяч до 3 млрд. шт. на 1 га. Это объясняется значительной плодovitостью сорной растительности (урожай семян с одного куста может достигать 700 тыс. шт.), а также способностью семян долгие годы лежать в земле, не теряя всхожести. Также следует учитывать способность формировать вегетативное потомство в значительных количествах за счет развитой корневой системы. Так, например, у пырея ползучего протяженность подземных органов на 1 м² может достигать 495 м, при этом насчитывается почти до 26 тыс. шт. вегетативных почек [1].

Борьба с сорной растительностью в лесных питомниках проводится преимущественно механическим способом, в котором очень велика доля ручного труда. В сельском же хозяйстве давно практикуется применение комбинированного способа, включающего механическую и химическую борьбу с сорняками со значительной долей последней.

Основу химического метода борьбы с сорной растительностью составляют гербициды. По

селективности по отношению к травянистой растительности химические средства борьбы с сорной растительностью бывают общеистребительные (сплошного действия) и избирательные (действующие на определенную группу растений). Хотя данное деление достаточно условно, поскольку с увеличением дозы внесения избирательность препаратов снижается. По способу действия они подразделяются на системные, приходящие в сосудистую систему растений и передвигающиеся по ней, и контактные, повреждающие растения в точке контакта препарата. По условиям применения гербициды бывают почвенные (довсходовые), которые применяют до посева или появления всходов путем внесения в почву или нанесения на ее поверхность, а также листовые (послевсходовые), обработка которыми ведется по надземной части растений.

В лесных питомниках гербициды применяются очень ограниченно и бессистемно, хотя необходимость их применения, особенно в крупных питомниках, где происходит интенсивное зарастание посевов и посадок, велика. Долгое время наиболее распространенными препаратами для борьбы с сорной растительностью в лесных питомниках были симазин, пропазин [2]. В настоящее время широкое распространение получили препараты на основе глифосата («Раундап», «Глифос», «Ураган» и др.), который является самым распространенным гербицидом в мире [3]. Действие препарата основано на блокировании синтеза важнейших кислот, в результате чего растение погибает.

Применение химических методов защиты в Республике Беларусь регламентируется государственным реестром средств защиты растений (пестицидов) и удобрений [4], содержащим подробную информацию о препаратах, разрешенных к применению в различных отраслях хозяйства республики, в т. ч. и лесном хозяйстве.

В питомниках при выращивании посадочного материала, согласно последним данным реестра, разрешено к применению 25 препаратов, относящихся к группе гербицидов. Однако подавляющее большинство (22 препарата из этих 25) основаны на глифосате («Алаз», «Белфосат», «Глиалка 36», «Глисол евро», «Глитерр», «Глифос», «Глифос премиум»,

«Доминатор», «Клиник», «Куратор», «Радуга», «Раундап», «Раундап макс», «Раундап плюс», «Сангли», «Свип», «Спрут», «Торнадо», «Ураган», «Ураган форте», «Фрейсорн», «Шквал»). Из оставшихся 3 «Арсенал» является сильнодействующим общеистребительным гербицидом и применяться может только для точечного уничтожения нежелательных древесных и кустарниковых растений. Кроме того, поставляется только на заказ. 2 оставшихся – «Фюзилат форте» и «Фюзилат супер» – отличаются только концентрацией, причем последний перестали ввозить в республику.

Таким образом, из большого перечня препаратов фактически остается только 2 варианта: препараты на основе глифосата и «Фюзилат форте».

Следует учесть, что препараты на основе глифосатов относятся к категории общеистребительных, рекомендуемых в сельском хозяйстве для довсходовой обработки, и только при применении на хвойных видах их можно рассматривать как избирательные.

Фюзилад относится к гербицидам избирательного действия. Действующим веществом препарата является флуазифоп-П-бутил. Данный гербицид уничтожает пырей, а так же отдельные виды многолетних и однолетних злаковых растений. Его разрешено применять в посевных отделениях, как ели, так и сосны. Допускается применение данного препарата в посевах сосен кедровых. Наибольший эффект достигается в фазе развития однолетней сорной растительности 2–4 листьев. Для многолетних сорняков оптимальное воздействие наблюдается при высоте травянистых растений 10–15 см. Гибель сорной растительности наступает через 4–5 дней после обработки.

Несмотря на важность вопроса, детальных исследований воздействия гербицидов при выращивании посадочного материала в лесных питомниках, результатом которых являлись бы рекомендаций по применению, практически не было. Фактически детальное изучение было проведено только одного препарата – раундапа в рамках выполнения задания государственной научно-технической программы «Лес – экология, ресурсы» Н. И. Якимовым, В. К. Гвоздевым, Л. Ф. Поплавской в 1997–1998 гг. На основе исследований воздействия гербицида на сорную травянистую растительность и на рост посадочного материала была разработана технология и предложены оптимальные дозы внесения.

Однако эти исследования не нашли отражения в рекомендациях, приведенных в «Государственном реестре средств защиты растений (пестицидов) и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь». Даже беглый анализ показывает, что эти сведения не могут быть использованы для применения препаратов при ведении питомниче-

ского хозяйства. Например, обрабатывать посе- вы и посадки ели рекомендуется раундапом (2,3–8,3) л/га после окончания роста хвойных пород. Расхождение в 4 раза, причем доза внесения одинакова как для площадей с посадочным материалом, так и для паровых полей. В лесных культурах для уничтожения травянистого покрова, а также для уничтожения нежелательных лиственных пород рекомендуется проводить обработку 1 раз в 100 лет. Похожие сведения содержатся в характеристиках практически всех глифосатсодержащих препаратов. Меняется несколько доза внесения, которая напрямую зависит от концентрации действующего вещества. По препарату «Алаз» нет вообще рекомендаций, касающихся применения при лесокультурном производстве. И очень странно звучит наименование объекта обработки, встречающееся у ряда препаратов: «однолетние, многолетние лиственные древесно-кустарниковые породы». Очевидно, что данные рекомендации составлялись без учета особенностей выращивания посадочного материала в лесных питомниках.

Экономический эффект от применения гербицидов при выращивании посадочного материала будет значительным за счет сокращения объемов ручных уходов. Своевременно проведенная обработка позволит практически полностью очистить поверхность почвы от сорной растительности в период появления и укоренения всходов, а дальнейшая обработка позволит поддерживать посе- вы и посадки в свободном от сорняков состоянии с минимальными затратами.

Закключение. Таким образом, для эффективного использования химического метода борьбы с сорной растительностью необходимы точные рекомендации, учитывающие специфику выращивания посадочного материала как хвойных, так и лиственных пород, для чего должны проводиться исследования, направленные на выявление наиболее эффективных химических средств борьбы с сорной растительностью в питомниках и внедрение новых препаратов в производство.

Литература

1. Основы земледелия / под ред. М. Н. Гуренева. – М.: Колос, 1981. – 495 с.
2. Новосельцева, А. И. Справочник по лесным питомникам / А. И. Новосельцева, Н. А. Смирнов. – М.: Лесн. пром-сть, 1983. – 280 с.
3. Якимов, Н. И. Лесные культуры и защитное лесоразведение / Н. И. Якимов, В. К. Гвоздев, А. Н. Праходский. – Минск: БГТУ, 2007. – 312 с.
4. Государственный реестр средств защиты растений (пестицидов) и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь / Р. А. Новицкий [и др.]. – Минск: Белбланквуд, 2008. – 460 с.