

экономической обстановки в лесхозах объемы могут быть увеличены в 1.5 - 2 раза.

УДК 630\*228.7

Ю.Д. Сироткин, профессор

### КУЛЬТУРЫ ТОПОЛЕЙ В БЕЛАРУСИ

Data about productivity of forest plantations, road beds and park plantings of poplar (*Populus trichocarpa* Hook., *Populus canadensis* Moench., *Populus eur Guinier f. robusta* Shneider.) in Belarus are presented.

Самыми быстрорастущими древесными растениями в Беларуси, России, на Украине, европейских странах являются тополя. В связи с острым дефицитом древесины выращиванию насаждений тополей в промышленном интенсивном лесном хозяйстве многих стран придается первостепенное значение. Изучению свойств различных видов, гибридов, клонов тополей, агротехнологии создания и выращиванию искусственных топольников, свойств древесины и другим вопросам посвящено значительное количество работ.

В Беларуси наиболее крупные исследования проведены К.Ф.Мироном [1,2,3] и И.К.Якушенко [4,5]. Их работы в основном посвящены сортоиспытанию, а последнего автора - и гибридизации тополей. К.Ф.Мироном рекомендуется в лесах республики выращивать тополь волосистоплодный, бальзамический, китайский, канадский, Робуста, Серотина и некоторые другие.

Культуры тополей встречаются в нашей республике повсеместно, но не везде они хорошо сохранились и характеризуются высокой продуктивностью. Объясняется это тем, что при их создании допускались ошибки в подборе типов условий местопроизрастания, в качестве их производства и ухода за молодняками. В лесхозах, где серьезно отнеслись к тополепроизводству, в настоящее время произрастают весьма продуктивные древостои.

Благоприятные для тополей условия создаются на свежих, влажных и сырых супесчаных и суглинистых почвах в типах условий местопроизрастания В2-3-С2-3, С2, Д2, С3-4 и Д3-4. На легких суховатых или с близким уровнем застойных вод почвах культуры тополей не отличаются повышенной продуктивностью и их создавать не следует. При этом необходимо подчеркнуть, что в лесных культурах тополя более требовательны к плодородию почв, чем в аллеиных или придорожных посадках, где они развивают мощную поверхностную корневую систему.

Многолетний опыт показывает, что тополя, обладающие высокой продуктивностью, выращивают в основном в чистых культурах с редким размещением посадочных мест 2,5x2,5 м; 5,0x5,0 м. При создании смешанных культур в качестве сопутствующих пород можно использовать черную ольху, ель обыкновенную и некоторые другие породы. Иногда в широких междурядьях выращивают зерновые и пропашные сельскохозяйственные культуры, что положительно сказывается на успешности роста тополей, повышая экономическую значимость лесопольного хозяйства.

Наши исследования, главным образом, затрагивают вопросы успешности роста тополей в различных условиях местопроизрастания, их продуктивности, строения и сохранности. В настоящем сообщении мы коснемся только продуктивности лесных культур, аллейных и городских посадок тополей, достигших возраста 30-45 лет, т.е. когда топольники достигают определенной хозяйственной ценности. Наиболее интересные в этом отношении культуры встречаются в Глубокском, Минском, Негорельском, Воложинском, Копыльском, Гомельском, Василевичском, Жлобинском, Гродненском, Барановичском и других лесхозах.

Для сокращения текста приведем данные по Минскому и Негорельскому лесхозам, которые дают общее представление об успешности роста и продуктивности тополей в культурах разного целевого назначения в условиях республики.

Изучались культуры трех видов тополей: волосистоплодного, Робуста и канадского. Кстати, эти тополя весьма часто встречаются в тополевых культурах Беларуси. При этом тополя Робуста и волосистоплодный чаще культивировались в Брестской, Гродненской и западной части Минской областей, а тополь канадский - в лесхозах восточной половины республики.

Лесные культуры тополя канадского на легких суглинках в условиях местопроизрастания Д2-3 к 43 годам имеют среднюю высоту 28,0 м; средний диаметр 48,7 см; сумму площадей сечения 45,02 м<sup>2</sup>/га и запас стволовой древесины 603 м<sup>3</sup>/га. Тополь волосистоплодный в таких же культурах на связных супесях в С2-3 к четвертому классу возраста достигает средних показателей по высоте 24,1-27,0 м; по диаметру 24,8-34,0 см. Сумма площадей сечения находится в пределах 31,2-51,7 м<sup>2</sup>/га и запас 364-669 м<sup>3</sup>/га. Среднее годовое изменение запаса от 10,1 до 18,6 м<sup>3</sup>/га. Особенно высокой продуктивностью в лесных культурах в указанных типах местопроизрастания отличается тополь Робуста. В 36-летнем древостое средняя высота 28,1 м; диаметр - 42,3 см. При числе стволов 466 шт/га - абсолютная полнота 65 м<sup>2</sup>/га и запас 766 м<sup>3</sup>/га, со средним изменением его 21,3 м<sup>3</sup>/га.

Тополя широко используются для придорожных посадок. В Минском и Дзержинском районах встречаются такие посадки от двухрядных

до шестирядных. В двухрядных посадках на связных супесях в 44 года тополь канадский характеризуется средней высотой 2,69-27,7 м, средним диаметром 48,9-49,4 см. Сумма площадей сечения 36,56-40,62 м<sup>2</sup>/га и запас стволовой древесины 471-538 м<sup>3</sup>/га. В четырехрядных посадках тополь Робуста на таких же почвах растет по I<sup>b</sup> классу бонитета, имея в 44 года средние показатели по высоте 27,3-27,4 м, по диаметру 48,5-51,1 см. Сумма площадей сечения доходит до 53,10-54,94 м<sup>2</sup>/га и запас древостоя 695-720 м<sup>3</sup>/га, при среднем его изменении 15,80-16,36 м<sup>3</sup>/га. В шестирядных придорожных культурах этот же тополь формирует наиболее продуктивные древостои из-за большего количества деревьев на единице площади. Так, в летних посадках в условиях Д2 на легкосуглинистых почвах средняя высота - 27,1-27,6 м; средний диаметр - 46,9-47,3 см; количество стволов 338-340 шт/га; сумма площадей сечения 58,40-59,74 м<sup>2</sup>/га и среднее годовичное изменение запаса 16,16-16,24 м<sup>3</sup>/га.

Довольно успешно растут и продуцируют тополя и в парковой (городской) культуре, особенно чистые посадки. В г. Дзержинске тополь канадский в возрасте 41 года растет по I<sup>b</sup> классу бонитета и имеет  $H_{cp}=26,6-27,0$  м;  $D_{cp}=46,1-47,5$  см. Сумма площадей сечения 46,73-51,0 м<sup>2</sup>/га и запас 600-650 м<sup>3</sup>/га. В смешанной культуре при рядовом смешении с ясенем обыкновенным и березой повислой растет хуже и в том же возрасте достигает средних показателей по высоте 24,9 м; по диаметру 41 см; суммы площадей сечения 38,55 м<sup>2</sup>/га и общего запаса (с ясенем и березой) - 436 м<sup>3</sup>/га.

О продуктивности городских посадок не принято рассуждать, но тем не менее мы хотим показать, что даже в весьма экстремальных условиях жизнедеятельности тополя способны энергично продуцировать. Кроме этого, следует подчеркнуть, что высокобонитетные насаждения значительно лучше выполняют другие функции, в частности, для тополя это санитарные свойства по очистке городского воздуха от газов транспортных средств, дыма и выбросов промышленных предприятий.

Что касается придорожных посадок, то их все же надо использовать и для планомерной заготовки сортиментов для переработки на предприятиях деревообрабатывающей промышленности и прежде всего при производстве спичечной соломки. Здесь можно сослаться на итальянский опыт по эксплуатации не только придорожных насаждений, но и ползащитных полос из тополя после выполнения ими основных целей и замене новыми культурами. Кстати, Италия благодаря этому отказалась от больших закупок спичечных кряжей и балансов из осины в России.

Как известно, быстрорастущими мелколиственными породами считаются те, которые имеют средний прирост древесины не менее 15 м<sup>3</sup>/га

(по стандартам ФАО и СЭВ). Приведенные выше данные показывают, что в условиях местопроизрастания С и Д лесные культуры и придорожные посадки тополей канадского, волосистоплодного и особенно Робуста относятся к быстрорастущим. В то же время средний прирост березняков в лучших условиях местопроизрастания в 40 лет составляет 8,4 м<sup>3</sup>/га (по О.А.Атрощенко); эталонных березняков кисличных - 8,6 м<sup>3</sup>/га (по В.Е.Ермакову); осинников - 9,2 м<sup>3</sup>/га (по В.Ф.Моисеенко и В.Ф.Багинскому), черноольховых - 9,0 м<sup>3</sup>/га (по И.Д.Юркевичу, В.С.Гельтману и Н.Ф.Ловчему). Из этого следует, что насаждения мелколиственных пород естественного происхождения в Беларуси к быстрорастущим по мировому стандарту отнести нельзя.

Биологической особенностью тополей является быстрый прирост по диаметру стволов, что способствует получению крупнотоварной древесины в короткие сроки времени. В исследованных тополевых древостоях в возрасте 34-45 лет можно заготовить крупной древесины от 54 до 70% общего запаса стволовой древесины, в том числе спичечного кряжа, наиболее ценного промышленного сортимента, 50-67%.

Исследования показывают, что в республике можно выращивать 7-10 видов, форм и клонов тополей. Мы же считаем, что вполне возможно сократить их число и ограничиться оправдавшими себя в многолетних культурах тополями Робуста, волосистоплодным и канадским. Особенно ценен в промышленном отношении тополь Робуста (мощный). Он быстро растет, образуя толстомерные стволы, меньше других поражается гнилями и вредителями. Этот тополь, в отличие от других видов тополей, имеет мутовчатое размещение ветвей (наподобие сосны), что создает возможность заготавливать спичечный кряж и другие крупные сортименты из бессучной древесины.

В заключение следует отметить, что культуры тополей характеризуются наиболее высокой продуктивностью среди других древесных видов в Беларуси и производству их необходимо уделять самое серьезное внимание в лесхозах, если мы хотим повысить продуктивность белорусских лесов, а промышленность обеспечить крупномерной древесиной в ближайшие десятилетия.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Мирон К.Ф. Интродукция тополей и перспективы выращивания их насаждений в лесах Белорусской ССР. Сб. научн. трудов БЛТИ. Мн., 1958, № 11.
2. Мирон К.Ф. Первые итоги сортоиспытания тополей в Белорусской ССР. В кн.: Повышение продуктивности лесов западных и центральных районов СССР. Мн., 1962.

3. Мирон К.Ф. О введении тополей в лесные культуры. Сб. Вопросы лесного хозяйства, лесной и химической промышленности. Мн., 1967.
4. Якушенко И.К. Наиболее продуктивные виды тополей для выращивания в промышленных культурах БССР. Бюллетень науч.-тех. информации БелНИИЛХ 5-6. Мн., 1960.
5. Якушенко И.К. Некоторые вопросы выращивания тополей. Ж. Сельское хозяйство Белоруссии. Мн., 1959, № 8.

УДК 581.526.42:58.006

Г.Я.Климчик, доцент;  
Л.С.Пашкевич, доцент;  
И.В.Гуляженко, доцент

### ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ РАЗВИТИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РОДА *BETULA* В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ БГТУ

In this work the results of phenological observation of the introduced kinds of genus *Betula*, which grow on the territory of botanical garden of Belarusian State Technological University are given.

Темпы развития биологического вида определяются не только его генотипом. Они, в большей степени, зависят от меняющихся условий внешней среды, влияние факторов которой нередко оказывается доминирующим. В процессе эволюции растения приспособились к суточным и сезонным колебаниям светового и термического режимов, выработав свой особый фенологический ритм.

Изучение сезонной ритмики интродуцированных древесных растений представляет весьма специфическую область фенологии. Она является косвенным приспособительным свойством, служащим для обеспечения оптимального уровня сопряженности во временных процессах роста и развития вида с климатической ритмикой и обусловленной ею сезонностью изменений всего комплекса факторов внешней среды. Растения, попадая при интродукции в несвойственные им экологические условия, оказываются способными успешно приспосабливаться к новым условиям внешней среды только при том уровне соответствия их сезонного ритма, климатически обусловленном сезонными изменениями этой среды, который не выходит за пределы приспособительного диапазона сезонного ритма, закрепленного в генотипе растений [1]. Фенонаблюдения над интродуцентами позволяют получить материалы, дающие представление об уровне соответствия биологической ритмики экзотов сезонным изменениям климатических и других экологических факторов в условиях нового ареала и о степени перспективности интродуцента для разведения.