

**МДК 03.01 Заготовка древесины и других ресурсов. Группа Л-42. Дата занятий: 15.02.24. Преподаватель Шлякис А.А.**

**Уважаемые обучающиеся! Вам необходимо составить конспект лекции.**

### Древесные соки

Весной, до распускания листьев при поранении ряда древесных пород (береза, клен, граб, бук, виноград) выделяется *сахаристый ксилемный сок* или *пасока*. Основной механизм этого явления – корневое давление, которое достигает 2 атм. Оно нагнетает сок в крону. Скорость движения пасоки 1,5 м/час.

Кустарная добыча березового сока проводилась еще со времен Древней Руси. В архивах найдены материалы по добыче и применению березового сока в России, датированные 1768 годом. Промысел этот позволяет получить дополнительный доход лесохозяйственным предприятиям. Рентабельность заготовки сока составляет 14–27%. В 2012 году было добыто около 30,0 тыс. т.

#### *Физико-химическая характеристика древесных соков.*

Ценность и полезность березового сока определяются его свойствами и составом: зольностью, содержанием сухих веществ, сахаров, химических элементов, кислот и пр.

*Содержание сухих веществ* в соке зависит от условий произрастания, диаметра деревьев, календарного времени подсочки и ряда других факторов. Так, среднее содержание сухих веществ в соке, составляет– 0,90–1,10 %. Кроме того, с возрастанием диаметра деревьев, как правило, наблюдается тенденция к увеличению содержания сухих веществ.

*Зольность* березового сока (характеризует содержание минеральных веществ) составляет 0,353 мг/л.

Качество сока во многом зависит от содержания в нем сахаров. Характерно, что в соке обнаруживается значительное количество

глюкозы и фруктозы, которые хорошо усваиваются человеческим организмом.

*Сахаристость* березового сока зависит от многих факторов:

– от региона произрастания березы, этот показатель колеблется от 0,9 % до 1,2%;

– от условий года, предшествующего заготовке: чем он суше и чем ниже зимние температуры, тем больше сахаристость;

– от типа лесорастительных условий:

– от календарного времени подсочки: в начале сезона заготовки – 1–1,1%, в середине – 0,9%, в конце – 0,5%

– от времени суток : утро и первая половина дня 0,8%, вечер 1,0%, ночь 0,7%

– от формового разнообразия берез: наибольшее содержание сахаров обнаружено у березы бородавчатой продольно-трещиноватой (1,46%), потом у груботрещиноватой (1,21%) и ромбовидно-трещиноватой (1,01%).

Помимо сахаров в соке обнаружен ряд кислот: никотиновая, пантотеновая, глутаминовая и  $\alpha$ -амино-уксусная.

В состав сока березы повислой входит ряд химических элементов: калий, натрий, кальций, магний, алюминий, марганец, железо, кремний, титан, медь, фосфор и другие, а также эфирные масла, бетулол, соединения сапонины, витамины – биотин, тиамин, пиридоксин.

*2. Сокопродуктивность березовых древостоев и факторы, влияющие на этот показатель.*

Различают *биологическую* и *производственную* сокопродуктивность деревьев. Биологическая сокопродуктивность – это суммарный выход сока за биологическую продолжительность сокоистечения. Производственная сокопродуктивность – выход сока от начала сокоистечения до наступления брожения. Длительность выделения сока колеблется от 26 до 30 дней, в то время как длительность заготовки сока составляет 15–20 дней. Средний суточный выход сока равен примерно 3–6 л.

Сокопродуктивность деревьев зависит от ряда факторов:

- диаметра дерева (чем он больше, тем выше сокопродуктивность);
- у деревьев с хорошо развитыми кронами и большим количеством живых ветвей наблюдается повышенная сокопродуктивность;

экспозиции участка: на южных склонах сок начинает течь на 5–7 дней раньше и интенсивнее, чем на северных;

- высоты расположения канала: чем выше он расположен, тем меньше вытекает сока (сахаристость при этом не меняется);

происхождения: березы порослевого происхождения имеют сокопродуктивность на 38% большую, чем семенного происхождения;

- влажности почвы – в более влажных условиях В<sub>3</sub> – В<sub>4</sub> древостои дают больше сока, однако он менее сахаристый, чем в условиях более сухих В<sub>2</sub>;

- времени суток: наибольшее количество сока выделяется с 12 до 18 часов, наименьшее – с 0 до 6 часов;

- полноты древостоя: в низкополнотных насаждениях сокопродуктивность деревьев выше, чем в сомкнутых;

- типа леса: наибольшей сокопродуктивностью обладает березняк кисличный, наименьшей – березняк-брусничник семенного происхождения;

Средняя сокопроизводительность дерева за сезон составляет 176 л.,  
средняя сокопроизводительность канала – 68 л., средняя  
сокопроизводительность 1 га – 37,8 т.