

ИЗМЕНЕНИЕ СОСТАВА ФОСФОЛИПИДОВ ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ *ABIES SIBIRICA* LEDV В ХОДЕ ГОДОВОГО ЦИКЛА

- Рубчевская Л.А. - филиал Иркутского государственного университета путей
сообщения в г. Красноярске
- Чистякова Н.Я. - С.-Петербургская медицинская академия
им. М.М. Мечникова
- Рубчевская Л.П. - Сибирский государственный технологический
университет

Древесная зелень хвойных растений является перспективным сырьем для производства биологически активных веществ. Среди последних большой интерес представляют фосфолипиды. Потребность в растительных фосфолипидах испытывают медицина, ветеринария, пищевая, парфюмерно-косметическая, химическая промышленности.

Несмотря на многолетнюю практику промышленной переработки древесной зелени хвойных до настоящего времени отсутствуют производства растительных фосфолипидов из хвойного сырья. Одной из причин является ограниченность сведений о химическом составе фосфолипидов и влияния на него эколого-биологических факторов.

Целью настоящей работы являлось определение годичной динамики содержания и состава фосфолипидов в древесной зелени *Abies sibirica*. Для исследований использовали древесную зелень, заготовленную в Емельяновском районе Красноярского края в соответствии с ГОСТ 21769-78. в период 2002-2003 г. во второй декаде каждого месяца. Фосфолипиды выделяли из суммарной липидной фракции методом колоночной хроматографии на силикагеле. Разделение фосфолипидов на отдельные группы проводили с помощью метода тонкослойной хроматографии. Состав жирных кислот фосфолипидов устанавливали методом хроматомасс - спектрометрии.

Результаты исследований показали, что содержание фосфолипидов в древесной зелени *Abies sibirica* зависит от времени отбора пробы. В ходе годового цикла обнаружено два максимума их содержания (май – 0,90%, ноябрь - 1,15%). Минимальное количество фосфолипидов присутствует в древесной зелени пихты сибирской в марте – 0,40% и в августе – 0,50%. В целом содержание фосфолипидов в древесной зелени в течение года изменяется в пределах 0,45% - 1,15%.

Групповой состав фосфолипидов представлен фосфатидилхолинами, фосфатидилэтаноламинами, фосфатидилинозитами, фосфатидилсеридами. Содержание этих групп соединений в течение года составляет: 0,12 – 0,60% фосфатидилхолинов, 0,17 – 0,29% фосфатидилэтаноламинов, 0,11 – 0,29% фосфатидилинозитов, 0,05 – 0,07% фосфатидилсеринов.

В составе жирных кислот фосфолипидов присутствуют кислоты C_{10} – C_{22} . Ненасыщенные кислоты составляют более половины всех кислот. В ходе годового цикла в изменении состава кислот прослеживается закономерность: накопление ненасыщенных кислот в осенне-зимний период и уменьшение их доли в общей массе в весенне-летний период. С июня по декабрь содержание ненасыщенных кислот возрастает с 58,60% до 68,20%. В составе ненасыщенных кислот основными являются олеиновая, линолевая и линоленовая. Олеиновая кислота количественно преобладает над остальными непредельными кислотами в течение всего годового цикла. В составе предельных кислот пальмитиновая составляет более 50% от содержания всех предельных кислот.

Таким образом проведенные исследования показывают необходимость учета сроков заготовки древесной зелени хвойных, предназначенной для выделения из нее фосфолипидов.