

**СОСТАВ ЭФИРНОГО МАСЛА ЕЛИ ЕВРОПЕЙСКОЙ *PICEA ABIES L. KARST*,
ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ, ПРИЛЕГАЮЩЕЙ К ПРЕДПРИЯТИЮ
ТЯЖЕЛОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Известно, что леса играют важную биосферную роль, а ель в нашей стране является одной из основных лесобразующих и второй по значимости хвойной породой. Еловые насаждения *Picea abies L. Karst* занимают 9,6% от лесов Республики Беларусь.

Одним из направлений комплексной переработки биомассы еловых насаждений является получение широкого спектра экстрактивных веществ, которыми являются эфирные масла. Их состав существенно зависит от экологических условий произрастания растений. В условиях города в атмосферный воздух выбрасывается огромное количество токсичных газообразных и пылевидных соединений, которые неблагоприятно воздействуют на рост и развитие растений. Чем выше загрязнение атмосферного воздуха, тем большее количество твёрдых примесей оседает на хвое. В связи с этим, важной задачей является контроль за состоянием лесов, ведь на территории республики сосредоточено значительное количество промышленных объектов, оказывающих неблагоприятное воздействие на экологическую обстановку [1,2].

Целью данной работы было исследование состава эфирного масла ели, произрастающей на территории, прилегающей к предприятию тяжёлого машиностроения, и оценка того, как это сказывается на качество сырья.

Древесную зелень ели отбирали с деревьев 50-60 летнего возраста в октябре месяце на загрязнённой выбросами территории. Экологическая обстановка на близлежащих к ОАО «Минский тракторный завод» территориях наименее благоприятна для произрастания растений, а техногенная нагрузка максимальна. Эфирное масло выделяли из древесной зелени методом гидродистилляции, а выход определяли вольюметрически.

Хроматографический анализ выполняли на хроматографе Кристалл 5000.1 с использованием кварцевой капиллярной колонки длиной 60 м с нанесенной фазой – 100 %-ным диметилсилоксаном. Идентификацию отдельных компонентов осуществляли с использованием эталонных соединений, а также на основании литературных данных по индексам удерживания [3].

Анализ хроматограмм позволил идентифицировать и количественно измерить порядка 25 компонентов, основными из которых являлись α -пинент (7,41%), камфен (14,27%), β -пинен (4,59%), мирцен (4,70%), α -терпинен (3,49%), 1,8-цинеол (7,69%), лимонен (14,34%), терпинолен (1,30%), камфора (2,94%), борнеол (5,28%), тепринен-4-ол (1,25%), α -терпинеол (2,95%), метилтимол (1,29%), борнилацетат (14,52%), терпинилацетат (1,30%).

Полученные данные свидетельствуют о различии процентного соотношения компонентов, в сравнении с эталоном, что указывает на влияние степени загрязнения древесной зелени. Однако качественный состав эфирного масла остается постоянным. В связи с этим, различие экологических условий произрастания елей в местах отбора образцов хвои позволяет использовать эфирное масло ели европейской в качестве стабильного источника сырья для предприятий фармацевтической и парфюмерно-косметической промышленности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Матвейко А. П. Основы рационального и комплексного использования лесных ресурсов Республики Беларусь // Лесная наука на рубеже XXI века: сб. науч. тр. Гомель, 1997. Вып. 46. – С. 61–63.

2. Сарнацкий, В. В. Ельники: формирование повышение продуктивности и устойчивости в условиях Беларуси / В. В. Сарнацкий. – Минск: Тэхналогія, 2009. – 334 с.

3. Comparison of terpen composition in Engelmann spruce (*Picea Engelmann*) using hydrodistillation, SPME and PLE / M. Mardarowicz [et al.] // A journal of biosciences. 2004. – P. 641–648.