

С. В. Ребко, доц., канд. с.-х. наук;  
Л. Ф. Поплавская, доц., канд. с.-х. наук;  
П. В. Тупик, доц., канд. с.-х. наук;  
С. А. Ламоткин, доц. канд. хим. наук (БГТУ, г. Минск)

## **БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ХВОИ ПОДВИДОВ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ**

С целью проведения анализа на устойчивость определен групповой состав эфирного масла (монотерпены, сесквитерпены и кислородсодержащая группа) у различных климатипов и подвидов (разновидностей) сосны обыкновенной при произрастании в географических лесных культурах Негорельского УОЛХ в 61-летнем возрасте. Выявлено, что наибольшая доля содержания монотерпенов характерна для сосны обыкновенной подвида лапландская (Архангельский и Ленинградский климатипы) – 62,3%, несколько ниже этот показатель для сосны обыкновенной разновидности европейская западная (Вологодский, Эстонский, Латвийский, Витебский, Минский и Гродненский климатипы) – 61,7%. Самыми низкими содержаниями монотерпенов в хвое характеризуются сосны подвидов лесостепная (Белгородский, Курский, Волгоградский, Хмельницкий, Полтавский и Ростовский климатипы) и сибирская (Томский климатип) – по 44,1% и сосна обыкновенная разновидности европейская восточная (Ульяновский и Башкирский климатипы) – 44,2%.

По содержанию эфирного масла из группы сесквитерпенов наблюдается практически обратная картина. Наибольшим количеством по содержанию компонентов этой группы отличаются подвиды сосны обыкновенной разновидности европейской восточной (Ульяновский и Башкирский климатипы) – 53,7% и сосны обыкновенной лесостепной (Белгородский, Курский, Волгоградский, Хмельницкий, Полтавский и Ростовский климатипы) – 52,8%. Существенно ниже содержание данного компонентного состава группы сесквитерпенов характерно для сосны подвида лапландская (Архангельский и Ленинградский климатипы) – 33,2%, сосны разновидности европейской западной (Вологодский, Эстонский, Латвийский, Витебский, Минский и Гродненский климатипы) – 34,6%.

Примерно промежуточное положение между вышеуказанными подвидами и климатипами занимает сосна подвида сибирская (Томский климатип) – 43,4%. Из кислородсодержащей группы наибольшим содержанием борнилацетата характеризуется подвид сосны лапландская (Архангельский и Ленинградский климатипы) – 4,6 %, дальнейшее

снижение наблюдается для сосны подвида европейская – 3,3 %, причем для западной разновидности (Вологодский, Эстонский, Латвийский, Витебский, Минский и Гродненский климатипы) этот показатель составил 3,7 %, а для сосны восточной разновидности (Ульяновский и Башкирский климатипы) – 2,2 %.

Для подвида сосны лесостепная (Белгородский, Курский, Волгоградский, Хмельницкий, Полтавский и Ростовский климатипы) наблюдается дальнейшее снижение – 3,2 % и самым низким содержанием кислорода содержащей группы характеризуется подвид сосны обыкновенной сибирская (Томский климатип) – 2,5 %.

На основании проведенных исследований нами проведен обзор наиболее перспективных климатических экотипов сосны обыкновенной различного происхождения для селекции на устойчивость.

По соотношению компонентов из группы монотерпенов ( $\alpha$ -пинен : 3-карен) нами выделены климатипы сосны обыкновенной с различным потенциалом устойчивости к биотическим факторам среды:

– с высоким потенциалом устойчивости (соотношение составляет  $\geq 2,1:1$ );

– со средним потенциалом устойчивости (соотношение составляет  $1,1-2,0:1$ );

– с низким потенциалом устойчивости (соотношение составляет  $\leq 1,0:1$ ).

К климатипам с высоким потенциалом устойчивости к биотическим факторам среды относятся: Архангельский – 7,3:1, Полтавский – 3,5:1, Вологодский – 2,9:1, Белгородский – 2,7:1, Томский – 2,4:1, Курский, Ульяновский и Эстонский – по 2,3:1.

К группе со средним потенциалом устойчивости к биотическим факторам среды относятся климатипы: Ростовский – 1,9:1, Башкирский и Ленинградский – по 1,8:1, Волгоградский – 1,5:1, Хмельницкий – 1,1:1.

Группу климатипов с низким потенциалом устойчивости к биотическим факторам среды составляют Латвийский, Минский, Витебский и Гродненский, в хвое которых по содержанию преобладает 3-карен в сравнении с  $\alpha$ -пиненом.