

УДК 581.135.51:582.998.2

**ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА САБЕЛЬНИКА БОЛОТНОГО
(COMARUM PALUSTRE) ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО
НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

Голубев С.В.

Научный руководитель — профессор Ефремов А.А.

Сибирский федеральный университет

Сабельник болотный (*Comarum palustre*, син. *Potentilla palustris*) – многолетнее травянистое растение с ползущим стеблем произрастает в сырых, болотистых местах практически по всей территории Российской Федерации.

Широко применяется в народной медицине, в официальной медицине используется в лекарственном препарате и БАДах Сабельник «Эвалар»™.

В виду использования для лечебных целей водных и спиртовых экстрактов, большинство исследований сабельника болотного направленно на изучение нелетучих фенольных соединений, при этом упоминается также эфирное масло неизвестного состава. В связи с этим в данной работе получены данные об элементном составе сабельника болотного и компонентном составе эфирного масла из его листьев.

Сбор сабельника болотного производился в июле-августе 2009 года на территории Емельяновского района Красноярского края. Собранное сырье сушили в темном проветриваемом помещении при комнатной температуре.

Сырьё разделили на пять частей: корневища (К), стебель (С), зеленые стебли (ЗС), листья, соплодия (СП).

Методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой получены данные об элементном составе различных частей растения.

Табл. 1. Содержание неорганических компонентов в сабельнике болотном

| Элемент, мг% | Часть растения | | | | |
|--------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | К | С | ЗС | Л | СП |
| Зола, % | 1,70±0,16 | 2,24±0,76 | 5,07±0,27 | 6,95±1,52 | 7,18±0,65 |
| К | 217,0±0,7 | 343,5±13,1 | 416,5±36,3 | 200,1±10,0 | 271,8±9,9 |
| Ca | 215,2±0,4 | 299,5±0,6 | 385,0±1,6 | 421,9±21,1 | 502,0±1,2 |
| Mg | 141,5±0,2 | 181,8±1,0 | 241,8±1,7 | 156,5±7,8 | 231,8±1,2 |
| P | 53,1±17,6 | 85,9±0,1 | 136,9±0,1 | 132,4±6,6 | 207,1±0,2 |
| Na | 50,19±0,08 | 69,92±0,08 | 91,07±0,08 | 43,89±2,19 | 23,24±0,04 |
| Mn | 9,56±0,03 | 11,73±0,03 | 17,08±0,04 | 19,28±0,96 | 26,07±0,05 |
| Fe | 5,978±0,008 | 4,755±0,013 | 4,961±0,002 | 6,239±0,312 | 8,395±0,024 |
| Zn | 3,32±0,01 | 3,67±0,02 | 3,15±0,02 | 2,64±0,13 | 3,85±0,02 |
| Al | 1,793±0,002 | 1,681±0,002 | 1,952±0,004 | 4,486±0,224 | 4,386±0,004 |
| Sr | 2,538±0,002 | 3,466±0,011 | 4,026±0,008 | 3,341±0,167 | 3,046±0,009 |
| Ba | 0,501±0,000 | 0,515±0,001 | 0,516±0,002 | 0,326±0,016 | 1,174±0,002 |
| S | 19,35±5,38 | 25,81±0,03 | 45,42±0,03 | 37,34±1,87 | 52,53±0,15 |
| Cd | 0,083±0,026 | 0,071±0,001 | 0,031±0,001 | 0,030±0,001 | 0,008±0,001 |
| Cr | 0,036±0,001 | 0,044±0,001 | 0,059±0,001 | 0,053±0,003 | 0,079±0,001 |
| Co | 0,006±0,001 | 0,007±0,001 | 0,007±0,001 | 0,007±0,001 | 0,017±0,001 |
| Li | 0,072±0,001 | 0,105±0,001 | 0,161±0,001 | 0,128±0,006 | 0,092±0,001 |
| Ni | 0,067±0,01 | 0,058±0,001 | 0,065±0,001 | 0,057±0,002 | 0,117±0,001 |
| Pb | 0,031±0,006 | 0,029±0,001 | 0,032±0,001 | 0,030±0,001 | 0,028±0,001 |

Методом гидродистилляции в течении 7,5 часов получено эфирное масло. В корневище и стеблях количество летучих компонентов следовое и анализ их невозможен. В листьях количество летучих компонентов больше, но выход менее 0,01%. Методом ГХ-МС впервые установлен компонентный состав эфирного масла.

Таблица 2 – Компонентный состав эфирного масла из листьев сабельника болотного

| RT, мин | RI | Компонент | Содержание, % от цельного масла |
|------------|------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 10,323 | 992 | 2-пентил-фуран | 2,109 |
| 10,688 | 1005 | транс-2-(2-пентенил)-фуран | 0,620 |
| 14,388 | 1098 | Цис-сабинен гидрат | 2,096 |
| 14,553 | 1105 | Нонаналь | 8,515 |
| 18,397 | 1206 | Деканаль | 2,197 |
| 18,991 | 1220 | β -циклоцитраль | 1,481 |
| 21,681 | 1294 | 3,4,4a,5,6,8a-гексагидро-2,5,5,8a-тетраметил-(2.а.,4a.а.,8a.а.)- 2H-хромен | 3,812 |
| 24,856 | 1385 | β -(E)-дамаскенон | 6,037 |
| 24,983 | 1389 | 4-метилен-6-(1-пропелиниден)-циклооктен | 5,187 |
| 27,094 | 1454 | Геранилацетон | 1,904 |
| 28,149 | 1484 | γ -хумулен | 1,654 |
| 28,248 | 1488 | β -ионон | 8,437 |
| 28,741 | 1502 | α -мууролен | 1,378 |
| 28,948 | 1509 | Циклододеканол | 2,815 |
| 31,700 | 1600 | Гексадекан | 2,426 |
| 35,121 | 1712 | Пентадеканаль | 1,804 |
| 36,708 | 1766 | Бензил бензоат | 10,474 |
| 37,125 | 1783 | Бенз[а]азулен | 2,070 |
| 38,749 | 1846 | Гексагидрофарнезил ацетон | 22,861 |
| | | Не идентифицированные компоненты (7) | 12,121 |