

## Возможности применения продуктов из Вайды красильной.

key words: гидролат, водный экстракт, вайда, вайда красильная, *Isatis tinctoria*

Летучие компоненты из корней *Isatis tinctoria* L. (Brassicaceae) Вайда красильная были изучены GC-FID, и твердофазной микроэкстракции и газовой хроматографии / масс-спектрометрии (SPME-GC/MS). В экстракте корней вайды красильной обнаружено более тридцати компонентов. Летучие вещества корней вайды красильной характеризовались большим количеством

**3-бутенил изотиоцианата**, на долю которого приходится около 82% от общего количества летучей фракции. Корни содержат индикан, синегрин, одревесневшие корни содержат индоксил-5-кетоглюконовую кислоту.

### Досье на Вайду красильную

*Isatis tinctoria* L. - Вайда красильная (Усьма).

Семейство Brassicaceae род *Isatis* L.

Морфология и биология.

Двулетнее растение 70-80 см высотой. Прикорневые листья островатые, продолговато-ланцетные, волосистые, цельнокрайние или выемчатые. Средние и верхние листья линейные, острые, узкостреловидные. Соцветие редкое, метельчатое. Лепестки 3-4,5 мм длиной, желтые. Стручочки голые, в 3-4 раза длиннее своей ширины, 13-16 мм длиной, 3-4 мм шириной, продолговато-линейные, с клиновидным основанием, тупые или выемчатые, гнездо тонкое, неясно ребристое. Цветет в мае-июне. Насекомоопыляемое.



Распространение.

Европа: Центральная, Восточная и Атлантическая. В пределах бывшего СССР: Европейская часть - Средне-Днепровский, Волжско-Донской, Верхне- и Нижне-Волжский, Причерноморский, Нижне-Донской, Заволжский, Крымский районы; Кавказ: Предкавказье, Южное Закавказье, Дагестан; Средняя Азия: Арало-Каспийский, Прибалхашский районы.

Экология.

Морские побережья, в степях, на сухих холмах и склонах, редкое заносное по железным дорогам.

### **Использование и хозяйственное значение**

Упоминается еще в трудах Мишеля Нострадама как растение, используемое для получения синей краски и лечащее органы пищеварения. Препараты вайды (лист и корень) применяются в официальной медицине Китая и включены в государственную фармакопею Китая как средства при простудных заболеваниях.

В семенах находится жирное масло, в его составе кислоты: линолевая, эруктовая, олеиновая, линоленовая, арахидовая, пальмитиновая, стеариновая, эйкозодиеновая, эйкозеновая, лигноцереновая; много углеводов, алкалоиды. Из плодов отжимали масло, по свойствам напоминающее льняное. Масло может использоваться в пищу.

В надземной части обнаружены сапонины и большой набор витаминов. Из листьев добывают синюю и зеленую краску для окрашивания сукна, для косметических целей (окраска волос и бровей). Химический состав водного экстракта корней вайды красильной губительно действует на кишечную палочку, тифозную палочку и возбудителей дизентерии. Хорошие результаты получают при лечении простудных заболеваний. Отвар растения в Китае пьют при эпидемических простудных заболеваниях, эпидемическом менингите, эпидемическом энцефалите, остром гепатите и воспалении горла.

Сок вайды стимулирует рост волос, окрашивает, делает ресницы и брови темнее и насыщеннее. Применяется бровнетками.

Медоносное растение. На приусадебных участках вайду можно использовать в качестве сидерата, а также в корм животным (поскольку она по содержанию протеина, сахара и жиров приближается к лучшим бобовым кормам). Рекомендуемая норма посева 50-60 грамм на сотку земли. Рекомендована без ограничений для культивирования на Европейской и Западно-Сибирской территории России.

#### **Противопоказания и предостережения**

Сок может вызвать сильное раздражение. В этом случае берегите свои глаза от попадания сока вайды! Передозировка или индивидуальная реакция при внутреннем употреблении: жидкий стул, дисбактериоз, индивидуальная непереносимость компонентов. Из-за высокого содержания в растении углеводов ее применение при диабете требует большой осторожности.

### **Обработка На установках "Альфа-Эфир". Возможности.**

На установках «Альфа-Эфир» возможно получать два вида продуктов: гидролат с повышенным содержанием изоцианатов (до 82%) и синий краситель для шерсти, волос и, возможно, пищевых продуктов в водном экстракте. Водный экстракт необходимо сгустить и далее высушить. В качестве консерванта перед сгущением добавить небольшое количество гидролата.

**Литература:**

1. A. Verzeraa, C. Condursoa, G. Dimaa, M. Ziinoa & S. Ragusab. Volatile Constituents in Dried Roots of *Isatis tinctoria* L. (Brassicaceae). *Journal of Essential Oil Research* Volume 22, Issue 6, 2010 pages 483-485
2. Дикие родичи культурных растений ([http://www.agroatlas.ru/ru/content/related/Isatis\\_tinctoria/](http://www.agroatlas.ru/ru/content/related/Isatis_tinctoria/))
3. Гроссгейм А.А. Флора Кавказа. Т. 4. - М., Л.: Изд-во АН СССР, 1950. - С. 175.
4. Дорофеев В.И. Сем. Cruciferae (Brassicaceae) центральной зоны Европейской части Российской Федерации. / *Turchaninowia*. - Барнаул, 1998. - Т. 1, часть 3. - 94 с.
5. Дорофеев В.И. Cruciferae (Brassicaceae) Европейской России. Дорофеев В.И. Сем. Cruciferae. / *Turchaninowia*. Барнаул, 2002. - Т.5, часть 3. - 115 с.
6. Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 3. / Отв. ред. С.С. Харкевич. - Л.: Наука, 1988. - С. 77-79.
7. Флора СССР. / Под ред. Н.А. Буша.- Москва-Ленинград: Изд-во АН СССР, 1939. - Т. VIII. - С. 212-213.
8. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. С-Петербург: "Мир и семья", 1995. - 990 с.
9. Пат. RU 2399300 Потребительский продукт, содержащий консервирующую систему **изотиоцианатов**, и способ его приготовления. СЕКУЛА Бернхард Ч. (US), ЧИРИЛЬЯНО Майкл Ч. (US), ТОБОЛЕВСКА Моника М. (US) (73) Патентообладатель(и): ЮНИЛЕВЕР Н.В. (NL). Дата публикации 27.07.2009.

key words: гидролат, водный экстракт, вайда, вайда красильная, *Isatis tinctoria*