

Сидорова А.С., Рейнт Ю.П., Ярыгина И.Р., Тараков Б.О., Россихин В.В.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»

## ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ и БОТАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

### **ACONITUM LEUCOSTOMUM WOROSCH.**

Аконит белоустый (*Aconitum leucostomum* Worosch., сем. Лютиковые - *Ranunculaceae*) - многолетнее травянистое растение 70—200 см высоты. Корни шнуровидные, плотно, иногда сетчато-срастающиеся. Листья крупные, плотные, кожистые, в очертании сердцевидные или почковидно-округлые, 20—40 см ширины, 10—20 см длины, пластинка листа пальчато-5—11-надрезанная на широкие ланцетные или почти треугольные сегменты. Соцветие обычно ветвистое, очень густое и многоцветковое, с мощной главной осью; цветки грязновато-фиолетовые, редко серовато-желтые, внутри в зеве почти белые, шлем толстый, прямой, торчащий, 1,6—2,4 см длины, вверху 0,4—0,6 см ширины, внизу сильно расширенный (до 10—12 мм). Листочки в числе 3, часто железисто-опущенные или голые, 10—18 мм длины. Семена трехгранные, поперечно-морщинистые.

Распространен в Монголии, в Западной Сибири, Средней Азии, на Алтае на высоте 2100—2400 м над уровнем моря. Размножается семенами. Семена нуждаются в стратификации не менее 5 мес. При выращивании из семян растения вступают в пору плодоношения на третий год жизни.

Листья, цветки и клубни собирают во время цветения, применяя меры предосторожности: яд быстро проникает сквозь кожу, аконит собирают в перчатках. Во время сбора опасно дотрагиваться до глаз и рта. Аконит – очень ядовитое растение. В древности его называли матерью-королевой ядов. Смертельные дозы – около 1 г растения, 5 мл настойки, 2 мг алкалоида

аконитина. Наиболее ядовитой частью растения являются клубнекорни, особенно осенью после увядания ботвы.

С лечебной целью используют все растение или корневище с корнями. Сбор надземной части растения необходимо производить в июне – июле в период бутонизации, так как именно в это время в листьях и стеблях содержится максимальное количество алкалоидов. Сбору подлежат зеленые сочные листья и свежие цветочные кисти без признаков поражения насекомыми и сохраняющие свой естественный цвет.

Клубни собирают осенью, в конце октября – начале ноября (к моменту отмирания надземной части). В это время количество алкалоидов и крахмала в материнском клубне минимальное, а в дочерних корнях достигает максимума. Если в этот момент корень не выкопать, то зародышевые почки, находящиеся на клубнях, начинают развиваться либо в стебель следующего года, либо в стержневые молодые корешки. Этот процесс в зимние месяцы происходит под землей.

Нельзя извлекать корень из земли за стебель, так как он хрупкий и ломкий. Корни сортируют: старые, почерневшие, потерявшие упругость – выбрасывают, а из молодых выбирают самые мелкие и оставляют на пересев. Оставшиеся корни очищают от волосовидных отростков, промывают в холодной проточной воде, раскладывают для просушки целиком или разрезанными вдоль.

Подсушивают на солнце или в сухих, хорошо проветриваемых помещениях в течение недели-двух, периодически (не реже 1 раза в неделю) переворачивая и разрыхляя, чтобы сырье не запрело.

Сбор и сушку ( $t = 40\text{--}50^\circ\text{C}$ ) сырья во избежание отравления следует производить в перчатках. Во время сушки сырье издает неприятный резкий запах. Определить высушенное сырье можно по следующим признакам: оно

становится ломким при перегибе, в нем исчезает или значительно снижается интенсивность запаха.

В медицинских целях используется все растение или корневище с корнями. Все части растения содержат алкалоиды, сапонины.

В корневищах алкалоиды (0,8—4,9%): мезаконитин, аксин, аксинатин, лаппаконитин, лаппаконидин, эксцельзин (максимум суммы алкалоидов в период плодоношения). В корнях — дубильные вещества; кумарины; флавоноиды. Стебли, листья и цветки содержат алкалоиды 0,3—1,07, 0,62—3,99 и 1,38—4,56% соответственно (максимум в начале вегетации).

В корневищах с корнями содержатся: зола — 7,64%; *макроэлементы* (мг/г): K — 16,30, Ca — 11,00, Mg — 2,70, Fe — 0,40; *микроэлементы* (мкг/г): Mn — 73,30, Cu-11,30, Zn - 58,50, Mo - 0,40, Cr-0,32, Al- 512,80, Ba-54,88, V - 1,04, Se-0,11, Ni - 4,00, Sr - 280,80, Pb - 0,88, B — 60,80, I — 0,09.

*Не обнаружены* Co, Cd, Li, Au, Ag, Br.

*Концентрирует* Ba, Se, Sr, B, особенно Sr.

Аконит обладает антибактериальной активностью. Из корневищ и корней получен препарат «Аллапинин» (Allapinimum) представляющий собой бромистоводородную соль алкалоида лаппаконитина и обладающий антиаритмическим действием, применяемый при лечении сердечно-сосудистых заболеваний. Относится к антиаритмическим средствам I группы. Замедляет проведение возбуждения по предсердиям, пучку Гиса и волокнам Пуркинье. Применяют при наджелудочковой и желудочковой экстрасистолии, пароксизмах, мерцании и трепетании предсердий, пароксизмальной наджелудочковой и желудочковой тахикардии, а также при аритмии на фоне инфаркта миокарда.