

## АСТРАГАЛ ПЕРЕПОНЧАТЫЙ - ПЕРСПЕКТИВНОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТЕНИЕ

**Цицилин Андрей Николаевич**, к.б.н., заведующий лабораторией, Ботанический сад ФГБНУ «ВИЛАР»; доцент кафедры овощеводства, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»  
E-mail: fitovit@gmail.com

**Аннотация:** Корни астрагала перепончатого под названием "huangqi" включены в Китайскую фармакопею и применяются в китайской традиционной медицине сотни лет. В Китае его выращивают, в основном, на севере и в северо-восточной части. В условиях Ботанического сада ВИЛАР астрагал перепончатый зацветает в первый год жизни, в октябре образуя жизнеспособные семена. На второй год жизни он образует стебли большей высоты (на 50-70%), чем в природе.

**Ключевые слова:** астрагал перепончатый, химический состав, применение в медицине, фенологические фазы

В современной таксономии существует разное понимание вида астрагал перепончатый (*Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bunge). Так, одни ученые считают название астрагала перепончатого (*Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bunge) синонимом астрагала повислоцветкового (*Astragalus penduliflorus* Lam.) [1]. Однако, по Черепанову С.К. это отдельный вид, а астрагал повислоцветковый (*Astragalus penduliflorus* Lam.) является неправильным (неправомочным) названием астрагала сходного (*Astragalus propinquus* Schischk.) [2]. По мнению же большинства зарубежных систематиков астрагал перепончатый (*Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bunge) является синонимом астрагала сходного (*Astragalus propinquus* Schischk.) [7]. *Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bunge включен в Китайскую фармакопею [4].

Астрагал перепончатый представляет собой многолетнее травянистое растение, высотой 40-90 см. Растет в лиственных, сосновых, березовых лесах, по их опушкам, в горных пихтовых, еловых лесах, степях, среди кустарников, на суходольных, лесных лугах, степных каменистых, скалистых склонах, осыпях, по долинам, берегам рек, редко на залежах, от равнины до среднегорного пояса. Встречается в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке [1].

Корни астрагала перепончатого под названием "huangqi" включены в Китайскую фармакопею. Его корни сотни лет применяют в китайской традиционной медицине для лечения общей слабости, хронических

заболеваниях, для повышения жизненного тонуса всего организма [3]. В Китае, его выращивают, в основном, в провинциях Внутренняя Монголия, Шаньси, Ганьсу и Хэйлунцзян на севере и северо-востоке материкового Китая [5].

В корнях обнаружены углеводы и родственные им соединения: сахароза, астрагаланы I, II, III; тритерпеновые сапонины: астрагалозиды I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, ацетил астрагалозид, соясапонин; сапонины стероидные; алкалоиды и другие азотосодержащие соединения:  $\gamma$ -аминомасляная кислота; кумарины; флавоноиды: формонетин, киликозин и др. Надземная часть содержит флавоноиды до 7,45% (кверцетин, изорамнетин, рамноцитрин, апигенин, кемпферол и др.), сапонины, кумарины 2%, алкалоиды [1].

Современные фармакологические исследования показывают, что астрагал перепончатый обладает многими положительными свойствами, такими как улучшение сердечной функции, стимуляция ангиогенеза, регулирование уровня глюкозы в крови, повышение иммуномодулирующей и противоопухолевой активности. Основными биологическими активными веществами астрагала перепончатого являются сапонины, флавоноиды и полисахариды, но он также содержит антрахиноны, алкалоиды, аминокислоты,  $\beta$ -ситостерин [5,6].

На российском Дальнем Востоке корни используются как желчегонное, мочегонное, общеукрепляющее средство, при сахарном диабете и туберкулезе. В научной медицине Монголии сумма флавоноидов входит в состав препарата, применяющегося при гипертонии, особенно осложненной коронарной недостаточностью [1].

Основные лечебные действия препаратов из корня астрагала перепончатого - иммуномодулирующие, антиоксидантные, защита сердечно-сосудистой системы, ингибирование фиброза печени, стимулирование регенерации крови, против ожирения и обезболивающие [5].

В условиях Ботанического сада ВИЛАР астрагал перепончатый имеет большую высоту стеблей на 50-70%, чем в природе. Так на 2-й год жизни в культуре в фазу цветения максимальная высота достигает 162 см, в среднем составляя  $145,2 \pm 18,6$  см.

При весеннем посеве всходы начинают появляться через 10-18 суток. Бутонизация наблюдается через 48-57 суток после появления массовых всходов. Затем через 7-15 суток растения начинают цвести. В первый год жизни семена созревают в середине-конце октября, при теплой и сухой осени. На второй и последующие годы жизни отрастание надземной части наблюдается в конце апреля-начале мая, цветение - в июле-августе, а созревание семян - в конце августа-середине октября. У взрослых растений наблюдаются увядание отдельных стеблей у единичных особей, вызванное патогенными грибами.

Таким образом, астрагал перепончатый (*Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bunge) в условиях Ботанического сада ВИЛАР проходит все фенологические фазы, образуя жизнеспособные семена.

### Библиографический список

1. Растительные ресурсы России. Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. [Текст]/ Отв. редактор Буданцев А.Л.- Том 3. Семейства Fabaceae-Apiaceae - СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК. - 2010.-601 с.
2. Черепанов, С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств [Текст] / С.К. Черепанов. - СПб.: Семья.- 1995.- 680 с.
3. *Astragalus membranaceus*. Monograph [Text] // *Altern Med Rev.*- 2003 - Feb;8(1)-p.72-77.
4. *Illustrated Chinese Materia Medic: Chinese Medicinal Identification* [Text] /Editors in Chief Zhongzhen Zhao & Hubiao Chen.- NFAPST.-2016. -560 p.
5. Gong, AGW. Evaluation of the Pharmaceutical Properties and Value of *Astragali Radix* [Text] / Gong AGW, Duan R, Wang HY, Kong XP, Dong TTX, Tsim KWK, Chan K. // *Medicines (Basel).*- 2018.- №5(2).-46 p.
6. Tan, YQ. Astragaloside IV: An Effective Drug for the Treatment of Cardiovascular Diseases [Text] / Tan YQ, Chen HW, Li J. // *Drug Des Devel Ther.*- 2020.-№14- p. 3731–3746.
7. ThePlantList[Электронный ресурс].- URL <http://www.theplantlist.org>

#### *Astragalus membranaceus - a perspective medicinal plant*

*Tsitsilin A.N., PhD in Biology*

*Botanical Garden of the All-Russian Scientific Research Institute of Medicinal and Aromatic Plants*

*117216, Russia, Moscow, Green str., 7*

*Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy  
127550, Russia, Moscow, Timiryazevskayastr., 49*

**Abstract:** *Roots of *Astragalus membranaceus* called "huang qi" are included in the Chinese Pharmacopoeia and have been used in Chinese traditional medicine for hundreds of years. In China, it is mainly grown in the north and northeastern part. Under the conditions of the VILAR Botanical Garden, *Astragalus membranaceus* blooms in the first year of life, forming viable seeds in October. In the second year of life, it forms stems that are higher (by 50-70%) than in nature.*

**Keywords:** *Astragalus membranaceus, chemical composition, medical applications, phenological phases*