

## ПЕРВИЧНЫЕ ИТОГИ ИНТРОДУКЦИИ РЕЛИКТА ЮЖНОЙ СИБИРИ *ALFREDIA CERNUA* (L.) CASS. В РЕСПУБЛИКЕ АЛТАЙ

Чуб М.В.

Изучение неморальных реликтов во флоре Сибири имеет важное значение для познания истории растительного покрова, его географической дифференциации и эволюции природной среды в четвертичное время.

Вопрос о реликтовых видах является одной из основных проблем ботанической географии. Несмотря на большой интерес многих ученых, очень трудным и до сих пор дискуссионным является вопрос о критериях реликтов и особенно их возрасте. В отношении неморальных реликтов иногда нелегко доказать, являются ли они на данной территории действительно третичными, т.е. пережили здесь плейстоценовые оледенения, или появились вторично в одну из наиболее благоприятных по климатическим условиям фаз голоцена [1; 2].

Т.Е. Теплякова [3] в неморальном флористическом комплексе Алтая выделяет атлантическую, тихоокеанскую, евразийскую и южносибирскую географические группы.

В южносибирскую группу отнесены виды, произрастающие в горах Южной Сибири, изредка в Средней Азии и на Урале: *Lepisorus clathraeus* (Clarke) Ching, *Carex martynenkoi* N. Zolot., *Erythronium sibiricum* (Fisch. et Mey.) Kryl., *Anemonoides altaica* (C. A. Mey.) Holub, *A. caerulea* (D. C.) Holub, *Stellaria viscosula* N. Zolot., *Corydalis bracteata* (Steph.) Pers., *C. nobilis* (L.) Peterm., *Sedum populifolium* Pall., *Chrysosplenium filipes* Kom., *Ch. ovalifolium* Bieb. ex Bunge, *Ch. sedakowii* A. Khokhr., *Dentaria sibirica* (O. E. Schulz) N. Busch, *Lathyrus luteus* (L.) Peperm., *L. krylovii* Serg., *Viola irinae* N. Zolot., *V. uniflora* L., *Euphorbia pilosa* L., *Myosotis krylovii* Serg., *Scrophularia altaica* Murr., *Brunnera sibirica* Stev., *Tilia sibirica* Bayer, *Primula macrocalyx* Bunge, *P. pallasii* Lehm., *Crepis lyrata* (L.) Froel., *Cicerbita azurea* (Ledeb.) Beauverd, *Alfredia cernua* (L.) Cass.

Из них некоторые обнаруживают генетические связи с флорой широколиственных лесов Восточной Азии (*Chrysosplenium filipes*, *Ch. Ovalifolium*, *Ch. Sedakowii* и др.). *Dentaria sibirica*, *Tilia sibirica*, *Myosotis krylovii* обнаруживают тесную связь с лесной флорой Европы. Генетические связи же *Brunnera sibirica* и *Alfredia cernua* выявить значительно труднее.

*Alfredia cernua* (L.) Cass. (сем. Asteraceae) – альфредия проникающая относится к южносибирской группе неморальных реликтов [1]. М. М. Ильин [2] предполагал, что это древний вид, связанный своим происхождением с третичной лесной флорой Тянь-Шаня.

На территории Средней Азии встречается два других вида этого рода: *Alfredia nivea* Kar. et Kir. произрастает в субальпийском и альпийском поясах в горных степях, еловых лесах и *A. acantholepis* Kar. et Kir. – в елово-пихтовых лесах, на лесных и субальпийских лугах, на скалах. Виды являются эндемиками Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау.

*A. cernua* узкий эндемик юга Западной Сибири и Джунгаро-Тарбагатайского района Средней Азии. Изолированные местонахождения ее известны в окр. Томска и Красноярска. Наиболее распространена в Горной Шории и на Алтае. В Горной Шории это характерное растение черневой тайги и высокогорных таежных лугов, постоянный компонент травяного покрова липовых лесов. На Алтае вид встречается в предгорьях Змеиногорска и Белокурихи и в северной части Алтайских гор: в Чарышском, Усть-Канском, Усть-Коксинском, Шебалинском, Майминском, Чойском и Турачакском районах. Растет по таежным высокогорным лугам, разреженным пихтовым, еловым лесам, их окраинам, логам, по тенистым склонам, берегам рек [4]. По мнению А.В. Положий и Э.Д. Крапивкиной [1], является субэндемиком Южной Сибири.

В 2007 г. нами было исследовано местообитание данного вида в окрестностях с. Кызыл-Озек Майминского района Республики Алтай. На участке отмечено 24 вида высших растений. В составе ценоза *A. cernua* встречается единично. В окрестностях г. Горно-Алтайска нами была обнаружена популяция также с очень низкой численностью особей в ценозе. Губительное действие на состояние данных ценопопуляций на наш взгляд оказывает антропогенная нагрузка.

Биология вида до настоящего времени слабо изучена. В литературе имеются сведения об успешности интродукции в условиях Южно-сибирского ботанического сада [5]. Химический состав растения не изучен. В народной медицине Алтая применялась в виде отвара верхних веток с цветками от простуды, головокружения, испуга, эпилепсии.

В связи с этим мы задались целью изучить биологические особенности вида в условиях интродукции Республики Алтай.

Биологическая станция расположена в окрестностях г. Горно-Алтайска Республики Алтай.

Местоположение характеризуется континентальным климатом с холодной продолжительной зимой, коротким и теплым летом. Теплый период года с устойчивой среднесуточной температурой выше +5 °С продолжается в среднем 150-160 дней. Сумма положительных среднесуточных температур воздуха в период вегетации составляет от 2200 °С до 2250 °С. Сумма температур за период с температурой ниже -10 °С составляет 1200–1700°С. Безморозный период: воздуха - 115, почвы – 110 дней. Число дней со снежным покровом 120-160. Солнечное стояние – 1925 ч. Годовая сумма осадков 550-750- мм, за период с мая по июль 350- 400 мм.

С целью изучения прорастания семян, а также для изучения морфологии всходов нами были проведены посевы семян исследуемого вида в открытый грунт на территории биостанции Горно-Алтайского госуниверситета осенью 2006 г.

Посев проводили сухими семенами (по 100 шт.) на делянках 1 м<sup>2</sup> в трех повторностях. Наблюдения за прорастанием семян проводили в течение вегетационного периода 2007 г. В мае месяце проросло от 3 до 4% семян, в июле дополнительно от 1 до 2%. В сентябре прорастание составило всего от 5 до 8%.

Особи *A. cernua* в первый год вегетации проходят возрастное состояние проростков прегенеративного периода. В конце 1-го года жизни особи находятся в ювенильном возрастном состоянии прегенеративного периода. Образуют 1 розеточный побег высотой в среднем – 6,07 см. Листья округло-яйцевидные, цельные, чуть заметно зубчатые. Главный корень ветвится. Корневище небольшое вертикальное, редко ветвление 2–го порядка.

Мы исследовали в лабораторных условиях прорастание семян изучаемого вида. Семена проращивали в чашках Петри. В каждую чашку помещали семена одного варианта по 25 штук. Опыт закладывали в двух повторностях. Условия прорастания - 18-20 °С в темноте и 18-20 °С на свету. Семена начали прорасти на свету на пятый день; в течение последующих пяти дней проросло 85% семян. В темноте прорастание отмечено лишь на 16-й день и за 20 дней проросло 60% семян.

Таким образом, в лабораторных условиях семена *A. cernua* прорастают при 18-20 °С как в темноте, так и на свету за период от 5 до 20 дней. Что позволяет судить о неглубоком покое семян. В дальнейшем планируем продолжить изучение *A. cernua*.

#### Литература

1. Положий А.В., Крапивкина Э.Д. Реликты третичных широколиственных лесов во флоре Сибири. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1985. 158 с.
2. Ильин М.М. Третичные реликтовые элементы в таежной флоре Сибири и их возможное происхождение // Материалы по истории флоры и растительности СССР. М.-Л., 1941. Т 1. С. 257-292.
3. Теплякова Т.Е. О географический связях видов неморального флористического комплекса Алтая // Вестник ленгр. ун-та., 1983. № 21. С. 36 – 40.
4. Положий А.В., Крапивкина Э.Д. Анализ флоры черневых лесов Кузнецкого Алатау // Изв. Сиб. отд. АН СССР, сер. биол., 1971. № 5. Вып. 1. С. 21-30.
5. Александрова О.В., Голяков П.В. Об итогах интродукции травянистых многолетниках Алтая. Флора и растительность Алтая // Труды Южно-Сибирского ботан. Сада. Барнаул: Изд-во АГУ, 1995. С. 141-147.