

БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ ДИКОРАСТУЩИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА ГУБОЦВЕТНЫЕ

Г. Н. Паршина, к.б.н.

Казахский национальный университет им. аль-Фараби

Казахстан флорасынын ершгүлдшер тукумдастыларыныц жача перспектив™ даршш турлержщ биоэкологиялыц ерекшел1ктер1 зерттелген. Таби™ есетж жерлердщ сипаттамалары алынган, дэршш шиюзаттыц осы турмщ ©НҒірісТІК қоры анықталған.

Туй1нд(свздер: дарГшк ес1мд1ктер, ержгүлдтер тукумдастылары, казакстандык флора.

The biocological peculiar properties of some new perspective drug plants of ringent family of Kazakhstani flora are studied. The characteristics of natural habitat are obtained, the productive supplies of crude drugs of the given species is determined.

Key words: drug plants, ringent family, Kazakhstani flora.

В течение нескольких лет в КазНУ им. аль-Фараби проводятся исследования по введению в культуру новых лекарственных видов казахстанской флоры: *Dracocephalum nutans* L., *D. grandiflorum* L., *Marrubium vulgare* L. и *M. alternidens* Rech. из семейства губоцветных (Lamiaceae Lindl.) с целью обеспечения их устойчивой сырьевой базы для отечественной фармакопейной промышленности.

Dracocephalum nutans и *Marrubium vulgare* широко применяются в тибетской и народной медицине при различных заболеваниях. Сумма агликонов флавоноидов *Dracocephalum nutans* в эксперименте оказывает седативное действие, экстракт проявляет антибактериальную активность, эфирное масло пригодно для использования в косметической и парфюмерной промышленности. Анализ химического состава *D. grandiflorum* показал, что основными действующими веществами этого вида можно считать дубильные вещества и алкалоиды. *M. alternidens* имеет сходный комплекс биологически активных веществ. Такой химический состав указанных лекарственных видов обуславливает их широкое применение в медицине, косметической и парфюмерной промышленности.

Основным источником лекарственных растений для введения в культуру является фитоценоз как более или менее постоянное сочетание растений, приспособленных к совместному обитанию в определенных условиях среды. Виды, входящие в состав фитоценоза, в процессе сопряженной эволюции приспособились к совместному обитанию, выработали определенные взаимоотношения, которые выражаются в организации сообщества, в его структуре и составе. Структура и состав фитоценоза, спектр его экологических групп и жизненных форм отражают совокупность приспособлений растений к конкретным условиям среды. Их изучение и анализ позволяют рассматривать приспособительные особенности вида в условиях фитоценоза в качестве прообраза его поведения в условиях интродукции.

Изучены естественные местообитания видов для построения искусственных ценозов с учетом принципов оптимального использования среды, климатических и эдафических условий, определения интродукционного потенциала вида.

Все вышеуказанные виды произрастают в среднегорье Заилийского Алатау. Для выявления их естественных местообитаний проведено обследование ущелий Тургенское, Бель Шабдар, урочища Шымбулак, Солдатское и поймы р. Или. Среди обследованных районов были выявлены запасы изучаемых лекарственных растений: *Dracocephalum nutans* L. в ущелье Бель Шабдар, *D. grandiflorum* L. - урочище Шымбулак, *Marrubium vulgare* L. и *Marrubium alternidens* Rech. - Солдатское (отроги Талгарского ущелья) и в пойме р. Или. В Тургенском ущелье эти виды нами не обнаружены.

Запасы сырья устанавливались по «Методике определения запасов лекарственных растений» - определение площади, занятой растением, и запасов сырья на единице площади. Площадь заросли определяли путем приравнивания ее к очертаниям квадрата и измеряли параметры (длину и ширину), необходимые для расчета площади этой фигуры. Запас сырья устанавливали путем умножения плотности запаса сырья на единицу площади заросли. Эксплуатационный, или производственный запас рассчитывался посредством исключения из общего биологического запаса количества сырья на труднодоступных местообитаниях. Плотность запаса сырья определялась на конкретных зарослях методом учетных площадок размером 1х1 м.

Естественные места произрастания *Marrubium vulgare* L. и *Marrubium alternidens* Rech. приурочены к кустарниково-степному поясу на высоте от 900-1200 м над уровнем моря.

Ущелье р. Солдатская, которая является правым притоком р. Талгар и находится в 1-2 км от выхода р. Талгар на предгорную равнину. В качестве ключевого участка было выбрано расположенное вблизи Талгарского ущелья - Солдатское ущелье, которое характеризуется идентичным набором физико-географических факторов, определяющих весь водосборный бассейн исследуемой нами территории. Наблюдения и сбор материала проводились на площадках, расположенных на высоте 1250-1400 м над уровнем моря. В предгорно-низкогорной части Солдатского ущелья растительность кустарниково-степного пояса на обыкновенных черноземах в значительной части занята агроэкосистемами. Это сады и огороды, поля и приусадебные участки, расположенные на подгорной равнине, прилегающей к прилавкам на высоте 900-1100 м над уровнем моря. В основном на этой территории встречаются простые и сложные сорнотравные группировки и сообщества, образованные: татарником колючим (*Onopordon acanthium* L.), васильком Беланжеровским (*Centaurea belangerana* (DC.) Stapf), коноплей сорной (*Cannabis ruderalis* Janisch.), тысячелистником таволговым (*Achillea filipendulina* Lam.). Васильково-мятликово-разнотравные сообщества (*Poa pratensis* L., *P. annua* L., *Cichorium lintybus* L., *Achillea filipendulina* Lam., *Arctium tomentosum* Mill., *Potentilla bifurca* L., *Centaurea belangerana* (DC.) Stapf, *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Marrubium alternidens* Rech., *Marrubium vulgare* L., *Taraxacum officinale* Wigg., *Achillea millefolium* L.).

На данной территории, помимо бывшего животноводческого комплекса, функционировавшего здесь в XX в. и разрушенного в настоящее время, хорошо просматриваются фрагменты древних поселений, могильников, фундаментов и т. д. Этот факт позволяет предположить, что исследуемая территория подвержена антропогенному прессу довольно долго (не одно столетие) и, следовательно, растительность трансформировалась здесь не стихийно в короткие сроки, а имеет многовековую историю трансформации. Здесь же можно встретить как единичные кустарники, так и их заросли (*Berberis sphaerocarpa* Kar. et Kir., *Rosa canina* L., *Rosa platyacantha* Schrenk, *Lonicera microphylla* Willd. ex Roem. et Schult., *Spiraea hypericifolia* L., *Syringa vulgaris* L., *Rhamnus cathartica* L.). Местами встречаются густые заросли ежевики (*Rubus caesius* L.). Обилие шандры не высокое, как правило, в кустарниковых зарослях она встречается единично.

Следует отметить, что значительные площади территории Солдатского ущелья заняты искусственными террасами с яблоневыми садами. Террасированию подвержены склоны всех экспозиций, но преимущество отдано восточным и западным склонам. Рас-

тельность территории низкогорной зоны данного ущелья в значительной степени трансформирована под воздействием выпаса. Именно здесь можно наблюдать сообщества, в которых шандра играет значительную роль.

Изучение запасов лекарственного сырья проводилось в двух растительных сообществах, где проективное покрытие *Marrubium vulgare* не ниже 18 %: участок 1 - полынно-разнотравное сообщество с общим проективным покрытием 70-80 % (*Origanum vulgare*, *Marrubium vulgare*, *Achillea millefolium*, *Bromus japonicus*, *Trifolium pretense*, *Phlomis oreophila*, *Artemisia santolinifolia*, *A. absintium*), юго-восточный склон, высота 1250 м. над уровнем моря; участок 2 - шиповниково-разнотравное сообщество покрытие почвы растительностью составляет 75-85 % (*Poa pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Artemisia santolinifolia*, *Marrubium vulgare*, *Rosa albertii*, *R. acicularis*), по дну ущелья, высота 1400 м над уровнем моря.

Производственные запасы *Marrubium vulgare* в Солдатском ущелье составляют 1,9 т/га.

В пойме р. Или степень участия *Marrubium vulgare* в сложении фитоценозов незначительна. В разнотравно-злаково-лоховых сообществах (*Elaeagnus oxycarpa* Schlecht., *Elymus mutabilis* (Drob.) Tzvel., *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Glycyrrhiza uralensis* Fisch., *Lepidium soongoricum* Schrenk, *Rubia tatarica* (Trev.) Fr. Schmidt, *Cannabis ruderalis* Janisch.) при проективном покрытии от 70-80 до 90-100 % шандра обыкновенная составляет 13-15 %.

В терескеновых сообществах (*Eurotia ceratoides* L.) в видовом составе также присутствуют: *Halimodendron halodendron* (Pall.) Voss, *Alhagi pseudalhagi* (M. Bieb.) Fisch., *Polygonum aviculare* L., *Atriplex tatarica* L., *Artemisia scoparia* Waldst. et Kit. Проективное покрытие колеблется в пределах от 35 до 75 %, проективное покрытие *Marrubium vulgare* L. - около 10 %.

В терескеново-сорнотравных сообществах (*Vexibia alopecuroides* (L.) Jakovl., *Ceratoides papposa* L., *Galatella fastigiiformis* Novopokr.) сопутствующие виды представлены *Dodartia orientalis* L., *Bassia hyssopifolia* (Pall.) O. Kuntze, *Zygophyllum fabago* L. и др. Проективное покрытие - 65-85 %. *Marrubium vulgare* L. встречается редко и составляет до 1 %.

В некоторых местах, обычно сильно нарушенных (скотопрогонные тропы), встречаются небольшие группировки *Marrubium vulgare* L. с проективным покрытием 80-85 %. В чингиловых (*Halimodendron halodendron* (Pall.) Voss) и тересково-чингиловых (*Halimodendron halodendron*, *Eurotia ceratoides*) зарослях с проективным покрытием -

100 %, *Marrubium vulgare* L. можно встретить единично, но в разряженных скотопрогонными тропами и полянами с проективным покрытием - 75-85 % - *Marrubium vulgare* L. может составлять до 18 %. *Marrubium vulgare* L. можно встретить у дорог, на заброшенных (старых) колеях дельты р. Или.

Производственные запасы *Marrubium vulgare* в пойме р. Или составляют не более 0,2 т/га.

Dracocephalum grandidiflorum L. - высокогорный луговой вид, изучался нами в урочище **Шымбулак** на высотах 2300-2600 м над уровнем моря. В сообществах не обилен и имеет небольшое проективное покрытие, и поэтому интереса для заготовок не представляет, так как плотность запаса его сравнительно низка - 1,20-3,50 ц/га сухой надземной массы. На этих высотах он встречается в злаково-разнотравных сообществах, типичных для альпийского луга, сложенных главным образом низкорослым двудольным разнотравьем (*Trollius dschungaricus*, *Polygonum nitens*, *P. viviparum*, *Potentilla gelida*, *Primula algida*, *Viola altaica*, *Erigeron aurantiacus*, *Anemone protracta*, *Myosotis suaveolens*, *Leontopodium fedtschenkoanum*, *Allium atrosanguineum* и др.) с участием таких злаков, как: *Festuca kryloviana*, *Alopecurus pratensis*, *Agropyrum tianschanicum*, *Trisetum sibiricum*, *Poa pratensis*, *Helictotrichon pubescens*, *Hordeum Kronenburgii*, *Carex melanantha* и т. п.

На высотах 2600-2800 м над уровнем моря встречаются почти чистые змееголовниковые сообщества с высоким обилием и проективным покрытием до 100%. Они достаточно урожайны и значительны по площади, и поэтому в дальнейшем могут представлять интерес для заготовки. Сопутствующими видами *D. grandiflorum* L. в этих сообществах являются *Alchemilla sibirica*, *A. cyrtopleura*, *Geranium collinum*, *G. saxatile*, *G. albiflorum*, *Phlomis oreophila*, *Aster flaccidus*, *Ranunculus rufosepalus*, *Sophiopsis annua*, *Saxifrage hirculus*, *S. flagellaris*, *Gentiana algida*, *G. Kaufmanniana* и др. Над ними возвышаются единичные стебли альпийских злаков и осок, как-то: *Poa pratensis*, *P. alpina*, *Trisetum sibiricum*, *Anthoxanthum odoratum* и др.

Наиболее значимые участки, способные обеспечить сырьевую базу, *O. grandiflorum* обнаружены в урочище Шымбулак, где площадь заросли равна 3000 м²; объем сырья составляет 1800 кг сухого веса, производственные запасы *Dracocephalum grandiflorum* - 1,6 т/га.

В ущелье Бель Шабдар запасы *Dracocephalum nutans* L. изучались нами на высотах 2200-2400 м над уровнем моря. Здесь этот вид обилен в злаково-богаторазнотравных сообществах (*Festuca kryloviana*, *Trollius dschungaricus*, *Polygonum nitens*, *P. viviparum*,

Potentilla gelida, *Primula algida*, *Erigeron aurantiacus*, *Anemone protracta*, *Myosotis suaveolens*, *Leontopodium fedtschenkoanum*, *Allium atrosanguineum*, *Alopecurus pratensis*, *Agropyrum tianschanicum*, *Trisetum sibiricum*, *Poa pratensis*, *Hordeum Kronenburgii*, *Carex melanantha*) с проективным покрытием почвы растительностью 85-95 %. Он образует заросли площадью 2800 м², объем сырья равен 1680 кг, производственные запасы *Dracocephalum nutans* - 1,4 т/га.

Таким образом, новые перспективные лекарственные виды семейства губоцветных в определенных местообитаниях образуют заросли с достаточным производственным запасом сырья. Однако наиболее надежный путь удовлетворения потребностей в натуральном растительном сырье и сохранении естественных зарослей - создание прочной сырьевой базы на основе введения в производственную культуру этих ценных сырьевых видов. Представленные выше характеристики естественных местообитаний применяются для разработки биоэкологических основ их культивирования.