

Түйіндеме

Мақалада Батыс Қазақстан облысындағы Бурлин ауданындағы Орал өзенінің жағалауындағы топырақтың морфологиялық белгілерімен және химиялық құрамына сипатама берілген.

Resume

In given article the description of soils of morphological signs and chemical properties of soils of a valley of the river Ural Mountains within Burlinsky area of the West Kazakhstan area are resulted.

УДК 591.9

**О СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ФЕРУЛЫ ВОНЮЧЕЙ – (FERULA FOETIDA L.)
В ЮЖНОМ КАЗАХСТАНЕ**

С.К. Мухтубаева

ДГП “Институт ботаники и фитоинтродукции” МОН РК,
г. Алматы

Южный Казахстан территориально относится к среднеазиатскому центру происхождения многих культурных растений. Этот регион представлен горными образованиями Тянь-Шаня, которые в силу особенностей климата и почв является местом уникального биологического разнообразия растительного мира, разнообразия экологических систем. Этот регион является одним из значимых мест локализации биологического разнообразия, важного для многих отраслей хозяйства. Богато представлено в этом регионе и род Ферула, которая относится к одному из самых крупнейших родов семейства Apiaceae Lindl.

Ферула вонючая (*Ferula foetida* L.), по казахски сасыр, сасық курай, многолетнее травянистое, пряно-ароматическое растение, известное человеку с древнейших времен. В переводе с латинского “foetidus” дословно означает “зловонный”, “вонючий”. Название связано с тем, что растение обладает резким и неприятным запахом.

Растение высотой до 3 м, с толстым веретеновидным сочным корнем, дающим ежегодно весной несколько очень крупных трех- и четырехраздельных листьев. Лишь через несколько лет вырастает высокий полый стебель, несущий очень мощное верхушечное соцветие - сложный зонтик. Цветки желтые, с неприятным запахом. Стебель растет очень быстро. Используя весеннюю влагу, он за 6 недель заканчивает свой жизненный цикл и приносит плоды - вислоплодники, а затем

засыхает. Растение отмирает, смола в корне разрушается, и корень становится волокнистым. Из корней заготавливают сок, его добывают подсочкой корней нецветущих экземпляров. По окончании вегетационного периода, когда листья растения завянут, их срезают, частично обнажая корень. Из корня выступает млечный сок, который на воздухе буреет и высыхает. На следующий день его собирают и повторяют операцию для получения нового количества сока. После того, как ферула отдала смолу, растение погибает.

Встречается почти исключительно в области Древнего Средиземья. Максимальное число видов в Средней Азии и прилегающих районах Ирана и Афганистана. В Казахстане встречается в районе Эмбенского плато, Западном мелкосопочнике, Мангышлаке, Приаралье, Мойынкумах, Балхаш-Алакульском, Кызылкумах, Туркестане, Чу-Илийских горах и в Каратау. Но наиболее густые заросли образует в Южно-Казахстанской, Кызылординской и Жамбылской области.

Произрастает на глинистых равнинах и в подгорных пустынях. На лессовых и мелкощебнистых склонах, речных террасах, вдоль ручьев, в злаково-разнотравных и полынно-ковыльных степях, на лугах с кустарниками, высокотравных полянах в тугаях и является доминантом или субдоминантом в разнотравно-феруловой, полынно-хультемирово-феруловой, ферулово-эремурусовой ассоциациях. Цветет в марте-апреле; плодоносит в апреле.

Многие авторы [1, 2, 3,] относят ферулу к группе хороших кормовых растений. Верблюды хорошо поедают ее в зеленом виде, а овцы – в сухом.

Ферула вонючая является ценным лекарственным, пищевым и техническим растением [4]. Из надрезов надземных органов добывается камедь-смола, которая используется в медицине с древних времен. В камедь-смоле, согласно литературным данным [5], содержится от 4 до 29,2% эфирного масла, в состав которого входят серосодержащие соединения (до 6%), обладающие неприятным чесночным запахом, а именно дисульфиды, гексинилдисульфиды, фторбутилпропилолдисульфиды, а также параоксикумарин и 6-8% пинена. В составе камедь-смолы кроме эфирного масла обнаружено 9,3-70% чистой смолы, 12-49% камеди, 0,06% ванилина, 0,68% свободного асарезинотанола, асарезинол и их эфир с феруловой кислотой, 1,28% свободной феруловой кислоты, умбеллиферон, образующийся из феруловой кислоты, асарезин А, фарнезиферолы А, В, С, другие вещества.

С лечебной целью с глубокой древности используют камедь-смолу в народной медицине в качестве противосудорожного и глистогонного средства, при некоторых нервных заболеваниях.

Китайская медицина камедь-смолу ферулы вонючей использует как общеукрепляющее и тонизирующее средство при истерии, невралгии, вегетативных неврозах, простудных заболеваниях, некоторых заболеваниях кожи, как отхаркивающее, противосудорожное и в смеси с другими лекарственными веществами при туберкулезе легких, экссудативном диатезе, отитах, лимфаденитах.



Народная медицина Средней Азии камедь-смолу использует как глистогонное средство, а молодые листья, смешанные с кислым молоком, употребляются при сифилисе и злокачественных опухолях. Камедь-смола используется также в виде настойки, пилюль и эмульсии, как противоспазматическое средство при бронхиальной астме, различных неврозах, а также как противосудорожное средство. Используется она и в гомеопатии.

Смола ферулы вонючей, пользуется широким спросом обладающая ярким чесночным запахом – в Индии, Пакистане, Иране, Афганистане пряность, которую эти страны потребляют в неимоверных количествах, особенно в Индии, где большой спрос обусловлен запретом на употребление чеснока индуизмом. Ценник в вышеуказанных странах на ферулу вонючую действительно высок - 50 долл. за килограмм, а килограмм смолы при правильном уходе можно получить всего от одного растения.

Сегодня, в Афганистане данный вид представителя флоры полностью уничтожен в результате бесхозного использования его для нужд фармакологии или населения. Но традиции афганцев остались, как и потребности фарминдустрии. Ферулу вонючую они приравнивали к наркотикам.

В Таджикистане ввели полный запрет на экспорт и сбор смолы из корней растения ферулы. Редкий лекарственный препарат власти страны намерены использовать в собственном фармпроизводстве. Последнее недостаточно еще развито в республике, но это временное явление. Государство намерено не только бороться со стихийными сборщиками ферулы, но и выращивать ее на специальных плантациях.

В VI веке до н. э. асафетида была завезена на территорию Северной Африки (Киренаика), где в начале распространилась, но затем ещё во второй половине I века нашей эры была хищнически истреблена из-за большого спроса на неё.

В последние три года в Южном Казахстане резко активизировалась деятельность многих фирм по заготовке в природе ферулы вонючей. Официальный объем заготовки, только в текущем 2009 году из природных зарослей ферулы вонючей, расположенных на обследованных нами территориях Сары-Агашского, Арысского и Отарского районов Южно-Казахстанской области составил подземных органов в объеме 6958 тонн на сырой вес или 5140 тонн на сухой вес соответственно. Практически вывозится намного больше. В самом Казахстане Ферула вонючая не используется, хотя содержит очень много биологически активных соединений.

Результаты исследований 2009 г. по определению запасов ферулы вонючей на территориях Южно-Казахстанской и Жамбылской области показали, что из-за интенсивной нерегулируемой массовой заготовки сырья, отмечается сокращение и истощение запасов. И, чтобы не получилось, так как в Афганистане, считаем, что основным направлением широкого использования Ферулы вонючей является организация цивилизованной заготовки, переработки и реализация за рубежом ценного растения природной флоры Казахстана, хищнически заготавливаемой и за бесценок

вывозимой в больших объемах в Афганистан, Пакистан, Индию, Иран. Кроме того, необходимы разработка и регистрация новых казахстанских фитопрепаратов, фиточаев и БАДов для экспорта зарубежным странам и для внутреннего пользования, т. е. создание казахстанских фитопрепаратов. Получение из ферулы воничей биологически активных веществ очень перспективно и будет иметь большой доход, как от реализации сырья, так и от реализации растительных сборов. Заготовки необходимо взять под контроль, и при организации заготовок подземных органов ферулы воничей, необходимо соблюдать следующие рекомендации: объем изъятия корней из природных зарослей, чтобы не превышал 10% от эксплуатационного запаса (каждое десятое растение), сбору подлежали взрослые генеративные особи; в целях сохранения природных зарослей при заготовках этих видов, где она возобновляется семенным путем, следует оставлять в качестве семенников не менее 15-20 цветущих экземпляров на 100 м² заросли, а повторные заготовки на том же участке проводить не ранее чем через 5-6 лет; необходимо закапывать ямы, образовавшиеся в результате выкапывания корней; для улучшения семенного возобновления необходимо проводить семенные посевы в позднее-летние и осенние сроки на эксплуатируемых участках.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаевская Л. С. Главные кормовые растения пастбищ Средней Азии. //В сб. матер. по растит. пустынь и низкогорий Средней Азии. 1958 г.
2. Ларин И.В. Луговое хозяйство и пастбищное хозяйство. //В сб. матер. по растит. пустынь и низкогорий Средней Азии. 1956
3. Коровин Е.П. Иллюстрированная монография рода *Ferula* (Tourn.) L. - Ташкент, 1947. - 91 с.
4. Сафина Л.К., Гусак Л.Е., О содержании кумаринов в некоторых видах зонтичных юго-и юго-востока Казахстана. Лекарственные и технические растения Южного Казахстана. Алма-Ата, 1978. – С. 72-76.
5. Мукумов И.У. Ресурсоведческая характеристика некоторых видов рода *Ferula* L. – источников биологически активных соединений. // Автореф. диссерт. канд. биол. наук. Ташкент, 1993. – 16 с.

Түйіндеме

Қазақстанның оңтүстік аймақтарындағы сасық феруланың зерттелу мәселелері ғылыми әдебиеттегі және жеке зерттеулер нәтижелері саранталған. Аталған түрге қазіргі жағдайда жалпы сараптама берілген, олардың қары мен пайдалану мүмкіндігі көрсетілген.

Resume

The degree of working out the research problem of ferula skunk on the territory of the Southern Kazakhstan was analysed on the basis of

scientific literature and own observations. General characteristic on the research results of the given species state stocks and use is described in the article.

УДК 371.38

К ПРОБЛЕМЕ СОХРАНЕНИЯ ЦВЕТА ЗООЛОГИЧЕСКИХ И БОТАНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ В УЧЕБНЫХ ПРЕПАРАТАХ

А.Ж.Нурмаганбетов, В.И.Пашкевич, Н.Е.Тарасовская
Павлодарский государственный педагогический институт

Естественный цвет объектов – животных и растительных – является одним из важнейших признаков их идентификации, восприятия и запоминания. Цвет в первую очередь запоминается учащимися и студентами, особенно при первоначальном ознакомлении с объектом. А для студентов художественно-графических факультетов цветовая гамма любого природного объекта является мощным средством эстетического воспитания, природосообразности искусства и формирования навыков живописи.

Однако наблюдение естественной пигментации объектов возможно лишь на непосредственных экскурсиях в природу и на соответствующих фото- и видеоматериалах. Чаще всего нативные объекты как демонстрационный и раздаточный материал для лабораторно-практических занятий присутствуют в учебных заведениях в виде влажных препаратов, а традиционные консервирующие жидкости, особенно при длительном хранении, смывают естественные пигменты. Такие фиксированные объекты становятся бесцветными, и нередко и неузнаваемыми.

Разработок консервирующих сред, направленных на сохранение пигментации биологических объектов, пока немного, да и они не всегда внедряются в широкую учебную практику. Задача авторов настоящей статьи – поиск и апробация составов для фиксации и хранения различных групп биологических объектов (включая патентный поиск и разработки собственных способов изготовления влажных препаратов) – с первоочередной задачей сохранения естественного цвета и консистенции.

Сохранение пигментации беспозвоночных животных.

Из фиксирующих жидкостей для хранения различных членистоногих (насекомых, многоножек, пауков, ракообразных) наиболее широко используют этиловый спирт (70о) и формалин в концентрациях от 2 до