

УДК 582.542.1(575.2)

Кенжебаев С.С.

кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник лаборатории растительных ресурсов
и фитотехнологий Института химии и фитотехнологий НАН
при Президенте КР

Кенжебаев С.С.

биология илимдеринин кандидаты,
КРнын Президентине караштуу Улуттук Илимдер Академиясынын
Химия жана фитотехнология институтунун Өсүмдүк ресурстары
жана фитотехнология лабораториясынын улук илимий кызматкери

Kenjebaev S.S.

candidate of biological sciences,
senior researcher, laboratory of plant resources and phytotechnology, Institute
of chemistry and phytotechnology, National Academy of sciences under the President
of the Kyrgyz Republic
e-mail: samat.kenzhebaev@list.ru

**РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА ИЗ MELILOTUS OFFICINALIS (L.)
В СУУСАМЫРСКОЙ ДОЛИНЕ И ЕГО ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА**

**СУУСАМЫР ӨРӨӨНҮНДӨГҮ MELILOTUS OFFICINALIS (L.)
ӨСҮМДҮК КООМДОШТУКТАРЫ ЖАНА АНЫН ПАЙДАЛУУ КАСИЕТТЕРИ**

**PLANT COMMUNITIES OF MELILOTUS OFFICINALIS (L.) IN THE SUUSAMIR VALLEY
AND ITS BENEFICIAL PROPERTIES**

Аннотация. Актуальность, исследования показывают, в результате экспедиционных выездов по Суусамырской долине нами зафиксированы растительные сообщества из *Melilotus officinalis* (L.) при естественном произрастании. Цель работы - дать геоботаническую и экологическую характеристику изучаемого вида а также фармацевтические особенности и его перспективу дальнейшего использования. Результаты исследований, могут быть применены в фармацевтике, геоботанике и экологии для сохранения биоразнообразия и как сырьевой лекарственный ресурс.

Ключевые слова: эфиромасличные культуры, пастбищные угодья разнотравья, виды растений, медоносность, растительные сообщества, лекарственные растения.

Аннотация. Изилдөөлөр көрсөткөндөй, Суусамыр өрөөнүнө экспедициялык сапарлардын натыйжасында биз *Melilotus officinalis* (L.) өсүмдүк коомдоштуктарын табигый жашоо чөйрөсүндө каттадык. Бул изилдөөнүн максаты - изилденген түрдүн геоботаникалык жана экологиялык мүнөздөмөсүн, ошондой эле анын дарылык касиеттерин жана келечекте колдонуу мүмкүнчүлүгүн берүү. Изилдөөнүн жыйынтыктары фармацевтикада, геоботаникада жана экологияда биологиялык ар түрдүүлүктү сактоо жана дарылык максатта чийки зат катары колдонулушу мүмкүн.

Негизги сөздөр: эфир майы өсүмдүктөрү, чөптүү жайыттар, өсүмдүк түрлөрү, бал өндүрүү, өсүмдүк коомдоштуктары, дарылык өсүмдүктөр.

Abstract. Research shows that, as a result of expeditionary trips to the Suusamyr Valley, we recorded plant communities of *Melilotus officinalis* (L.) in their natural habitat. The aim of this study is to provide a geobotanical and ecological characterization of the studied species, as well

as its medicinal properties and potential for future use. The research results can be applied in pharmaceuticals, geobotany, and ecology to preserve biodiversity and as a raw material for medicinal use.

Keywords: essential oil crops, forb pastures, plant species, honey production, plant communities, medicinal plants.

Введение.

Физико-географическая характеристика. Суусамырская долина представляет собой одну из крупных внутриворонных котловин Внутреннего Тянь-Шаня. На севере и северо-западе она обрамлена хребтами: Кыргызским и Таласским, на юге и юго-востоке - Суусамырским и Джумгалским.

Абсолютная высота дна котловины 2025-2400 м. над у.м. Общая площадь 420 тыс. га, в том числе пахотнопригодных земель имеется 34 тыс. га. Орографически она замкнута и только с юго-восточной стороны соединяется с Джумгалской долиной узким и глубоким ущельем реки Кокомерен. Протяженность котловины от перевала Ала-Бель до перевала Каракол составляет около 150 км. Максимальная ширина - 60 км. Высота окружающих хребтов - 3000-4400 м над у.м.

По геоботаническому районированию Кыргызстана Суусамырская долина относится, к Внутреннему Тянь-Шаню, следовательно, Суусамырскому геоботаническому району [1].

Почвенный покров дна котловины представлен суглинистыми светло- и темно-каштановыми почвами, на которых распространены, в основном, типчаково-полынные, ковыльно-типчаковые степи и злаково-разнотравные луговые степи [2].

Климат Суусамырской долины резко континентальный, характеризуется большими суточными и годовыми амплитудами температур и недостаточным атмосферным увлажнением. По данным метеорологической станции «Суусамыр» (высота - 2095 м над у.м.), средняя температура января доходит до -20°C , в июле $+13,2^{\circ}\text{C}$. Температура ниже нуля держится около шести месяцев. Здесь выпадает 365 мм осадков, из них за вегетационный сезон - около 190 мм, с максимумом в весенне-раннелетний период. Вторая половина лета и осень засушливая. Вегетационный период, то есть количество дней со среднесуточной температурой выше $+5^{\circ}\text{C}$, продолжается в Суусамырской котловине с конца апреля по сентябрь [3].

Актуальность. *Melilotus officinalis* - является одним из перспективных лекарственных и медоносных растений не только по Суусамырской долине но и по всему Кыргызстану (рис.1).

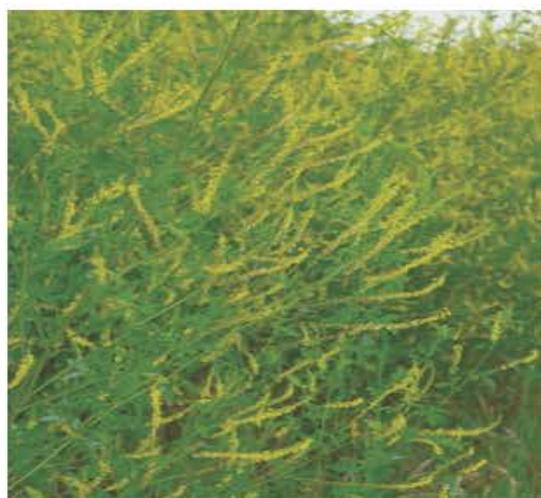


Рис. 1. *Melilotus officinalis* – Донник лекарственный.

По нашим наблюдениям следует отметить, что естественные сообщества из *Melilotus officinalis* является ценным источником для получения не только лекарственных средств, но и как медоносное растение и представляет собой в будущем углубленное исследование особенно в фармацевтике.

По химическому составу в *Melilotus officinalis* обнаружены в надземной части кумарин-дигидрокумарин [4]. В семенах жирные кислоты (в %): пальмитиновая-4,6; стеариновая-3,36; олеиновая-12,69; линолевая-14,68 [5].

По лекарственным свойствам *Melilotus officinalis* в Индии как ароматическое, смягчительное, гемостатическое при метероризме. В Китайской медицине в сборах для лечения эпидемического энцефалита. Корни молодые на Кавказе - в пищу сырыми и отваренными. Надземная часть была включена в отечественные фармакопеи 1-8 изданий Германии, Австрии, Польше и Нидерландах. Во Франции отвар используют внутрь при подагре. Экстракт ускоряет регенерацию печени. Медоносное и кормовое растения [6].

Стекольников Л.И., Мурох В.И. сообщают, что в листьях создан препарат «мелиоцин» у которого биостимулирующее действие выше, чем экстракт алоэ [7].

По пищевой ценности листья на Кавказе - кулинарная пряность как ароматизатор молочной, мясной, рыбной и табачных промышленностях и безалкогольных напитков [8]. В Таджикистане и во Франции - для окрашивания тканей в желтый цвет [9]. инсектицид для моли [10].

Объект и методы исследований. Объектом исследования были растительные сообщества из *Melilotus officinalis* по долиненной части изучаемого района и южные склоны Таласского хребта. Для геоботанической характеристики собраны гербарные образцы сопутствующих видов сообщества и определены в лаборатории

флоры Института биологии Национальной Академии Наук Кыргызской Республики. При выявлении ярустности и проективного покрытия, и обилие видов применяли шкалу Друде [11].

Результаты исследований. В отличие от других эдификаторов по Суусамырской долине которые произрастают на больших площадях *Melilotus officinalis* не создают формации. Одним из крупных зарослей, нами зафиксированы со спуска на долину с перевала Тоо-Ашуу в западную сторону, вдоль дороги с протяженностью более 2 км и шириной более 10 метров. Здесь нами выявлены чистые моноценозы но незначительно. Далее нами обнаружены донниково - синяковые сообщества (*Echium vulgare*+*Melilotus officinalis*). Следует отметить, что *Echium vulgare* также, является прекрасным медоносным растением. Данная ассоциация частично, было вытоптаноскотом. В мае здесь были обнаружены эфемеры -*Taraxacum officinale* и *Gagea brevistolnifera*. Из семейства Poaceae - часто встречается *Festuca valesiaca*. Эдификатором выступает здесь - *Melilotus officinalis* с обилием Cop3. и субэдификатором - *Echium vulgare* с обилием Cop1. Ассектатором выявлены следующие виды - из семейства Asteraceae: *Erysimum marschallianum*, *Taraxacum officinale*; *Arctium tomentosum*; *Artemisia absinthium*; *Ligularia thomsonii*; *Achillea millefolium*, из семейства Leguminosae: *Melilotus officinalis* и *Onobrychis arenaria*. Остальные ассектаторы представлены по одному виду из семейств.

Проективное покрытие составляет 70-80% от травостоя. Травостой складывается из 3-х ярусов I-ярус (70-100 см высоты), следующие виды: *Melilotus officinalis*; *Arctium tomentosum* и *Ferula ovina*. II-ярус (30-70 см) представлены большинство видами: *Echium vulgare*; *Erysimum marschallianum*; *Artemisia absinthium*; *Ligularia thomsonii*; *Achillea millefolium*. III-ярус (10-30 см): *Taraxacum officinale*; *Gagea brevistolnifera*; *Festuca valesiaca*; *Onobrychis arenaria*. (табл. 1).

Таблица 1. Наименование видов

Наименование видов	Обилие видов по шкале Друде.	Фазы вегетации	Ярус
<i>Melilotus officinaliss</i> L.- донник лекарственный	Cop ₃	Цв.	I
<i>Echium vulgare</i> L.- синяк обыкновенный	Cop ₁	Цв.	II
<i>Taraxacum officinale</i> (L.) Webb ex F.H.Wigg) - одуванчик лекарственный	Sp	Плод.	III
<i>Gagea brevistolonifera</i> - (Levichev.) - гусиный лук короткостолонный	Sp	Плод.	III
<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin (<i>F. sulcata</i> (Hack.) - овсяница валлиская	Sp	Цв.	III
<i>Erysimum marschallianum</i> Andrz. (<i>E. hieraciifolium</i> auct. non L.) - желтушник Маршалла	Sp	Цв.	II
<i>Arctium tomentosum</i> Mill. - лопух войлочный	Sol	Цв.	I
<i>Artemisia absinthium</i> L.- полынь горькая	Sol	Цв.	II
<i>Ligularia thomsonii</i> (Clarke) Pojark - бузульник Томсона.	Sol	Цв.	II
<i>Achillea millefolium</i> L.- тысячелистник обыкновенный	Sol	Цв.	II
<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit.) DC. (<i>O. ferganica</i> (Širj.) Grossh. - эспарцет песчаный	Un	Цв.	III
<i>Ferula ovina</i> (Boiss.) Boiss. (<i>F. lapidosa</i> Korovin, <i>F. microcarpa</i> Korovin, <i>F. stylosa</i> Korovin) - ферула овечья	Un	Плод.	I

Примечание: Цв.-Цветение; Плод.-Плодоношение

Исследуя контактов растений в сообществе Сизых А.П., отмечает, что растительные сообщества зон контакта сред более детально выявляют, современные тенденции генезиса, экосистем любого уровня их организации. Такие сообщества могут выступать региональной моделью индикации, существующих процессов и прошедших изменений [12].

В данном сообществе как видно из таблицы, по-видимому происходит процесс конкуренции за солнечное и минеральное питание. Так представители семейства Asteraceae представлены многими видами, не подавляются эдификатором и суб-эдификатором.

Закключение. В последнее время, спрос на лекарственные растения как сырьевой

источник в Кыргызской Республике возрастает ежегодно. Данное сообщество из *Melilotus officinalis* в дальнейшем надо включить в базу данных мониторинга не только для сбора семенного материала в случае массовой заготовки, но и многолетнего изучение сукцессионных процессов.

Рекомендации. Сравнить физиолого-биохимические показатели *Melilotus offi-*

cinalis с другими районами Кыргызской Республики в зависимости от почвенно-климатических и высотных факторов.

В будущем случае спроса как сырьевой источник *Melilotus officinalis* необходимо, изучить его ресурсную характеристику, а также культивировать по максимальным показателям полезных химических соединений в содержании.

Литература:

1. Головкова А.Г. «Геоботаническое районирование Центрального Тянь-Шаня». Кыргызский государственный университет. Кафедра ботаники. Фрунзе 1962. -С.124-133.
2. Ионов Р.Н. «Биология сеяных трав в урочище Суусамыр Центрального Тянь-Шаня». Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Алма-Ата 1960. 18 с.
3. Шарашова В.С. «Структура и ритмика травостоев мелкодерновинных степей и лугостепей Тянь-Шаня». Изд. «Илим». Институт Биологии АН Кирг. ССР. Фрунзе 1967. 306 с.
4. Karrer W. Konstiilulion und Vorkommen der organischen Pflanzenstoffe. Bazel; Slullgarl, 1958. 1200 p.
5. Акрамов С.Т., Умаров А.У., Маркман А.Л. «Масло из семян *Robinia pseudacaci*, *Melilotus officinalis*. // Химия природных соединений. №5. Ташкент, 1968. - С. 314-315.
6. Растительные ресурсы СССР. Т-3. Цветковые растения, их химический состав. Использование; АН СССР Ботанический институт им. В.Л. Комарова. Семейство *Hydrangeaceae* - *Naloragaceae*. Ответственный редактор П.Д. Соколов. Ленинград. «Наука». Ленинградское отделение 1987. - С. 160-161.
7. Стекольников Л.И., Мурох В.И. «Целебные кладовые природы». Минск. 1979. 271 с.
8. Сербезов Д.М., Фурнаджиев М.К. «Производство безалкогольных напитков» Москва, 1974. 318 с.
9. Еремина Н.К. «Основные дикорастущие полезные растения Таджикистана». Душанбе. 1983. 150 с.
10. Норре Н.А. *Drogenkunde*. Berlin: NewYork. -1975. - P.1311.
11. Быков Б.А. Геоботаника. - Алма-Ата: Изд-во АН Каз. ССР, 1957. 382с.
12. Сизых А.П. Растительные сообщества контакта сред как проблема экологии и биогеографии. Журнал Известия РАН. //Серия: биологическая №3. -2007. -С. 354-358.