

ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ТРАВЯНОГО ПОКРОВА БЕРЕЗОВЫХ КОЛКОВ В СЕВЕРНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ECONOMICLY VALUABLE PLANTS OF THE GRASS COVER OF BIRCH PEGS IN THE NORTHERN FOREST-STEPPE OF THE TYUMEN REGION

**O. Kulyasova
A. Iglovikov**

Summary. In the conditions of the northern forest-steppe of the Tyumen region, the species richness and abundance of economically valuable species of herbaceous plants of birch pegs were studied. In the grass cover, 55 species of economically valuable plants of 11 genera of 21 families were found. 43 types of herbs are medicinal, 5 of them are used in official medicine. In second place in terms of representation of species are fodder plants and honey plants (30 species each). 29 types of herbs are distinguished by high decorative qualities. 19 species of plants are edible. The technical group includes tanning (10 species), dyeing (9 species) and essential oil plants (7 species). Due to the low abundance (sp-sol) of most species, the most promising direction of their economic use is the selection of valuable plant species for subsequent introduction into cultivation.

Keywords: economically valuable plants; grass cover; birch pegs; northern forest steppe.

Кулясова Оксана Алексеевна

К.б.н., доцент, Государственный аграрный университет Северного Зауралья г. Тюмень
oksana-2505kul@mail.ru

Игловиков Анатолий Валерьевич

К.с.-х.н., доцент, Государственный аграрный университет Северного Зауралья г. Тюмень
iglovikovav@gausz.ru

Аннотация. В условиях северной лесостепи Тюменской области изучено видовое богатство и обилие хозяйственно-ценных видов травянистых растений березовых колков. В травяном покрове обнаружено 55 видов хозяйственно-ценных растений 11 родов 21 семейства. Лекарственными являются 43 вида трав, из них 5 используются в официальной медицине. На втором месте по представленности видов кормовые растения и медоносы (по 30 видов). Высокими декоративными качествами отличаются 29 видов трав. К пищевым относятся 19 видов растений. В группу технических входят дубильные (10 видов), красильные (9 видов) и эфиромасличные растения (7 видов). В связи с невысоким обилием (sp-sol) большей части видов, наиболее перспективное направление их хозяйственного использования — отбор ценных видов растений для последующего введения в культуру.

Ключевые слова: хозяйственно-ценные растения; травяной покров; березовые колки; северная лесостепь.

Введение

Лесные травы могут иметь разнообразное хозяйственное применение. Многие виды являются медоносами, источниками съедобных плодов и ягод, используются в медицине, являются сырьём для получения химических и биологически активных веществ [1]. Некоторые из этих видов уже в настоящее время активно применяются человеком, но большая их часть является перспективным резервом для будущего использования. Инвентаризация флоры с целью выявления такого резерва полезных растений имеет важное практическое значение. Существует большое количество работ, посвященных изучению хозяйственно-ценных лесных растений в различных регионах Российской Федерации в условиях разных природных зон [2–7]. Для лесостепи Западной Сибири такие исследования направлены, преимущественно, на изучение растительности массивных сосновых и березовых лесов

[8–11]. По колковым березнякам, которые составляют более половины лесного фонда лесостепных районов Тюменской области, информации совершенно недостаточно. В этой связи, изучение флоры березовых колков северной лесостепи Тюменской области и выявление основных групп полезных видов, несомненно, является актуальным.

Цель исследований

Оценка видового богатства и обилия хозяйственно-ценных видов травянистых растений березовых колков в условиях северной лесостепи Тюменской области.

Материалы и методы

Исследования проводились в 2021–2022 гг. на территории Абатского административного района Тюмен-

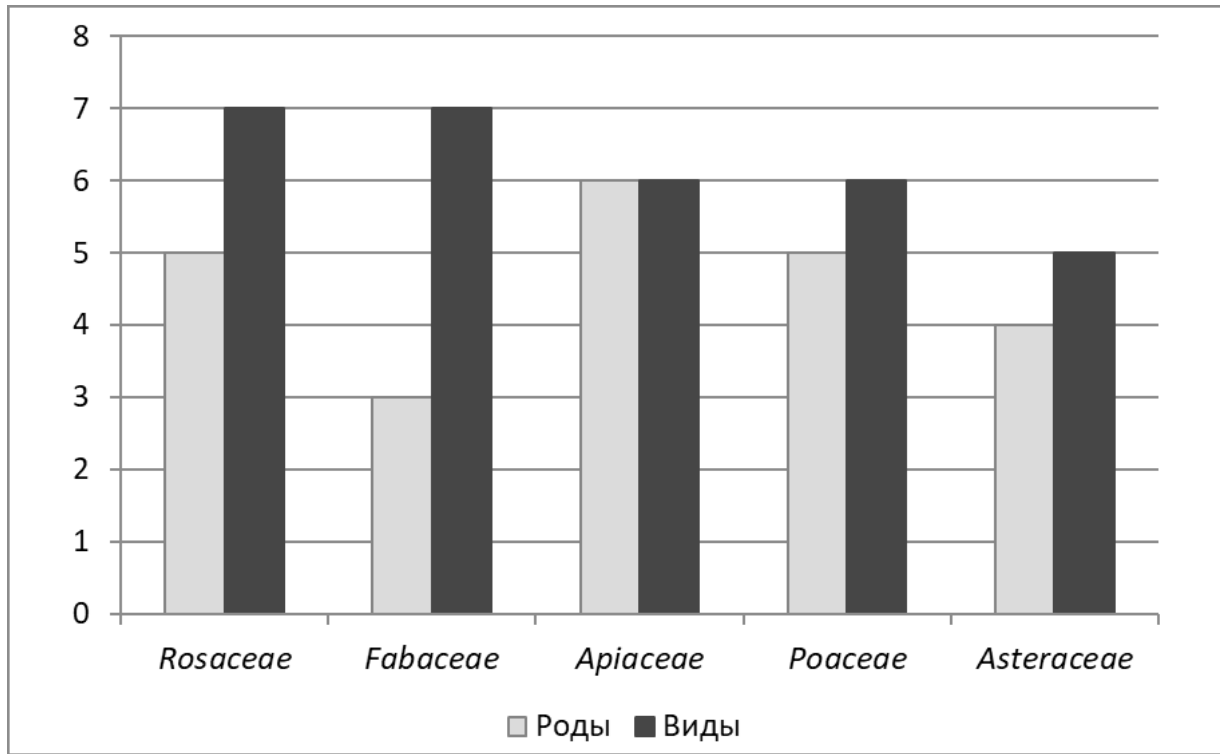


Рис. 1. Число видов и родов ведущих семейств хозяйственно-ценных растений травяного покрова березовых колков

ской области, расположенного в подзоне северной лесостепи. Почвенный покров района исследования представлен преимущественно серыми лесными почвами. Климат района континентальный. Территория района достаточно обеспечена теплом (средняя июльская температура 18 °С, средняя январская –19,5 °С) и слабо обеспечена осадками (в среднем 380 мм в год, большая часть которых выпадает в теплое время года) [12].

Изучение травяного покрова проводилось в ненарушенных вырубках колковых березовых лесах полнотой 0,6–0,8. Состав древостоя 10Б+Ос. Временные пробные площади включали не менее 20 деревьев основной породы. Учеты травянистой растительности на каждой пробной площади велись на 20 учетных площадках размером 1 × 1 м по методике А.П. Шенникова [13]. Определение хозяйственного значения видов осуществлялось согласно «Растительным ресурсам...» [14]. Оценка обилия видов проведена по шкале Друде [15].

Результаты и обсуждение

В травяном покрове обследованных березовых колков обнаружено 55 видов хозяйственно-ценных растений, принадлежащих к 11 родам 21 семейства. Большая часть видов имеет двойное или множественное хозяй-

ственное назначение. В перечне полезных растений травяного покрова наиболее представлены виды семейств: Розоцветные (*Rosaceae*), Бобовые (*Fabaceae*), Зонтичные (*Apiaceae*), Злаки (*Poaceae*), Сложноцветные (*Asteraceae*) (рис. 1).

Все полезные травянистые растения отнесены нами к одной из хозяйственных групп: пищевые, медоносы, лекарственные, декоративные, эфиромасличные, дубильные, красильные, кормовые. Один вид может находиться сразу в нескольких хозяйственных группах (табл. 1).

Наиболее крупной по числу входящих в нее видов является группа лекарственных растений. В составе этой группы 43 вида. Из них 5 видов применяются в официальной медицине и входят в Государственную фармакопею: тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), душица обыкновенная (*Origanum vulgare*), земляника обыкновенная (*Fragaria vesca*), хвощ полевой (*Equisetum arvense*), хмель обыкновенный (*Humulus lupulus*). Обилие большинства из этих видов довольно невысокое, эксплуатационно-пригодные ресурсы составляет только земляника обыкновенная с обилием *sp-cop₁* по шкале Друде. Основная часть лекарственных растений березовых колков применяется в народной медицине и ветеринарии: пижма

Таблица 1. Обилие и хозяйственное назначение полезных видов растений травяного покрова березовых колков северной лесостепи

Наименование видов	Обилие вида*	Хозяйственные группы**							
		Пищевые	Медоносы	Лекарственные	Декоративные	Эфиромасличные	Дубильные	Красильные	Кормовые
<i>Achillea asiatica</i>	sol	+	+	+	+	+			+
<i>Achillea millefolium</i>	sol	+	+	++	+	+			+
<i>Aegopodium podagraria</i>	sol	+		+					
<i>Agrimonia pilosa</i>	sol		+	+					+
<i>Agrostis gigantea</i>	sp-cop ₁				+				++
<i>Angelica officinalis</i>	sol	+	+	+			+		+
<i>Asparagus officinalis</i>	sol	+		+	++				
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	cop ₁₋₂				+				++
<i>Calamagrostis purpurea</i>	sp-cop ₁				+				++
<i>Equisetum arvense</i>	sp-sol			++				+	
<i>Equisetum sylvaticum</i>	sp-sol			+				+	
<i>Filipendula vulgaris</i>	sol		++	+					+
<i>Filipendula stepposa</i>	sp-sol		++	+	+	+	+		+
<i>Filipendula ulmaria</i>	sp-sol	+	++	+	+	+	+		+
<i>Elytrigia repens</i>	cop ₁₋₂	+		+					++
<i>Fragaria vesca</i>	sp-cop ₁	++	+	++					+
<i>Galium boreale</i>	sol			+				+	+
<i>Galium verum</i>	sol		++	+	+			+	+
<i>Geranium sibiricum</i>	sol			+			+		
<i>Glechoma hederacea</i>	sol		+	+			+		
<i>Heracleum sibiricum</i>	sol	+	+						+
<i>Humulus lupulus</i>	sol	++	+	++	+	+		+	
<i>Lathyrus pisiformis</i>	sol		+						+
<i>Lathyrus pratensis</i>	sol		+	+					++
<i>Lathyrus vernus</i>	sol		+	+	+				+
<i>Libanotis sibirica</i>	sol		+						
<i>Lilium martagon</i>	sol	+	+	+	++				
<i>Lysimachia vulgaris</i>	sol		+	+	+			+	
<i>Majanthemum bifolium</i>	sol	+		+	+				
<i>Origanum vulgare</i>	sol	++	+	++	+	++	+	+	
<i>Orthilia secunda</i>	sol			+			+		
<i>Paris quadrifolia</i>	sol			+	+				
<i>Phlomis tuberosa</i>	sol			+					+
<i>Phragmites australis</i>	sp-cop ₁	+		+	+				+
<i>Pimpinella saxifrage</i>	sol	+	+	+					+
<i>Platanthera bifolia</i>	sol		+	+	++				
<i>Pleurospermum uralense</i>	sol		+						+
<i>Poa angustifolia</i>	sp-cop ₁								++
<i>Polygonatum officinale</i>	sp-sol			+	+				
<i>Pulmonaria obscura</i>	sp-sol	+	+	+	+		+		
<i>Pyrola rotundifolia</i>	sol			+	++				
<i>Rubus saxatilis</i>	cop ₁₋₂	++		+	+				

Таблица 1 (продолжение). Обилие и хозяйственное назначение полезных видов растений травяного покрова березовых колков северной лесостепи

Наименование видов	Обилие вида*	Хозяйственные группы**							
		Пищевые	Медоносы	Лекарственные	Декоративные	Эфиромасличные	Дубильные	Красильные	Кормовые
<i>Sanguisorba officinalis</i>	sol	+	+	+	+		+	+	+
<i>Sedum purpureum</i>	sol	+	+	+	+				
<i>Serratula coronata</i>	sol		+	+					+
<i>Solidago virgaurea</i>	sol		++	+	+			+	
<i>Stachys sylvatica</i>	sol								
<i>Tanacetum vulgare</i>	sol			+	+	+	+		
<i>Trifolium lupinaster</i>	sol			+					++
<i>Veronica longifolia</i>	sol		+	+	+				+
<i>Vicia cracca</i>	sol			+					+
<i>Vicia sepium</i>	sol		+						+
<i>Vicia sylvatica</i>	sol		+	+					+
<i>Viola canina</i>	sol				+				
<i>Viola mirabilis</i>	sol				++				

Примечание: *Обилие видов по шкале Друде: сор3 — вид встречается очень обильно; сор2 — вид встречается обильно; сор1 — вид встречается довольно обильно; sp — вид встречается рассеянно; sol — единичные растения.

**Хозяйственное назначение растений: + — вид принадлежит к хозяйственной группе; ++ — вид отличается повышенной хозяйственной ценностью.

обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), купена лекарственная (*Polygonatum officinale*), дудник лекарственный (*Angelica officinalis*), ортилия однобокая (*Orthilia secunda*), кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis*) и др.

Второе место по представленности видов в травостое березовых колков делят кормовые растения и медоносы (по 30 видов). Наиболее ценными кормовыми растениями являются вейники тростниковидный (*Calamagrostis arundinacea*) и пурпуровый (*Calamagrostis purpurea*), полевица гигантская (*Agrostis gigantea*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), мятлик узколистый (*Poa angustifolia*), чина луговая (*Lathyrus pratensis*), клевер люпиновый (*Trifolium lupinaster*). Эти растения охотно поедаются сельскохозяйственными животными, поэтому могут быть использованы для заготовки сена, а в разреженных колках — и для выпаса скота. Среди кормовых видов растений максимальным обилием (до сор₂) от-

личаются злаки. Они формируют существенную часть фитомассы травяного покрова и являются основным кормовым ресурсом березовых колков.

Наиболее ценными медоносными свойствами обладают золотарник обыкновенный (*Solidago virgaurea*), таволги вязолистная (*Filipendula ulmaria*), обыкновенная (*Filipendula vulgaris*) и степная (*Filipendula stepposa*), подмаренник настоящий (*Galium verum*). Неплохими медоносами служат также душица обыкновенная, чина луговая, чина гороховидная (*Lathyrus pisiformis*), чина весенняя (*Lathyrus pratensis*), вероника длиннолистная (*Veronica longifolia*). Обилие этих видов в травостое колковых березняков невысокое (sp-sol), но их разнообразие может обеспечить в целом хороший сбор нектара и пыльцы.

Декоративными являются 29 видов травянистых растений, из них наиболее высокими декоративными качествами характеризуются аспарагус лекарственный

(*Asparagus officinalis*), лилия-саранка (*Lilium martagon*), грушанка круглолистная (*Pyrola rotundifolia*), фиалка удивительная (*Viola mirabilis*). В состав группы входит также охраняемый вид — лесная орхидея любка двулистная (*Platanthera bifolia*). Перечисленные виды имеют невысокое обилие в травяном покрове (*sol*), но с учетом их особой декоративности рекомендуются для выращивания в качестве культурных растений. В ландшафтном дизайне в качестве газонных трав могут использоваться декоративные злаки: вейники тростниковидный и пурпурный, полевица гигантская, тростник южный (*Phragmites australis*). Полевицу гигантскую и пырей ползучий также возможно включать в состав смесей для рекультивации нарушенных земель.

В травяном покрове березовых колков обнаружено 19 видов растений, пригодных в пищу человеку. Наиболее важными из них являются костяника каменистая (*Rubus saxatilis*) и земляника лесная (с обилием от «обильно» до «рассеянно»), ягоды которых местное население употребляет в пищу в сыром и переработанном виде. Хозяйственную ценность представляют также виды хмель обыкновенный (*Humulus lupulus*), шишки которого используются в пивоварении, и душица обыкновенная (*Origanum vulgare*) — растение, известное далеко за пределами России, цветы и листья которого широко применяются в кулинарии. Душицу обыкновенную совместно с таволгой вязолистной и степной нередко используют для приготовления чайных сборов. Большая часть потенциально съедобных растений (борщевик сибирский (*Heracleum sibiricum*), медуница неясная (*Pulmonaria obscura*), очиток пурпурный (*Sedum purpureum*), майник двулистный (*Majanthemum bifolium*), аспарагус лекарственный, лилия-саранка и др.) в настоящее время практически не используется населением, однако эти виды обладают достаточно высокими питательными свойствами и представляют собой перспективный пищевой ресурс.

К растениям, используемым в технических целях, относятся дубильные, красильные и эфиромасличные виды. Дубильные виды отличаются высоким содержанием танинов и могут быть использованы в различных отраслях легкой промышленности (кожевенная, текстильная и др.). В травяном покрове березовых колков отмечены 10 видов дубильных растений, среди них лучшими дубильными качествами обладают герань сибирская (*Geranium sibiricum*), будра плющевидная (*Glechoma hederacea*), ортилия однобокая, медуница неясная.

Красильные растения содержат красящие вещества различного химического состава, главным образом гликозиды. К красильным нами отнесены 9 видов травянистых растений березовых колков, в том числе: хво-

щи полевой (*Equisetum arvense*) и лесной (*Equisetum sylvaticum*), подмаренники северный (*Galium boreale*) и настоящий (*Galium verum*), вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*), характеризующиеся хорошими красильными свойствами.

Эфиромасличные виды содержат эфирные масла, являющиеся ценным сырьем для производства косметологической и парфюмерной продукции. В травостое колковых березняков обнаружены 7 эфиромасличных видов: тысячелистники обыкновенный и азиатский (*Achillea asiatica*), таволги вязолистная и степная, хмель обыкновенный, пижма обыкновенная. Особо ценными свойствами обладает эфирное масло душицы обыкновенной, которое широко применяется в косметологии, дерматологии и ароматерапии.

Необходимо отметить, что технические виды в целом характеризуются относительно невысоким обилием (от *sp* до *sol*) в травяном покрове березовых колков. Это затрудняет применение данных видов растений в промышленных масштабах. Наиболее перспективным направлением их хозяйственного использования представляется отбор ценных видов трав для последующего введения в культуру.

ВЫВОДЫ

1. В травяном покрове березовых колков обнаружено 55 видов хозяйственно-ценных растений, принадлежащих к 11 родам 21 семейства. Максимально представлены семейства *Rosaceae*, *Fabaceae*, *Apiaceae*, *Poaceae*, *Asteraceae*.
2. Наиболее крупной является группа лекарственных растений. Включает 43 вида, из них 5 видов используются в официальной медицине и входят в Государственную фармакопею, остальные виды применяются в народной медицине и ветеринарии.
3. На втором месте по представленности видов кормовые растения и медоносы (по 30 видов). Среди кормовых растений максимальным обилием (до *cop₂*) отличаются злаки. Обилие медоносных видов невысокое (*sp-sol*), но их большое разнообразие может обеспечить в целом хороший медосбор.
4. Декоративными являются 29 видов травянистых растений. Особо декоративные виды рекомендуются для выращивания в качестве культурных растений, декоративные злаки возможно использовать в качестве газонных трав.
5. К пищевым относятся 19 видов травяного покрова. Они обладают достаточно высокими питательными свойствами и представляют собой ценный пищевой ресурс.

6. В группу технических входят дубильные (10 видов), красильные (9 видов) и эфиромасличные растения (7 видов). В связи с невысоким обилием

(*sp-sol*) наиболее перспективное направление их использования — отбор ценных видов для последующего введения в культуру.

ЛИТЕРАТУРА

1. Годовалов Г.А., Залесов С.В., Коростелёв А.С. Недревесная продукция леса: учебник для академического бакалавриата — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 351 с.
2. Аржанников Ю.А., Боярский А.А., Панин И.А. Недревесные ресурсы живого напочвенного покрова в травянистых насаждениях Южно-Уральской таежной зоны // Леса России и хозяйство в них. — 2021. — № 1(76). — С. 29–35.
3. Белых О.А. Прогнозирование биопродуктивности хозяйственно-ценных травянистых многолетников // Аэкономика: экономика и сельское хозяйство. — 2017. — № 1(13). — С. 7.
4. Наумов И.В. Хозяйственно-ценные растения Южно-Чуйского хребта // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. — 2008. — № 6(44). — С. 35–38.
5. Саксонов С.В., Сенатор С.А. Особо охраняемые растения Самарской области как резерватный ресурс хозяйственно-ценных видов // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. — 2013. — Т. 15. — № 3–2. — С. 867–873.
6. Семенютина А.В., Хужахметова А.Ш., Семенютина В.А., Сапронова Д.В. Выявление эффективности применения биологического разнообразия хозяйственно ценных растений в лесомелиоративных комплексах сухостепного региона // Московский экономический журнал. — 2019. — № 9. — С. 2.
7. Швыдка Н.В., Зеленская О.В. Хозяйственно-ценные растения в составе флоры // Наземные и морские экосистемы Причерноморья и их охрана: Сборник тезисов II Всероссийской научно-практической школы-конференции, пгт. Курортное: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт природно-технических систем», 2020. — С. 284–286.
8. Зуева А.Е., Кулясова О.А. Пищевые, кормовые и технические растения травяно-кустарничкового яруса сосновых насаждений на почвах разных типов в Северной лесостепи Тюменской области // Достижения молодежной науки для АПК: Сборник материалов LVI научно-практической конференции, Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2022. — С. 450–455.
9. Звягина Н.С., Шауло Д.Н. Хозяйственно-ценные виды растений Кузнецкой лесостепи // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. — 2008. — № 10(48). — С. 49–52.
10. Кулясова О.А. Хозяйственно-ценные растения травяно-кустарничкового покрова сосновых культур разного возраста в Северной лесостепи Тюменской области // Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Современные научно-практические решения в АПК», Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. — С. 29–33.
11. Сальникова, Л.И. Изучение флоры и растительности окрестностей с. Горьковка Тюменского района с выявлением редких видов растений / Л.И. Сальникова, Э.А. Баева // АгроЭкоИнфо. — 2017. — № 1(27). — С. 14.
12. Иваненко А.С., Кулясова О.А. Агроклиматические условия Тюменской области. Тюмень: Изд-во ТГСХА, 2008. — 206 с.
13. Шенников А.П. Введение в геоботанику. Л.: Изд-во ЛГУ, 1964. — 447 с.
14. Растительные ресурсы СССР (Цветковые растения, их химический состав, использование) /отв. ред. чл.-кор. АН СССР А.А. Федоров. Л.: Наука, 1984 — 460 с.
15. Методы изучения лесных сообществ. — СПб.: НИИХимии СПбГУ, 2002. — 240 с.