

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ

Беркаль И.В.

РАЗНОТРАВЬЕ ПРИАМУРЬЯ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



Благовещенск

Издательство ДальГАУ

2014

УДК 633.2 (571.6)

Учебное пособие «Разнотравье Приамурья» для студентов, обучающихся по направлениям «Агрономия» и «Зоотехния», составлено доцентом кафедры общего земледелия и растениеводства, кандидатом сельскохозяйственных наук Беркаль И.В.

В пособии даны общие сведения о лугах и подробная характеристика луговой растительности Амурской области и Дальнего Востока. Приведена краткая история изучения лугов Зейско-Буреинской равнины. Описание представителей разнотравной и осоковой флоры иллюстрировано фотографиями, предоставленными сотрудниками Ботанического сада.

Рецензенты:

*Профессор, доктор с.-х. наук, заведующий
кафедрой растениеводства и луговых
экосистем РГАУ – МСХА имени К.А.
Тимирязева* Лазарев Н.Н.

*Доцент, кандидат с.-х. наук, доцент кафедры
растениеводства и кормопроизводства
ФГБОУ ВПО «НГАУ»* Вязовский В.А.

*Доцент, кандидат с.-х. наук, доцент кафедры
разведения, зоогигиены и ППЖ ФГБОУ ВПО
«ДАЛЬ ГАУ».* Рыжков В. А.

В работе использованы оригинальные фото Барышенко А., Волкотруб В., Воробьевой А., Газимова А., Гамовой Н., Гелюта В., Герасимовой А., Дарман Г., Емельянова Ю., Зайцева М., Иванова В., Кирсанова А., Козырь И., Кочеткова Д., Маврина И., Маликовой Е., Нестеровой С., Одинец С., Онищенко Л., Панова Ю., Пикунова Е., Титова А., Тихоновой Е., Фатерыга А., Харитоновой И.

Рекомендовано к изданию методическим советом факультета агрономии и экологии Дальневосточного государственного аграрного университета.

Протокол №

ВВЕДЕНИЕ

Корма – основа развития животноводства. Это не только зерно, но и зелёный океан многолетних луговых трав. Одним из важнейших источников укрепления кормовой базы животноводства являются естественные кормовые угодья.

С сенокосов и пастбищ за счёт постоянного улучшения и правильного использования можно получать с каждого гектара 4 – 5 тонн сена и более эффективно использовать зелёные корма на протяжении всего пастбищного периода.

Общеизвестна хозяйственная ценность естественных лугов (кормовых угодий); во многих районах они представляют основную кормовую базу стойлового, пастбищного и особенно отгонного животноводства.

Кроме того, они дают корм и служат местом обитания для многих диких представителей животного мира. Луговая растительность выполняет большую средозащитную функцию, препятствуя процессам эрозии и выдувания почв; под ней формируется особый тип почв, обладающих значительным плодородием. Луга вносят необходимое разнообразие в структуру ландшафта и приобретают всё большее значение как места для отдыха населения.

В нашей стране на долю луговых сообществ приходится около 92 млн. га земельных ресурсов (по данным ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса). Мир зелёных трав сенокосов и пастбищ нашей страны насчитывает более 5 тысяч видов. И каждый из них имеет свои особенности как внешнего строения, так и наличие среди них множества лекарственных, витаминоносных, пищевых, технических, декоративных и других полезных растений.

Одним из основных свойств лугов, определяющих их ценность, является видовое многообразие составляющих их травянистых растений: на

сравнительно небольшой площади здесь нередко насчитывается несколько десятков видов. Одни из них доминируют в травостое, хорошо заметны и многим «знакомы в лицо», другие, напротив, встречаются лишь в некоторых типах лугов, доля их в сложении травостоя очень скромна, но благодаря своим свойствам или, наоборот, тем или иным отрицательным качествам, они также заслуживают внимания.

На естественных сенокосах и пастбищах произрастают растения, относящиеся к различным ботаническим семействам. В зависимости от хозяйственных (кормовых) и прочих особенностей в производственной практике их принято делить на следующие четыре группы: злаки – семейство мятликовые (злаковые); бобовые – семейство бобовые; осоковые – семейство осоковые и ситниковые; разнотравье – все остальные ботанические семейства.

Злаковые травы являются основой травостоев многих природных кормовых угодий и в среднем дают 25 % урожая сена и пастбищного корма, получаемого с этих угодий. Наибольшую роль в травостое природных кормовых угодий они играют в степной зоне (местами до 90 %), наименьшую – в пустынной зоне. В кормовом рационе скота в лесной зоне злаки составляют до 50 %, в пустыне около 10 – 15 %. Кормовое достоинство большинства злаковых растений высокое, особенно в молодом возрасте.

Бобовые травы в травостоях естественных кормовых угодий, особенно в лесной и лесостепной зонах, играют значительную роль, они составляют часто 10 – 20 % всей массы, уступая лишь злаковым. Значительная часть бобовых обладает ценными кормовыми достоинствами; не менее 85 % видов бобовых хорошо и отлично поедается скотом.

Осоковые травы по кормовой ценности уступают лишь бобовым и злаковым. Доля растений этой группы в кормовом балансе составляет около 3 %. По питательной ценности осоковые близки к злакам, но содержат много кремнезёма и в среднем мало фосфора и кальция.

Разнотравье в пастбищном корме и сене достигает иногда 60 % и более. Многие виды растений этой группы имеют важное кормовое значение. Например полынь на осенне-зимних полупустынных и пустынных пастбищах является основным подножным кормом, благотворно влияя на организм животного и возбуждая аппетит, что способствует повышению удоев.

В данном пособии особое внимание уделяется именно группе разнотравья и осоковых. Среди разнотравья имеются виды, которые по кормовым достоинствам выше не только злаковых, но и бобовых. Последнее десятилетие в группе разнотравья выявлен ряд перспективных высокоурожайных видов для возделывания на зелёный корм и силос.

Цель работы – заинтересовать читателей особенностями окружающих нас луговых трав, показать неопределимую роль зелёного покрова, познакомить с названиями луговых трав, рассмотреть особенности, характеризующие кормовые достоинства группы разнотравья и осоковых, привлечь к ней внимание не только студентов, но и специалистов по луговой растительности. В пособие включены наиболее широко распространённые растения лугов и пастбищ Амурской области, подробно дана их характеристика. При описании луговых растений затрагиваются и природоохранные аспекты.

Природные луговые ценозы и дикорастущие луговые травы составляют поистине золотой фонд нашей флоры.

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЛУГОВ ЮГА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Зейско-Буреинское Приамурье (южная часть Амурской области) – основная житница Дальнего Востока. Сельскохозяйственные угодья района составляют около 3 млн. га. Более половины площади (54 %) занимают естественные сенокосы и пастбища. В настоящее время из них используется менее 30 %.

История изучения лугов Зейско-Буреинского Приамурья коротка. Согласно В.М. Попову (1927 г.), до первой мировой войны можно выделить три её этапа. Первый (50 – 60 годы XIX века) – период К.И. Максимовича – характеризуется усиленным изучением флоры преимущественно в долине Амура. Большая часть гербарного материала, собранная разными исследователями, была определена К.И. Максимовичем и вошла в его капитальный труд «*Primitiae Florae Amurensis. Versuch einer Flora des Amur-Landes*».

Второй период (70 – 90-е годы) можно назвать периодом С.И. Коржиновского и В.Л. Комарова. Исследования проводились также главным образом в долине Амура. На основании результатов работ В.Л. Комаров выделил в бассейне Амура четыре ботанико-географические области (даурскую, маньчжурскую, охотскую и сибирскую), дал общее описание лугов, болот, лесов и культурных земель вдоль линии железной дороги.

Третий период (с начала прошлого столетия до первой мировой войны) включает работы почвенно-ботанических экспедиций Переселенческого управления и первой Амурской экспедиции. Многие материалы этих исследований остались неопубликованными. Обобщения по проведённым работам нет. Наиболее значительной публикацией этого периода является «Очерк растительности Зейско-Буреинского района Амурской области», в котором обсуждается вопрос о наличии степей и автор убедительно

доказывает, что все травяные сообщества района относятся к луговому и болотному типам растительности.

В 1910 году в таёжной зоне Зейского района было организовано Пиканское опытное поле, где проводились опыты по улучшению природных лугов и введению ценных дикорастущих трав в культуру. Показано, что нарушение дернины при срезании кочек улучшает тепловые и водно-воздушные свойства сырых лугов и способствует разрастанию вейника Лангсдорфа.

В 1923 – 1932 годах возобновили свою работу почвенные и геоботанические экспедиции дальневосточного Переселенческого правления. Ими были составлены схематические обзорные почвенные и геоботанические карты на отдельные районы Приамурья.

В 1932 году Институт кормов им. В.Р. Вильямса провёл инвентаризацию естественных кормовых угодий Дальнего Востока. На территории Амурской области было выделено два района: 1) Зейско-Буреинский – краткопойменных и долгопойменных лугов, богатый сенокосами и пастбищами; 2) Амурско-Зейский – болотистых и краткопойменных лугов, бедный сенокосами и обеспеченный пастбищами.

Некоторые материалы по характеристике лугов юго-западной части Зейско-Буреинской равнины опубликованы С.И. Даниловым (1939) и Л.Ф. Некрасовой (1936).

Новый этап изучения луговой растительности начинается с 1950 года. Советом по изучению производительных сил АН СССР созданы Дальневосточная (1950 – 1954 гг.), а затем Амурская (1955 – 1959 гг.) экспедиции. В этот период И.Л. Губановым дана краткая характеристика луговых и болотных сообществ Завитинско-Буреинского междуречья. Группа исследователей под руководством В.Б. Сочавы составлена карта растительности бассейна Амура.

Краткое упоминание о лугах южной тайги на западе Амурской области даёт С.А. Грибова (1969). Она указывает, что для района исследований характерны заболоченные кочкарно-осоковые луга и мари, и приводит небольшой список преобладающих растений. В.В. Липатова в этот же период описывает луга и низинные болота на ключевых участках подзоны хвойно-широколиственных лесов Амуро-Зейского междуречья. А.П. Тильба и Н.В. Гриценко (1958) дают некоторые рекомендации по улучшению естественных лугов.

Основательное изучение лугов Зейско-Буреинской равнины осуществлено Л.А. Корецкой (1962), работавшей в составе обеих указанных выше экспедиций. Она приводит кормовую характеристику лугов (урожайность, поедаемость, химический состав).

В последние годы опубликованы материалы по характеристике травяных сообществ поймы реки Зеи (Готванский В.И., Шелестова Т.Ф. и др.). Ряд вопросов, касающихся луговой растительности Зейско-Буреинского Приамурья, освещён Дыминой Г.Д. и Дыминым В.А. (1964 – 1977).

В целом луговая растительность Зейско-Буреинского Приамурья изучена очень слабо. В библиографическом указателе за 1928 – 1969 годы (флора и растительные ресурсы Дальнего Востока) в разделе «Луга» приведена 51 работа, из них для района исследований – 4. Одной из причин этого является отдалённость и недостаточная освоенность рассматриваемой территории.

На современном этапе интенсивное изучение луговой растительности необходимо для теоретического обоснования её рационального использования и улучшения.

Луговая растительность Зейско-Буреинского Приамурья формируется в условиях контрастного климата, обуславливающего многие её особенности.

Малое разнообразие типов сообществ определено геологической молодостью Амуро-Зейско-Буреинской равнины. Относительно небольшое число доминирующих видов можно объяснить довольно экстремальными

условиями обитания многих, особенно пойменных, лугов. Основу травостоя создают вейник пурпурный и осоки (Шмидта, мелкая и др.). Луга хорошо адаптированы к специфическим условиям Зейско-Буреинского Приамурья. Достаточное количество тепла и влаги обеспечивает их высокую и устойчивую продуктивность. Естественные луга позволяют производить выпас скота в течение всего вегетационного периода, сено и пастбищный корм имеют вполне удовлетворительное и хорошее качество.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЛУГАХ

Лугами называются участки земной суши, занятые многолетней травянистой растительностью, образующей травяной покров, или травостой.

К лугам относятся растительные сообщества, основу которых составляют многолетние травянистые растения: – **мезофиты**, требующие для своего развития умеренно влажные и умеренно богатые, сравнительно тёплые почвы с достаточной аэрацией. При увеличении влажности, а также при снижении почвенной температуры и содержания в почве кислорода луговые сообщества становятся болотами, где преобладают растения – **гигрофиты**. При увеличении сухости почвы и повышении температуры формируется степная растительность с преобладанием **ксерофильных** видов. Резких границ между лугами и другими типами растительного покрова обычно не существует. Так, между лугами и настоящими степями лежат так называемые луговые, или разнотравные степи, в травостое которых преобладают не ксерофильные, а **ксеромезофильные** и **мезофильные** виды. К лугам относятся также и ценозы с наличием **галофитов** при преобладании **галомезофитов** – солончаковые луга, - развивающихся в условиях сухости климата при плохом дренаже, повышенном содержании в почвах легко растворимых солей и формирующихся на морских побережьях и террасах; рядом переходов они могут быть связаны с солонцами и солончаками.

Однако луга могут возникнуть как первичный тип первичного покрова при формировании растительности на открытых субстратах, главным

образом при зарастании аллювиев, особенно под влиянием периодических затоплений.

Луговым ценозам свойствен особый дерновый тип почвообразования, ведущий к формированию под ними почвенного профиля с хорошо выраженным гумусовым горизонтом, пронизанным корнями, так называемой **дерниной**, при полном отсутствии подстилки. Луга, как и другие единицы растительности, представляют собой **биогеоценозы**, то есть **биокосные системы**, состоящие из двух компонентов, - это сообщества организмов (биоценоза) и свойственной им косной среды (экотопа). Луговой биоценоз – это компонент групп живых организмов – высших и низших растений, грибов и различных представителей животного мира. Основная особенность, отличающая биоценозы травянистых многолетних растений – это луга или степи – от лесных, где определяющую ценотическую роль играют деревья и кустарники, это общая маломощность растительного яруса с ежедневным разрушением его по окончании вегетации растений. Поэтому факторы внешней среды – космические, атмосферные, гидрологические – в большей степени определяют существование самих ценозов, обладающих относительно небольшой средообразующей способностью. Наиболее резкие влияния внешних условий, связанные ценотической слабостью лугов, заключаются в сильном физическом воздействии на них выпадающих осадков, когда надземные части луговых ценозов могут оказаться полностью разрушенными при сильных ливневых дождях и граде. Весной и в начале лета луговые растения испытывают резкие перепады температур – от замерзания ночью до перегрева на солнце днём. При этом большинство луговых растений на разных этапах своего развития вынуждены функционировать в условиях полной солнечной радиации.

Луговые ценозы в отличие от лесных в целом характеризуются слабым влиянием на компоненты природных экосистем. Однако на лугах в результате деятельности входящих в них организмов всё же в какой-то степени создаётся специфический микроклимат. Так, внутри луговых

травостоев по высотным горизонтам меняются световой и тепловой режимы, влажность воздуха и содержание в нём углекислого газа. Под действием лугового биоценоза формируется специфическое образование – **дернина** – важнейший поверхностный биогоризонт луговой почвы. В ней сосредоточены основная масса подземных органов растений, представителей почвенных организмов, и запасы минерального питания растений. В дернине интенсивно идут процессы фиксации и превращения азота, обмен с атмосферой углекислым газом и кислородом. **Травостой** и дернина – два основных биогеоценологических горизонтов, определяющих структуру лугов.

Травостой, образованный надземными органами луговых растений, характеризуется ярко выраженной сезонной динамичностью. Срок жизни прямостоячих надземных побегов равен вегетационному периоду, длительность которого существенно различается в разных районах: от двух месяцев в тундрах и высокогорье до девяти месяцев в лесостепной и степной зонах. Ежегодно у луговых растений возникают новые побеги, достигающие к определённому времени максимальной мощности, после чего отмирают. С ранней весны к середине лета и осени в луговых ценозах происходит увеличение высоты и сомкнутости травостоя, а затем снижение. Этот постепенный процесс обычно резко нарушается и обрывается в результате сенокоса или выпаса.

Виды, входящие в луговые сообщества, находятся в определённых взаимоотношениях друг с другом. Любое растение в процессе своей жизнедеятельности изменяет среду и посредством этого оказывает влияние на особи, растущие рядом с ним. Кроме того, на лугу, как и в любом биоценозе, существует конкуренция между отдельными видами и экземплярами одного вида за необходимые ресурсы: свет, воду, минеральные элементы.

Обычно растения на лугах представлены не единичными экземплярами, относящимися к какому-либо виду, а совокупностью особей этого вида – **ценотической популяцией**. Каждая ценотическая популяция

характеризуется числом растений, её составляющих, и соотношением их возрастных групп. Возрастные группы соответствуют основным этапам жизни многолетних видов.

Все луга традиционно делятся на две группы: **водораздельные**, или **материковые** луга, развивающиеся на месте отдельных лесов, на водоразделах, и **пойменные** или **заливные**, формирующиеся в речных долинах и периодически испытывающие затопление. На Дальнем Востоке суходольные луга формируются после сведения лесной растительности на всех элементах рельефа. Они образуют разные сообщества с господством злаковых и разнотравья. Низинные и пойменные луга иногда занимают обширные площади. Здесь выделяются крупнотравные луговые ценозы, особенно развитые на Камчатке и Сахалине, где основную массу составляют высокорослые злаки высотой свыше 2 м – растения преимущественно из семейства зонтичных и сложноцветных. Продуктивность этих сообществ очень высока, но качество сена низкое. Особенность луговой растительности и её отличие от других типов растительного покрова состоят в том, что само её появление и существование в подавляющем большинстве случаев зависит от деятельности человека. Лишь использование лугов в качестве сенокосных и пастбищных угодий сохраняет их как тип. При прекращении воздействий человека участки луговых биоценозов возвращаются (хотя иногда для этого требуется длительное время) к исходному типу растительного покрова, на месте которого был создан луг.

Луговой растительности свойствен и другой тип изменений, также происходящий без влияний человека, – многолетняя изменчивость, или так называемая **флуктуация**. Она связана главным образом с метеорологическими условиями вегетационного сезона и проявляется в изменениях соотношений обилия разных видов или групп видов в травяном покрове конкретного сообщества.

Хозяйственная деятельность человека сводится на лугах к нескольким основным формам: сенокошению, пастьбе скота, внесению удобрений и обработке поверхности почвы. Если два последних мероприятия проводятся лишь при коренном улучшении лугов и затрагивают немногие луговые сообщества, то сенокошение и пастьба (иногда в сочетании на одном и том же участке) – регулярное ежегодное воздействие на ценоз. Сенокошение оказывает на луговую растительность прежде всего резкое прямое воздействие: удаляются надземные органы, расположенные выше уровня среза, у всех видов растений, составляющих сообщество. Скашивание меняет также и условия среды: из-за систематического отчуждения биомассы растений элементы минерального питания, потреблённые растениями при вегетации, в почву с опадом не возвращаются. После удаления травостоя увеличивается прогревание почвы, повышается испарение и в целом наблюдается иссушение местности. Особенно это заметно на сырых болотистых лугах. Скашивание оказывает также влияние и на зоокомпоненты луговых биогеоценозов: беспозвоночные животные могут уничтожаться (особенно в стадии куколки), лишаться питания и защиты от врагов и т.д.

Выпас действует на луговые сообщества ещё более значительно и разнообразно, чем сенокошение. Стравливание влияет аналогично скашиванию, однако растительная масса при этом уничтожается постепенно, животные скучивают травы на разной высоте, обрывают побеги, иногда выдёргивают их с корнем, оставляют несъеденными грубые и колючие травы, вытаптывают растения, повреждают наземные органы и почки возобновления.

Скот удобряет пастбища экскрементами, но повышает плодородие почвы крайне неравномерно; выпас уплотняет почву тяжёлого механического состава, понижая их проницаемость для воды и воздуха; интенсивный выпас приводит к последовательным сменам растительного покрова вплоть до его

полного уничтожения. На первых стадиях выпадают растения, не переносящие выпаса (многие бобовые, герани), увеличивается число злаков и разрастаются не поедаемые скотом виды (лютики, чемерицы).

Естественные сенокосы и пастбища на равнинных территориях были до последних десятилетий основной кормовой базой для животных. Естественные суходольные, низинные и пойменные луга, хотя их урожайность, как правило, намного меньше сеяных искусственных ценозов, могут представить комплекс растений, где наряду с видами высокого кормового достоинства присутствуют виды, малоценные в кормовом отношении, но способные улучшать у животных аппетит, обладающих лекарственным или молокогонным действием. От хозяйственного использования луговых угодий, выбора оптимального сочетания сроков и кратности сенокосений с интенсивностью пастбищной нагрузки зависит длительность существования естественных многокомпонентных злаково-разнотравных луговых ценозов – источника не только луговых растений, но и многочисленных лекарственных, пищевых, технических, медоносных и декоративных трав.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Охарактеризуйте понятие «луг» в экологическом плане.
2. Какова роль естественных кормовых угодий в кормопроизводстве?
3. Назовите типы растений по потребности в воде. Влияние затопления, засухойстойчивость и влагоустойчивость.
4. Что такое луговой ценоз?
5. Что такое флуктуация?
6. Как изменяется луговая растительность под влиянием деятельности человека?
7. Назовите и раскройте факторы внешней среды (экологические факторы), определяющие жизнедеятельность луговых трав.

ФЛОРА ЛУГОВ

В течение миллионов лет у растений выработался и утвердился зелёный цвет. Трава зелёная, потому что в клетках листьев и стеблей находятся зелёные зёрна хлорофилла. В них ежеминутно, пока светит солнце, совершается то, что бессильны осуществить все химики мира в своих лабораториях – превращение неживого в живое.

Все органические вещества, используемые как пища самими растениями, человеком и животными, образуются в процессе фотосинтеза в листе из углекислоты, растворов неорганических веществ, доставляемых корнями из почвы, под действием солнечных лучей. Лист – единственный орган растения, использующий для этого энергию солнечного луча. Растения образуют из углеводов и жиры, а присоединяя к ним простые соединения азота, которые корни поглощают из почвы, создают белки – основу жизни.

Особенно богаты растения группы разнотравья микроэлементами. Из микроэлементов в кормлении сельскохозяйственных животных особенно важен кобальт, которого много в васильке луговом, тмине и др.

Особый интерес представляет **происхождение названий трав**. Человек начал открывать растения с первых дней своего существования. И прошло много тысячелетий, пока он перешёл от простого собирания даров природы к возделыванию растений и детальному знакомству с ними.

В XVIII веке в изучении природы выделился шведский естествоиспытатель – профессор Упсальского университета Карл Линней. К изучению растений он привлёк своих учеников, многих жителей Швеции и других стран. Они собирали, засушивали растения, собирали гербарии, которые присылали Линнею.

Линней давал названия каждому растению после тщательного изучения его цветков, листьев, стеблей, корней и места произрастания.

Он расположил растения по классам, семействам, родам и видам, выделил 24 класса. Из них 23 класса составляли цветковые растения. Все другие нецветковые растения Линней обобщил в 24-й класс и назвал «хаос».

При названии каждого вида растений Линней применил **«бинарную номенклатуру»** – двойное название. Двойное название вида говорит о принадлежности растения к определённому роду и показывает его специфические особенности: место обитания, цвет соцветий и другие.

Двойная номенклатура разработана Линнеем на латинском языке, она принята за международный эталон. Это помогает при сравнении растений из разных стран, потому что даже в одной стране в разных регионах называют растения по-разному. При описании растений латинские названия добавляются после русского. Например кровохлёбка лекарственная (*Sanguisorba officinalis* L.). При этом после латинского названия ставится буква L или начальные буквы фамилии ботаника, впервые определившего растение. В данном случае буква L показывает, что кровохлёбку лекарственную впервые определил Линней. Произношение латинских названий подчиняется ряду правил, приведённых в таблице 1.

Зелёный мир растений и доныне не во всех странах детально изучен. В 1931 году учёные Ботанического института имени В.А. Комарова АН СССР в Ленинграде приступили к составлению «Флоры СССР» – описанию и названию всех растений нашей страны. При составлении «Флоры СССР» большое значение имел гербарий Ботанического института, который пополнился всеми ботаническими исследованиями по нашей стране: Сибири, Камчатки, Средней Азии, Кавказу, Дальнему Востоку. В нём хранятся уникальные коллекции растений из стран всего мира, в том числе и гербарий Карла Линнея. При описании используются определители. Для разных районов составлены определители, охватывающие растения данного района.

Таблица 1

Произношение некоторых латинских букв и их сочетаний в терминологии и наименовании растений

Пишется	Произно- сится	При каких условиях	Пример	
			Пишется	Произносится
ae	Э	Всегда	Aetalium	Эталиум
C,c	К	Перед а, о, и, перед согласными и в конце слова	Capsella	Капселла
C,c	Ц	Перед е, i, у, ае, ое	Secale	Сэкалэ
			Cicuta	Цикута
E,e	Э	Всегда	Avena	Авэна
H,h	Г	Произносится мягко	Hordeum	Гордеум
I,i	И	Всегда	Iris	Ирис
L,l	Ль	«	Malva	Мальва
oe	Э	«	Oedogonium	Эдогониум
Ph, ph	Ф	«	Phytophthora	Фитофтора
Q,q	Кв	Всегда в сочетании с и, как и qu	Quercus	Квэркус
Rh, rh	Р	Всегда	Aquilegia	Аквилэгия
S,s	С	Между двумя гласными или между m или n, как з	Rhinanthus	Ринантус
			Setaria	Сэтария
Th, th	Т	Всегда	Rosa	Роза
ti	Ти	После s, t, х	Thlaspi	Тляспи
ti	Ци	Перед гласными	Tilia	Тилиа
Ch	Х	Всегда	Nicotiana	Никотциана
Sch	Сх	«	Chenopodium	Хэноподиум
X,x	кс	«	Schoenus	Схэнус
			Xantoria	Ксантория

В настоящее время изучено в кормовом отношении около 5 тысяч видов, или около 30 % всего количества видов, произрастающих на территории России. Следует отметить, что этот процент не совсем точно отражает степень изученности кормовых растений естественных сенокосов и пастбищ.

Из группы разнотравья значительное место в травостое занимают сложноцветные. Именно из этого наиболее распространенного семейства изучено большое количество видов – 583 (22 %). Это семейство объединяет наибольшее количество хороших и удовлетворительных в кормовом отношении растений. Группа разнотравья характеризуется не только количеством видов в травостое, но и весовым процентом участия в сене.

По характеру кущения разнотравья встречаются: **корневищные, вегетативно размножающиеся** растения (тысячелистник, вероника длиннолистная и др.); **кустовые** многолетники с мочковатой корневой системой (василёк луговой, и др.); **стелющиеся** травы, образующие на поверхности довольно длинные побеги, которые прикрепляются к почве придаточными корнями, отходящими от узлов побегов (лапчатка гусиная и др.); **розеточные** травы, у которых прикорневые листья располагаются вокруг корневой шейки и плотно прижимаются к почве (подорожник).

Корнеотпрысковые растения имеют вертикальный короткий корень, от которого на глубине 5 – 30 см отходят горизонтальные корни с почками возобновления. Из этих почек развиваются надземные побеги, образующие много новых растений. Размножаются корнеотпрысковые как семенами, так и вегетативно (девясил и др.).

Стержнекорневые травы имеют вертикальный толстый главный корень с отходящими от него ветвящимися боковыми корнями. Корни углубляются в почву иногда до 2 м, на корневой шейке (утолщённая часть стебля, сливающаяся с корнем) заложены почки, из которых развиваются побеги. Размножаются эти травы семенами, иногда вегетативно. Лучше

развиваются на рыхлых почвах. К стержнекорневым относятся много видов разнотравья: одуванчик, цикорий, тмин и др.

Луковичные травы имеют подземные побеги в виде луковиц (многочисленные виды лука), и **клубнекорневые** – в виде клубней (валериана).

По типу облиственности растения, относящиеся к группам разнотравья, бывают высокорослые и низкорослые. Из разнотравья в **верховой** тип объединены иван-чай и другие, в **низовой** – разнотравье: лапчатка гусиная, подорожник и другие.

Растения группы разнотравья с ранней весны до поздней осени яркими цветами разных оттенков окрашивают травостой природных лугов, широко распространяются на суходольных, низинных, пойменных лугах, на лесных полянах, рассеяны среди основных видов травостоя, а иногда вытесняют их, густо разрастаясь.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Кто впервые подробно начал изучать и описывать растения?
2. Что такое бинарная номенклатура? Привести примеры.
3. Что такое двойная номенклатура? Привести примеры.
4. Каковы особенности побегообразования и облиственности у разнотравья?
5. Какие встречаются разнотравья по характеру кущения? Дать определение и привести примеры.
6. Расскажите об особенностях возобновления у многолетних трав. Какими способами размножаются растения группы разнотравья?

ЛУГОВЫЕ РАСТЕНИЯ СЕНОКОСОВ И ПАСТБИЩ

В группу луговых растений сенокосов и пастбищ входят травы многих ботанических семейств (табл. 2). Из них по обилию видов первое место занимают травы семейства сложноцветных.

Таблица 2

Классификация разнотравья по ботаническим семействам

Семейство	Вид
1	2
Сложноцветные (Compositae)	тысячелистник обыкновенный, тысячелистник азиатский, одуванчик лекарственный, одуванчик монгольский, пижма обыкновенная, пижма северная, полынь чёрная, полынь метельчатая, полынь волосовидная, цикорий обыкновенный, девясил иволистный, девясил японский, василёк синий
Колокольчиковые (Campanulaceae)	колокольчик скученный
Мареновые (Rubiaceae)	подмаренник настоящий, подмаренник северный
Валериановые (Valerianaceae)	валериана лекарственная, валериана амурская, валериана корейская
Подорожниковые (Plantaginaceae)	подорожник ланцетный, подорожник большой, подорожник азиатский
Норичниковые (Scrophulariaceae)	вероника длиннолистная, вероника сибирская, вероника даурская
Губоцветные (Labiatae)	шлемник обыкновенный, шлемник байкальский, душица обыкновенная, мята луговая, мята даурская

1	2
Бурачниковые (Boraginaceae)	незабудка душистая
Горечавковые (Gentianaceae)	горечавка лёгочная, горечавка шероховатая, горечавка крупнолистная, горечавка трёхцветная
Первоцветные (Primulaceae)	первоцвет весенний борщевик сибирский, борщевик Сосновского, борщевик сладкий,
Зонтичные (Umbelliferae)	борщевик Меллендорфа, володушка козелецелистная, тмин обыкновенный
Гераниевые (Geraniaceae)	герань луговая, герань Власова, герань даурская, герань сибирская кровохлёбка лекарственная, кровохлёбка мелкоцветковая, кровохлёбка тонколистная, манжетка обыкновенная,
Розоцветные (розановые) (Rosaceae)	лапчатка гусиная, лапчатка многонадрезная, лапчатка низкая, лапчатка кустарниковая, лабазник вязолистный, лабазник дланевидный, лабазник камчатский

1	2
Гвоздичные (Caryophyllaceae)	ясколка дернистая или обыкновенная, дрема белая, дрема коротколепестная, дрема сверкающая, гвоздика пышная, гвоздика травянка, гвоздика амурская, гвоздика разноцветная
Гречишные (Polygonaceae)	горец горный, горец птичий (спорыш), горец маньчжурский, горец сахалинский, горец амурский, горец живородящий, горец кустарниковый
Ивовые (Salicaceae)	ива мохнатая, ива козья, ива синевато-серая, ива продолговатая
Эфедровые (Ephedraceae)	хвойник крылатый, хвойник односемянный
Лютиковые (Ranunculaceae)	купальница азиатская, купальница китайская, купальница Ледебура
Вахтовые (Menyanthaceae)	вахта трёхлистная
Осоковые (Cyperaceae)	осока низкая, осока острая, осока пузырчатая, осока ранняя, осока твердоватая, осока Шмидта

СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫХ (COMPOSITAE)

Сложноцветные – самое крупное семейство двудольных растений. В нём 1300 родов и более 20 000 видов. Сложноцветные встречаются почти везде, где вообще возможно существование высших растений, - от тундр до экватора, от морских побережий до альпийских снегов, на бесплодных песках и чернозёмах.

В цветущем состоянии травы семейства сложноцветных легко определяются по соцветиям – корзинкам, которые имеют разнообразную окраску – розовую, белую, жёлтую, синюю и др. Это одно- и многолетние травы, горькие и пахучие, иногда с деревенеющими основаниями стеблей, с цельными, перисто-рассеченными листьями. Многим сложноцветным свойственно опушение. У большинства видов семейства развит стержневой корень, нередко он клубневидно утолщён.

Большинство сложноцветных – травы, многолетние или однолетние, которые по своим размерам сильно варьируют.

Сложноцветные играют заметную роль в растительном покрове лугов. Многие из них имеют важное хозяйственное значение.

ТЫСЯЧЕЛИСТНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ

(*Achillea millefolium* L.)

Растение высотой 15 – 60 см с одиночными или немногочисленными стеблями, голое или опушённое, с дважды-триждыперисторассечёнными листьями, укороченными облиственными побегами. Корзинки в сложных щитках, язычки краевых цветков белые, розовые, реже красные. Распространён по всей территории России, в частности на Дальнем Востоке. Входит в состав многих луговых сообществ, хорошо развивается на бедных почвах. На лугах часто растёт вместе с видами клевера, мышиным горошком, видами вероники. Цветёт и плодоносит с июня по сентябрь. Является хорошим медоносом. Одно растение может дать до 25 тысяч семян. Они снабжены крыльями, хорошо разносятся ветром. Прорастают семена весной. В первый год формируются листья розетки и относительно мощная

корневая система, а на второй год – генеративные побеги. Помимо семенного размножения, хорошо разрастается вегетативно, образуя новые побеги из придаточных почек корневища. После скашивания даёт отаву. На выгонах часто разрастается, так как очень стоек к вытаптыванию.

В зелёных частях растений содержится витамин С, каротин, протеин, органические кислоты. Листья и молодые стебли хорошо поедаются кроликами и гусями, а также дикими животными – оленями. Скотом поедается с весны до поздней осени. Имеются указания на то, что примесь тысячелистника обыкновенного (не более 10 %) улучшает качество сена из злаков и повышает надой молока. Обладает молокогонным действием.

Лекарственное растение, обладающее фитоценозным действием. Препараты из него (настои, отвары) применяются при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, для возбуждения аппетита, успокаивающие, при неврастении. Тысячелистник известен с глубокой древности. Согласно преданию, именно этой травой Ахилл – герой троянской войны, лечил раны своих боевых друзей. Крестьяне унимали кровь при порезах серпом или косой. Кровотечение останавливалось, и рана заживала без нагноения.

С 1912 года его стали вводить в травосмеси при закладке многолетних пастбищ, однако он не получил широкого распространения из-за незначительной урожайности.

До недавнего времени растение не отделяли от распространённого в Приморье, Приамурье, на Охотском побережье **тысячелистника азиатского** (*A. asiatica* Serg.). Это многолетнее травянистое растение с одним или несколькими довольно густо опушёнными стеблями, высота которых обычно не превышает 60 см. В верхней части стебли ветвятся под острым углом. Листья дважды- триждыперисторассечённые. Цветки розовые или пурпурные, собраны в небольшие корзинки, которые, в свою очередь, образуют щитковидные соцветия, расположенные на верхушках стеблей и ветвей. Цветёт в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре. В траве тысячелистника обнаружены витамин К, дубильные вещества, аспарагин,

жирное масло. Растение широко используется и в народной и в научной медицине. Лечебное действие тысячелистника отмечено также при нарушениях пищеварения у животных.

ОДУВАНЧИК ЛЕКАРСТВЕННЫЙ

(*Taraxacum officinale* Web.)

Многолетник с толстым стержневым корнем; все части его с млечным соком. Цветочная стрелка высотой 5 – 50 см, округлая, полая, листья собраны в прикорневой розетке, перистораздельные. Их ширина – 15-50 мм, длина – 10-25 см. корзинки одиночные, крупные. Все цветки в корзинке язычковые, жёлтые, с волосистым в средней части венчиком. Цветоложе голое. Семянки длиной 3 – 5 мм с длинным тонким носиком, от которого отходят белые мелкие волоски. Совокупность спелых плодов образует пушистый шар, легко теряющий семена, разносимые ветром.

Встречается повсюду, в частности на Дальнем Востоке. Широко распространён как заносное растение. Растёт на лугах, полянах, на залежах. Обычный компонент травяного покрова влажных и сырых пастбищ, где растёт вместе с лапчаткой гусиной, вероникой. Зацветает в апреле – мае, массовое цветение приходится на июнь. Весной одуванчик неocenim как хороший медонос. Осенью может быть вторичное цветение. Размножается одуванчик преимущественно семенами, которые разносятся ветром на большие расстояния.

Продуктивность одуванчика достигает 7 тысяч семян на одном растении, но в луговых травостоях она снижается до 150 – 250 семян. Они обладают большой всхожестью (до 90 %) и возможностью её сохранения в течение нескольких лет.

Хорошо переносит выпас и сенокосение. Служит кормом для диких копытных животных. Обычно на пастбищах животные поедают одуванчик в малом количестве, и незначительное участие его в травостое даже считается желательным, так как он оказывает благоприятное влияние на повышение молочной продуктивности. Горькие вещества, содержащиеся в листьях,

способствуют возбуждению аппетита у животных. При массовом поедании он может вызвать отравление и гибель животных. Листья одуванчика содержат витамины, соли кальция и калия, жирное масло.

Одуванчик – лекарственное растение, издавна применяется в медицине. Корень и листья его употребляют при заболеваниях печени и пищеварительного тракта. Молодые листья рекомендуют употреблять весной для улучшения состава крови. Современная медицина использует в основном корни растения.

Кроме одуванчика лекарственного, на Дальнем Востоке зарегистрирован ещё 41 вид одуванчиков.

В Приморье и в бассейне Верхнего и Среднего Амура произрастает **одуванчик монгольский** (*T. mongolicum* Hand.-Mazz.)

ПИЖМА ОБЫКНОВЕННАЯ

(*Tanacetum vulgare* L.)

Многолетник с ползучим разветвлённым корневищем. Стебель высотой 30 – 100 см, прямой, обильно облиственный. Листья обычно с редкими простыми и двураздельными волосками с многочисленными точечными желёзками, перисто-расчленённые на перисто-лопастные. Соцветия щитковидное из 5 – 70 корзинок. Все цветки в корзинке жёлтые. Распространён на территории европейской части страны, в Средней Азии, на Дальнем Востоке. В некоторых районах встречается как заносное растение. Растёт на лугах, залежах и т.д. В луговых сообществах предпочитает открытые места, встречается в травостое на сухих и умеренно влажных участках. Цветёт в июле-октябре. Размножается семенами и вегетативным путём при помощи корневищ. Семенная продуктивность очень высокая и может достигать 200 тысяч семян, которые обладают высокой всхожестью (98 %) и сохраняют всхожесть в течение нескольких лет. Для прорастания требуется период покоя, и всходы появляются лишь весной. При благоприятных условиях растения могут уже в первый год жизни цвести и плодоносить. Хорошо переносят сенокосение и могут давать обильную

отаву при ранней косьбе. Однако на постоянное двуукосное использование луга реагируют отрицательно. Не переносят вытаптывания.

В корзинках пижмы содержится каротин, аскорбиновая кислота. Всё растение содержит небольшое количество протеина (9,7 %). В цветках содержится 11 % белка. Как примесь к другим кормам, пижма может считаться полезной, так как возбуждает аппетит и является глистогонным средством. Обладает лекарственным действием как желчегонное средство, при болезнях желудка и кишечника. Вся надземная часть пижмы обладает инсектицидными свойствами.

Пижма обыкновенная официально включена в список лекарственных растений; в Приморье, Приамурье, на Охотском побережье, Чукотке, на Камчатке и Сахалине произрастает **пижма северная** (*T. boreale* Fisch. Ex Dc.). Эти виды очень близки между собой, и некоторые ботаники не считают пижму северную самостоятельным видом.

ПОЛЫНЬ ЧЁРНАЯ

(*Artemisia pauciflora* Web.)

Многолетник с вертикальным толстым корнем. Стебель 60 – 100 см. Прямой. Всё растение опушено короткими прижатыми серыми волосками. Нижние листья черешковые, верхние сидячие. Соцветие метельчатое с многочисленными мелкими шаровидными корзинками серовато-зелёного цвета.

Распространена в европейской части России, на Кавказе, в Западной Сибири, на Дальнем Востоке. Растёт на сухих часто сбитых лугах, залежах. Цветёт в июле-августе. Размножается семенами и вегетативно с помощью придаточных почек, развивающихся на прикорневой шейке.

Всё растение, особенно листья и соцветия, очень горькое. В цветущих корзинках содержатся крахмал, эфирное масло, витамины А, С и К. Содержит до 15 % протеина. Может служить кормом кроликам. При недостатке кормов коровы могут есть листья и соцветия, но при этом молоко становится горьким и почти не пригодным в пищу, используется как средство для улучшения аппетита и пищеварения. Используется в

фармацевтической промышленности в качестве успокаивающего, мочегонного и болеутоляющего средства.

В Приморье, Приамурье, на Сахалине распространены и другие виды полыни: **полынь метельчатая** (*A. scoparia* Waldst. Et Kit.), **полынь волосовидная** (*A. capillaris* Thunb.), **полынь Гмелина** (*A. gmelinii* Web.), **полынь заячьеголовая** (*A. lagoserpaia* (Fisch.) DC.), **полынь однолетняя** (*A. annua* L.) и другие. Полынь заячьеголовая поедается изюбрами во время роста пантов. Благодаря сложному химическому составу, практически все виды полыни используются в научной и народной медицине.

ЦИКОРИЙ ОБЫКНОВЕННЫЙ

(*Cichorium intybus* L.)

Многолетник с млечным соком. Корни мощные, идущие до глубины 1,5 м. Стебель высотой от 20 до 150 см, разветвлённый, щетинисто- или курчаво-волосистый, реже голый. Листья зелёные или сизовато-зелёные с курчавыми волосками с обеих сторон пластинки. Корзинки многочисленные, одиночные или скученные на верхушке стебля. Все цветки в корзинке язычковые голубые, реже розовые или белые.

Распространён в европейской части России, на Кавказе, Сибири, на Дальнем Востоке. Растёт на сухих лугах, залежах. Предпочитает известковые почвы.

Цветёт в июне-августе, нередко вторично в сентябре-октябре. Хороший медонос. Распространяется главным образом семенами, имеющими стопроцентную всхожесть и не теряющими её в течение нескольких лет. Они не имеют периода покоя и прорастают через несколько дней после опадения на почву и зимуют в виде розетки листьев.

В листьях цикория содержится большое количество витаминов В, 14 % протеина, 7 % фруктозы. Листья, соцветия и молодые стебли цикория хорошо поедаются на пастбищах всеми видами животных, а корни – кроликами. Кроме того, в свежем и варёном виде корнями

кормят свиней. Цикорий улучшает качество молока и способствует увеличению надоев. Однако при поедании его скотом в больших количествах молоко может приобретать горький вкус. Хорошо выносит выпас и неустойчив к сенокошению.

Лекарственное растение, препараты из которого применяются для лечения желудочных и кишечных заболеваний, как желчегонное, мочегонное и усиливающее сердечную деятельность средство.

ДЕВЯСИЛ ИВОЛИСТНЫЙ

(*Inula salicina* L.)

Многолетник с тонким ветвистым корневищем. Стебель высотой 30 – 70 см, прямой, голый или внизу с редкими волосками. Листья многочисленные, обычно кожистые, блестящие. В основании суженные, в середине и верхние продолговато-ланцетные. Корзинки одиночные или по 2-5 в щитковидном соцветии. Краевые цветки ложноязычковые, жёлтые.

Распространён в европейской части России, на Кавказе, в Сибири, в Средней Азии, на Дальнем Востоке. Растёт преимущественно на пойменных лугах, в степях, встречается в лесостепной и степной полосах. Входит в состав многовидовых луговых сообществ, образованных клевером, васильком луговым и т.д.

Цветёт в июне-сентябре. Листья охотно поедаются скотом на пастбище и в сене. Растение, в основном листья, используется в лечебных целях. Обладает антисептическим, противовоспалительным, мочегонным, кровоостанавливающим, вяжущим и успокаивающим действием.

В бассейнах Уссури, Зеи и Буреи распространён **девясил японский** (*I. japonica* Thunb.) – многолетнее травянистое растение с прямым мелкорребристым красноватым стеблем высотой до 1 м. Верхняя часть стебля покрыта длинными белыми волосками, отходящими от маленьких бугорков. Листья крупные, эллиптические, с мелкими зубчиками по

краям, сверху почти голые, снизу густо опушены длинными волосками и покрыты мелкими желёзками. Цветки жёлтые, образуют корзинки до 4 см в поперечнике, которые, в свою очередь, собраны по 5 – 12 в щитковидные соцветия. Под соцветием имеется короткое шерстистое не перепутанное опушение. Близкое к девясилу японскому многолетнее травянистое растение – **девясил британский** (*I. britannica* L.). Главное его отличие – длинное мохнатое перепутанное опушение под соцветием.

ВАСИЛЁК СИНИЙ

(*Centaurea cyanus* L.)

Многолетник высотой 20 – 80 см с прямостоячими одиночными или несколькими стеблями, простыми или разветвлёнными в верхней половине, голыми или слегка шероховатыми. Листья от эллиптических до ланцетных. Корзинки на верхушке стебля и его боковых ветвях одиночные, довольно крупные. Цветки синие.

Распространён в европейской части России, на Кавказе, Западной Сибири, Дальнем Востоке. Растёт на лугах, преимущественно в сухих местообитаниях. Часто ассоциируется с видами овсяницы, клеверами, зверобоем и другими.

Цветёт в июне-июле. Хороший медонос. Размножается преимущественно семенами. Семенная продуктивность невысока. Семена не имеют периода покоя и прорастают сразу же после опадания. В культуре зацветает в год посева.

Страдает от выпаса животных, но отрастает после скашивания. Хорошо поедается дикими животными, преимущественно косулями, зайцами.

Лекарственное растение. Используется при лечении заболеваний почек и мочевого пузыря, как жаропонижающее при простудных заболеваниях.

СЕМЕЙСТВО КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ

(CAMPANULACEAE)

Растения семейства колокольчиковые – однолетние и многолетние. В семействе более 80 родов и примерно 2300 видов. Распространены преимущественно в умеренных областях. Большинство колокольчиковых – травы, многолетние или реже однолетние, прямостоячие или иногда вьющиеся. У некоторых родов корни клубневидно утолщены. Листья очередные или иногда супротивные, цельные, зубчатые. Цветки обоеполые, довольно крупные, одиночные или собранные в обычно метельчатые соцветия.

КОЛОКОЛЬЧИК СКУЧЕННЫЙ

(*Campanula glomerata* L.)

Многолетнее растение с толстым почти деревянистым корневищем и прямым, обычно простым облиственным стеблем. Высотой 30 – 50 см. Стебель часто красноватый, обычно опушённый. Листья от длинночерешковых яйцевидно-продолговатых до узких полустеблеобъемлющих. Цветки тёмно-фиолетовые, собраны в прерванное соцветие.

Распространён в европейской части России, в Сибири, Средней Азии, кроме юга, на Дальнем Востоке. Растёт на сухих лугах, обычно вместе с мезо- и ксерофильными злаками и разнотравьем. Цветёт в июне-июле. Является медоносом и пергоносом. Семена созревают в июле, начале августа. Для прорастания семян требуется период покоя или воздействие низких температур.

В надземных частях колокольчика содержится 10 % протеина, 2 % жира, БЭВ 54 %, каротин, витамин С. Поедается всеми видами животных. Переносит умеренный выпас и сенокошение, давая отаву. При этом образуются не только вегетативные, но и генеративные побеги. Молодые прикорневые листья содержат млечный сок.

Настой листьев применяется при ангине, при воспалительных процессах кожи.

СЕМЕЙСТВО МАРЕНОВЫЕ (RUBIACEAE)

Мареновые – одно из самых крупных семейств цветковых растений, насчитывает 500 родов и около 7000 видов. Это обширное семейство, распространённое в основном в странах с тропическим и субтропическим климатом, а также в умеренных и холодных областях. Большинство мареновых – древесные растения: деревья высотой до 40 – 45 м, кустарники, часто вьющиеся или древесные лианы, полукустарники или травы. В Северном полушарии семейство представлено однолетними и многолетними травами. Листья супротивные или мутовчатые, линейно-продолговатые. Цветки мелкие белые или жёлтые, одиночные или в разнообразных верхушечных соцветиях. Иногда собраны в шаровидные головки. Цветки обычно обоеполые, обильно выделяют нектар и нежный аромат, чем привлекают насекомых для опыления.

ПОДМАРЕННИК НАСТОЯЩИЙ

(*Galium verum* L.)

Это корневищный многолетник с немногочисленными четырёхгранными стеблями высотой 30 – 125 см. листья узколинейные или нитевидные. Мелкие ярко-жёлтые цветки собраны в верхушечные метельчатые густые или широкораскидистые соцветия. Встречается в Западной Европе, на Кавказе, в Сибири, в Северном Казахстане и на Дальнем Востоке.

Растёт на сухих лугах, на лесных полянах, в многовидовых сообществах с преобладанием разнотравья. Цветёт начиная с июня. Медонос. Семена созревают в августе-сентябре. В период цветения содержит 173 мг% витамина С и небольшое количество алкалоидов. Размножается семенами и вегетативно с помощью корневищ.

Хорошо поедается на пастбище, особенно в цветущем состоянии во второй половине лета, а также в сене. Считается, что он может возбуждать у животных аппетит и быть источником минерального питания, так как в его

золе содержатся в достаточном количестве все необходимые элементы и микроэлементы. Устойчив к сенокосению и неустойчив к выпасу.

Применяется в народной медицине при болезнях печени и почек, при нервных заболеваниях.

В Приамурье, на Охотском побережье, Чукотке, Сахалине распространён **подмаренник северный** (*G. boreale* L.).

СЕМЕЙСТВО ВАЛЕРИАНОВЫЕ (VALERIANACEAE)

Семейство валериановых содержит 13 родов, включающих свыше 400 видов. Однолетние и многолетние травы, реже полукустарники. Многие растения семейства предпочитают влажные местообитания. Листья валериановых в прикорневой розетке или расположены супротивно, перистолопастные или перистораздельные. Цветки некрупные, собранные в сложные метельчатые соцветия. Почти все валериановые имеют характерный запах и горький вкус, который объясняется присутствием эфирного масла, содержащего валериановую кислоту, камфару и алкалоиды. Благодаря этому растения семейства являются сырьём для приготовления успокаивающего, тонизирующего и стимулирующего средства, широко используемого в медицине. Помимо лекарственного средства, валериановые издавна использовались для приготовления ароматических мазей и духов. Ещё К. Линней заметил, что в гербарии растения сохраняют запах после 100 лет хранения.

ВАЛЕРИАНА ЛЕКАРСТВЕННАЯ

(*Valeriana officinalis* L.)

Многолетнее растение с укороченным, почти не выраженным корневищем. Стебли одиночные или немногочисленные, высотой от 20 до 200 см, но обычно от 40 до 100 см, крепкие, внутри полые. Листья супротивные, но могут быть очередными или мутовчатыми. Форма их может быть от широкояйцевидной до узколинейной. Соцветие крупное, щитовидное, с верхушечными и боковыми полузонтиками.

Распространена в Западной Европе, в России встречается почти во всех районах, за исключением пустынь Средней Азии и Крайнего Севера. Растёт на низинных и пойменных лугах, на полянах. Цветёт с мая до осени. Медонос. Плодоносит с июля.

Сведения о поедаемости валерианы скотом противоречивы: её относят к поедаемым растениям в европейской части России и на Дальнем Востоке и к абсолютно непоедаемым в Казахстане. Валериана устойчива к сенокосу и неустойчива к выпасу.

Известное лекарственное растение, широко применяемое в медицине. Улучшает деятельность сердечно-сосудистой системы, успокаивает центральную нервную систему, нормализует деятельность щитовидной железы. Входит в состав валокордина и корвалола.

На Дальнем Востоке произрастает несколько видов валериан, из которых наиболее широко распространены **валериана амурская** (*V. amurensis* Smirn. Ex Kom.), **валериана корейская** (*V. coreana* Brig.) и **очереднолистная** (*V. alternifolia* Ldb.). Валерианы представляют собой многолетние травянистые растения с прямыми бороздчатыми полыми внутри стеблями, иногда ветвящимися в верхней части. Листья непарноперисторассечённые. Цветки собраны в плотные щитковидные соцветия. Они могут быть белыми, розоватыми, светло-фиолетовыми, лиловыми. Лекарственную ценность имеют короткие, иногда довольно мощные вертикальные корневища, густо покрытые сочными шнуровидными корнями. Содержащиеся в корневищах и корнях валерианы борнеол и его эфиры оказывают успокаивающее действие на центральную нервную систему.

СЕМЕЙСТВО ПОДОРОЖНИКОВЫЕ (PLANTAGINACEAE)

Многолетние и однолетние травы, редко ветвистые кустарнички. Распространены в умеренных областях обоих полушарий. Листья обычно в прикорневой розетке, редко стеблевые, с параллельным жилкованием. Цветки обоеполые, собраны в колосья. Для большинства подорожниковых характерно ветроопыление. Насекомые посещают колоски только до тех пор,

пока в них есть пыльца. Подорожники находят применение в народной и официальной медицине. Некоторые виды культивируются в Европе как овощные.

ПОДРОЖНИК ЛАНЦЕТНЫЙ

(Plantago lanceolata L.)

Многолетник со стержневым корнем, ланцетными или линейно-ланцетными листьями, собранными в прикорневую розетку. Высотой от 8 до 70 см. Все части растения могут быть голыми или опушёнными. Распространён по всей территории России, на Дальнем Востоке является заносным растением. Обычен на сухих лугах, растёт вместе в клевером, чиной луговой, колокольчиком скученным, тысячелистником и др. Цветёт в июне-июле. Семена не имеют периода покоя, но характеризуются растянутым прорастанием. Сохраняют всхожесть в течение нескольких лет. Подорожник ланцетный способен к вегетативному размножению, может размножаться из придаточных почек. В траве содержится 9 % золы, 10 % протеина, 2 % жира, 12 % клетчатки и 49 % БЭВ.

Поедается на пастбищах всеми видами животных. Широко используется в приготовлении кормовых травяных смесей. Является лекарственным растением. Листья применяются как ранозаживляющее и отхаркивающее средство.

На территории Дальнего Востока произрастает 9 видов подорожника. Наиболее распространены **подорожник большой** (*P. major* L.) и **подорожник азиатский** (*P. asiatica* L.). Подорожник большой – многолетнее травянистое растение с розеткой прикорневых листьев на длинных черешках. Листья цельнокрайние, широкие, неопушённые, яйцевидной формы, с рельефными продольно-дугообразными жилками. У одного растения может быть несколько цветоносных стрелок высотой до 40 см, заканчивающихся соцветиями в виде длинных узкоцилиндрических колосков. Главное отличие подорожника азиатского от подорожника большого – длинные волоски на цветоносных стрелках, сравнительно более редкие соцветия и более короткие

цветоножки. Зона произрастания охватывает Приморье, Приамурье, южные районы Охотского побережья и Курильские острова.

СЕМЕЙСТВО НОРИЧНИКОВЫЕ (SCROPHULARIACEAE)

Широко распространённое в умеренных областях земного шара. Травы иногда сапрофитные, полукустарники, редко кустарники. Травянистые норичниковые отличаются особенно большим разнообразием жизненных форм. Однолетники составляют около 30 % всех видов. Листья очередные, супротивные или мутовчатые. Форма их может быть различной, но преобладают листья с черешками и цельными пластинками или перисто-расчленённые. Цветки одиночные или собранные в разнообразные соцветия. Многие норичниковые имеют приспособления для вегетативного размножения: длинные разветвлённые корневища, стелющиеся и укореняющиеся в узлах надземные побеги, корневые отпрыски. Почти всегда обоеполые перекрёстноопыляющиеся цветки могут быть собраны в верхушечные или пазушные соцветия. В этом семействе преобладают сильно зигоморфные двусторонне-симметричные цветки. Чашечка варьирует от раздельнолистной до длиннотрубчатой двугубой. При двугубом венчике верхняя губа обычно образована 2 лопастями, а нижняя – 3. Часто в цветках развиваются дополнительные мешкообразные выросты или шпоры. Несмотря на обилие видов (не менее 3000), норичниковые не играют существенной роли в растительных группировках. Многие норичниковые культивируются в качестве красиво цветущих декоративных растений.

ВЕРОНИКА ДЛИННОЛИСТНАЯ

(*Veronica longifolia* L.)

Многолетник с ползучим корневищем, прямыми густооблиственными стеблями высотой до 150 см. Листья супротивные или мутовчатые, ланцетные, заострённые. Соцветия одиночные или с несколькими боковыми кистями, венчик сине-фиолетовый. Распространена в Предкавказье, Сибири, в Средней Азии и на Дальнем Востоке. Растет на сырых лугах. Цветёт с конца июня до сентября. Медонос. Семена созревают начиная с августа.

Размножается вегетативно и семенным путём. Семена, находящиеся в почве, способны к длительному сохранению всхожести.

Хорошо отрастает после скашивания, но отрицательно реагирует на интенсивный выпас. В листьях содержится 10 мг% каротиноидов и 260 мг% витамина С. На пастбищах не поедается вообще, а в сене поедаются листья, соцветия и молодые части стеблей.

Используется в научной и народной медицине при простудных заболеваниях, как желчегонное средство и наружно для лечения ран.

На Дальнем Востоке зарегистрировано, без учёта заносных, 19 видов вероники. В Приморье и Приамурье наиболее широко распространены **вероника даурская** (*V. daurica* Stev.) и **вероника сибирская** (*V. sibirica* L.). Большинство видов используются в народной медицине благодаря высокому содержанию аскорбиновой кислоты, каротинов и гликозидов.

ЛЬНЯНКА ОБЫКНОВЕННАЯ

(*Linaria vulgaris* Mill.)

Многолетник с простыми или ветвистыми облиственными стеблями высотой от 30 до 60 см. Листья очередные, линейные, сизоватые. Цветки в густых верхушечных кистях, венчик двугубный, жёлтый с ярким оранжевым пятном на нижней губе. Основной ареал лежит на территории России: в Западной Сибири, на Дальнем Востоке. Растёт на сухих лёгких почвах. Входит в состав опушечных луговых ценозов. Цветёт с июня до осени, плодоносит с августа. Корнеотпрысковый многолетник, хорошо размножается вегетативно и семенами. Семена имеют высокую всхожесть и сохраняются в течение нескольких лет. В наземных частях льнянки содержатся витамин С и каротин. Поедается до цветения.

Лекарственное растение. Применяется для улучшения деятельности желудка и кишечника, а также при воспалительных заболеваниях печени и мочевого пузыря как мочегонное средство.

СЕМЕЙСТВО ГУБОЦВЕТНЫЕ (LABIATAE)

Широко распространённое семейство. Ароматические кустарники, полукустарники, многолетние и однолетние травы. Представители этого семейства легко узнаются по строению венчика цветков, имеющего длинную трубку и двугубый зев, напоминающий разинутую пасть. Цветки, как правило, обоеполые, располагаются в пазухах листьев ложными мутовками, составленными двумя супротивными соцветиями, и образуют колосовидные соцветия. К числу отличительных особенностей губоцветных принадлежат также супротивные (очень редко мутовчатые), обычно цельные листья и четырёхгранные стебли. Очень существен ароматический запах, свойственный большинству видов губоцветных, который определяется присутствием желёзок, выделяющих эфирные масла сложного состава. Именно присутствием этих масел в значительной степени определяется практическое использование губоцветных в качестве технических, лекарственных и ароматических растений.

ШЛЕМНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ

(*Scutellaria galericulata* L.)

Многолетник с тонким ползучим корневищем и восходящими простыми или ветвистыми стеблями. Листья широколанцетные, при основании сердцевидные, плотные, тёмно-зелёные, голые или опушённые. Цветки фиолетово-синие, расположены по одному в пазухах средних и верхних листьев.

Распространён на Кавказе, в Сибири, на Дальнем Востоке. Растёт на сырых низинных и пойменных лугах. Цветёт в июне. Медонос. Семена созревают в августе-сентябре. В листьях содержится витамин С. Поедается мелким рогатым скотом.

В народной медицине применяется при кровотечениях, для понижения кровяного давления и возбудимости центральной нервной системы.

В Приморье и Приамурье распространён **шлемник байкальский** (*S. baicalensis* Georgi). Это многолетнее травянистое растение, обычно с несколькими четырёхгранными прямостоячими ветвистыми стеблями высотой 35 – 40 см. Они коротковолосистые, в нижней части пурпурные, выше – зелёные. Листья короткочерешковые или сидячие, ланцетной формы, цельнокрайние. На стебле расположены супротивно. На нижней поверхности листа можно заметить чёрные точечные желёзки. Крупные синие цветки образуют на верхушках стеблей густые однобокие кисти. Подземная часть растения представлена коротким корневищем, переходящим в длинный мясистый скрученный вокруг продольной оси корень. Широко применяется в народной медицине при лечении гипертонической болезни, в качестве успокаивающего средства.

ДУШИЦА ОБЫКНОВЕННАЯ

(*Origanum vulgare* L.)

Многолетнее растение с косым корневищем и прямыми часто разветвлёнными стеблями. Стебли высотой до 90 см, обычно окрашены в малиновый цвет. Листья черешковые, продолговатые, мелкозубчатые, с нижней стороны с рассеянными мелкими желёзками. Соцветия-многоцветковая раскидистая щитковидная метёлка. Цветки пурпурные или лилово-розовые, редко – белые.

Распространена на Кавказе, в южных районах Сибири, в Средней Азии, на Дальнем Востоке. Растёт на суходольных и пойменных лугах. Ассоциируется с клевером, зверобоем продырявленным, подмаренником и видами колокольчика. Цветёт начиная с июня. Хороший медонос. Плоды созревают начиная с августа. Размножается семенами и вегетативным путём. Надземные части растения содержат витамин С. В основном поедается овцами, а также дикими копытными животными.

Издавна известна как лекарственное растение. Применяется при желудочно-кишечных заболеваниях, в компрессах при головных болях, при различных сыпях.

МЯТА ЛУГОВАЯ

(*Mentha arvensis* L.)

Многолетнее растение с ползучим корневищем и приподнимающимися лежащими или прямостоячими побегами высотой 15 – 50 см, обычно красновато окрашенными, мохнато-опушёнными или почти голыми. Листья от яйцевидных до ланцето-продолговатых. Цветки в раздвинутых многоцветковых шаровидных ложных мутовках. Венчик широкотрубчатый лиловый или розово-лиловый.

Распространена в Западной Европе, на Кавказе, в Сибири, на Дальнем Востоке. Растёт по сырым низменным и пойменным лугам, обычно произрастает вместе с вероникой длиннолистной, шлемником обыкновенным. Цветёт с июня до осени. Медоносное растение. Размножается семенами и вегетативно путём образования верхушечных и пазушных почек на корневищах. В период цветения является кормом для гусей.

В медицине используется эфирное масло в составе валидола и других средств, вызывающих рефлекторное расширение сосудов, как средство для растирания при головных болях, мигрени, дерматитах.

В Приморье, Приамурье и на юге Охотского побережья распространена **мята даурская** (*M. dahurica* Fisch.). Растение содержит до 0,25 % (по весу) эфирного масла с резким мятным запахом и охлаждающим вкусом; мята даурская перспективна как источник сырья для получения ментола.

СЕМЕЙСТВО БУРАЧНИКОВЫЕ (BORAGINACEAE)

Широко распространено по всему земному шару, однако большинство видов сосредоточено в умеренной зоне Северного полушария. Среди бурачниковых имеются древесные и кустарниковые формы, а также однолетние и многолетние травы. Листья обычно очередные, очередно-супротивные, цельные и обычно цельнокрайние. Листья и стебли покрыты одноклеточными щетинистыми волосками. Встречается также звездчатое и железистое опушение. Общим для бурачниковых является и особый тип

соцветия. Оно всегда верхоцветное, в виде полужонтиков, составляющих односторонние завитки, до цветения обычно улиткообразно свёрнутые. Венчик пятилопастной. Окраска венчика различная, причём на одном и том же растении венчики окрашены различно, а у некоторых видов цвет меняется на протяжении срока цветения (например, жёлтый или белый становится красноватым, розовый – голубым или фиолетовым).

НЕЗАБУДКА ДУШИСТАЯ

(*Myosotis suaveolens* Waldst. et Kit.)

Многолетник высотой от 20 до 40 см с прямыми крепкими густоопушёнными стеблями. К стеблю прижаты серовато-опушённые листья.

Встречается на Кавказе, в Средней Азии, в степной зоне Сибири и на Дальнем Востоке. Обычно произрастает на луговых степях. Местами доминирует и во время цветения образует аспект. Цветёт в мае-июне.

Хорошо поедается овцами. В фазе цветения в траве содержится 12 % золы, 23 % протеина, 19 % белка, 18 % клетчатки и 44 % БЭВ. В результате поедания незабудки молоко приобретает синеватый цвет.

СЕМЕЙСТВО ГОРЕЧАВКОВЫЕ (GENTIANACEAE)

Распространено по всему Земному шару, но главным образом – в умеренных и субтропических областях. В умеренных широтах и в горах в семействе господствуют многолетние и однолетние травы, в субтропических и тропических областях представлены и полукустарники, кустарники и лианы. Разнообразие горечавковых и широкий экологический диапазон их видов определяют роль семейства в растительном покрове Земли. Многим горечавкам свойственны разной формы корневища, иногда мясистые, всегда несущие запасы питательных веществ. Листья цельные, супротивные или мутовчатые. Цветки обоеполые, одиночные или в соцветиях. Окраска лепестков поражает разнообразием – белая, жёлтая, розовая, красная, оранжевая, голубая, синяя.

ГОРЕЧАВКА ЛЁГОЧНАЯ

(*Gentiana pneumonanthe* L.)

Многолетник высотой до 65 см с короткими цилиндрическими корневищами, с прямостоячими густо облиственными побегами. Листья линейно-ланцетные, супротивные, при основании сросшиеся в короткие влагалища. Ярко-синие крупные цветки сосредоточены на вершине стебля и в пазухах верхних листьев.

Встречается в европейской части России, на Кавказе, в Сибири, на Дальнем Востоке. Распространена на влажных лугах, преимущественно на лёгких почвах, особенно на песчаных равнинах, где местами имеет высокое обилие, которое особенно заметно во время цветения.

Цветёт в августе. Семена созревают в конце осени. Размножается преимущественно семенами, которые благодаря малой массе могут разноситься на далёкие расстояния. В листьях содержится витамин С. Выдерживает лёгкий выпас животных.

Как лекарственное растение применяется при лечении гастритов, невралгии, заболеваниях верхних дыхательных путей.

В Приморье и Приамурье на залежах и сырых лугах встречается **горечавка шероховатая** (*G. scabra* Bge.) – многолетнее травянистое растение с прямыми шероховатыми стеблями высотой до 50 см. Супротивные листья яйцевидной формы, тёмно-зелёные сверху и светлые снизу. На нижней поверхности листьев хорошо заметны три жилки, по их ходу нижняя часть листьев тоже шероховатая. Цветки тёмно-синие, собраны пучками на верхушке стебля и в пазухах верхних листьев. Цветёт в августе-сентябре.

В Приамурье и на Охотском побережье распространены также **горечавка крупнолистная** (*G. macrophylla* Pall.) и **горечавка трёхцветная** (*G. triflora* Pall.), широко используемые в народной и тибетской медицине.

СЕМЕЙСТВО ПЕРВОЦВЕТНЫЕ (PRIMULACEAE)

Распространены по всему земному шару, но преимущественно в умеренных и холодных областях северного полушария. Первоцветные – это в большинстве многолетние и однолетние корневищные травы, редко полукустарники, часто с листьями, собранными в прикорневые розетки, и безлистным стеблем-стрелкой. На олиственных стеблях листья очередные, супротивные или мутовчатые. Листья могут быть голыми или разнообразно опушёнными; у многих видов они имеют характерный беловатый или желтоватый мучнистый налёт. Цветки имеют яркую окраску, одиночные или собранные в зонтиковидные или кистевидные соцветия. Многие представители семейства цветут ранней весной, являясь обычными компонентами весенней флоры. Раннее цветение первоцветных происходит потому, что в их почках возобновления уже с осени закладываются побеги с соцветиями. Рост и развитие соцветий происходит у них в зимние и весенние месяцы, под снегом. Сразу же после таяния снега полностью сформированные побеги начинают быстро расти, и растение вскоре зацветает.

ПЕРВОЦВЕТ ВЕСЕННИЙ

(*Primula veris* L.)

Многолетник высотой 10 – 30 см с коротким косым корневищем и пучком толстых светлых шнуровидных корней. Листья в прикорневой розетке яйцевидные, по краю городчатые, морщинистые от вдавленных сверху жилок. Цветочные стрелки безлистные, цветки жёлтые.

Распространён в европейской части России, в Сибири, на Дальнем Востоке. Растёт на полянах, опушках, луговых склонах как в сухих местообитаниях, так и на сравнительно влажных почвах. В первом случае он ассоциируется с клевером, подорожником ланцетным, колокольчиком скученным, во втором – с васильком.

Цветёт в мае. Медонос. Семена созревают в июне-июле. Семена имеют хорошую всхожесть, быстро прорастают при благоприятных условиях.

Размножается семенным путём. В первый год образуется розетка листьев, а на второй – цветочные стрелки. Размножается также и вегетативно.

В подземных органах первоцвет содержит каротин и аскорбиновую кислоту. Имеются указания на то, что в начале цветения может служить кормом овцам, а к концу лета гусям. Выдерживает лёгкий выпас, хорошо переносит сенокошение.

Первоцвет издавна используется как лекарственное растение. Сырьём служат цветки, листья и корневища с корнями. Применяют как жаропонижающее, отхаркивающее и общеукрепляющее средство.

СЕМЕЙСТВО ЗОНТИЧНЫЕ (UMBELLIFERAE)

Семейство зонтичных принадлежит к числу наиболее крупных и наиболее важных в хозяйственном отношении семейств цветковых растений. Оно включает около 300 родов и 3000 видов, распространённых почти по всей суше земного шара, но особенно обильны в областях умеренного климата северного полушария и засушливых районах. На равнинных лугах представители семейства сравнительно немногочисленны, но благодаря своеобразному облику и часто крупным размерам хорошо заметны. Среди зонтичных преобладают однолетние и многолетние травы разнообразного облика. Корневая система чаще стержневая. Стебли обычно прямостоячие, часто полые, «дудчатые», даже у травянистых форм нередко достигающие в высоту 3 м. Листья зонтичных обыкновенно очередные без прилистников, простые, но чаще всего сильно расчленённые. Мелкие цветки обоеполые, обычно в сложных зонтиках, реже в простых зонтиках или головках. Многие зонтичные имеют большое хозяйственное значение в качестве пищевых, лекарственных и технических растений.

БОРЩЕВИК СИБИРСКИЙ

(*Heracleum sibiricum* L.)

Двулетник или многолетник с вертикальным корневищем. Стебель обычно одиночный, высотой 50 – 180 см, ребристый, щетинисто-волосистый. В верхней части с одной-тремя ветвями. Листья грубые, шероховатые,

перисторассечённые. Нижние листья черешковые, верхние с сильно уменьшенной пластинкой, сидящей на расширенном влагалище. Цветки в центральных зонтиках обоеполые, а в боковых часто бесплодные. Лепестки желтовато-зелёные или зеленовато-жёлтые.

Распространён в Предкавказье, в Западной Сибири, на Дальнем Востоке. Растёт на лугах, особенно заливных. Цветёт летом. Хороший медонос. Плодоносит в июле-сентябре. Цветение и плодоношение нерегулярное. Размножается обычно только семенами. Большинство семян прорастает весной, некоторая часть – на второй год. Отдельные семена сохраняют всхожесть дольше.

Борщевик легко переносит затопление, не требователен к почве. После скашивания хорошо отрастает и даёт богатую отаву, некоторые побеги при этом способны зацвести. В растении содержится аскорбиновая кислота, каротин и др. Свежие листья и молодые побеги хорошо поедаются скотом. Легко силосуется, а в заsilосованном виде крупный рогатый скот поедает его хорошо.

Растение используется в народной медицине как кровоостанавливающее средство, при заболеваниях пищеварительного тракта и некоторых кожных болезнях.

БОРЩЕВИК СОСНОВСКОГО

(*Heraclium sosnowskyi* Manden.)

Многолетнее стержнекорневое растение высотой до 3 м. Стебель округлый, бороздчато-ребристый, полый, покрытый редкими железистыми волосками, в верхней части густо опушённый. Листья очень крупные тройчато- и перисторассечённые. Соцветие – огромный, диаметром до 60 см, с 30 – 75 центральными лучами зонтик из белых цветков, причём наружные лепестки краевых цветков в зонтиках резко увеличены. Прикорневые листья начинают отрастать в конце марта – начале апреля, стебель – в конце мая. За 25 – 30 дней растение достигает высоты 2 – 2,5 м. Является ранним весенним кормом и охотно поедается на пастбище и в сене всеми видами животных,

кроме лошадей. Хорошее силосное растение. В листовых пластинках содержится до 22 % протеина, в силосе из борщевика – до 10 %. Широко распространён в культуре в разных районах страны.

На Нижнем Амуре, Камчатке, Сахалине, в Приморье распространены **борщевик Меллендорфа** (*H. moellendorffii* Hance) и **борщевик сладкий** (*H. dulce* Fisch.). Последний может употребляться в пищу при условии соблюдения мер предосторожности: контакт борщевика с кожей резко повышает её чувствительность к ультрафиолетовым лучам и нередко приводит к тяжёлым солнечным ожогам.

ВОЛОДУШКА КОЗЕЛЕЦЕЛИСТНАЯ

(*Vupleurum scorzonerifolium* Willd.)

Многолетнее растение с одиночными или немногочисленными стеблями высотой до 70 см, ветвящимися в верхней части под острыми углами. Все листья цельные, цельнокрайние, линейно-ланцетные, постепенно суживающиеся к вершинам. По длине листьев расположены 5 – 7 хорошо заметных жилок, придающих им жёсткость. Зонтики довольно многочисленные с тонкими несколько дуговидно изогнутыми лучами. Лепестки жёлтые, с сильно загнутой внутрь верхушкой.

Распространена на Алтае, в Сибири, на Дальнем Востоке. Растёт на сухих, преимущественно остепнённых лугах, на степных склонах. Растение неустойчиво к выпасу, но хорошо переносит сенокосы. Размножается преимущественно семенами.

Данные о поедании скотом на пастбищах противоречивы: по-видимому, в разных районах то поедается, то не поедается.

Применяется в народной медицине при заболеваниях печени и жёлчного пузыря. Обладает желчегонным действием.

ТМИН ОБЫКНОВЕННЫЙ

(*Carum carvi* L.)

Двулетнее или многолетнее растение с веретеновидным вертикальным корнем. Всё растение голое, стебли высотой до 70 см в верхней части

ветвистые. Листья в очертании продолговатые, дважды- или трижды-перисторассечённые с линейно-ланцетными дольками. Лепестки белые или реже розовые.

Широко распространён по всей Евразии, кроме Крайнего Севера. Типичный луговой вид. Растёт на заливных и суходольных лугах, нередко играет существенную роль в формировании луговых сообществ.

Цветёт в начале лета. Хороший медонос. Размножается семенами. Семена дают хорошую всхожесть в первый год, но быстро её теряют. Хорошо выдерживает сенокосение и умеренный выпас. Ценное кормовое растение, хорошо влияющее на организм животных. Примесь его в сене увеличивает поедаемость других растений и повышает удои молока у коров. Рекомендуются для включения в травосмеси при создании сеяных пастбищ и сенокосов. Плоды содержат 17 % жирного масла, 3 – 7 % эфирного масла.

Ценное лекарственное растение. Применяется при желудочных заболеваниях. Широко используется в хлебопечении, при засолке овощей как пряное растение.

СЕМЕЙСТВО ГЕРАНИЕВЫЕ (GERANIACEAE)

Распространены по всему земному шару, преимущественно в умеренных областях. Большинство гераниевых – травянистые растения. Однолетние виды имеют тонкий стержневой корень, легко выдёргивающийся из земли. У некоторых многолетних видов, обитающих в степях, основной корень бывает клубневидно вздут и выполняет запасающие функции. У многих луговых и степных видов имеется хорошо развитое корневище с придаточными корнями. Надземные стебли обычно прямостоячие, высотой до 80 см, сверху разветвлённые, покрыты волосками.

Листья гераниевых имеют прилистники и расположены поочерёдно или супротивно. Часто имеются листья прикорневые на длинных черешках и стеблевые, почти сидячие. У таких видов пластинка листа пальчатолопастная или пальчаторассечённая. У других видов листья цельные с зубчатым краем. Одним из характерных признаков является опушение растений простыми или

железистыми волосками. Последние выделяют эфирное масло, придающее характерный запах многим представителям гераниевых. Цветки яркие, пурпурные, синие или голубовато-фиолетовые, собраны в завиток или зонтиковидные типы соцветий.

Многие виды гераниевых разводят в комнатной и оранжерейной культуре, а также в качестве эфирноносного растения. Гераниевое масло, получаемое из листьев и цветков растений, используется в парфюмерной, мыловаренной и пищевой промышленности, заменяя дорогое розовое масло.

ГЕРАНЬ ЛУГОВАЯ

(*Geranium pratense* L.)

Многолетник с коротким корневищем и одним или несколькими надземными побегами, имеющими крепкие ветвящиеся верхние части, хорошо облиственные стебли высотой от 20 до 80 см. Прикорневые листья длинночерешковые, почти до основания семираздельные на яйцевидные перисто-надрезанные доли, стеблевые листья с короткими черешками, мельче по размерам, пятираздельные. Цветки многочисленные, в зонтикообразном соцветии.

Имеет широкий ареал, охватывающий многие регионы Евразии. Широко распространён на Кавказе, в Сибири, на Дальнем Востоке. Произрастает на лугах от сырых пойменных до остепнённых и сухих. Она населяет и другие экотопы: поляны, заросли кустарников. Размножается семенами. Цветёт в первой половине лета. Является хорошим медоносом.

В траве герани луговой содержится 11 % протеина, 220 мг% аскорбиновой кислоты. На пастбищах крупный рогатый скот поедает герань плохо, овцы и козы – лучше, маралы – хорошо. Плохо переносит выпас.

Используется в лекарственных целях.

В Приморье, Приамурье, на Сахалине и на Охотском побережье распространены **герань Власова** (*G. wlassovianum* Fisch. ex Link.), **герань даурская** (*G. dahuricum* DC.) и **герань сибирская** (*G. sibiricum* L.). Свежие листья гераней содержат значительное количество (до 0,30 %) витамина С.

СЕМЕЙСТВО РОЗОЦВЕТНЫЕ (ROSACEAE)

Очень большое семейство. К розоцветным относятся деревья, кустарники, полукустарники, многолетние травы, реже – одно- и двулетники. Распространены по всему земному шару, но с преобладанием в умеренных и субтропических областях Северного полушария. Они встречаются в самых разнообразных растительных сообществах и, хотя обычно не играют в них доминирующей роли, являются тем не менее одним из важнейших семейств растений. Для всех розоцветных нашей луговой флоры характерны простые или сложные (перистые, пальчатые, тройчатые) очередные листья. Черешки листьев и стебли у кустарников часто усажены шипами. Цветки иногда одиночные, чаще образуют шитковидные, метельчатые, кистевидные или головчатые соцветия. Окраска венчика разнообразная: белая, розовая, ярко-красная, красноватая, реже жёлтая (но никогда не бывает голубой). Цветки многих видов выделяют нектар. Большую роль в жизни розовых играет вегетативное размножение: многие травы расползаются с помощью надземных столонов (усов) и подземных корневищ.

КРОВОХЛЁБКА ЛЕКАРСТВЕННАЯ

(*Sanguisorba officinalis* L.)

Многолетник с толстым деревянистым корневищем и прямостоячим стеблем высотой от 20 до 100 см, ветвистым в верхней части, ребристым, внутри полым, слабо облиственным. Прикорневые листья длинночерешковые, сверху тёмно-зелёные, блестящие, снизу сизоватотусклые. Стеблевые листья с короткими черешками. Цветки мелкие, тёмно-красные, почти чёрно-пурпурные.

Распространена в умеренных и холодных поясах Северного полушария. В России встречается по всей территории за исключением Крайнего Севера. Растёт на заливных, несколько реже на суходольных лугах, на полянах, местами играет заметную роль в травостое, аспектирует во время

цветения и плодоношения. Цветёт в июне-августе, плоды созревают в июле-сентябре. Хорошее медоносное растение. Рано отрастает весной после схода снега.

Считается хорошим кормовым растением. Охотно поедается скотом на пастбищах до цветения и в сене. В молодой зелёной массе содержится до 12 % протеина, 4 % жира, более 40 % БЭВ, 8 % золы, до 500 мг% витамина С. После стравливания быстро отрастает, даёт много свежих прикорневых листьев. В сене хорошо поедается всеми видами животных.

Используется в медицине и ветеринарии для приготовления вяжущих и кровоостанавливающих препаратов, для заживления ран.

Кровохлёбка мелкоцветковая (*S. parviflora* (Maxim.) Takeda) – довольно крупное многолетнее растение высотой от 60 до 120 см с мощным толстым корневищем и прямостоячим стеблем, ветвящимся в верхней части, слабо облиственным. Прикорневые листья длинночерешковые, узколанцетные, пильчатые, стеблевые – меньших размеров с меньшим количеством листочков. Цветки мелкие, зеленовато-белые, такого же строения, как у кровохлёбки лекарственной, собраны в длинные цилиндрические колосовидные соцветия.

Распространена в Восточной Азии, в том числе по всему Дальнему Востоку. Растёт на лугах, на отдельных участках очень обильно. Является содоминантом некоторых луговых ассоциаций. Цветёт в июле. Хорошее медоносное растение. Плоды созревают в августе. Даёт хорошую массу сена.

Применяется в народной медицине для лечения ожогов.

В Приморье, Приамурье, на Охотском побережье, Сахалине и Камчатке распространена **кровохлёбка тонколистная** (*S. tenuifolia* Fisch. ex Linc.), часто образующая гибридные формы с кровохлёбкой лекарственной. Используется как кровоостанавливающее средство.

МАНЖЕТКА ОБЫКНОВЕННАЯ

(*Alchemilla vulgaris* L.)

Многолетник с толстым горизонтальным корневищем с розеткой пальчато-лопастных длинночерешковых листьев с приросшими к их черешкам прилистниками. Стебли приподнимающиеся с более мелкими стеблевыми листьями. Цветки мелкие, собраны в клубочки, которые в свою очередь образуют метельчатое соцветие.

Распространена во всех регионах России. Основные местообитания – суходольные, реже заливные луга. Цветёт в начале лета, в августе – сентябре, нередко дважды. В листьях манжеток содержится 20 % протеина, поэтому их можно считать высокопитательным кормом, но скот поедает их слабо, так как большинство листьев расположено низко над почвой, их трудно захватывать и скусывать. Они хорошо переносят выпас, поэтому разрастаются на пастбищах, чему в значительной степени способствует наличие корневищ.

ЛАПЧАТКА ГУСИНАЯ

(*Potentilla anserina* L.)

Многолетник с мясистыми корневищами с ползучими укореняющимися в узлах побегами длиной до 80 см. Листья непарноперывистоперистые, край листовой пластинки пальчато-зубчатый. Сверху лист зелёный, снизу беловатый из-за густого шелковисто-войлочного опушения. Цветки одиночные, расположены на длинных цветоножках, выходящих из пазух листьев в узлах побегов.

Имеет обширный ареал, охватывающий значительную часть Евразии. В России лапчатка гусиная встречается практически во всех районах. Растёт на долинных лугах. Период цветения растянут с мая до осени. Обсеменение происходит в течение почти всего вегетационного периода. У лапчатки гусиной хорошо выражено вегетативное размножение с помощью укореняющихся ползучих надземных побегов. Лапчатка гусиная встречается почти всегда довольно большими зарослями. Она хорошо выносит

вытаптывание, поэтому хорошо разрастается на пастбищах и выгонах. В листьях обнаружено много аскорбиновой кислоты (до 300 мг%), 17 % протеина. Цветки посещаются пчёлами. По свидетельству многих специалистов, листья лапчатки охотно поедают свиньи и гуси.

На Дальнем Востоке зарегистрированы 42 вида, относящиеся к роду лапчаток. В Приморье и Приамурье распространены **лапчатка многонадрезная** (*P. multifida* L.), **лапчатка низкая** (*P. supina* L.) и **лапчатка кустарниковая** (*P. fruticosa* L.). Последнее растение, известное под названием «курильский чай», содержит в листьях 266 мг% витамина С.

ЛАБАЗНИК ВЯЗОЛИСТНЫЙ

(*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.)

Многолетнее растение с ползучими корневищами и крепкими ребристыми стеблями до 1 – 2 м высотой. Листья прерывистоперистые, плотные, сверху голые, тёмно-зелёные, снизу бело-войлочные. Цветки мелкие с желтовато-белым венчиком, собраны в крупные густые верхушечные метельчатые соцветия.

Распространён по всей европейской части России. Растёт на сырых и заболоченных лугах, местами образует заросли. Цветёт в июне-июле. Размножается преимущественно вегетативно. Чувствителен к вытаптыванию.

Питательная ценность высокая. Содержит 8 % протеина, 26 % клетчатки. Животные поедают листья и соцветия. Хорошее кормовое растение для птиц, маралов.

Является лекарственным и декоративным растением.

В Приморье, Приамурье, на Камчатке, Сахалине и Охотском побережье произрастают **лабазник дланевидный** (*F. palmata* (Pall.) Maxim.) и **лабазник камчатский** (*F. samtschatica* (Pall.) Maxim.). Оба растения используются в народной медицине при ревматизме и как вяжущее средство.

СЕМЕЙСТВО ГВОЗДИЧНЫЕ (CARYOPHYLLACEAE)

В семействе насчитывается примерно 80 родов и 2000 видов. Гвоздичные можно встретить на всех континентах земного шара, в самых различных местообитаниях, особенно широко гвоздичные представлены в умеренных областях Северного полушария.

подавляющее большинство гвоздичных – многолетние или однолетние травы, редко – кустарники. Листья простые, цельные, супротивные, часто узкие – линейные или линейно-ланцетные. Цветки одиночные или чаще собранные в сложные зонтиковидные или щитковидные соцветия.

Многие гвоздики являются излюбленными декоративными растениями и культивируются почти повсеместно из-за их приятного запаха и обычно яркой окраски венчика, часто махрового вследствие расщепления тычинок и превращения их в лепестки.

ЯСКОЛКА ДЕРНИСТАЯ ИЛИ ОБЫКНОВЕННАЯ

(*Cerastium holosteoides* Fries)

Однолетнее, двулетнее или многолетнее растение. Стебли высотой от 20 до 30 см, приподнимающиеся, опушённые. Листья продолговатые, нижние – с коротким черешком, верхние – сидячие, опушённые. Цветки собраны в вильчатые полужонтики, сидят на удлиняющихся по отцветанию цветоножках.

Почти космополит, распространённый на всех континентах. В России встречается по всей территории, на Кавказе, в средней полосе Сибири, на Дальнем Востоке. Растёт на суходольных и пойменных лугах, в поймах чаще встречается на злаковых, разнотравно-злаковых и разнотравных лугах.

Соцветия закладываются осенью, до морозов. Вегетативные побеги преимущественно стелются по земле, а генеративные растут вверх. Побеги могут развиваться в течение нескольких лет. Цветёт в апреле – октябре. Размножается преимущественно семенами. Поедается овцами.

ДРЕМА БЕЛАЯ

(*Melandrium album* (Mill.) Garcke)

Двулетник. Стебель высотой до 100 см, прямой, ветвистый, внизу пушистый, сверху с мягкими железистыми волосками. Нижние листья эллиптические, черешковые, верхние – сидячие, заострённые. Лепестки белые с двухраздельной пластинкой.

Распространена почти по всей Европе. В России встречается на Кавказе, в Сибири, на Дальнем Востоке. Растёт на лугах. Цветёт в июне-августе. Размножается семенами.

Является высокопитательным кормом, но заметного кормового значения не имеет, поскольку не даёт большой биомассы. До цветения содержит 21 % протеина, 17 % белка, 3 % жира, 16 % клетчатки, 41 % БЭВ и 16 % золы. В листьях, собранных в начале августа, содержится около 80 мг% витамина С. Хорошо поедается овцами и удовлетворительно крупным рогатым скотом.

В Приамурье и Приморье распространены **дрема коротколепестная** (*L. brachypetala* Horn.) и **дрема сверкающая** (*L. fulgens* Fisch.). Надземные части растений применяются в народной медицине при гастритах и заболеваниях центральной нервной системы.

ГВОЗДИКА ПЫШНАЯ

(*Dianthus superbus* L.)

Многолетник со шнуровидным корневищем. Стебель снизу восходящий высотой от 15 до 60 см. Побеги двух типов: вегетативные и генеративные. Листья по краям шероховатые, с жилками. Цветки светло-розовые до пурпурных, при основании лепестки с бородкой волосков и зеленоватым пятном.

Распространена в северной половине европейской части России, во всех районах Сибири и Дальнего Востока. Растёт на суходольных и пойменных лугах. Входит в состав разнотравных и разнотравно-полевицевых лугов.

Имеет довольно широкий экологический диапазон. Цветёт в июне-августе. Размножается семенами. Поедается овцами.

Используется в народной медицине.

Гвоздика травянка (*D. deltoides* L.) – многолетник с тонким корневищем, образующий рыхлые дерновинки, составленные генеративными и вегетативными побегами. Стебель восходящий, высотой от 10 до 40 см, опушён короткими волосками, как и листья. Листья вегетативных побегов тупые, у основания с короткими ресничками. Листья генеративных побегов острые, по краю шероховатые, при основании сросшиеся в короткое влагалище.

Распространена в Западной Сибири как заносное растение, указывается для юга Дальнего Востока. Растёт на лугах, приурочена к сухим песчаным местам, входит в состав разнотравных и злаково-разнотравных лугов. Светолюбива. Цветёт с июня по сентябрь. Размножается семенами. Поедается всеми видами животных, кроме свиней, преимущественно до цветения, но кормового значения не имеет из-за малого участия в травостое. В фазе цветения в надземной части содержится более 100 мг% витамина С. Применяется в народной медицине как болеутоляющее и противовоспалительное средство.

В Приморье и Приамурье распространены также **гвоздика амурская** (*D. amurensis* Jacq.) и **гвоздика разноцветная** (*D. versicolor* Fisch.); применяются в тибетской и народной медицине в качестве кровоостанавливающего и вяжущего средства.

СЕМЕЙСТВО ГРЕЧИШНЫЕ (POLYGONACEAE)

В семействе 40 родов и около 900 видов. Распространено по всему земному шару, но особенно многочисленны гречишные в северной умеренной зоне. Преимущественно травянистые однолетние или многолетние растения. Листья очередные, реже супротивные, простые, с раструбом, образованным сросшимися между собой вокруг стебля

прилистниками. Цветки собраны в сложные соцветия, мелкие, правильные, обычно обоеполые. Для большинства гречишных характерно обильное цветение и плодоношение. Многие гречишные – ценные пищевые, лекарственные, дубильные и декоративные растения.

ГОРЕЦ ГОРНЫЙ

(*Polygonum alpinum* All.)

Многолетник. Стебель высотой от 20 до 90 см, с короткими голыми или волосистыми ветвями. Листья ланцетные, заострённые, в основании клиновидные, голые или опушённые. Соцветие метёлчатое, густое, безлистное.

Встречается на Кавказе, в Сибири, в Средней Азии, на Дальнем Востоке. Растёт на лугах, опушках, в степях. Цветёт и плодоносит с июня по август. Медонос. Содержит витамин С, каротин. Важное кормовое растение, хорошо поедается оленями.

ГОРЕЦ ПТИЧИЙ (СПОРЫШ)

(*Polygonum aviculare* L.)

Однолетнее травянистое растение не выше 25 см. Стебли стелющиеся по земле или восходящие, гладкие, ветвистые, длиной 20 – 60 см. Ветви мягкие, сочные, густо покрытые мелкими листьями. Цветки расположены в пазухах листьев. Широко распространён во всех природных зонах страны. Прекрасно выносит выпас скота и уплотнение почвы, образуя нередко чистые заросли, не выпадает из травостоя при правильном использовании пастбища. Хорошо отрастает после стравливания и окашивания. Кормовая ценность очень высокая. По химическому составу и питательности близок к бобовым травам. Содержит сахара, аскорбиновую кислоту, каротин. Горец птичий охотно едят все виды скота и птицы, особенно гуси. У крупного рогатого скота способствует повышению удоев.

ГОРЕЦ МАНЬЧЖУРСКИЙ

(*P. manshuriense* V. Petrov ex Kom.)

распространён в Приморье и Приамурье. Стебель довольно тонкий, гладкий, восьмиузловой; его длина достигает 80 см. Корневище толстое, чёрное снаружи и красноватое на изломе. Прикорневые листья длинночерешковые, более 15 см длины, с волнистыми краями. Средние и верхние стеблевые листья сидячие, стеблеобъемлющие. Все листья продолговатые, сверху зелёные, снизу сизоватые, неопушённые. Цветки розовые или белые, собраны в колосовидное соцветие до 12 см длины и до 1 см ширины. Цветёт в мае – июле.

ГОРЕЦ САХАЛИНСКИЙ

(*Polygonum sachalinense* F. Schmidt.)

Многолетнее двудомное растение высотой до 3 м. Стебли полые, ветвистые, зелёные или бурые. Листья на коротких черешках, острые, с сердцевидным или округлым основанием. Соцветие – короткие пазушные метёлки, околоцветник беловато-розовый.

В диком виде произрастает на Сахалине по склонам гор и в долине. Требователен к влаге. Слабозасухоустойчив и светолюбив, чувствителен к заморозкам. Цветёт в конце лета и осенью. Медонос. Размножается семенами и вегетативно (отрезками корневищ и черенками). Всхожесть семян не превышает 30 – 50 %. В культуре развивается медленно и в первые два года даёт невысокий урожай. Высокие урожаи получают на 3 – 4 год жизни.

Питательная ценность значительная. До цветения содержит 21 % протеина, 31 % клетчатки, 38 % БЭВ. В молодом состоянии хорошо поедается крупным рогатым скотом (животные съедают верхушки растений, а затем листья). Особенно ценным является силос из гречихи сахалинской и белокопытника, который охотно поедается всеми видами животных. Рекомендован для введения в культуру в качестве силосного растения.

В Приморье, Приамурье, на Сахалине, Камчатке и Курильских островах распространены также **горец амурский** (*P. amurense* Korsh), **горец живородящий** (*P. viviparum* S. Gray) и **горец кустарниковый** (*P. dumetorum* L.), применяемые благодаря высокому содержанию дубильных веществ в качестве кровоостанавливающего средства, при бронхитах и желудочных заболеваниях.

СЕМЕЙСТВО ИВОВЫЕ (SALICACEAE)

Семейство ивовых включает около 400 видов, входящих в состав трёх родов. Подавляющее большинство видов семейства принадлежит к умеренному климату. Все ивовые светолюбивы и влаголюбивы. Среди ив есть как высокоствольные деревья, так и кустарники и мелкие кустарнички. Ивовым свойственны цельные листья, обычно с прилистниками, расположенные очередно. Соцветия, обычно называемые серёжками, представляют собой колос или кисть с очень укороченными цветоножками и мягкой, часто поникающей осью. У мужских экземпляров после цветения, а у женских после созревания и рассеивания семян серёжки целиком опадают. Цветки лишены околоцветников, сидят в пазухах прицветных чешуй. Ивы – важные ранние медоносы. Побеги ив – хороший корм для коров, коз, лосей и оленей. Ивы используют также при мелиоративных работах для укрепления берегов водоёмов и закрепления песков. Ряд видов разводят в декоративных целях.

ИВА МОХНАТАЯ

(*Salix lanata* L.)

Приземистый или прямостоячий кустарник высотой от 0,1 до 2 – 3 м с серо-бурыми мохнатыми ветвями и крупными яйцевидными волосистыми почками. Листья эллиптические с коротким остриём, в основном округлые, сердцевидные или ширококлиновидные, плотные, с обеих сторон покрытые тонкими шелковистыми волосками, сверху с выступающими жилками. Цветки собраны в серёжки длиной от 2 до 4 см.

Широко распространена в тундровой, лесотундровой зонах, на севере лесной зоны, в горных районах. Встречается в долинах рек, по берегам озёр. Широко распространена на увлажнённых почвах.

Цветёт и плодоносит до распускания листьев. Даёт до 1,3 т листвы с га, обладает способностью к восстановлению стравленной зелёной массы. Осенью листья долго остаются зелёными, иногда зелёными уходят под снег.

Содержание питательных веществ значительное. Молодые листья содержат 7 – 28 % белка, 9 – 30 % протеина, 3 – 6 % клетчатки, 10 – 21 % БЭВ. Переваримость питательных веществ довольно высокая. В 100 кг абсолютно сухого вещества содержится 107 кормовых единиц и 12 кг переваримого белка.

Ранней весной, когда особенно остро ощущается недостаток зелёных кормов, животные охотно поедают распутившиеся почки. С середины июня и на протяжении всей вегетации хорошо едят листья и молодые побеги.

На Дальнем Востоке произрастает свыше 90 видов ивы, многие из которых трудноотличимы друг от друга.

Ива козья (*S. caprea* L.) распространена в Приморском и Хабаровском краях, в Амурской области и на юге Магаданской области. Растёт одиночно или небольшими группами в прогалинах, на гарях, у ручьёв. Дерево до 8 – 10 м высоты, но чаще меньших размеров или крупный куст. Кора смолоду гладкая, зеленовато-серая, позднее – бурая, трещиноватая. Молодые побеги сероопушенные, толстые, с крупными, до 5 мм длины и 3 мм ширины почками. Ветви бурые или серые. Листья сильно варьируют по величине и форме даже на одном растении: яйцевидные, эллиптические, округлые, продолговато-ланцетные, часто волнисто- и зубчатокрайние, плотные, морщинистые, сверху голые, тёмно-зелёные, снизу сероваточерные.

Цветёт до распускания листьев, в апреле-мае, ценный ранний медонос. Ветви с листьями – хороший корм для скота. Хорошо объедаются скотом ветви **ивы синевато-серой** (*S. livida* Wahlenb.), **ивы продолговатолистой**

(*S. oblongifolia* Trautv. et Mey.) и других видов, произрастающих в Приамурье.

СЕМЕЙСТВО ЭФЕДРОВЫЕ (EPHEDRACEAE)

Представители семейства – в подавляющем большинстве многолетние двудомные травы, полукустарники и кустарники с ползучим корневищем и укороченным стеблем. Листья редуцированы до коротких влагалищ. Соцветия – колоски, одиночные или собраны в пучки. Распространены в степной, полупустынной и пустынной зонах. Содержат алкалоид эфедрин, наибольшее количество которого бывает в период цветения и плодоношения. При продолжительном выпасе по эфедровым возникает опасность отравления скота. После заморозков они становятся хорошим кормом.

ХВОЙНИК КРЫЛАТЫЙ

(*Ephedra stobilacea* Vge.)

Густо ветвящийся кустарник высотой до 1 м и более, в посевах до 2 м. Листья в виде плёнчатых чешуек. Цветки собраны в мелкие комочки. Широко распространён в песчаных пустынях Средней Азии и Казахстана. Круглогодичное вегетирование и вечнозелёное соцветие дают животным возможность поедать это растение в течение всех сезонов года. Весной хорошо поедается овцами, осенью и зимой является одним из основных кормовых растений на пастбищах, особенно при наличии снегового покрова, когда другие растения недоступны для скота.

Ценное кормовое растение. Содержит 16 % сырого протеина в абсолютно сухом веществе. В 100 кг сухой массы до 74 кормовых единиц. Вводится в культуру для улучшения пастбищ, особенно для зимнего использования. При посеве растёт вначале медленно и к 3 годам достигает 1 м, затем более интенсивно. Продолжительность жизни до 30 лет.

Хвойник односемянный (*E. monosperma* С.А. Мей.) – небольшой безлистный кустарничек, немного похожий на хвощ. У него имеется длинный подземный ствол, на верхнем конце которого формируется пучок

желтоватых жёстких веточек; высота их обычно не превышает 25 см. Веточки узловатые, узлы окружены плёночками, представляющими собой редуцированные листья. Цветёт в июне, плодоносит в августе. Растёт на песках и каменистых склонах в Приамурье и Приморье.

СЕМЕЙСТВО ЛЮТИКОВЫЕ (RANUNCULACEAE)

Многие растения семейства лютиковых – многолетние, реже однолетние травы. Они широко распространены по всем континентам, особенно в северной внетропической зоне. Большинство лютиковых предпочитают умеренный и прохладный климат, многие виды – сырые места. Играют заметную роль в сложении травостоя лугов различного типа. Являются лекарственными и ядовитыми растениями, содержат значительное количество алкалоидов и жидких масел. Многие виды образуют корневища или столоны, выполняющие запасную функцию. Листья очередные с цельными или рассечёнными пластинками. Цветки правильные с двойным околоцветником, расположены в верхушечных соцветиях – от кистевидных до метёлчатых, реже одиночные. Лепестки большие, жёлтые, белые или синие, при основании с нектарной ямкой. Многие лютиковые введены в культуру как лекарственные и декоративные растения.

КУПАЛЬНИЦА АЗИАТСКАЯ

(*Trollius asiaticus* L.)

Многолетнее травянистое растение высотой 70 – 85 см. Стебли простые или ветвящиеся, каждый из них несёт по 1 – 3 крупных цветка яркого оранжево-красного цвета. Прикорневые листья черешковые, пальчатопятираздельные. Нижние стеблевые листья короткочерешковые, верхние сидячие пальчатотрёхраздельные.

Широко распространена в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке. Произрастает на лугах. В луговых травостоях образует иногда сплошные заросли. Цветёт в июне-июле. Плодоносит в июле-августе. Вегетация заканчивается в конце августа - сентябре. На пастбищах скот не

ест эту траву, а в сене поедает охотно. Может служить источником жёлтого пигмента. Очень декоративное растение.

В Приамурье, Приморье и на Сахалине произрастают также **купальница китайская** (*T. chinensis* Vge.) и **купальница Ледебура** (*T. ledebouri* Rchb.), применяемые в народной медицине как кровоостанавливающее средство и при лечении глазных болезней.

СЕМЕЙСТВО ВАХТОВЫЕ (MENYANTHACEAE)

Это небольшое семейство состоит всего из 5 родов (около 40 видов). Все вахтовые – многолетние водно-болотные травы с простёртыми стеблями, несущими только очередные листья, которые оставляют на них характерные кольчатые рубцы. Листья яйцевидные, продолговатые, цельнокрайние или зубчатые и тройчатые. Цветки белые, розовые, жёлтые, всегда 5-членные. В траве вахтовых обнаружено значительное количество йода и глюкозидов.

ВАХТА ТРЁХЛИСТНАЯ

(*Menyanthes trifoliata* L.)

Многолетнее травянистое растение. Корневище длинное, ползучее, членистое, в верхней части приподнимающееся. Листья тройчатые, на длинных черешках, у основания расширены в длинное перепончатое влагалище. Черешок листа длинный, у вершины он как бы разделяется на три коротких черешка, от которых отходят листочки. Все три листочка эллиптические, цельнокрайние. Цветоносный стебель безлистный высотой 15 – 35 см. Цветки собраны в густую верхушечную кисть. Венчик белый или бледно-розовый.

Распространены по всей стране. Произрастает на болотах различных типов. Водно-болотное растение, образующее заросли с осоками, аиром и мхами. Лучше развивается при слое воды 30 см. Выносит незначительное затопление. Цветёт в мае-июне, плодоносит в июле-августе. Размножается вегетативно. Корневище нарастает ежегодно в длину на 6 – 30 см.

Ценное кормовое растение для оленя. Перезимовавшие корневища ценны как ранний весенний корм. Поедается также маралами и другими животными. Содержит 13 % протеина, 13 – 19 % клетчатки.

Является лекарственным растением, применяемым в официальной и народной медицине при лечении желудочно-кишечных заболеваний.

СЕМЕЙСТВО ОСОКОВЫЕ (Cyperaceae)

Включает около 100 родов и 4000 видов, распространённых по всему земному шару. Основное число родов представлено в умеренных и холодных областях обоих полушарий. Ведущее место в семействе занимает род осока, насчитывающий до 2500 видов. Осоки играют значительную роль в сложении растительного покрова. Многолетники, редко малолетники, с удлинённым или укороченным корневищем.

Побеги у осоковых образуются так же, как у злаковых. По характеру кущения осоковые подразделяются на следующие типы: **корневищные**, к которым относятся виды осоки низкая, ранняя, вздутая; **рыхлокустовые** (осока обыкновенная); **плотнокустовые кочкарниковые** (осока дернистая).

Стебель прямостоячий, редко полегающий, трёхгранный, с расставленными, не вздутыми узлами, полый или сплошной. Листья располагаются трёхрядно и делятся на низовые, срединные и верховые. В пазухах верховых листьев сидят обоюполюе или раздельнополюе колоски с цветками. Мужской цветок состоит из 3 тычинок, сидящих в пазухе кроющей чешуи. Женский цветок представлен пестиком, заключённым в мешочек, представляющий собой видоизменённый предлист.

Многие из осок имеют большое хозяйственное значение: используются как пастбищные или лекарственные растения, играют важную роль как торфообразователи и как растения болот.

ОСОКА НИЗКАЯ

(*Carex humilis* Leyss.)

Многолетнее растение с короткими деревянистыми корневищами. У основания покрыто тёмно-бурыми остатками листовых влагалищ. Образует

плотные дернины. Стебли прямые, гладкие, высотой 5 – 15 см. Листья длиннее стебля, узкие, жестковатые, летом желтовато-зелёного цвета. Колоски расположены по всему стеблю. Мешочки обратнойцевидные, выпуклотрёхгранные.

Широко распространена в горах Кавказа, на юге европейской части России, в Западной Сибири, на Дальнем Востоке, в степной и субальпийской зонах на солнечных склонах; растёт на чернозёмовидных горно-луговых почвах и чернозёмах. Одна из ранних осок зацветает в конце апреля – начале мая.

Ценное кормовое растение на весенних и ранних летних пастбищах. Поедается всеми видами скота только в ранние сроки. Хорошо отрастает после стравливания, поедаемость отавы высокая.

ОСОКА ОСТРАЯ

(*Carex acuta* L.)

Крупное ярко-зелёное растение с ползучими корневищами. Стебли прямостоячие, высотой от 50 до 150 см, диаметром до 3 мм, остротрёхгранные, режущешероховатые, густо- и высокооблиственные, у основания с красновато-коричневыми безлистными цельными чешуями. Плёнчатая часть влагалища без ветвистой жилки, сеточки не образует. Листья шириной 5 – 8 мм. Соцветие длиной 2 – 6 см, состоит из 4 – 10 колосков. Прицветный лист длиннее соцветия, без влагалища. Мешочки обратнойцевидные, наверху вытянуты в очень короткий тупой носик.

Широко распространена в лесной, лесостепной и степной зонах. Образует крупные заросли по влажным поймам, травянистым болотам, по берегам водоёмов, в воде иногда довольно плотные кусты или небольшие кочки.

Животные поедают только молодую осоку. Сено ранней уборки крупный рогатый скот поедает хорошо, лошади – удовлетворительно. В силосе поедается хорошо.

В 100 кг сена содержится 28 кормовых единиц и 3,4 кг переваримого протеина.

При раннем скашивании может дать второй укос. После плодоношения зелёные листья содержат до 127 мг% витамина С.

ОСОКА ПУЗЫРЧАТАЯ

(*Carex vesicaria* L.)

Ярко-зелёное растение высотой до 100 см. Стебли режущие, острошероховатые, трёхгранные. Листья шириной до 6 мм, не выше стебля, острошероховатые снизу по килю и краям. Основание побегов с несколькими безлистными цельными красновато-бурыми чешуями. Плёнчатая часть влагалищ побегов имеет хорошо заметные ветвистые жилки, при истлевании они образуют сеточку. Соцветие с двумя-тремя тычиночными сближенными колосками, редко с одним; нижние колоски женские; плодоносящих колосков 2 – 4, они слегка поникшие. Мешочки длиной 7 – 8 мм, вздутые, округлые, кверху постепенно суживающиеся в короткий носик, зелёные, позднее соломенно- и оранжево-жёлтые. Прицветные листья без влагалищ, травянистые, широкие, они длиннее стебля и соцветия.

Распространена в лесной зоне, на востоке европейской части России, в Западной Сибири и на Дальнем Востоке. Встречается более широко по заболоченным лугам, особенно на временно избыточно увлажнённых низинах. В травостое часто преобладает.

На пастбищах животные почти не поедают это растение, но в силосе едят охотно; в сене поедается плохо, особенно осенью. Молодую осоку пузырчатую едят козы, лошади и другие животные. Отава – ценный пастбищный корм.

ОСОКА РАННЯЯ

(*Carex praescox* Schreb.)

Многолетнее корневищное растение с длинными, горизонтально ползучими побегами. Стебли трёхгранные, высотой 10 – 45 см, гладкие, вверху шероховатые. Листья отходят от основания стеблей, линейные, шириной до 3 мм, слегка шероховатые, серо-зелёного цвета; влагалища

бурые. Соцветие – колос овальной формы с тесно собранными тремя-шестью колосками. Мешочки продолговато-яйцевидной формы, красно-бурые.

Встречается в лесной, лесостепной и степной зонах на сухих пойменных лугах, на склонах, в луговых степях; иногда преобладает в травостое, большей частью на песчаных почвах.

Одна из наиболее ценных в кормовом отношении осок. Прекрасно поедается всеми видами скота как на пастбище, так и в сене. Хорошо выдерживает нормальный выпас.

ОСОКА ТВЕРДОВАТАЯ

(*Carex duriuscula* С.А. Мей.)

Многолетнее травянистое растение с тонкими гладкими стеблями, высотой 5 – 20 см. Листья прикорневые, серовато-зелёные, узкие, щетиновидные, вдвое короче или равные стеблю.

Широко распространена в Сибири, на Дальнем Востоке по степям и остепнённым лугам с солонцеватыми, каштановыми и песчаными почвами. Нередко образует чистые осоковые заросли, особенно на пастбищах, так как она чрезвычайно устойчива к выпасу скота.

Очень ценное пастбищное растение. Содержит свыше 23 % протеина, около 3,5 % жира и до 28 % клетчатки. Весной трогается в рост сразу после схода снега, давая ранний зелёный, богатый белком корм на пастбищах. Охотно поедается крупным рогатым скотом, овцами, лошадьми.

ОСОКА ШМИДТА

(*Carex schmidtii* Meensch.)

Дернистый многолетник с укороченным корневищем, образующий плотные дерновины или кочки. Стебель высотой 30 – 80 см, сравнительно тонкий, в основании окружённый каштаново-бурыми, сетчато-волокнустыми, матовыми чешуевидными листьями. Серединные листья серозелёные, шириной 2 – 3 мм, плоские, нежёсткие, с завернутыми назад краями. Соцветие из 3 – 6 колосков; верхние – мужские – линейные, сближенные; нижние – женские – цилиндрические, раздвинутые, сидячие или на короткой

ножке, торчащие вверх. Нижний кроющий лист короче соцветия, без влагалища, узкий.

Азиатский вид. В России распространён в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Растёт на сырых и болотистых лугах, травяных болотах, берегах водоёмов. Нередко доминирует в травяном покрове вместе с другими лугово-болотными травами. Выдерживает затопление полыми водами.

Хорошо поедается скотом в мае и июне, до цветения, но затем грубеет и поедается плохо. Нижние части стеблей и листьев не поедаются. После скашивания и стравливания отрастает хорошо. Выносит выпас. Содержит протеина до 15 %, клетчатки около 30 % абсолютно сухого вещества.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Растения каких ботанических семейств встречаются на естественных сенокосах и пастбищах?
2. Заполнить таблицу «Характеристика растений группы разнотравья и осоковых»

Таблица 2

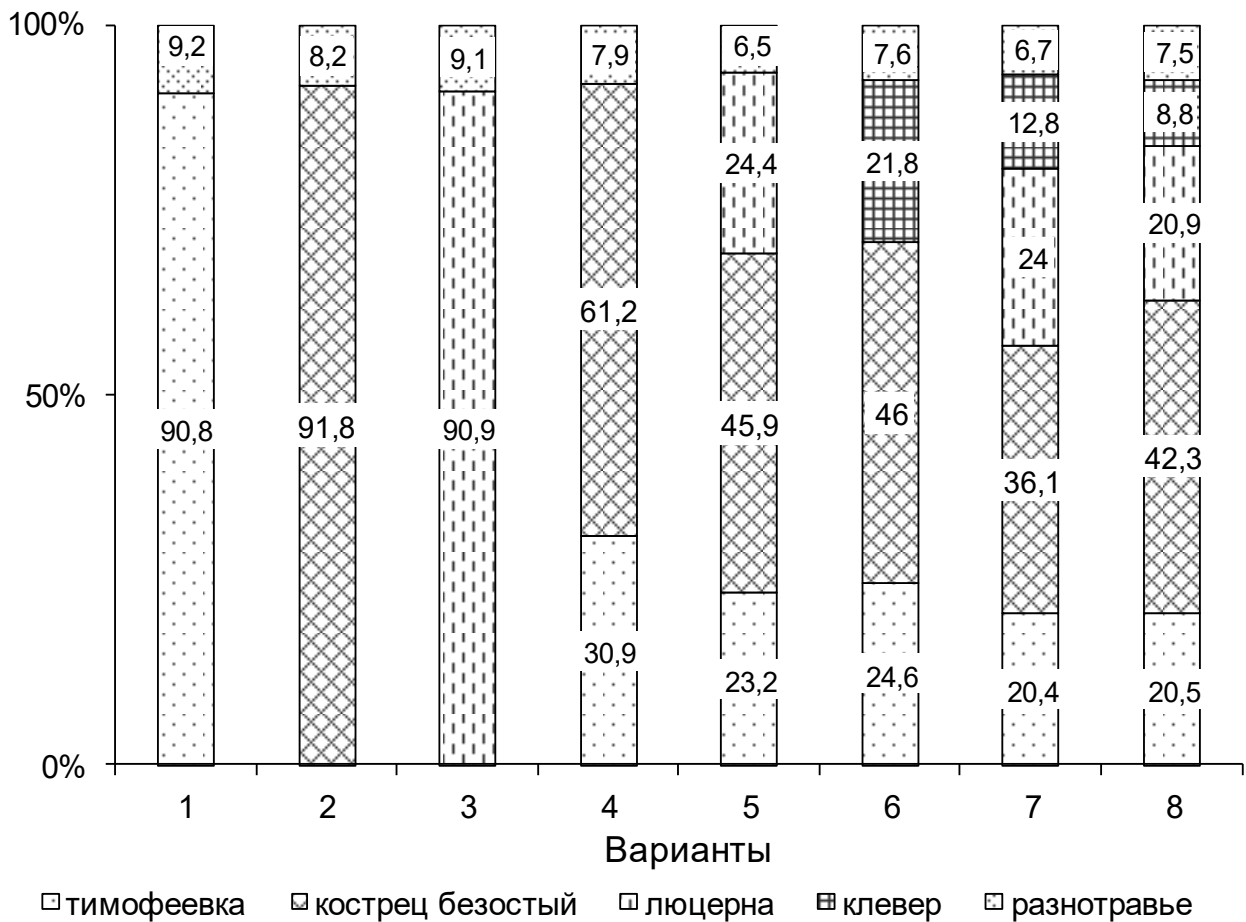
Характеристика растений группы разнотравья и осоковых

Название растений	Семейство	Поедаемость	Местообитание	Хозяйственная ценность
1	2	3	4	5

3. Растения каких семейств представляют наибольшую ценность в кормовом отношении?
4. Какие растения применяются в традиционной и народной медицине?
5. Чем определяется поедаемость растений?
6. Дайте характеристику семейству осоковых.
7. В какую фазу вегетации осоковые лучше поедаются животными?

ВИДОВОЙ СОСТАВ СЕЯНЫХ ТРАВСТОЕВ

Разнотравье присутствует не только в естественных травостоях, но и в сеяных. На опытном поле ДальГАУ с 1994 года проводится изучение видового состава кострцево-люцерновой смеси, чистых посевов злаковых, бобовых и их смесей. Разнотравье в данных травостоях было представлено в основном одуванчиком лекарственным, относительное его содержание в первые три года использования не превышало 10 % (рис. 1). В последующие



годы за счёт выпадения бобовых трав доля разнотравья увеличивается до 80 % в посевах бобовых трав; до 40 % в злаково-бобовых травостоях; до 30 % в злаковых травостоях.

Рис. 1. Видовой состав травостоя в структуре злаковых, бобовых трав и их смесей без внесения удобрений в среднем за 1995-1997 гг. (%)

Процентное содержание разнотравья в первый год использования в одновидовых вариантах было на уровне 12,8 – 13,3 % а в трёх- и четырёхкомпонентных травосмесях – 6,7 – 9,0 %.

На второй год использования доля разнотравья в одновидовых посевах падает: 4,3 – 6,8 %, увеличиваясь к третьему году до 6,3 – 9,8 %. В злаково-бобовых травосмесях и контроле на второй год использования наступает снижение процентного содержания разнотравья до 3,7 – 6,2 % и некоторое повышение на третий год использования до 7,0 – 10,2 %. В среднем за три года в контрольном варианте доля разнотравья равнялась 7,9 %, а в одновидовых посевах – 8,2 – 9,2 %. В злаково-бобовых травосмесях – 6,7 – 7,9 %.

Применение расчётных доз минеральных удобрений $N_{112}P_{105}K_{85}$ снижает процент содержания разнотравья в сеяных травостоях примерно в два раза (рис. 2).

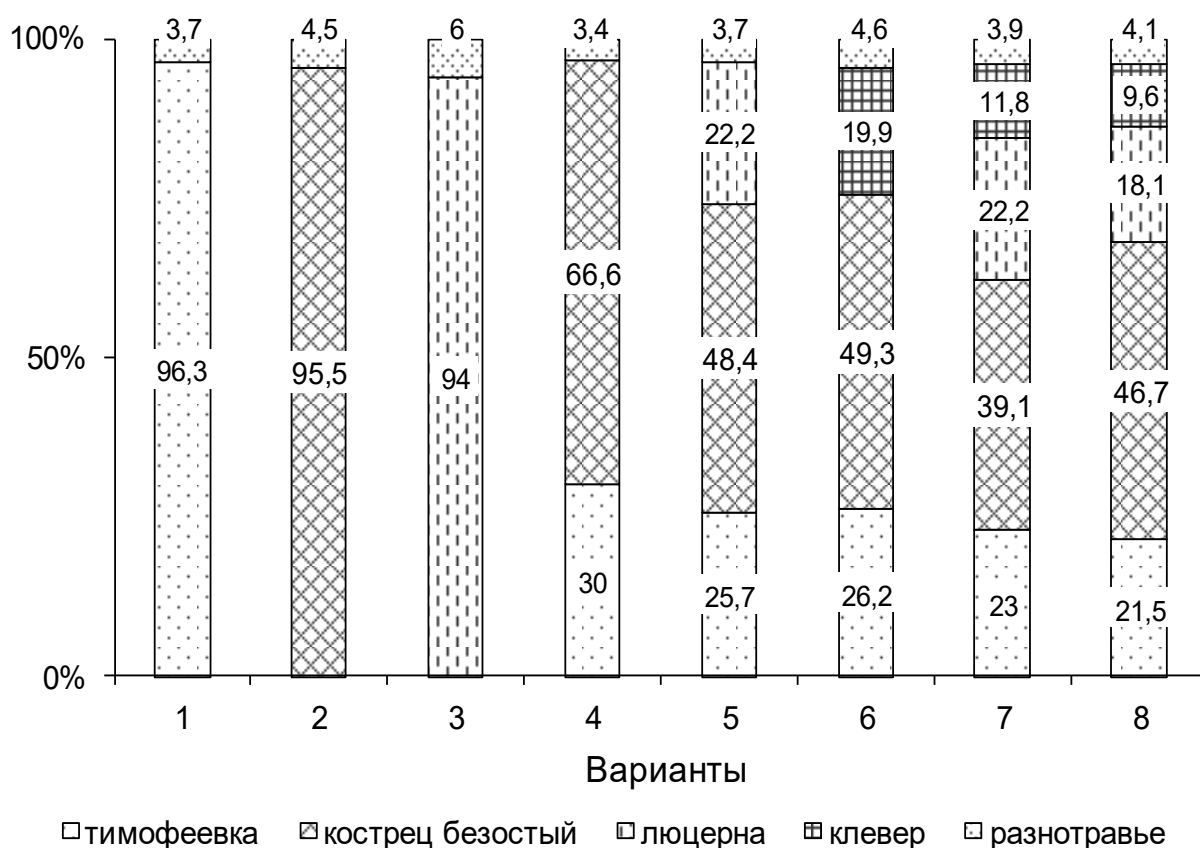


Рис. 2. Видовой состав травостоя в структуре злаковых, бобовых трав и их смесей на фоне удобрения в среднем за 1995-1997 гг. (%).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разнотравье довольно характерно для лугов Амурской области. Оно образует значительную примесь на некоторых сырых лугах (сырое разнотравье), и количество его закономерно возрастает на сухих лугах вплоть до образования многовидовых лугов с его доминированием. По количеству видов разнотравье – самая многочисленная группа луговых растений. Среди разнотравья нет видов, которые, подобно осокам, образовали бы чистые травостой на больших площадях, но участие каждого из них может быть значительным (до 5 – 15 % по массе). В этом отношении роль их на лугах значительно выше, чем бобовых.

В настоящее время питательная ценность разнотравья оценивается довольно высоко. Основные семейства высших растений образуют по этому показателю следующий ряд от более к менее поедаемым: бобовые, злаковые, сложноцветные, зонтичные, осоковые. Химические анализы многих видов разнотравья подтвердили их высокую кормовую ценность.

Необходимо отметить, что поедаемость дикорастущих трав дикими животными всегда выше, а ассортимент их шире, чем у домашнего скота. Это объясняется воздействием человека, искусственно ограничивающим набор кормов в стойловый период, что приводит к снижению качества животноводческой продукции. Примесь 10 – 12 % разнотравья в рационе животных всегда желательна (Кутузова А.А., 1975).

Большинство растений группы разнотравья являются лекарственными растениями. Они содержат вещества, употребляемые в качестве лечебных средств. Наибольшее применение в научной медицине имеют такие соединения, как алкалоиды, гликозиды, а также эфирные масла и другие, которые могут быть извлечены в чистом виде химической обработкой. Благодаря их высокому содержанию, растения группы разнотравья широко используются как в народной, так и в традиционной медицине.

В целом луговая растительность естественных кормовых угодий изучена не полно и требует дальнейших исследований.

РУССКИЕ И ЛАТИНСКИЕ НАЗВАНИЯ РАСТЕНИЙ

1. Борщевик сибирский	<i>(Heracleum sibiricum L.)</i>	45
2. Борщевик Сосновского	<i>(Heracleum sosnowskyi Manden.)</i>	46
3. Валериана лекарственная	<i>(Valeriana officinalis L.)</i>	34
4. Василёк синий	<i>(Centaurea cyanus L.)</i>	30
5. Вахта трёхлистная	<i>(Menyanthes trifoliata L.)</i>	63
6. Вероника длиннолистная	<i>(Veronica longifolia L.)</i>	37
7. Володушка козелецелистная	<i>(Bupleurum scorzonerifolium Willd.)</i>	47
8. Гвоздика пышная	<i>(Dianthus superbus L.)</i>	55
9. Герань луговая	<i>(Geranium pratense L.)</i>	49
10. Горец горный	<i>(Polygonum alpinum All.)</i>	57
11. Горец птичий	<i>(P. aviculare L.)</i>	57
12. Горец сахалинский	<i>(P. sachalinense F. Schmidt.)</i>	58
13. Горечавка лёгочная	<i>(Gentiana pneumonanthe L.)</i>	42
14. Девясил иволистный	<i>(Inula salicina L.)</i>	29
15. Дрема белая	<i>(Melandrium album (Mill.) Garcke)</i>	54
16. Душица обыкновенная	<i>(Origanum vulgare L.)</i>	38
17. Ива мохнатая	<i>(Salix lanata L.)</i>	59
18. Колокольчик скученный	<i>(Campanula glomerata L.)</i>	31
19. Кровохлёбка лекарственная	<i>(Sanguisorba officinalis L.)</i>	50
20. Купальница азиатская	<i>(Trollius asiaticus L.)</i>	62
21. Лабазник вязолистный	<i>(Filipendula ulmaria (L.) Maxim.)</i>	53
22. Лапчатка гусиная	<i>(Potentilla anserina L.)</i>	52
23. Лёнجانка обыкновенная	<i>(Linaria vulgaris Mill.)</i>	37
24. Манжетка обыкновенная	<i>(Alchemilla vulgaris L.)</i>	51
25. Мята луговая	<i>(Mentha arvensis L.)</i>	40
26. Незабудка душистая	<i>(Myosotis suaveolens Waldst. et Kit.)</i>	41
27. Одуванчик лекарственный	<i>(Taraxacum officinale Web.)</i>	25

28.Осока низкая	(<i>Carex humilis</i> Leyss.)	64
29.Осока острая	(<i>Carex acuta</i> L.)	65
30.Осока пузырчатая	(<i>Carex vesicaria</i> L.)	66
31.Осока ранняя	(<i>Carex praecox</i> Schreb.)	66
32.Осока твердоватая	(<i>Carex duriuscula</i> C.A. Mey.)	67
33.Осока Шмидта	(<i>Carex schmidtii</i> Meinsch.)	67
34.Первоцвет весенний	(<i>Primula veris</i> L.)	44
35.Пижма обыкновенная	(<i>Tanacetum vulgare</i> L.)	26
36.Подмаренник настоящий	(<i>Galium verum</i> L.)	32
37.Подорожник ланцетный	(<i>Plantago lanceolata</i> L.)	35
38.Полынь чёрная	(<i>Artemisia pauciflora</i> Web.)	27
39.Тмин обыкновенный	(<i>Carum carvi</i> L.)	47
40.Тысячелистник обыкновенный	(<i>Achillea millefolium</i> L.)	23
41.Хвойник крылатый	(<i>Ephedra stobilacea</i> Bge.)	61
42.Цикорий обыкновенный	(<i>Cichorium intybus</i> L.)	28
43.Шлемник обыкновенный	(<i>Scutellaria galericulata</i> L.)	38
44.Ясколка дернистая	(<i>Cerastium holosteoides</i> Fries)	54

ИЛЛЮСТРАЦИИ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЁННЫХ
РАСТЕНИЙ ЕСТЕСТВЕННЫХ КОРМОВЫХ УГОДИЙ
АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ



Борщевик сибирский

(*Heracleum sibiricum* L.)



Борщевик Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden.)



Валериана лекарственная

(*Valeriana officinalis* L.)



Василёк синий

(*Centaurea cyanus L.*)



Вахта трёхлистная (*Menyanthes trifoliata* L.)



Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia* L.)



Володушка козелецелистная (*Bupleurum scorzonerifolium* Willd.)



Гвоздика пышная

(*Dianthus superbus* L.)



Герань луговая (*Geranium pratense* L.)



Горец горный

(*Polygonum alpinum* All.)



Горец птичий (*P. aviculare* L.)



Горец сахалинский (*P. sachalinense* F. Schmidt.)



Горечавка лёгочная

(Gentiana pneumonanthe L.)



Девясил иволістный (*Inula salicina* L.)



Дрема белая (*Melandrium album* (Mill.) Garcke)



Душица обыкновенная (*Origanum vulgare* L.)



Ива мохнатая (*Salix lanata* L.)



Колокольчик скученный (*Campanula glomerata* L.)



Кровохлёбка лекарственная (*Sanguisorba officinalis* L.)



Купальница азиатская (*Trollius asiaticus* L.)



Лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.)



Лапчатка гусиная (*Potentilla anserina* L.)



Льянка обыкновенная (*Linaria vulgaris* Mill.)



Манжетка обыкновенная (*Alchemilla vulgaris* L.)



Мята луговая (*Mentha arvensis* L.)



Незабудка душистая (*Myosotis suaveolens* Waldst. et Kit.)



Одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale* Web.)



Осока низкая

(*Carex humilis* Leyss.)



Осока острая (*Carex acuta* L.)



Осока пузырьчатая (*Carex vesicaria* L.)



Осока ранняя

(*Carex praecox* Schreb.)



Осока твердоватая (*Carex duriuscula* C.A. Mey.)



Осока Шмидта

(*Carex schmidtii* Meensch.)



Первоцвет весенний

(*Primula veris* L.)



Пижма обыкновенная

(*Tanacetum vulgare* L.)



Подмаренник настоящий (*Galium verum* L.)



Подорожник ланцетный

(*Plantago lanceolata* L.)



Полынь чёрная

(*Artemisia pauciflora* Web.)



Тмин обыкновенный

(*Carum carvi* L.)



Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.)



Хвойник крылатый

(*Ephedra stobilacea* Bge.)



Цикорий обыкновенный

(Cichorium intybus L.)



Шлемник обыкновенный

(Scutellaria galericulata L.)



Ясколка дернистая

(*Cerastium holosteoides* Fries)

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ

Бинарная номенклатура - обозначение видов растений двумя латинскими словами: первое - название рода, второе - видовой эпитет.

Биогеоценозы - (от греч. βίος — жизнь γη — земля + κοινός — общий) — система, включающая сообщество живых организмов и тесно связанную с ним совокупность абиотических факторов среды в пределах одной территории, связанные между собой круговоротом веществ и потоком энергии (природная экосистема).

Биокосные система - природный комплекс, образованный живыми организмами (биоценоз) и средой их обитания (косной, напр., атмосфера, или биокосной почва, водоем и т. п.), связанными между собой.

Биоценоз - исторически сложившаяся совокупность животных, растений, грибов и микроорганизмов, населяющих относительно однородное жизненное пространство (определённый участок суши или акватории), и связанных между собой и окружающей их средой.

Бобовые травы - это растения семейства бобовые - побеги, которых ветвятся и образуют куст, или поднимающийся вверх, или стелющийся по земле. По характеру ветвления бобовые травы делятся на следующие группы:

- **кустовые бобовые** растения имеют побеги, которые направляясь вверх, образуют ветвистый рыхлый куст; они отмирают после цветения и плодоношения, а весной следующего года появляются новые побеги; при скашивании и стравливании до плодоношения происходит отрастание побегов в этом же году;

- **бобовые со стелющимися побегами** имеют стелющиеся на поверхности почвы горизонтальные побеги, отходящие от корневой шейки. В узлах побегов из почек образуются розетки листьев, а иногда вертикальные удлиненные побеги, в то же время из узлов в почву отходят придаточные корни. Такие бобовые травы, размножаясь вегетативно, покрывают своими распространяющимися в разные стороны стелющимися побегами значительные площади;

- **бобовые с укороченными побегами** отличаются тем, что листья и цветоносы у них отходят непосредственно от корневой шейки, в результате чего образуется приземистое малопродуктивное растение;

- **корневищные бобовые растения** у них от корневой шейки главных и боковых побегов отходят корневища, дающие почки, из этих почек развиваются побеги, стелющиеся у основания, а затем поднимающиеся над почвой;

- **корнеотпрысковые бобовые**, у них на горизонтальных ответвлениях корней, идущих от главного стержневого корня, образуются почки, из которых на поверхность почвы выходят зеленые ветвящиеся побеги.

У бобовых растений как и у злаковых, развиваются генеративные побеги, удлинённые, несущие соцветия - органы размножения. В то же время могут развиваться в вегетативные удлинённые побеги.

Бобовые с более высокими, ветвистыми и длинными стеблями используются как сенокосные, со стелющимися — как пастбищные растения. Отава сенокосных бобовых, дающая много хорошо облиственных побегов, также ценна при использовании на выпас.

Ботанические семейства растений - один из основных рангов иерархической классификации в биологической систематике. Родственные виды формируют семейства.

Вегетационный период- период года, в который возможен рост и развитие (вегетация) растений.

Видовой состав биоценоза — его биота, включающая число видов растений входящих в нее ценопопуляций. В большинстве случаев определяется путем внимательного осмотра значительной части сообщества.

Галофиты - растения, приспособленные к произрастанию на засоленных почвах.

Гигрофиты - растения влажных лугов, болот, побережий рек, а также лесов влажных районов. Это высокие растения с широкими листьями и

слабой корневой системой. Устьица, расположенные на обеих сторонах листа, не закрываются.

Дернина - верхний слой почвы, густо переплетенный живыми и отмершими корнями и корневищами растений.

Корма - продукты растительного и животного происхождения, а также различные минеральные вещества, используемые для кормления с.х. животных продукты, содержащие питательные вещества в усвояемой форме.

Кормопроизводство - система организационно - хозяйственных и технологических мероприятий по производству и заготовке кормов для животноводства, которая включает получение кормов, производимых на пахотных землях, природных сенокосах и пастбищах, производство комбикормов.

Ксерофиты - растения сухих местообитаний, произрастающие в условиях недостатка влаги. Они обладают способностью переносить почвенную и атмосферную засуху. Ксерофиты имеют мощно-развитую корневую систему, которая обеспечивает их влагой даже при малом содержании ее в почве. Они отличаются, как правило, замедленной транспирацией, особенно в знойные часы, очень высоким осмотическим давлением в клетках корня, что дает возможность всасывать почвенный раствор при малых количествах влаги.

Ландшафт - участок поверхности земли, в пределах которого все природные компоненты находятся во взаимосвязанном единстве.

Лекарственные растения - обширная группа растений, органы или части которых являются сырьём для получения средств, используемых в народной, медицинской или ветеринарной практике с лечебными или профилактическими целями.

Луг - это биогеоценоз, то есть система, состоящие из сообществ организмов (биоценозов) и свойственной им почвенно-климатической среды (экотипа). Биоценоз включает в себя зеленые растения, способные к

фотосинтезу (фототрофы), а также животных и бесхлорофилльные растения, не способные к фотосинтезу (гетеротрофы).

Луговая растительность — ценный кормовой ресурс, который представлен главным образом многолетними травами. Однолетние травы на естественных лугах встречаются в незначительном количестве (10-15%).

Луговедение — естественнонаучная основа луговодства, часть биологии, наука, рассматривающая закономерности роста и развития луговых растений.

Луговой фитоценоз - составная часть биоценоза, представляет собой луговое растительное сообщество, включающее высшие луговые растения, сопутствующие им микроорганизмы и эколого-антропогенные условия формирования конкретной растительной популяции.

Луговые ценозы (луговым ценозам) - особый дерновый тип почвообразования, ведущий к формированию под ними почвенного профиля с хорошо выраженным гумусовым горизонтом.

Материковые луга, они развиваются за пределами поймы реки, то есть никогда не затопляются водой.

Мезофиты - растения, распространенные в районах среднего увлажнения. Это переходная форма от гигрофитов к ксерофитам. Наиболее благоприятные условия для мезофитов — влажность почвы 75—80% от наименьшей влагоемкости. Мезофиты - очень распространенная группа растений, они не имеют особых черт, присущих только данной экологической группе.

Минеральное питание растений - совокупность процессов поглощения, передвижения и усвоения химических элементов, необходимых для жизни организма, в форме ионов минеральных солей. Различают макроэлементы N, S, P, K, Ca, Mg и микроэлементы.

Морозостойкость - способность переносить не только заморозки, но и длительные морозы.

Облиственность - высота и расположение листьев на побегах.

- **верховые злаки** отличаются хорошо облиственными стеблями, высотой 0,4---1 м и более. Наибольшее число листьев у них сосредоточено в верхней части, на стеблях они располагаются достаточно равномерно. Верховые злаки дают больше кормовой массы при сенокосении, поэтому используются главным образом как сенокосные растения. Верховые злаки занимают верхний ярус травостоя;

- **полуверховые злаки**, у них усиленно развиваются, вегетативные укороченные побеги и мало образуется генеративных, они занимают промежуточное положение между верховыми и низовыми злаками. В травостое они образуют средний ярус;

- **низовые злаки** редко превышают 40 см в высоту. У них много укороченных побегов, основная масса листьев сосредоточена в нижнем ярусе. Наибольшую продуктивность низовые злаки дают при пастбищном использовании, поэтому они считаются пастбищными злаками. Низовые злаки занимают нижний ярус травостоя.

Общая питательность кормов. - Единицей измерения общей питательности кормов считается условная кормовая единица. В России принята за стандарт кормовая единица, равная питательности 1 кг зерна овса (0,6 кг крахмала). Кроме того, показателем высокой питательности кормов служит содержание белка или переваримого протеина.

Пастбище - сельскохозяйственное угодье с травянистой растительностью, систематически используемое для выпаса травоядных животных. До появления механизированного сельского хозяйства, пастбище летом было основным источником пищи для животных, таких как рогатый скот и лошади.

Поедаемость растений. Степень поедаемости (охотность поедания) оценивают по пятибалльной системе: 5 - отлично поедаемые (лакомые) растения; 4 - хорошо поедаемые; 3 - удовлетворительно.

Пойменные луга - заливной луг, расположенный в пойме реки и заливаемый водой в половодье.

Почвенный профиль - представление почвы в вертикальном разрезе от поверхности в глубину до материкового основания. Почвенный профиль используют для характеристики и классификации типов почв.

Разнотравье - группа травянистых растений, включающая все виды их, кроме злаков, бобовых и осоковых. По характеру кущения среди разнотравья встречаются следующие:

- **кустовые многолетники** с мочковатой корневой системой;
- **стелющиеся травы** – это травы образующие на поверхности довольно длинные побеги, которые прикрепляются к почве придаточными корнями, отходящими от узлов побегов;
- **розеточные травы** – это травы, у которых прикорневые листья располагаются вокруг корневой шейки и плотно прижимаются к почве;
- **корнеотпрысковые растения** – это травы, имеющие вертикальный короткий корень, от которого на глубине 5-30 см отходят горизонтальные корни с почками возобновления. Из этих почек развиваются надземные побеги, образующие много новых растений;
- **стержнекорневые травы** это травы, имеющие вертикальный толстый главный корень с отходящими от него ветвящимися боковыми корнями. Корни углубляются в почву иногда до 2 м. На корневой шейке (утолщенная часть стебля, сливающаяся с корнем) заложены почки, из которых развиваются побеги;
- **луковичные травы** это травы, имеющие подземные побеги в виде луковиц;
- **клубнекорневые** – это травы, имеющие побеги в виде клубней.

Сенокос - уборка травы на сено (скашивание, сушка, укладка на хранение);

- сезон заготовки сена;
- площадь под травами на сено.

Скороспелость – это период от цветения до плодоношения

- **сверхранные многолетние травы**, называемые эфемероидами, имеют короткий вегетационный период: они заканчивают цветение и плодоношение в апреле — мае;

- **ранние многолетние травы** цветут в конце весны и плодоносят в начале лета;

- **средние многолетние травы** цветут в начале и плодоносят в середине лета;

- **поздние (позднеспелые) многолетние травы** цветут в середине, плодоносят в конце лета.

Стравливание - поедание травы животными на пастбищах.

Тип кущения – это характер побегообразования (кущения). Злаки делят на следующие типы: корневищные, рыхлокустовые и плотнокустовые.

- **корневищные** злаки имеют надземные и подземные побеги, называемые корневищами. Узел кущения у них находится на глубине 5—20 см от поверхности почвы. От него в разные стороны идут подземные побеги (корневища), иногда отходящие от материнского побега на значительное расстояние (от 0,2 до 1 м). Вегетативно размножающейся вокруг материнского побега, они образуют сеть корневищ с большим числом побегов;

- **рыхлокустовые** злаки имеют узел кущения, расположенный в почве на небольшой глубине (1—5 см). Побеги у них отходят от узлов кущения под острым углом к главному побегу, образуя рыхлый куст. Рыхлокустовые злаки размножаются в основном семенами;

- **плотнокустовые** злаки имеют узлы кущения, расположимые на поверхности почвы или на небольшой глубине (1- 2 см). У плотнокустовых злаков междоузлия стеблей очень короткие; выходящие из узлов кущения боковые побеги растут параллельно друг другу и перпендикулярно к поверхности почвы, вплотную прижимаясь к материнскому побегу и образуя очень плотный куст. Нередко такие кусты, в которых центральная часть дернины плотно прижата к земле, а края несколько приподняты, создают на

лугах и пастбищах небольшие кочки. Плотнокустовые злаки образуют очень плотную и прочную дернину и могут произрастать на одном месте десятки лет. Появление плотнокустовых злаков на сенокосах и пастбищах свидетельствует о вырождении кормовых угодий. Такие злаки обычно развиваются на уплотненных почвах, лишенных достаточного количества воздуха и питательных веществ;

- **корневищно-рыхлокустовые злаки** имеют многочисленные короткие корневища, образующие боковые побеги, которые кустятся по типу рыхлокустовых. Корневищно-рыхлокустовые злаки отличаются густой корневой системой и образуют ровную крепкую дернину, благодаря чему хорошо переносят выпас скота; лучше всего развиваются на рыхлых структурных почвах.

Тип почв – большая группа почв, развивающихся в однотипных биоклиматических, гидрологических условиях и характеризующихся ярким проявлением основного процесса почвообразования при возможном сочетании с другими процессами.

Травостой - растительный покров сеяных и природных сенокосов и пастбищ. Высота и густота травостоя определяют урожайность кормовых угодий. Качество травостоя зависит от хозяйственной ценности составляющих его видов растений, фазы их развития, а на сеяных угодьях — и от агротехники.

Улучшение лугов

- **поверхностное улучшение лугов** – это система мелиоративных и агротехнических мероприятий, направленных на улучшение естественных кормовых угодий. Оно целесообразно на пойменных, низинных долинных лугах с естественными травостоями. Поверхностное улучшение лугов предусматривает следующие работы: уничтожение куртинных кустарников, кочек, очистку от мусора, хвороста и камней, планировку поверхности почвы, внесение органических и органических и минеральных удобрений;

- коренное улучшение лугов - это уничтожение дернины и травостоя и создание новой высокопродуктивной растительности путем ускоренного залужения или же устройства культурных сенокосов и пастбищ.

Фазы развития. В течение вегетации многолетние травы проходят несколько основных фенологических фаз: весеннее отрастание, кущение, у бобовых ветвление, выход в трубку у злаков, колошение у злаков и бутонизация у бобовых, цветение, плодоношение, отмирание побегов. Весеннее отрастание многолетних трав начинается при среднесуточной температуре 3—5°C. Кущение у злаковых и ветвление у бобовых наступают через 2—3 недели после начала отрастания побегов над поверхностью почвы.

Факторы внешней среды - климатические **факторы внешней среды** — температура, влажность воздуха, давление воздуха или газа (высота над уровнем моря), солнечное излучение, дождь, ветер.

Флуктуация - многолетние изменения, связанные с неодинаковыми условиями существования растений в разные годы. Состав не изменяется, может меняться численность и возрастной состав популяции.

Ценоотическая популяция - совокупность особей вида в пределах одного фитоценоза, занимающего определённое местообитание.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев, Н.Г. Луговое и полевое кормопроизводство/Н.Г.Андреев. – Москва: Агропромиздат, 1989. – 540 с.
2. Баранова, М.Е. Знаете ли вы луговые травы?/М.Е.Баранов, Л.А, Пиотрашко – Минск.: Ураджай, 1985. – 88 с.
3. Беркаль, И.В. Создание сеяных травостоев на пашне и их многоукосное использование в условиях южной зоны Амурской области. Дис. на соискание уч. степени кандидата с.-х. наук. – Благовещенск, 1999. – 167 с.
4. Бондарев, В.А. Главное – качество кормов / В.А.Бондарев Кормопроизводство. – 1994. - № 3. – С. 34 – 38.
5. Определитель растений Приморья и Приамурья / Д.П.Воробьёв, В.Н.Ворошилов, П.Г. Горовой, А.И. Шретер – Москва – Ленинград: 1966. – 490 с.
6. Дикорастущие кормовые злаки Советского Дальнего Востока / Отв. ред. С.С. Харкевич. – Москва: Наука, 1982. – 240 с.
7. Дикорастущие травы Якутии в культуре / З.П.Савкина, [и др.] – Новосибирск: Наука, 1981. – 233 с.
8. Дымина, Г.Д. Луга юга Дальнего Востока (Зейско-Буреинского Приамурья) / Г.Д.Дымина. – Новосибирск: Наука, 1985. – 190 с.
9. Емельянов, А.П. Интенсивное кормопроизводство /А.П.Емельянов, К.И.Лисина, - Зональная система земледелия. – Благовещенск, 1985. – С. 12 – 19.
10. Естественные кормовые угодья СССР / Отв. ред. Т.А. Работнов. – Мосува: Наука, 1966. – 224 с.
11. Иванов, Д.А. Повышение продуктивности сенокосов и пастбищ/Д.А.Иванов. – Ленинград: Колос, 1975. – С. 288.

12. Клапп, Э. Сенокосы и пастбища / Э.Клапп – Москва: Сельхозиздат, 1961. – С. 5 – 23.
13. Конюшков, Н.С. Справочник по сенокосам и пастбищам /Н.С.Конюшков, А.П.Мовсянц. – 2-е изд. – Москва: Колос, 1966. – 504 с.
14. Лисина, К.И. Возделывание многолетних трав в Приамурье / К,И.Лисина. - тр. / Амур с.-х. опыт. ст. – Хабаровск, 1965. – Т. 1. – С. 56 – 65.
15. Лисина, К.И. Культурное пастбище в южной зоне Амурской области / К.И.Лисина, А.П.Емельянов. – Новосибирск, 1975. – 34 с.
16. Луга и пастбища Сибири / Под ред. В.И. Коньрина. – Омск: Западно-Сибирское книжное изд-во, 1968. – 174 с.
17. Луговые травянистые растения. Биология и охрана: Справоч. / Губанов И.А., [и др.]– Москва: Агропромиздат, 1990. – 183 с.
18. Морозов, Н.А., Производство кормов. / Н.А.Морозов, А.П.Емельянов, И.В.Беркаль. Система земледелия учебно-опытного хозяйства ДальГАУ метод. реком. – Благовещенск: Издательство ДальГАУ. – 1998. – С. 68-85.
19. Работнов, Т.А. Луговедение: / Т.А. Работнов 2-е изд. – Изд-во МГУ, 1984. – 319 с.
20. Работнов, Т.А. Экология луговых трав. / Т.А. Работнов – Изд-во МГУ, 1985. – 176 с.
21. Растения сенокосов и пастбищ / С.И. Дмитриева, В.Г. [и др.] – Москва: Колос, 1974. – 195 с.
22. Рогов, М.С. Ранние корма / М.С.Рогов – Москва: Колос, 1970. – 78 с.
23. Рыжкова, Н.П. Лекарственные растения Дальнего Востока / Н.П.Рыжкова. – Благовещенск: Гос. ред.-изд. малое предпр. «РИО», 1994. – 216 с.
24. Справочник по сенокосам и пастбищам.– Москва: Россельхозиздат, - 1986. – 355 с.

25. Чупахина, К.Г., Возможности устранения минерального и микроэлементарного дефицита в рационах сельскохозяйственных животных за счет использования сенокосных и пастбищных трав / Г.К. Чупахина, Г.И. Синицкая, Л.И. Ермолаева.. - Рекомендации ученых с.-х. производству. - Благовещенск, 1977.- С.7 – 8.
26. Фруентов, Н. К. Лекарственные растения Дальнего Востока / Н.К.Фруентов. – Хабаровск: Хабар. КН. изд-во, 1972. – 398 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
История изучения лугов юга Дальнего Востока	6
Общие сведения о лугах	9
Флора лугов	15
Луговые растения сенокосов и пастбищ	19
Контрольные вопросы и задания	68
Видовой состав сеяных травостоев	69
Заключение	71
Русские и латинские названия растений	72
Иллюстрации наиболее распространённых растений естественных кормовых угодий Амурской области	74
Словарь терминов и определений	119
Список использованной литературы	128