Министерство образования Республики Беларусь

УО «Мозырский государственный педагогический университет И.П.Шамякина»

Кафедра биологии

Курсовая работа

Раннецветущие растения Республики Беларусь

Подготовила студентка 4-го курса 1-ой группы

Факультета биологии

Сельвич Марина Федоровна

Научный руководитель

Цвирко Елена Анатольевна

Мозырь 2013г

Содержание

Введение

Раздел 1. Краткие характеристики климатических условий на цветение раннецветущих растений

.1 Температура воздуха

.2 Температура почвы

.3 Суточное колебание температуры воздуха

.4 Влияние время схода снега на сезонное развитие растений

Раздел 2. Характеристика раннецветущих растений

.1 Растительность Белорусского Полесья

.2 Примула - первоцвет весенний

.3 Список и характеристика раннецветущих травянистых растений

.4 Список и характеристика раннецветущих кустарников и деревьев

Заключение

Список используемых источников

раннецветущее растение температура

Реферат

Курсовая работа содержит 33 страницы машинописного текста, 20 источников использованной литературы.

Ключевые слова: флора, фауна, раннецветущие растения, фенологический сезон, подсезон.

Объект исследования - территория Республики Беларусь.

Предмет исследования - раннецветущие растения, растущие на территории Республики Беларусь.

Цель работы - изучить основные раннецветущие растения располагающиеся на территории Республики Беларусь.

Задачи исследования:

.Установить время расцветания раннецветущих растений.

.Дать характеристику видам этих растений.

Методы исследования: изучение методической и теоретической литературы, наблюдение.

Введение

Белоруссия - равнинная страна. Только с запада на восток и северо-восток проходит Белорусская гряда - нагромождение валунов, песка, глины. К северу от нее - холмы, поросшие сосновыми и еловыми лесами. К югу от Белорусской гряды обычный пейзаж - вековые дубравы, широкие луга вдоль медленно текущих рек. Юг страны занимает обширная Полесская низменность, захватывающая север Украины и запад России (Брянская область). Полесье - край непроходимых болот и дремучих лесов. Наибольшие лесные массивы расположены в Припятском и Мозырском Полесье. [1 С4-5]

По своему видовому составу флора Белорусского Полесья соответствует флоре всей Белоруссии. По исследованиям последних лет в настоящее время насчитывается 1251 вид сосудистых растений. Все виды объединяются в 518 родов, 121 семейство, 61 порядок, 7 классов, 5 отделов. Из 1251 вида большинство (1219) относится к отделу покрытосеменных, 6 видов - к отделу плаунов, 8 - хвощей, 15 - папоротников, 3 - голосеменных.

Очень многие растения являются лекарственными. Из 310 видов лекарственных растений, используемых в народной и научной медицине, на Белорусском Полесье произрастает 300. Из них 150 применяется в научно-медицинской практике. В последние годы лечение с помощью лекарственных растений приобрело большую популярность. Это объясняется тем, что участились случаи неблагоприятного воздействия на организм синтетических препаратов. Лечение травами имеет седую историю, на протяжении многих тысячелетий растительный мир верно служил человеку.

Рассмотрим и проанализируем раннецветущие растения Белорусского Полесья, влияние местных климатических условий на их произрастание.

Коллекция природной флоры создана в Республиканском экологическом центре в 1978 г. и насчитывает 90 видов, из которых 36 занесены в Красную Книгу Республики Беларусь и 15 охраняются профилактически. Основное назначение коллекции - культивирование и изучение растений в стационарных условиях с целью восстановления и сохранения природных популяций. Среди растений коллекции 16 видов ранневесенние. При исследовании способов размножения этих растений установлено, что высокоустойчивыми раннецветущими видами являются первоцвет весенний, первоцвет высокий, медуница неясная, хохлатка полая. Эти виды хорошо вегетируют, интенсивно размножаются семенами и вегетативно. Вторую группу составляют устойчивые виды, которые хорошо вегетируют и размножаются вегетативно: тюльпан лесной, ландыш майский, ветреница лесная, гусиный лук малый. В третью группу входят слабоустойчивые виды, требующие специальных условий для выращивания: черемша, гусиный лук покрывальцевый, камнеломка зернистая. Наблюдение за динамикой сезонного развития первоцветов позволило установить, что в условиях культивирования некоторые виды (хохлатка полая, медуница неясная, перелеска благородная) начинают цвести раньше, чем в естественных условиях. Неодинаковы и сроки начала цветения у разных видов одного рода (например, у первоцветов весеннего и высокого, ветренниц дубравной, лютиковой и лесной). В перспективе предполагаются эколого-фенологические наблюдения за растениями в зависимости от климатических условий года и особенностей мест произрастания. [7 С43-45]

Объект исследования - территория Республики Беларусь.

Предмет исследования - раннецветущие растения, растущие на территории Республики Беларусь.

Цель работы - изучить основные раннецветущие растения располагающиеся на территории Республики Беларусь.

Задачи исследования:

.Установить время расцветания раннецветущих растений.

.Дать характеристику видам этих растений.

Методы исследования: изучение методической и теоретической литературы, наблюдение.

Раздел 1. Краткая характеристика климатических условий на цветение раннецветущих растений

Начало весеннего роста растений связано с их выходом из зимнего покоя. Покой, как физиологическое состояние, при котором отсутствует видимый рост особи, представляет собой приспособление для переживания неблагоприятных условий, обусловленных в умеренных и холодных широтах сезонным понижением температуры воздуха. У многих растений это необходимый этап сезонного развития, в течение которого происходит формирование почек возобновления. В связи с этим различают два основных типа покоя особи: глубокий покой, обусловленный внутренними причинами (эндогенный или органический покой), и вынужденный покой, обусловленный факторами внешней среды. В течение эндогенного покоя различают три фазы (глубокий, средний и вынужденный покой), каждая из которых характеризуется определенными физиологическими состояниями тканей растения. Например, в фазу глубокого эндогенного покоя растения наиболее устойчивы к отрицательным температурам в зимний период года. Продолжительность покоя у разных органов или частей растения может быть не одинаковой. Например, у генеративных и вегетативных почек Corylus avellana и Betula alba, у зимующих и покоящихся почек Betula alba и В. pendula или у корней и почек возобновления эфемероидов.

Хорошо известно, что у видов с эндогенным покоем его продолжительность изменяется в зависимости от условий произрастания. Например, по данным Е.С. Мороз (1948), у таких плодовых деревьев, как вишня или яблоня, продолжительность глубокого покоя больше на юге, чем на севере. Напротив, у некоторых травянистых многолетников, как, например у Solidago virgaurea, покой в Могилевской области более длинный, чем в лесостепной зоне. Кроме того, даже в пределах одной географической зоны местные экологические условия могут оказывать заметные воздействия на продолжительность эндогенного покоя. Такая экологическая изменчивость может быть связана с генетическим полиморфизмом вида или с частичной заменой продолжительности периода отрицательных температур длинным фотопериодом. [11 С23-25]

.1 Температура воздуха

Изменения температуры воздуха рассматривается как один из важных факторов сезонного развития растений. Причем, прежде всего это относиться к «весенним» фенофазам. Например, Н.Е. Булыгин, проведя статистическую оценку влияние различных факторов среды на погодичную изменчивость зацветания показал, что в основном она обусловлена изменением температуры воздуха в период от заложения генеративных почек до их распускания. В самых общих чертах влияние температуры воздуха проявляется в следующем: повышение температуры (в пределах нормы) обуславливает ускорение роста и сокращение фенологических интервалов, а понижение (в пределах нормы), напротив, - замедляет развитие и увеличивает фенологические интервалы. При этом чувствительность растения к температуре изменяется в течение его сезонного развития. Так холодостойкость хлебных злаков бореальной зоны после прорастания постепенно понижается: от 0°С (проросток) и +2°С в фазу первых листьев до +6°С (выход в трубку) и +8°С в фазу колошения.

Для начала вегетации различным видам растений требуются различные «пороги» температур. К пороговым относят следующие значения температуры воздуха: 0°С, +3°С и +5°С. По мнению В. Лархер, в условиях холодного и умеренного климата для начала вегетации растений оказывается достаточным устойчивый переход среднесуточных температур воздуха к положительным значениям. Такой переход обычно совпадает со сходом снега. Напротив, Г.Э. Шульц считает, что начало вегетации совпадает с установлением среднесуточной температуры + 5°С.

Применение в фенологии метода температурных порогов имеет ряд недостатков. Во-первых, для определения точного значения порога требуется многолетний непрерывный ряд наблюдений. При этом уровень температуры, при которой может начаться вегетация какого-либо вида, изменяется от года к году в зависимости от других условий, таких как, например продолжительность и характер зимы или эндогенный покой растения.

Многие растения способны приступить к вегетации при кратковременных оттепелях, эпизодических переходах температуры через 0 градусов или даже при слабых отрицательных температурах. Так, Picea abies обладает способностью фотосинтезировать в зимний период при температуре не ниже -3 градусов. По данным Т.К. Горышиной у Carex pilosa и Asarum europaeum фотосинтез, а, следовательно, и вегетация, может начаться до схода снегового покрова. Вероятно, многие растения с зимующими листьями и вынужденным покоем могут фотосинтезировать в зимний период года. Например, Galeobdolon luteum, у которого отсутствует глубокий зимний покой, способен к фотосинтезу в течение всей зимы, если слой снега тонкий и пропускает какое-то количество света.

Повышение температуры воздуха может спровоцировать начало вегетации и у летнезеленых растений. Так сокодвижение у Betula sp. может начаться даже при небольших отрицательных температурах воздуха до схода снега. У многих эфемероидов, таких как Corydalis solida, Ficaria verna, Anemone ranunculoides и Gagea luteum почки могут раскрываться при небольших отрицательных температурах или тогда, когда почва еще промерзшая.

С раскрыванием почек до схода снега связано явление подснежного развития, которое интерпретируют либо как приспособление к короткому вегетационному периоду в северных широтах или в горах, либо как приспособление к недостатку освещенности летом в листопадных лесах. Впрочем, способность растений к вегетации при небольших отрицательных температурах проявляется не каждый год и в значительной степени зависит от характера зимы и условий предыдущего вегетационного сезона. [8 С7-15]

Другой подход определения начала вегетации растений представляет метод эффективных или накопленных положительных температур. Согласно ему для начала той или иной фенофазы растению требуется определенный, из года в год одинаковый запас «накопленного» тепла (определенное число теплых дней). Один из наиболее исчерпывающих обзоров всех принципиальных вопросов, связанных с проблемой применения сумм температур приведен. Считается, что уровень эффективных температур -это видоспецифическая черта, которая отражает климатические условия формирования таксона. В целом этот подход имеет как горячих последователей, так и резких противников. Последние рассматривают его как прямолинейный метод, который не учитывает различную потребность растения в тепле на разных стадиях развития и не принимает во внимание остальные переменные среды. Такая точка зрения подтверждается тем, что в разные годы суммы эффективных температур для одних и тех же фенофаз оказываются не одинаковыми. Попытки уточнить и усовершенствовать метод суммарных температур в связи с этими данными привели к его чрезмерному усложнению.

Вероятно, расчет эффективных температур наиболее оправдан для поздноцветущих растений или для видов, весеннее развитие которых в значительной степени связано с эндогенной ритмикой. Например, среди отечественных исследователей такой подход часто используется при изучении фенологии древесных растений, для которых в отличие от трав свойственна большая консервативность времени начала вегетации.

.2 Температура почвы

Температура почвы, как и температура воздуха, является существенным фактором сезонного развития растений, особенно в весенний период. Из ряда ранневесенних видов почки возобновления раскрываются весной после того как почва прогревается до +5°С и выше. По данным Т.К. Горышиной время зацветания Anemone ranunculoides, Corydalis solida и Ficaria verna в различных местообитаниях широколиственных лесов тесно связано с температурой почвы. Многие авторы отмечают, что интенсивность прогревания почвы в весенний период является ограничивающим фактором для раскрывания почек при оптимальной температуре воздуха. По данным И.Н. Елагина при достаточной для активной вегетации температуре воздуха почки у березы, сосны и осины не раскрываются, пока почва не прогреется до +5-6°С.

Очевидно, что, благодаря такому взаимодействую температуры почвы и воздуха, неравномерность освещенности под пологом леса, хорошо выраженный микрорельеф или различия в механическом составе почвы будут обуславливать внутрипопуляционную изменчивость начала фенофаз. Например, у брусники, злаков и осок почки раскрываются раньше на кочках, температура которых весной на 2°С выше, чем между кочками. Впрочем, влияние интенсивности прогревания почвы на начало и продолжительность фенофаз наиболее отчетливо выражено только в весенний период года и у тех видов, которые приступают к активной вегетации и цветению сразу или почти сразу после схода снега. [9 С34-35]

.3 Суточные колебания температуры воздуха

Суточные колебания температуры могут оказывать существенное влияние на сезонное развитие растений. Считается, что в районах с континентальных климатом растения наиболее хорошо развиваются при перепадах ночных и дневных температур в 10-15°С резкие перепады температуры в течение суток не только замедляют рост и переход к цветению лекарственных растений Полесья, но обуславливают повышение внутрипопуляционной изменчивости начала раскрывания цветков. У Betula alba и В. pendula ночные заморозки весной затормаживают набухание почек и разворачивание листьев полагает, что для начала распускания почек березы более важны ночные, а не дневные температуры. Это согласуется с результатами экспериментальных исследований длиннодневных злаков.

Однако детальный анализ роли суточного температурного градиента в онтогенезе растений свидетельствует о том, что влияние температуры воздуха на развитие растений не однозначно и зависит от фотопериодической реакции. При этом оптимальным показателем является среднесуточная температура воздуха, а не дневная или ночная температура.

.4 Влияние времени схода снега на сезонное развитие растений

Для растений районов с продолжительным зимним периодом снеговой покров имеет очень большое значение, в частности предохраняя растения от вымерзания. Например, гибель генеративных почек пролески на ровных и возвышенных местах, на которых в течение зимы неоднократно сходил снег. Напротив, даже в незначительных понижениях, где снег сохранялся, генеративные почки пострадали значительно меньше, и пролеска успешно цвела.

Поскольку многие растения в конце зимнего периода прибывают в состоянии вынужденного покоя, то начало из развития связано со временем схода снегового покрова. Исследования времени раскрывания почек и зацветания растений альпийского и субальпийского пояса показали, что время схода снега является основным фактором, обуславливающим начало этих фенофаз. Экспериментально установлена прямая связь даты зацветания и времени схода снега для многих раноцветущих растений. [2 С14-15]

В пестром почвенном покрове Белорусского Полесья велика доля торфяников и легких по гранулометрическому составу почв. Торфяники и переувлажненные минеральные почвы обычно подстилаются песками. Из-за неоднородности почвообразующих пород и особенностей рельефа, а также различных условий увлажнения на территории региона зафиксировано 11 типов и более сотни видов почв. Наиболее распространены почвы, развивающиеся на водноледниковых или древнеаллювиальных песках и супесях. Преобладают дерновоподзолистые и заболоченные (примерно по 21%), а также торфяноболотные почвы. Встречаются также аллювиальные дерновые, дерновые заболоченные, дерновокарбонатные и бурые лесные. Характерны сочетания дерновоподзолистых песчаных и торфяноболотных почв (осушение последних приводит к проявлениям ветровой эрозии на песчаных почвах.

Раздел 2. Характеристика раннецветущих растений

.1 Растительность Белорусского Полесья

Большое разнообразие характерно для флоры и фауны Полесья. Здесь произрастает до 1400 сосудистых видов растений. Среди них 25 видов деревьев, 55 - кустарников, 17 - карликовых кустарников и 7 - полукустарников. В Полесье сохранились такие реликты древней флоры, как рододендрон желтый, альдрованда пузырчатая, плющ обыкновенный, волчникборовик, сальвиния плавающая, королевский папоротник (осмунда), водяной орех и др. На территории Полесья сохранилось единственное в Европе место естественного произрастания пихты белой на равнине (51 дерево в урочище «Тисовка» и Линовское лесничество Пружанского лесхоза).

Благоприятные почвенно-климатические условия позволили акклиматизировать здесь большое количество видов деревьев и кустарников. Тут растут: орех маньчжурский, бархат амурский, лимонник китайский, липа амурская, тис ягодный, сосна веймутова, ель белая, дуб красный, клен серебристый, можжевельник виргинский, тюльпанное дерево, болотный кипарис и другие выходцы с Дальнего Востока, из Северной Америки и Западной Европы.

Своеобразны полесские леса, которые играют огромную почвозащитную, водо- и климаторегулирующую роль. Водораздельные пространства заняты в основном сосновыми и бородавчатоберезовыми лесами.

По северу Полесья проходит южная граница сплошного распространения ели. На юге находятся отдельные охраняемые острова ее. В пониженных местах, на берегах и в древних ложбинах стока распространены пушистоберезовые и черноольховые леса. Роль их в поддержании экологического равновесия существенна.

Широколиственные и широколиственнохвойные леса сохранились на небольших площадях.

В Белорусском Полесье находится значительная часть (свыше 160 тыс. гектаров) самого уникального лесного массива Европы - Беловежской пущи (ее общая площадь вместе с массивом на территории Польшы составляет 203 тыс. гектаров). Флора Беловежской пущи очень богата (более 880 авдов сосудистых растений). Здесь распространены западноевропейский плющ обыкновенный, атлантическоевропейский дуб скальный, центральноевропейские астранция большая, волжанка обыкновенная, кадило сарматское и пихта белая, камнеломка зернистая, линнея северная, береза низкая и др. В здешних лесах произрастают многие виды, занесенные в Красную книгу Беларуси (венерин башмачок, гладыш широколистный, лилия-саранка, купальница европейская и др.). Леса Беларуси богаты плодово-ягодными растениями и грибами. Максимальные ресурсы плодово-ягодных растений расположены на территории Минской (28%) и Гомельской (26%) областей. Наибольшими запасами в целом по республике отмечается черника (66%) и клюква (22,5%). Также произрастает голубика, брусника, рябина, калина, малина. В лесах республики встречается более 200 видов съедобных грибов (белый гриб, лисичка настоящая, подосиновик, подберезовик, масленок, рыжик, груздь желтый, груздь черный, волнушка розовая, сыроежки и др.), 38 несъедобных и ядовитых. [16 С67-75]

.2 Примула - первоцвет весенний

Первоцвет весенний или примула одно из самых распространённых цветковых растений средней полосы. Мне очень нравиться этот цветок, захотелось побольше узнать о нём. Оказалось, что это не только красивое, но и очень полезное растение. И я решила написать реферат о нём.

Оказалось, что с глубокой древности примула была известна своими целебными свойствами. Древние греки безропотно верили в ее чудодейственную силу и называли цветком двенадцати богов. Именно примулу небезосновательно считали своеобразной панацеей - лекарством, способным исцелить ото всех болезней - и древние кельты и галлы. Сок сорванных до наступления полнолуния цветков примулы включали в свой «любовный напиток» древние друиды - они варили его из черники, клевера и меда, добавляли мох и пшеницу, душистую вербену. Напиток согревался дыханием молодых девушек-жриц, и дыхание это было столь горячо, что напиток закипал и нескольких его капель было достаточно для того, чтобы вкусивший их воспылал любовью к тому или той, кто преподнес ему сей дар. Примула считалась лекарственным цветком Олимпа и верили, что она - лекарство от всех недугов. Первоцвет, дико растущий по опушкам похож на связку золотистых ключиков; согласно скандинавским сагам, это ключи богини Фрейи, которыми та открывает весну. На Руси примулу издревле считали не только лекарственным, но и чудодейственным растением. Поговаривали, будто бы цветки примулы, найденные в Рождественскую ночь, обладают магическим свойством находить старинные клады и древние сокровища.

Примула принадлежит к семейству Первоцветных. Всего в этом роду насчитывается до 600 видов травянистых многолетников, распространенных преимущественно в умеренной зоне северного полушария.

Много легенд бытовало у народов древности о чудодейственных и целебных свойствах примулы, но, как известно и в сказке есть доля правды. Этот реферат поможет узнать вам от каких недугов может исцелить примула, а также ещё очень много интересного и увлекательного о растении из семейства Первоцветных - примуле Систематика растения - Примула

Царство - растений

Подцарство - высшие растения

Отдел - цветковые (покрытосеменные)

Класс - двудольные

Семейство - первоцветных

Род - примула

Вид - примула кевенсис

Примула первоцвет весенний. Название рода от латинского primus - первый, veris - родительный падеж от ver - весна. Народные названия - ключ-трава, баранчики, желтуха, шальва желтая, медяница, буквица желтая, сережник, первенец лечебный, ручка.

Когда лесные поляны вовсю зазеленеют травами, засверкают яркими лепесточками, считайте, что подошло время весеннего первоцвета - примулы. Это его стебельки, похожие на связки золотых ключиков, попадаются и на лесной прогалине, и в самой чаще глухой. Ведь почки на деревьях только-только расклеились, и повсюду пока одинаково светло, вольготно.

В юных зарослях гудят шмели, мелькают бабочки. Медом пахнет первоцвет, сладким нектаром. Но всего ценней в нем целительная сила витаминов. Прямо-таки кладовая аскорбиновой кислоты, так необходимой человеку и животным. Всего один листок примулы восполняет дневную потребность нашего организма в витамине С. Недаром в Англии и Голландии первоцвет весенний разводят на огородах как салатную зелень. Да и отечественной народной медицине он не был чужд. Щепоть порошка из листьев и цветков этой травы, заваренная в полустакане воды, давно известна как напиток бодрости и здоровья.

Каждое извержение вулкана на острове Ява забирало очень много человеческих жизней до тех пор, пока жители не обратили внимание на растения, встречавшиеся только здесь, на склоне огнедышащей горы. Это была королевская примула. Интересно, что распускала она цветки только накануне извержения вулкана. Теперь жители близлежащих от вулкана деревень систематически следят за растением-спасителем и, как только оно начинает цвести, поспешно покидают селения. И говорят, примула еще ни разу их не подвела. Сейчас этим свойством первоцвета заинтересовались ученые.

Первоцвет весенний издавна был известен и почитаем. Подтверждением этому являются десятки названий, которые дал ему народ.Название ключ-трава особенно подходит растению, поскольку его соцветие напоминает связку ключей. Отсюда берет начало легенда, согласно которой весна открывает этими ключами двери лету.

Другая легенда повествует о том, как появился этот цветок на земле. Апостол Петр во время прогулки узнал, что черти, которые долго не могли пробраться в райский сад, смогли подделать ключи к вратам рая. Петр так растерялся от этого неприятного известия, что на миг уронил свои ключи. На этом месте и появился первоцвет.

По мнению датчан, причиной возникновения первоцвета была принцесса Эльф. Увидев на опушке леса прекрасного юношу, она полюбила его. Боги на небе не одобрили легкомысленного увлечения принцессы и попытались вернуть ее обратно. Упрямая Эльф отказалась выполнить их волю. Тогда боги превратили принцессу в первоцвет, а юношу - в весенний цветок анемону. В Швейцарии, если ее житель покидает страну навсегда, он обязательно берет на память засушенный цветок первоцвета, который считается здесь символом любви к родине, талисманом, приносящим счастье. …Красуются, улыбаясь майскому солнцу, источают медовый аромат прелестные весенние первоцветы - баранчики. С любовью относитесь к ним, где мало - не рвите, пусть они радуют нас каждый год. [5 С54-55]

Примула - небольшое многолетнее травянистое растение высотой 15-20 см. Мочковатая корневая система. Стебель редуцирован. Корневище косое, неветвистое, короткое, усаженное беловатыми шнуровидными корнями. Прикорневые листья яйцевидные с узкокрылатыми черешками, после цветения яйцевидно-продолговатые, тупые, городчатые или выгрызенно-городчатые, морщинистые, опушенные или голые, расположены розеткой. Цветки крупные, правильные, светло-желтые или ярко-желтые с оранжевым пятном у основания долей венчика, пятичленные, собраны в слегка поникший односторонний зонтик. Плод - многосемянная яйцевидная бурая коробочка. Семена шаровидные, длиной 1-1,5 мм, гранистые, черноватые, бугорчатые. Цветет с мая по июнь.

Растет на лесных лужайках, по опушкам лесов, в парках, на лугах европейской части России. Прозывается примула-первоцвет еще баранчиками: за шерстистые белые листья, а может, за сходство цветков с бараньими рожками. Ярко-желтый венчик цветка имеет пять острых зубчиков, внутри трубочки - пять коротких тычинок при одном пестике. Нектар лежит в цветке так глубоко, что пчелы его не достают; это могут делать лишь шмели и бабочки.

«В мае за ночь оглобля травой обрастает», - замечает народный численник. И вправду, весной за считанные дни отрастают злаки, густеет душистое разнотравье. Золотые ключики первоцвета, которыми будто бы весна отмыкает настоящее тепло, все больше забиваются голенастыми колокольчиками, заглушаются сплошной сеткой марьянников и вероники. Зеленый стебелек сникает, настает время усиленного роста листьев - бархатистых, морщинистых, суженных в крылатый черешок. За лето они раздадутся вширь, удлинятся, чтобы сполна отложить питательные запасы в корневища.

Старея, листья приникают к земле, разглаживаются. Располагаются они воронкой, чтобы дождевая вода стекала прямо к корням. Плоды примулы спрятаны в коробочку, которая трескается лишь в благоприятную погоду, а в дождь и холод плотно запечатана.

Выращивание. Примулу размножают семенами, а также делением кустов и отводками. Куст делят либо после цветения, либо ранней весной. Семена высевают сразу после сбора, так как они быстро теряют свежесть. При размножении отводкой укоренившиеся стебли отрезают прямо с корнями от материнского растения и отсаживают в горшок.

Примула, словно настоящие ключики, открывает своим цветением врата в Лето. Она весело и задорно встречает красавицу-Весну, наполняя мир озорными разноцветными цветами-бабочками, разлетающимися по свету. Примулы относятся к числу весьма неприхотливых растений, нуждающихся лишь в периодическом рыхлении почвы и прополках. Ранней весной и в период цветения примулы очень требовательны к влаге, но не выносят застоя воды. Очень хорошо чувствуют себя примулы в роккариях, на каменистых горках. Большинство видов примул редко повреждаются болезнями и вредителями.

Кроме того, мне стало известно о том, что примулу с древнейших времён используют люди в лекарственных целях. Примула является прекрасным средством при заболеваниях органов дыхания, мигрени, сердечных заболеваниях, нервных расстройствах, кожных заболеваниях, ревматизме и артритах. Листья примулы очень богаты витамином С (до 700 мг %), а также провитамином А и витамином Е, поэтому их настой используют при лечении гипо- и авитаминозов. Все части растения содержат соли марганца. Наличие сапонинов позволяет использовать примулу как противокашлевое, потогонное и мочегонное средство.

В приземистых кустиках примулы, раскрашенных задорной художницей-Природой в такие яркие, нарядные цвета и оттенки, столько тепла, столько энергии, столько света и радости! За окном Весна еще только пытается отвоевать себе место у хмурой, усталой Зимы, а на вашем подоконнике уже вовсю горят, сияют разноцветные ключики - настоящие ключики от Лета. [6 С49-57]

.3 Список раннецветущих травянистых растений

Белокопытник гибридный - Petasites hibridus (Retz.) Reichenb.

Ветреница дубравная - Anemone nemorosa L.

Ветреница лютиковая - Anemone ranunculoides L.

Гусиный лук желтый - Gagea lutea (L.) Кег-Gawl.

Звездчатка средняя - Stellaria media (L.) Vill.

Калужница болотная - Caltha palustris L.

Кислица обыкновенная - Oxalis acetosella L.

Купальница европейская - Trollius europaeus L.

Ландыш майский - Convallaria majalis L.

Лютик едкий - Ranunculus acris L.

Мать-и-мачеха обыкновенная - Tussilago farfara L.

Медуница неясная - Pulmonaria obscura Dum.

Седмичник европейский - Trientalis europaea L.

Селезеночник очереднолистный - Chrysosplenium alternifolium

Сердечник луговой - Cardamine pratensis L. s. l.

Чистяк весенний - Ficaria verna Huds. [18 С24-25]

Белокопытник гибридный

Белокопытник гибридный - Pitasites hubridus (L.), Gaertn., сем. сложноцветных. Растет на влажных местах, по берегам речек, прудов и т.п. Из могучего разветвляющегося подземного корневища рано весной выходит цветочный стебель с чешуйчатыми листьями и многочисленными грязно-пурпуровыми цветочными корзинками, плотно собранными в прямостоящую кисть. Цветки все трубчатые: внутренние - обоеполые, а краевые - пестичные. Позже появляются очень крупные прикорневые листья, округло-сердцевидные, неравномерно-зубчатые, снизу бело-войлочные: защищая устьица, расположенные главным образом на нижней стороне листовой пластинки, от ветра, волоски тем самым уменьшают испарение воды. В листьях до осени идет образование органических веществ, откладываемых в корневищах, что обусловливает возможность раннего зацветания растения следующей весной (см. по этому поводу главу о весенней растительности). Плоды - семянки с хохолком. Корневище применяется в медицине. Это растение циклом своего развития напоминает мать-и-мачеху.

Ветреница дубравная и лютиковая

Ветреница, или перелеска, - Anemone L., сем. лютиковых. Наиболее обычными видами этого рода и наиболее сходными между собой являются:

ветреница дубравная, или в. белая,- A. nemorosa L. и ветреница лютиковая, или в. желтая - A. ranunculoides L. Обе растут в лесах, между кустарниками, частью на лугах. Они имеют почти горизонтальное, на небольшой глубине идущее корневище, которое с одного конца постепенно нарастает ветвится, а с другого - отмирает. Корневище легко ломается, обнаруживая наполняющий его белый мучнистый материал - главным образом крахмал, запасенный к следующему году. Из заложенных в корневищах почек рано весной быстро образуются надземные стебли с листьями и цветками. У ветреницы дубравной цветки обычно одиночные, на более или менее длинной цветоножке, околоцветник белого цвета, чаще всего шестилистный; большое количество тычинок с желтыми пыльниками, завязей 10-20. Плоды в виде семянок. Под цветком на стебле 3 листа, расположенных розеткой, на длинных черешках, с трехраздельной пластинкой.

Ветреница лютиковая отличается от белой тем, что цветки ее золотисто-желтые, притом встречаются не только одиночно, но, пожалуй, чаще по 2 на одном стебле; листья же короткочерешковые. У обоих этих видов в цветках много пыльцы, которая и потребляется многими насекомыми.

Наряду с перекрестным опылением возможно и самоопыление. На ночь и в дурную погоду цветоножки сгибаются и цветки поникают, а околоцветники закрываются. Ветреница дубравная обнаруживает явление термотропизма - цветок ее обращается к солнцу. Это эффект скорее всего не светового, а теплового раздражения, что доказывается тем, что подобное же движение происходит и в темноте под влиянием источника теплоты. Вегетационный период обоих этих видов короткий, совпадающий приблизительно с тем временем, когда лиственный лес еще голый и пропускает к травянистым растениям много света.

Гусиный лук желтый

Гусиный лук, или гусятник, - Gagea Salisb., сем. лилейных. Растет главным образом на полянах, в лесах и между кустарниками. Наиболее обычный вид у нас - гусятник желтый, раннее весеннее растение, раскрывающееся золотисто-желтыми звездочками цветков. От маленькой подземной луковички, состоящей из одной мясистой чешуи, отходит один узкий длинный листок и рядом с ним цветочный стебелек. Наверху этот стебелек несет еще несколько листиков и разветвляется на несколько веточек, несущих каждая по одному цветку, которые и совокупности образуют зонтикообразное соцветие. Цветок имеет два круга листочков околоцветника - лепестков по 3 в каждом, внутри желтых, снаружи зеленоватых; 6 тычинок, расположенных также в два круга; пестик с верхней трехгнездной завязью, столбиком и трехлопастным рыльцем. Цветни боя запаха. У основания листочков околоцветника имеются нектарники. Нектар доступен и короткохоботпым насекомым - мухам, жукам Цветки слабо протерогиничны, т. е. только в начале цветения бывает пыльца и совершается перекрестное опыление; но вскоре раскрываются рыльца, пыльца еще остается, и растение самоопыляется. На ночь и в сырую погоду цветки закрываются. Семена имеют, придатки, питательные для муравьев, которыми и распространяются. Преобладает вегетативное размножение.

Звездчатка средняя

Звездчатка средняя, или мокрица, - Stellaria media (L.) Vill. Сорная трава, растущая на огородах, полях, вблизи домов, дорог. Цветки весьма меленькие, и все растение небольшое. Листья яйцевидные, нижние - черешковые, верхние - сидячие. Стебель цилиндрический, ветвистый, часто в значительной мере лежачий, голый, за исключением одной волосистой полоски, сбегающей вертикально от одного узла к другому. По-видимому, клетки этих волосков поглощают воду, падающую на них в виде дождя или росы. Разорванные при пахоте части этого растения укореняются, благодаря чему мокрица сильно размножается. По вкусу напоминает шпинат и может употребляться в пищу как в свежем, так и в вареном виде.

Калужница болотная

Калужница болотная - Caltha palustris L., сем. лютиковых. Растет по сырым местам - заболачиваемым лугам, берегам канав, ручьев и т. п. От корневища отходит толстый, сочный стебель, кверху разветвляющийся, и много мелких корней; они идут неглубоко, так как и в верхнем слое сырой почвы достаточно влаги, устойчивость же растения обеспечивается их большим количеством. Листья с округло-сердцевидными или почковидными блестящими сочными большими пластинками, нижние -длинночерешковые, а кверху стебля постепенно переходят и сидячие, благодаря чему верхние листья не затемняют нижних. Довольно крупный золотисто-желтый околоцветник состоит из 5 листочков: снаружи, в особенности ближе к основанию, они зеленоватые. Очень много тычинок с желтыми пыльниками, вырабатывающими большое количество пыльцы, 5-8 пестиков. По бокам последних расположены нектарники. 'Гак как последний находится не глубоко, то цветки калужницы посещаются короткохоботными насекомыми - мухами, перепончатокрылыми и др., пользующимися нектаром и пыльцой. Плоды калужницы - листовки - имеют вид свернутых листочков, которые, по созревании, раскрываются с одной стороны, и из них затем постепенно разбрасываются семена, которые обладают способностью плавать по воде. В свежем состоянии калужница, как и все лютиковые, ядовита, что служит защитой от животных, но при высушивании или вываривании ядовитость исчезает; следовательно, в сене она неядовитая. [13 С34-35]

Кислица обыкновенная

Кислица обыкновенная, или заячья капуста,- Oxalis acetosella L., „сем. кисличных. Растет в тенистых лесах (преимущественно еловых) и является одним из наиболее теневыносливых растений. На ползучем многолетнем корневище сидят маленькие чешуйчатые мясистые листья, переполненные запасом питательных веществ, и длинночерешковые надземные тройчатые зеленые листья с обратносердцевидными листочками. Их приспособленность к существованию в тони выражается в том, что они имеют относительно большую поверхность для собирания света, тонки и рыхлы - проницаемы для рассеянного света. Притом расположены они таким образом, что не затеняют друг друга, образуя так называемую «листовую мозаику»: каждый лист находится в промежутке между другими, но не над ними и не под ними. Если солнечные лучи падают прямо па листья, то листочки опускаются; благодаря этому уменьшается нагревание, а следовательно, и испарение воды листьями. Такое же положение листья кислицы принимают ночью для «сна», а также перед наступлением ненастной погоды. Листья кислицы кислы от присутствия в них солей щавелевой кислоты, защищающей их от поедания улитками. Листья, образовавшиеся в данном году, перезимовывают. Новые листья выходят из земли главным образом во время цветения, которое происходит около середины лета. Молодые листья веерообразно сложены - каждый листочек сложен пополам, а сверх того, все три наложены друг на друга и наклонены благодаря изгибу черешка вниз, - этим сокращается поверхность испарения нежного молодого листа. В таком положении нераспустившиеся почки выходят из земли: изгибом черешка, как бы клином, прокладывается путь для нежной почки. Нежные цветки кислицы имеют чашечку из 5 чашелисти­ков, венчик из 5 раздельных, большей частью белых с розовыми жилками, иногда розовых лепестков, 10 тычинок, из которых 5 длиннее остальных, пятигнездную завязь. У основания лепестков - нектарные железки. В этом месте лепестки имеют желтое пятно, которое, таким образом, является для насекомых указателем пути к нектару. Опылители - осы, мухи, пчелы. Если перекрестного опыления не произошло, то совершается самоопыление: пыльники длинных тычинок прикладываются к рыльцу. Сверх того, у кис­лицы образуются под землей клейстогамные, т. е. нераскрывающиеся и са­моопыляющиеся, цветки. На ночь и в дурную погоду обыкновенные цветки кислицы закрываются, защищаясь тем от охлаждения внутренних частей водой. К концу лета созревают пятигнездные коробочки с большим коли­чеством семян. Созревшая коробочка растрескивается и закручивается, вы­ворачиваясь наизнанку, отчего семена выбрасываются через отверстие ко­робочки на влажную почву.

Листья богаты витамином С, применяются для изготовления салатов, супов и соусов как заменитель щавеля. [12 С84-85]

Купальница европейская

Купальница европейская - Trollius curopaeus L., сем. лютиковых. Растет на сырых местах, лугах, лесных полянах, между кустарни­ками. На длинных маловетвистых стеблях, с пальчатораздельными листьями- одиночные, крупные цветки. Чашечка состоит из многих чашелисти­ков лимонно-желтого цвета и производит впечатление венчика. Чашечка  
никогда вполне не раскрывается, почему цноток имеет форму шара или бубенчика. На дне его располагаются кругом многие лепестки - узкие, плоские, оранжевого цвета, превращенные п поктарники; у основания каждого из них имеется маленькая ямка, выделяющая нектар. Внутри - многочис­ ленные тычинки, спирально расположенные вокруг сложного пестика. Внутренние части цветка хорошо защищены от дождя и мелких насекомых, бес­полезных для опыления. Когда цветок созрел, чашелистики не столь плотно сомкнуты, так что крупные насекомые - пчелы и шмели - в состоянии раздвинуть их, добраться до пыльцы и нектара. Сначала созревает наружный круг пыльников, изгибаясь при этом так, что пыльники располагаются у нектарников; потом его место постепенно занимают следующие круги.

Ландыш майский

Ландыш майский - Convallaria majalis L., сем. лилейных, подсем.спаржевых (имеющих плод-ягоду). Растет и лесах, преимущественно лиственных. Из ползучего корневища весной пробивается в виде конуса листовая почка, пробуравливающая землю острием. Она окружена упругими лиловатыми влагалищами листьев. Из нее образуется йотом большей частью 2 (роже 3) листа - длинночерешконых, с крупными эллиптическими, дугонервными пластинками, покрытыми восковым налетом. Черешок одного листа обхватывается, как влагалищем, черешком другого. Значительный размер пластинок, их рыхлость и нежность соответствуют условиям жизни ландыша в тени. Отходящая от корневища цветочная стрелка, сверху трехгранная, несет кисть мелких, белых, в виде колокольчиков, цветков, сильно и приятно пахнущих и к кисти красивых, почему ландыш является любимым цветком человека. Цпетки - на коротких цветоножках, выходящих из пазух мелких кожистых листочков. Хотя цветоножки отходят с разных сторон стебля, по псе же цветки наклонены более или менее в одну сторону. Околоцветник и цветке простой, гиестизубчатый - образовался сращением 6 лепестков; тычинок 6 с короткими нитями, пестик с трехгнездной завязью, длинным, сравнительно с тычинками, столбиком и трехгранным рыльцем. Опыляется ландыш насекомыми, находящими в нем нектар. Благодаря пониклому положению колокольчиков разные цветки ландыша не нуждаются в особой защите от дождя. Цветущие побеги ландыша появляются через 2-3 года, поэтому большинство наземных его побегов цветков не имеет. Плоды ландыша - красные ягоды, поедаемые осенью лесными птицами, распространяющими семена ландыша, невредимо проходящие, благодаря плотной оболочке, через кишечник. Ландыш - растение ядовитое, особенно цветы, что защищает его от животных. Относится к числу средств, регулирующих сердечную деятельность. Применяется спиртовая настойка из травы (листьев и цветков) или водный настой из цветков. Цветки применяются также в парфюмерном производстве. [13 С64-65]

Лютик едкий

Лютик едкий - Ranunculus acris L. Весьма распространен на лугах, полях и пр. Нижние листья глубоко ланчатораздельные с линейны­ми долями, сидячие. Стебель и черешки покрыты мягкими волосками. Цве­тет с весны до осени. Цветки желтые, блестящие (словно покрытые лаком или вымазанные маслом). Сначала созревают пыльники наружных кругов тычинок и происходит перекрестное опыление с помощью насекомых. Под конец созревают внутренние тычинки. Удлиняясь, они соприкасаются с рыльцами, и происходит самоопыление. На ночь и в дурную погоду цвет­ки смыкаются и наклоняются. Травоядные животные не трогают этого растения, так как в нем имеется ядовитый сок. При высыхании ядовитое вещество исчезает, так что в сене лютик безвреден.

Мать-и-мачеха обыкновенная

Мать-и-мачеха - Tussilago farfara L., сем. сложноцветных. Растет преимущественно на глинистых почвах - по канавам, берегам рек, обрывам, склонам и т. п. По времени цветения это в северной половине Республики самое раннее весеннее растение, но с длинным периодом вегетации. Еще снег не успевает сойти, как на пригреваемых солнцем местах появляются желтые цветочные корзинки мать-и-мачехи. Они расположены на концах стеблей, опушенных и с мелкими чешуйчатыми буроватыми листиками. Краевые цветки в корзинках язычковые, расположенные в несколько рядов, только женские; срединные - ворончато-трубчатые - функционируют только как мужские (так как семяпочки в завязи недоразвиваются). Протерогиния препятствует самоопылению. Поэтому опыление перекрестное, но под конец цветения, при закрывании корзинок, возможно опыление цветками той же корзинки (гейгоногамия). Закрывание корзинок и поникание происходит в пасмурную погоду и ночью. По окончании цветения корзинки также закрываются и поникают, причем теперь происходит созревание плодов и удлинение стебля. Когда плоды созрели, соплодие в виде пушистой головки (как у одуванчика) открывается - на удлинившемся стебле плоды более свободно могут разноситься ветром. Плоды - семянки с летучкой из многих шелковистых волосков. По созревании плодов и увядании цветочных стеблей на смену развиваются большие угловатые округло-сердцевидные листья, сначала опушенные с обеих сторон, потом только с нижней. Опушение с верхней стороны молодых, нежных листьев имеет значение защиты от чрезмерного нагревания солнечными лучами, когда солнце ярко светит; у более взрослых и плотных листьев, с более развитой кожицей, это нагревание не так опасно. Опушение с нижней стороны, где главным образом расположены устьица, защищает их от движения воздуха (ветра), а, следовательно, также от черзмерного испарения воды. Верхняя сторона листьев, не имеющая опушения, при прикосновении ею к щеке по сравнению с нижней стороной производит ощущение более холодной, откуда и название растения (мать обозначает кажущуюся более теплой нижнюю сторону, а мачеха - верхнюю). В листьях до осени происходит приготовление органических веществ, отлагаемых в сильно развитом ползучем, ветвистом корневище. На нем с осени закладываются и цветочные почки. Корневище с одного конца удлиняется, а с другого отмирает. Листья мать-и-мачехи имеют лечебное применение, входя в состав так называемого грудного чая (от кашля). [12 С50-53]

Медуница неясная

Медуница неясная, или м. лекарственная,- Palmonaria obscura Dum., сем. бурачниковых. Раннее весеннее растение, растущее в редких, преимущественно лиственных лесах и кустарниках, у которого сначала вырастают из корневища стебель с листьями, а вслед за ними сразу же и цветки. Растение шершавое от коротких жестких волосков,, к которым в верхней части растения и на верхней поверхности листьев примешиваются мягкие, длинные железистые волоски. Прикорневые листья яйцевидные, с крылатым черешком, выше расположенные - сидячие, продолговатые. Раннее появление листьев у растений, растущих под пологом деревьев, имеет то значение, что дает возможность использовать солнечные лучи, проникающие через голые, не покрывающиеся еще листвой ветви. Цветки медуницы, собранные на конце стебля в соцветия в виде малоцветковых завитков, при распускании венчика бывают красными или розовыми, затем становятся фиолетовыми и под конец синими; это изменение окраски происходит вследствие изменения химических свойств клеточного сока, в котором растворен пигмент. Так как отдельные цветки, собранные в соцветия, находятся па разных стадиях развития, то обычно наблюдается одновременное присутствие в соцветии различно окрашенных цветков, чем создается цветовой контраст, делающий цветки более заметными. Цветки имеют двойной сростнолистный околоцветник. Чашечка зеленая пятизубчатая; венчик трубчато-ворончатый, пятилопастной; тычинок - 5; пестик 1 с нижней завязью, столбиком и двухлопастным рыльцем. В зеве венчика имеется 5 пучков волос, защищающих нектар от дождя и от мелких насекомых, которые не могли бы произвести опыление. Так как трубка венчика, на дне которой выделяется нектар, длинна и узка, то она доступна только длиннохоботным насекомым, в первую очередь пчелам и шмелям. Цветки медуницы гетеростильны (разностолбны): у одних экземпляров растения цветки с длинным столбиком и короткими тычинками (эти цветки крупнее), у других - наоборот. Таким отделением пыльников от рылец затрудняется самоопыление. Опыты показали, что самоопыление, если его произвести так же, как и опыление пыльцой с другого цветка, но такой же формы, не приводит к образованию плода. Чтобы плод образовался, нужно скрещивание цветков разной формы, следовательно, опыление высоко стоящего рыльца пыльцой высоко стоящего пыльника, и наоборот. Плод - орешек шаровидно-яйцевидной формы. Прикорневые листья могут быть использованы для изготовления салатов, супов, пюре. [13 С48-50]

Седмичник европейский

Седмичник европейский - Trientalis europaea L., сем. первоцветных. Небольшое растение, растущее в лесах, в особенности на торфянистых местах, расцветающее во второй половине весны. Имеет простой прямостоячий стебель с эллиптическими листьями, большинство которых сближены на верхушке стебля в виде розетки. Общее число листьев - большей частью 7. Цветок белый или розоватый. В строении его также выдержано число 7: чашечка и венчик цветка имеют по 7 сросшихся у основания чашелистиков и лепестков, тычинок 7. Зрелая плодовая коробочка растрескивается на 7 частей. В этом растении ярко отображены особенности растений, растущих в тенистых сырых местах (гидрофильный тип): листовая поверхность относительно большая, листовые пластинки рыхлые, нежные, без приспособлений против испарения и проницаемые даже для слабых (рассеянных) солнечных лучей, цветки нежные.

Селезеночник очереднолистный

Селезеночник очереднолистиый - Chrysosplenium alternifoliam L., сем. камнеломковых. Маленькое раннее весеннее сочное растение, растущее большими группами на сырых местах, в особенности около ручьев. Небольшой трехгранный стебель; почковидные листья, нижние (прикорневые) - с длинными черешками; ползучее корневище - тонкое, с малым запасом органических веществ, в связи с чем находится малый размер этого быстро вырастающего растения. Цветок - без венчика; четырехраздельная чашечка с внутренней стороны желтая: 8 тычинок, из которых 4 супротивны чашелистикам; 4 - в промежутках между ними; столбиков 2, кругом них нектарник дисковидной формы. В открытых цветках часто видны капельки нектара, доступного короткохоботным насекомым - мухам, комарам, жукам. Несмотря на невзрачность отдельных мелких цветков селезеночника, они заметны издали, так как собраны скученными полузонтиками на верхних - прицветных - листьях, окрашенных также в ягелтоватый цвет; к тому же растения эти, как сказано, растут группами. Рыльца и пыльники созревают одновременно, но они удалены друг от друга, что благоприятствует перекрестному опылению. Позже цветки поникают и пыльца попадает па рыльце, так что самоопыление оказывается возможным в качестве запасного средства. В дождливую погоду, когда дождь препятствует насекомым опылять это растение, их функцию, по-видимому, исполняют слизняки. Молодые листья употребляются в пищу (по вкусу напоминают кресс-салат).

Сердечник луговой

Сердечник луговой - Cardamine pratensis L. (фото 80). Имеет прямостоячий полый стебель; листья перистые, с круглыми липочками у прикорневых листьев и линейными у стеблевых. Цветки устроены пак у других крестоцветных, с бледно-розовато-лилопыми лепестками и желтыми пыльниками, собраны в небольшую кисть. На ночь и в непогоду цветочная кисть сердечника вследствие загибания верхушки стебля склоняется книзу, благодаря чему цветки, принявшие опрокинутое положение, защищаются от попадания внутрь влаги и от потери тепла. Такое положение можно вызвать искусственно, ударяя или встряхивая стебель несколько раз подряд. То же может быть вызвано порывами ветра, часто предшествующего дождю. Листья прикорневой розетки этого растения легко обламываются, причем отломившийся лист дает придаточную почку, развивающуюся в новое растение. Равным образом и неотламывающиеся нижние листья в месте соприкосновения с влажной почвой или водой образуют почки, из которых развиваются новые растения, что обычно происходит осенью и является дополнительным способом размножения этого растения.

Чистяк весенний

Чистяк весенний, или жабник, - Ficaria verna Huds., сем. лютико­вых . Раннее весеннее растение, с коротким периодом вегетации, растущее на сырых местах. Стебли малоподнимающиеся, что рано весной не имеет значения, так как нет еще других затеняющих травянистых рас­тений. Листья почковидные, нижние - на длинных черешках, благодаря чему они не затеняются верхними. Листовые пластинки сочные, нежные, голые, т. е. без приспособлений против испарения воды, в которых весной на сырой почве нет нужды. Листья ядовитые, что служит защитой от пое­дании их животными. Главный корень не развивается; придаточные - пере­полняются питательными веществами - превращаются в корнеклубни, служащие для вегетативного размножения. Только благодаря этому зара­нее заготовленному запасу питательных веществ и возможен быстрый рост растения necnoii. Для вегетативного размножения служат, сверх того, об­разующиеся в листовых пазухах выводковые почки или пазушные клубень­ки. И те и другие для прорастания нуждаются в периоде покоя. Клубни начинают прорастать осенью, но потом останавливаются; по-видимому, им нужно зимнее охлаждение. Цветки ярко-желтые, золотистые, имеют трех­листную чашечку, 6- 0 лепестков, много тычинок и много пестиков. Хорошо заметны на темно зеленом фоне, чем привлекают на­секомых, которых угощают пыльцой и нектаром, выделяемым у основания лепестков. В дурную погоду и на ночь закрываются (не наклоняясь). Пло­ды- листовки, но их образуется очень мало, вследствие чего преобладает вегетативное размножение. Молодые и цветущие растения ядовиты, но после отцветания становятся годными в пищу. В пищу употребляются богатые крахмалом корнеклубни (в вареном виде), листья (в салатах), цве­точные бутоны (маринованные, как каперсы). [12 С64-68]

.4 Список и характеристика раннецветущих кустарников и деревьев

Берёза бородавчатая, или повислая - Betula pendula Roth.

Вяз гладкий, или обыкновенный - Ulmus laevis Pall

Ива белая, или ветла - Salix alba L.

Ольха серая - Alnus incana L.

Тополь белый - Populus alba L.

Черёмуха обыкновенная - Padus avium Mill.

Ясень обыкновенный - Fraxinus excelsior L. [7 С4-5]

Береза

Береза-Betula L., сем. березовых. Прямой ствол березы белого цвета, который зависит от находящегося в наружном слое коры белого порошкообразного вещества - бетулина. Так как кора березы постоянно лопается с поверхности и шелушится тонкими пленочками, то содержащийся в ней бетулин высыпается и покрывает ствол порошкообразным налетом, который с трудом смывается дождями и постоянно восполняется новыми порциями бетулина. За наружными белыми пленками следуют многочисленные, наложенные друг на друга желтые слои, так называемая береста, состоящая из того же вещества, что и пробка. Будучи снята с дерева, она года через два образуется вновь. Листья березы черешковые, ромбические или почти треугольные, заостренные, края с двойными шишовидными зазубринами. Почки и молодые листья покрыты пахучими смолистыми веществами, защищающими их от чрезмерного испарения. Цветки однополые, собраны в тычиночные и пестичные сережки, находящиеся на одном дереве: береза - растение однодомное. Тычиночные сережки образуются в конце лета, по 2 или по 3 вместе на конце длинных побегов; зимой на безлиственном дереве они легко бросаются в глаза, имея в это время бурый цвет. Как только весной начнут распускаться листья, распускаются и тычинковые сережки, сильно при этом удлиняющиеся. Более мелкие пестичные сережки скрыты в продолжение зимы в почках, из которых они появляются весной вместе с листьями и вскоре по выходе загибаются несколько кверху. Они окрашены в зеленый цвет. Сережки сложные, состоят из мелких соцветий (дихазиев), расположенных вокруг нитевидного стержня в пазухах кроющих чешуи. Каждое такое соцветие заключает 3 маленьких невзрачных цветка. В мужских цветках по 2 тычинки с раздвоенными пыльниками; из долей рудиментарного околоцветника обычно более развита наружная. Завязь в женских цветках двухгнеядная, но семяпочка разминается только одна; каждый пестик имеет 2 нитевидных рыльца; околоцветник отсутствует. Только что начавшие распускаться мелкие листья березы не мешают опы¬лению цветков ветром. По созревании плодов соплодие рассыпается, причем плоды опадают, оставляя голый стержень. Мелкие плоды березы снабжены с обеих сторон сравнительно большими крылышками, весьма легки и разносятся ветром на далекие расстояния. Береза обладает огромной семенной производительностью.

Береза - весьма светолюбивая порода, малотребовательная к составу и влажности почвы. Встречается в виде примеси к другим породам, в особенности к светолюбивой сосне, нередко и сама образует лес. На месте вырубленных сосны или ели чаще всего появляется береза (и осина), под пологом которой потом снова появляются и вытесняют ее те же хвойные деревья.

Различаются два вида крупноствольной белой березы: береза пушистая - В. pubescens Ehrh., молодые листья которой покрыты пушком, и береза повислая, или бородавчатая В. pendula Roth., получившая название от смолисто-восковых бородавок, ко-торыми усеяны ее молодые побеги; первая простирается до Крайнего Севера, вторая распространена в средних и южных областях. Березовая древесина имеет широкое применение в качестве поделочного материала", а в местностях, бедных хвойным лесом, идет на постройки. Березовые дрова считаются лучшими. Березовая кора идет на выгонку дегтя и на дубление кож. Бересту употребляют на корзины, коробы и т. п. В березовом соке много сахаристых веществ, и он применяется в свежем виде как питье, а также используется при изготовлении разного рода напитков. Для получения сока весной (до распускания листьев, когда начинается сокодвижение) на стволе делают небольшое отверстие, откуда и вытекает сок. Листья богаты витамином С, и из них готовятся настои и концентраты, t). 20-25 м. [14 С40-45]

Вяз гладкий

Вяз гладкий - U. laevis. Типичный обитатель среднеевропейских смешанных лесов. Чаще всего растет в дубовых лесах, образуя с кленом, пихтой и другими породами второй ярус.

Толстые, обычно направленные вверх сучья с мелкими тонкими побегами и темно-зелеными яйцевидными, сильно неравнобокими у основания листьями образуют широкоцилиндрическую, вверху слегка закругленную крону. Буро-коричневая кора отслаивается тонкими пластинками. Живет до 200- 250 лет. В молодости растет очень быстро, но после 40-50 лет рост замедляется. На богатых влажных почвах достигает 35 м высоты. Семена созревают в конце мая - начале июня, через полтора - два месяца после цветения. Крылатки пучками свисают на длинных плодоножках, орешек находится в центре опушенного крылышка эллиптической формы.

Древесина по прочности уступает дубовой. Применяется для изготовления мебели, ружейных лож, обозного инвентаря и в вагоностроении.

Ива белая, или ветла

Ива белая, или серебристая, ветла, белолоз -S. alba L. Типичная порода речных пойм. Распространена по всей Европе. Быстрорастущее дерево до 20-30 м высоты. Стволы покрыты серой глубокотрещиноватой корой. На молодых ветвях имеется серебристое опушение, которое потом пропадает. Серебристо-шелковистые, до 15 см длины, ланцетные листья с заостренной верхушкой, по краю мелкопильчатые. В апреле - мае, одновременно с распусканием листьев, из цветочных почек появляются пушистые, на небольших ножках, округлые мужские и женские сережки.

Размножается семенами и черенками; на затопляемых участках хорошо укореняются и крупные колья. Долговечна, живет более 100 лет. Нетребовательна к почвам, лучше всего развивается на глубоких речных наносах.

Ветлой часто обсаживают водоемы, дороги, поля, улицы. В малолесных районах ветла имеет большое хозяйственное значение. Мягкая, легкая, с белой узкой заболонью и нежно розовым ядром древесина используется на постройки, идет на изготовление дуг, обручей и другие поделки. Отвар коры используется в качестве красителя.

Ольха серая

Ольха серая, или белая- A. incana (L.) Moench Распространена по всей лесной зоне Республики Беларусь. Селится по берегам речек, но часто выходит на возвышенные места. Растет быстро, особенно в первые годы жизни, но недолговечна - живет до 50-60 лет, нередко уступая свое место в насаждениях ели или сосне.

Невысокое дерево с ребристым гладкокорым светло-серым стволом и узкой кроной. Широкоовальные листья по краю двоякопильчатые, сверху темно-зеленые, снизу более светлые из-за густого опушения. Зацветает задолго до распускания листьев. Зрелые семена высыпаются из шишек осенью. Шишки обычно собраны по 8-10 штук.

При рубке обнаженные места древесины и коры вскоре краснеют: это окисляются на воздухе дубильные и красящие вещества. Древесина слегка розоватая, мягкая, легкая, хорошо режется и колется, идет на изготовление мебели, тары, ткацких челноков, хорошо прессуется и окрашивается. В облагороженном виде используется как заменитель древесины ценных пород. Химическая перегонка ольховой древесины дает много ценных продуктов.

Посадками ольховых лесов почти не занимаются, но в качестве породы, укрепляющей грунт и предотвращающей оползни, ольху следует высаживать по берегам рек и склонам крутых оврагов. [13 С54-51]

Тополь белый

Тополь белый, или серебристый - P. alba L. Быстрорастущее дерево со светлой, в молодости гладкой корой. За 30-40 лет деревья достигают 25-метровой высоты. Нередки и 35-метровые стволы с диаметром около 2 м. У старых деревьев кора зеленовато-серая с неглубокими трещинами. В ветреную погоду темно-зеленые блестящие листья, поворачиваясь на длинных опушенных черешках, показывают свою хлопковой белизны войлочную изнанку. От этого широкие кроны белого тополя серебрятся на солнце. Молодые, сильноопушенные ветки имеют крупные (10-12 см) 3-5-лопастные листья; на более старых, уже голых ветках можно встретить и мелкие (3-5 см) округлые тупо чубчатые листья. Осенью верхняя сторона листьев становится золотистой.

Белый тополь часто высаживают для укрепления берегов рек и водохранилищ, для облесения пойм, так как он хорошо переносит длительное затопление. Как породу декоративную его используют в озеленении городов и населенных мест, за иключением самых северных.

Черёмуха обыкновенная

Черемуха обыкновенная, или кистевая - P. Racemosa (Lam.) Gilib. Небольшое густокронное дерево, иногда куст. Тонкие продолговатоэллиптические, слегка морщинистые и более темные сверху листья и коричнево-черные, усеянные беловато-желтыми чечевичками ветви имеют характерный запах. В мае вся крона покрывается поникающими кистями белых душистых цветков. В конце лета зеленые грозди шаровидных плодов начинают чернеть. Спелые ягоды-костянки сладковатые на вкус, с вяжущей мякотью, вполне съедобные.

Черемуха - полезная лесная порода, улучшающая почву. Опадающая листва содержит большое количество азота, калия, кальция в усвояемой для растений форме. Древесина довольно упругая и твердая, буро-желтого цвета, пригодна для мелких столярных изделий. Из коры получают зеленую и бурую краску.

Ясень обыкновенный

Стройное дерево с ажурной, высоко поднятой кроной, пепельно-серой гладкой корой. В нижней части ствола она имеет четкий правильный рисунок из частых продольных и поперечных трещин. Побеги покрыты беловатыми чечевичками. Листья до 40 см длины. Почки черного цвета, и по ним ясень обыкновенный легко отличается от многих сходных видов. В конце апреля - начале мая на еще безлистных побегах появляются темно-фиолетовые тычиночные и пестичные цветки, собранные в метелковидные соцветия. Опыление происходит при помощи ветра. В сентябре крылатки созревают и буреют. В нижней части крылатки помещается сжатый с боков овальный орешек.

Ясень - долговечная порода: 250-300-летние деревья ясеня можно встретить и в лесостепи, и в лесной зоне. В сухих местах растет плохо и нередко погибает в 40-50 лет. На плодородных почвах растет быстро, но страдает от поздних весенних заморозков. Прекрасное парковое и аллейное дерево, неприхотливое к городским условиям, широко используется в озеленении. Существует множество садовых форм с плакучей кроной, пестрыми или мелкими листьями.

На Южном береге Крыма, в Закавказье и Средней Азии произрастает очень близкий вид - ясень остроилодиый (F. оху-carpa Willd.). Он более засухоустойчив и теплолюбив и отличается от ясеня обыкновенного заостренными крылатками. [10 С24-35]

Заключение

Как фенологический сезон весна делится на подсезоны.

Первый под сезон - ранняя весна - от первых проталин в поле до начала набухания почек калины. Длится с 28 марта по 14 апреля. В эту пору одтаивают водоемы, у кленов и берез начинается движение соков. Цветут орешник и ольха, волчье лыко и подбел обычный. Оттаивает земля, начинается посадка ранней гароднины.

Второй подсезон - оживление весны - до 1 мая. Окончание падсезона совпадает с началом цветения березы бородавчатой и повышением среднесуточной температуры воздуха выше +5 С. Тепло еще неустойчивое, частые заморозки. Водоемы оттаивают окончательно, подсыхает земля, пропадает бездорожье. Крепче пробиваются озимые и травы. Зацветают ива, тополь, вяз, береза, крыжовник. В большом количестве цветут эфемериды. Пошли в рост первые весенние грибы.

Третий подсезон - разгар весны - длится весь май и первые дни июня. Начало совпадает с прекращением заморозков и цветением калины, и появлением листьев на березе.

Исходя из этого можно сделать следующие выводы.

Вывод 1 Раннецветущие растения относятся первому подсезону, который длится с 28 марта по 14 апреля, характеристика, которого описана выше.

Вывод 2 К раннецветущим травянистым растениям относятся:

Белокопытник гибридный - Petasites hibridus (Retz.) Reichenb.

Ветреница дубравная - Anemone nemorosa L.

Ветреница лютиковая - Anemone ranunculoides L.

Гусиный лук желтый - Gagea lutea (L.) Кег-Gawl.

Звездчатка средняя - Stellaria media (L.) Vill.

Калужница болотная - Caltha palustris L.

Кислица обыкновенная - Oxalis acetosella L.

Купальница европейская - Trollius europaeus L.

Ландыш майский - Convallaria majalis L.

Лютик едкий - Ranunculus acris L.

Мать-и-мачеха обыкновенная - Tussilago farfara L.

Медуница неясная - Pulmonaria obscura Dum.

Седмичник европейский - Trientalis europaea L.

Селезеночник очереднолистный - Chrysosplenium alternifolium

Сердечник луговой - Cardamine pratensis L. s. l.

Чистяк весенний - Ficaria verna Huds.

К раннецветущим древесным породам относятся:

Берёза бородавчатая, или повислая - Betula pendula Roth.

Вяз гладкий, или обыкновенный - Ulmus laevis Pall

Ива белая, или ветла - Salix alba L.

Ольха серая - Alnus incana L.

Тополь белый - Populus alba L.

Черёмуха обыкновенная - Padus avium Mill.

7. Ясень обыкновенный - Fraxinus excelsior L.

По данным приведенным в курсовой Мы выяснили период раннего цветения растительности начинается с 28 марта по 14 апреля и них входит 16 травянистых растений, и 7 пород относятся к деревьям и кустарникам.

Итак, цель курсовой работы достигнута.

Список используемых источников

1.Бавтуто Г.А. Учебно-полевая практика по ботанике. - Мн., 1990.

.Гуленкова М.А., Красикова А.А. Летняя полевая практика по ботанике. -2-е изд. - М., 1986.

.Жизнь растений.'В 6 т. /Под ред. И.В. Фёдорова. Т. 1-6. - М., 1978-1981.

.Карабанов И.А. Живая книга прыроды. - 2-е изд. - Мн., 1991.

.Кудряшов Л.В., Радионова Г.Б., Гуленкова М.А. и др.

Ботаника с основами экологии. - М., 1979.

.Лисов Н.Д. Ботаника с основами экологии: Практикум.- Мн., 1991.

.Лемеза Н.А., Шуканов А.С. Малый практикум по низшим растениям: Учеб. пособие. Мн., 1994.

.Мешечко Е.Н. Наблюдения в природе. Брест, 1983.

.Нехлюдова А.С. Севастьянова В.И., Филоненко-Алексеева А.Л. Полевая практика по природоведению. - М., 1986.

.Нейштадт М.И. Определитель растений средней полосы

европейской части СССР. 4-е изд. М., 1963.

.Определитель растений Белоруссии. Под ред. Б.К.Шишкина. -Мн., 1967.

.Петров В.В. Весна в жизни леса. -М., 1981.

.Природа Белоруссии. Популярная энциклопедия. Под ред. И.П. Шамякина. - 2-е изд. - Мн., 1989.

.Рычин Ю.В. Древесно-кустарниковая флора: Определитель. 2-е изд. М., 1972.

.Рилушкин В.И. Живые барометры. -Мн., 1993.

.Стекольников Л.И., Мурох В.И. Целебные кладовые

природы. Мн., 1979.

.Стрижев А.Н. Календарь русской природы. М., 1973.

.Чырвоная Kнігa Рэспублікі Беларусь: Расліны i жывёлы. Мн., 1993.

.Шомоди В.Э., Санько В.А. Разговор с природой. - Мн., 1990.