

РАННЕЦВЕТУЩИЕ РАСТЕНИЯ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ



Оглавление

Пояснительная записка

Вступление

Красная книга

Видовой состав

- мать-и-мачеха
- перелеска голубая
- хохлатка плотная
- хохлатка полая
- медуница неясная
- копытень европейский
- ветреница дубравная
- ветреница лютичная
- чистяк весенний
- гусиный лук
- селезеночник

Вопросы и задания

Ответы



ПОЯСНЕНИЕ

Данное пособие предназначено для кружковой и факультативной работы с учащимися 6 – 11 классов, увлекающихся биологией.

Пособие можно использовать и на уроках биологии при изучении в 6 классе темы «Растительные сообщества» и в 11 классе темы «Биогеоценозы».

Оно поможет изучить видовой состав растений Смоленской области, углубить знания учащихся по морфологии и физиологии растений.

Изучение данного материала будет способствовать воспитанию бережного отношения к природе.

Раннецветущие растения в народе называют подснежниками. Они первыми появляются после таяния снега и радуют людей своей красотой.

Раннее цветение этих растений возможно по нескольким причинам.

- 1. В подземных органах подснежников еще с прошлого года накоплены питательные вещества, которые тратятся на раннее развитие растения.**
- 2. У многих подснежников цветочные почки сформированы с прошлого года, а их развитие начинается еще под снегом.**
- 3. Все подснежники – растения холодостойкие.**

Вот почему, достаточно небольшого тепла, чтобы эти растения зацвели.

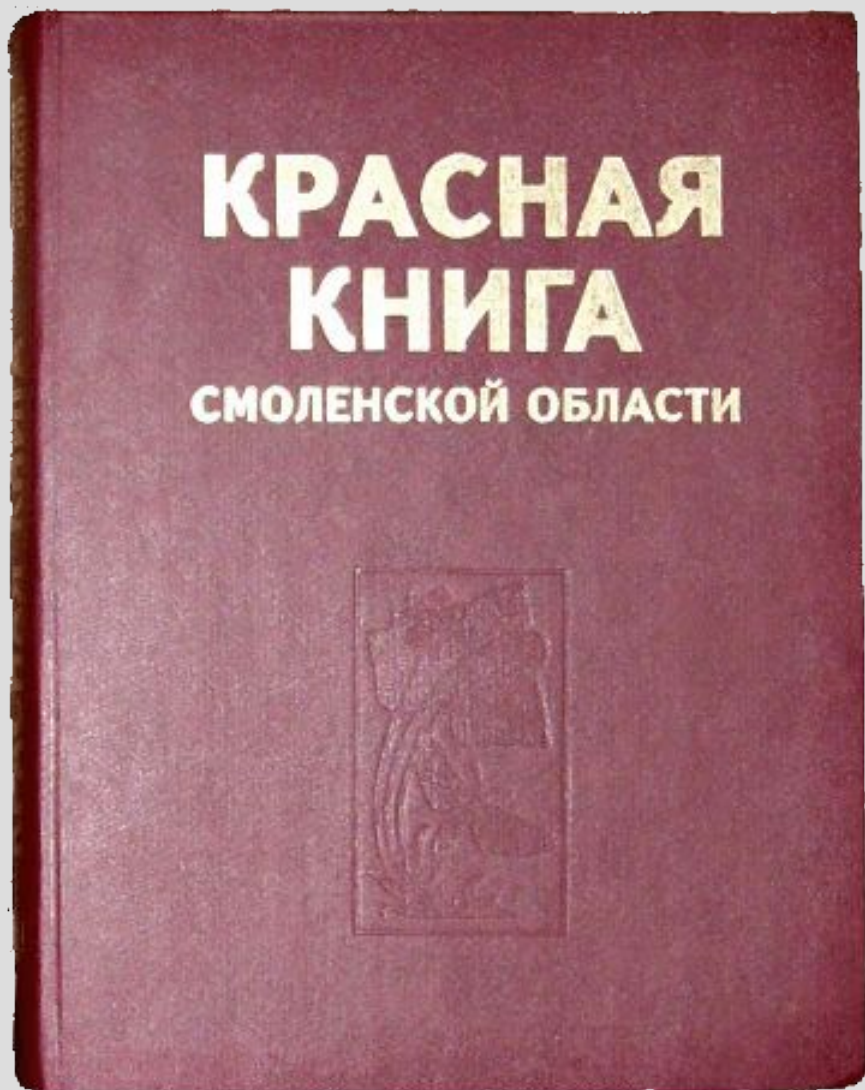
Подснежники лесов – растения светолюбивые. Спешат они в развитии, чтобы успеть до распускания листьев на деревьях отцвести и образовать плоды. К моменту распускания листьев в лесу некоторые из них уже завянут. Многолетние растения с коротким сроком развития называются *эфемероидами*.

Насекомых весной не так много. Несмотря на яркие и крупные цветки, не все они опыляются. В связи с этим, плодов образуется мало. Если бы не вегетативное размножение подземными побегами: корневищами, клубнями, луковицами, - этих бы замечательных растений уже бы не было на Земле.

Многие раннецветущие растения – потомки растений доледникового периода. Обязанность людей сохранить эти древние растения.

К сожалению, не все жители Смоленской области понимают это. Часто можно видеть людей, возвращающихся весной из леса, с охапками раннецветущих растений. В вазе растения быстро вянут, а ведь рвали самые крупные, самые красивые. Эти цветки могли бы дать полноценные семена таких же красивых растений.

По отношению к подснежникам можно судить об экологической культуре человека.



Большинство подснежников оказались в Красной книге Смоленской области. Им грозит исчезновение.

Сами не уничтожайте подснежники и убеждайте других людей этого не делать!

Познакомьтесь с самыми распространенными раннецветущими растениями нашей области.

МАТЬ-И-МАЧЕХА

Tussilago farfata

Семейство Сложноцветные



Произрастает на пустырях, по оврагам, канавам. Размер до 25 см.

Одно из самых раннецветущих растений. Среди сухой прошлогодней травы маленькие цветущие растения мать-и-мачехи хорошо заметны. Летом в траве они были бы не видны для насекомых опылителей.

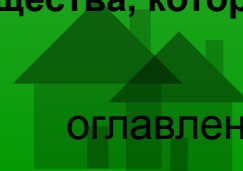
Яркие желтые соцветия корзинки сидят на безлистном стебле. По краю корзинки расположены желтые язычковые цветки. Из них развиваются плоды семянки с летучками. Внутри соцветия находятся трубчатые цветки. Они бесплодны, так как рыльца пестиков не развиты.

После опыления соцветия наклоняются вниз. Когда созревают семена, они опять поднимаются, чтобы ветер подхватил плоды.

Листья вырастают после цветения. Они сверху гладкие, снизу покрыты волосками. Если приложить лист к щеке нижней стороной, ощущается тепло (мать), если верхней – ощущается холод (мачеха). Все лето листья вырабатывают питательные вещества, которые откладываются в корневище.



Григ



оглавление

ПЕРЕЛЕСКА ГОЛУБАЯ

ПЕЧЕНОЧНИЦА БЛАГОРОДНАЯ

Hepatica nobilis Schreb

Семейство Лютиковых



Растет в старых ельниках, лиственных лесах.

Листья у цветущих растений прошлогодние. По форме они напоминают печень, отсюда одно из названий растения. После цветения листья отмирают, а на смену им появляются новые. Они все лето создают органические вещества, которые накапливаются в корневище для раннего весеннего цветения. Бутоны закладываются с осени. В них хорошо заметны синие листочки околоцветника.

Опыление производят жуки, поедающие пыльцу. Нектара в цветках нет.

Семена опадают зелеными и дозревают на почве. У них есть гладкий бугорок, предназначенный для муравьев, растаскивающих семена по лесу.

Выросшее из семян растение, зацветает только на 4-7 год.

Корневище короткое, не разрастается. Каждую весну из центра розетки старых листьев вырастает розетка новых. Так повторяется много лет.

Растение ядовито.

Занесена в Красную книгу
Смоленской области.

оглавление

ХОХЛАТКА ПЛОТНАЯ

ХОХЛАТКА ГАЛЛЕРА *Corydalis Halleri Willd*



Растет в лесах, между кустарниками.

Растение высотой 15-25 см.

Под землей находится клубенек. Чем холоднее зима, тем глубже он втягивается в почву за счет сокращения корней. Клубни сменяются ежегодно. Молодой клубенек формируется весной у основания надземного побега, а перезимовавший опустошается и засыхает. Осенью на конце клубенька сформирована почка, к весне она превращается в длинный росток, который доходит до поверхности земли.

Имеет два трижды тройчаторассеченных листа. Прицветники зубчатые.

Цветки светло-сиреневые, собраны в соцветие кисть. Они имеют нектар и аромат.

Растение дает плоды в конце мая и засыхает, оставив в почве клубенек.

Размножается семенами, которые прорастают сразу после рассеивания. Их распространяют муравьи. Первый раз растение зацветает на 6-8 год жизни.

Занесена в Красную книгу Смоленской области.

ХОХЛАТКА ПОЛАЯ

Corydalis cava Schweigd et Koerte
Семейство ДЫМЯНКОВЫХ



Встречается в дубравах, смешанных лесах. Растет рассеянно, образует куртинки.

Растение до 40 см высотой.

Клубенек внутри полый, отсюда и ее название. Новый клубень нарастает сверху, а изнутри сгнивает. Образуется большая полость.

Листья нежные, крупные, дважды или трижды тройчатые, конечные дольки листьев клиновидные. От хохлатки плотной отличается тем, что прицветники цельные, а не зубчатые.

Стебель голый.

ХОХЛАТКА ПОЛАЯ



Цветки лилово-пурпурные или белые, собраны в рыхлую кисть.

Плод – многосемянная коробочка, раскрывается двумя створками. Семена созревают в конце мая и разносятся муравьями.

Выросшее из семян растение зацветает только на 4-5 год.

Размножение в основном семенное.

Период вегетации продолжается недолго. Уже в конце мая можно увидеть засыхающие растения с созревшими плодами.

Занесена в Красную книгу Смоленской области.



МЕДУНИЦА НЕЯСНАЯ

Pulmonaria obscura Dumort

Семейство Бурачниковые



Встречается в лиственных и смешанных лесах.

Высота 19-30 см. Имеет толстое корневище и побеги двух родов. Одни, укороченные, с розеткой листьев, не цветут, появляются летом. На других весной формируются цветки. Все листья и стебли покрыты жесткими волосками.

Неопыленные цветки розовой окраски. Потом венчик становится фиолетовым и под конец синим. Насекомые посещают только розовые цветки, а все разноцветное соцветие издали хорошо заметно. Цветки – хорошие медоносы. Отсюда происходит название растения.

В Западной Европе из медуницы готовят много блюд. Растение содержит витамины и другие полезные вещества.

Издавна использовалась в народной медицине.

Занесена в Красную книгу Смоленской области.

КОПЫТЕНЬ ЕВРОПЕЙСКИЙ

Asarum europaeum

Семейство Кирказоновые



цветок

Встречается в лиственных и смешанных лесах.

Имеет длинное ветвистое корневище. На стебле только 2 листа почковидной формы, напоминающих копыта (отсюда и название). Сверху листья гладкие, снизу опушенные, красноватые. Зимой листья сохраняются, а между ними вполне сформированный бутон. Весной на смену старым листьям вырастают молодые. Одновременно распускается единственный цветок красно-фиолетового цвета величиной с горошину. Он направлен вниз и часто лежит на уровне земли, так как опыляется ползающими насекомыми (муравьями).

Плод коробочка созревает в середине лета. Семена имеют особый придаток, привлекающий муравьев, которые и распространяют их.



Чайковский



ВЕТРЕНИЦА

ДУБРАВНАЯ

Anemone nemorosa

Семейство Лютиковых



Растет в дубравах, смешанных лесах, на лесных опушках, в кустах.

По цветку ветреница получила свое название: лепестки колеблются от слабого ветерка.

Растение состоит из цветка, трех тройчато-рассеченных листьев и подземного корневища. Корневище интенсивно растет во время цветения. Когда отмирают листья, на конце корневища формируются почки возобновления. Осенью в них полностью сформированы побеги будущего года. Почки обычно раскрываются осенью. Зеленеют и вытягиваются побеги под снегом. Цветки распускаются, когда сойдет снег и прогреется почва.

В начале лета вся надземная часть засыхает.

Плоды многоорешки. С момента прорастания семян до цветения молодого растения проходит 10-12 лет.

Если бы не вегетативное размножение с помощью корневищ, это растение вряд ли бы дожило до наших дней.

Растение ядовито.

Занесена в Красную книгу Смоленской области.

ВЕТРЕНИЦА ЛЮТИКОВАЯ

Anemone ranunculoides

Семейство Лютиковых



Растет по лесам и кустарникам, лесным опушкам, образуя пятна большей или меньшей величины.

Корневище располагается горизонтально в самом верхнем слое почвы.

В отличие от ветреницы дубравной, у ветреницы лютиковой, обычно бывает несколько цветков на одном растении.

Выросшее из семян растение зацветает на 10 год жизни.

Как и ветреница дубравная, относится к эфемероидам.

Растение ядовито.

**Занесена в Красную книгу
Смоленской области.**

ЧИСТЯК ВЕСЕННИЙ

Ficaria verna Huds

Семейство Лютиковых

Растет во влажных местах.

Высота до 30 см со стеблем приподнимающимся, почти лежачим. В это время еще нет затеняющих травянистых растений.

Нижние листья на длинных черешках, поэтому они не затеняются верхними. Листовые пластинки сочные и нежные. Они ядовиты.

Цветки до 3 см, как будто лакированные. Но пыльца у него обычно не вызревает, поэтому семян почти не образует.

Под землей находятся корнеклубни, в которых накапливаются питательные вещества. Корнеклубнями чистяк размножается вегетативно, и им обязан раннему цветению.

Еще под снегом начинает развиваться белая почка, сидящая на корнеклубне.

В конце мая образуются плоды листовки, а надземная часть растения засыхает.

Занесен в Красную книгу Смоленской области.



ГУСИНЫЙ ЛУК



Gadea lutea

Семейство Лилейных

Растет по сырым местам в тени.
Маленькое растение высотой 7-15 см.
Под землей находится мелкая луковичка. От нее отходит один прикорневой лист.

Цветки желтые, размером 1,5 см, собраны в соцветие зонтик.

Плод коробочка. Семена имеют придатки для распространения муравьями.

Растение зацветает на 6 год. После этого оно размножается исключительно семенами, так как дочерние луковички перестают образовываться.

Занесен в Красную книгу Смоленской области.

СЕЛЕЗЕНОЧНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ

Chrysosplenium alternifolium

Семейство Камнеломковые

Растет в сырых местах

Растение 8-10 см высотой имеет корневище, дающее побеги.

На верхушке стебля расположено 5 мелких цветков, окруженных прицветными листьями. Цветки и прицветные листья лежат в одной плоскости. Чем выше расположены листья по стеблю, тем более желтый оттенок они имеют. В результате, на верхушке растения получается большое яркое пятно, благодаря которому растение хорошо заметно для насекомых-опылителей. Опылителями являются и улитки.

Цветки имеют 4 чашелистика зеленовато-желтого цвета. Лепестков нет. Цветки блестят, как намазанные маслом. Через три недели созревает плод коробочка, открывающийся двумя створками.

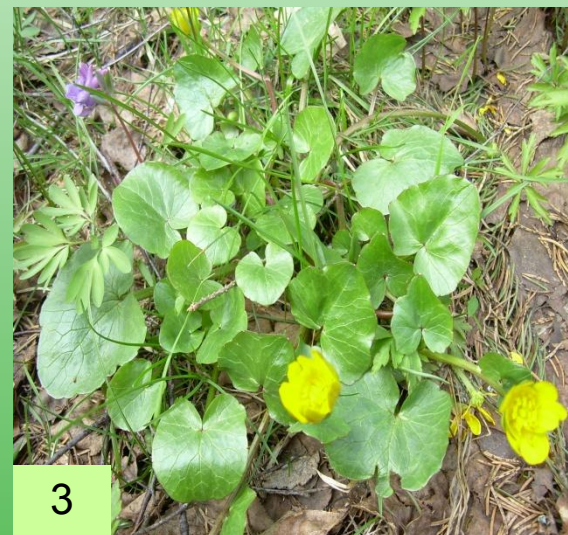
Листья и стебель шероховатые от жестких щетинок.

Раньше растение применялось при болезнях селезенки (отсюда его название).



ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие растения здесь изображены?





6



7



8



9



2. Назовите растения эфемероиды.

3. Рассмотрите фотографию. Сколько видов растений цветут рядом друг с другом?

4. К скольким родам они относятся?

2. Выполните тесты

1. Раннее цветение растений возможно благодаря:
А – теплой погоде;
Б – длинному световому дню;
В – накопленным запасам питательных веществ в подземных органах
2. У большинства раннецветущих растений рост начинается под снегом:
А - да; Б – нет.
3. Почки раннецветущих растений заложены еще с прошлого года:
А – да; Б – нет.
4. Все раннецветущие растения относятся к эфемероидам:
А – да; Б – нет.
5. Корневища имеют:
А – медуница, ветреница, гусиный лук;
Б – перелеска, хохлатка, чистяк;
В – медуница, мать-и-мачеха, ветреница.
6. Раннецветущее растение, у которого видоизмененные корни:
А – копытень европейский;
Б – чистяк весенний;
В – перелеска голубая.
7. Большинство раннецветущих растений относятся к светолюбивым:
А – да; Б – нет.
8. Раннецветущее растение, имеющее клубень:
А – хохлатка;
Б – медуница;
В – гусиный лук.
9. Подземные органы сохраняют органические вещества и служат для вегетативного размножения:
А – да; Б – нет.
10. Семян раннецветущие растения образуют очень мало:
А – да; Б – нет.

Ответы

задание

1. Изображены следующие растения:

- 1 – хохлатка полая,
- 2 – гусиный лук,
- 3 – чистяк,
- 4 – перелеска голубая,
- 5 - ветреница дубравная,
- 6 – хохлатка плотная,
- 7 - ветреница лютиковая,
- 8 – медуница,
- 8 – селезеночник.

2. К эфемероидам относятся хохлатки, гусиный лук, чистяк, ветреницы.

задание

3. Цветет 4 вида растений: ветреница дубравная, ветреница лютиковая, хохлатка полая, хохлатка плотная.

3. Растения принадлежат двум родам: роду ветреница и роду хохлатка.

Ответы на тесты

1В, 2А, 3А, 4Б, 5В, 6Б, 7А, 8А, 9А, 10А.

Использована литература:

1. Алексеев Я.Я. Определитель растений. – Смоленское книжное издательство, 1961.
2. Бавтуто Г.А. Учебно-полевая практика по ботанике. – Минск. Высшая школа, 1990.
3. Красная книга Смоленской области. – Смоленск: Смоленский государственный педагогический институт, 1997.
4. Петров В.В. Весна в жизни леса. – М., Наука, 1981.
5. Полянский И.И. Ботанические экскурсии. – М., Просвещение, 1968.