

**Плотовская муниципальная средняя общеобразовательная школа  
Баевского района Алтайского края**

**«Краснокнижные виды растений  
окрестностей с. Плотава».**

**Выполнил:  
Племянников Денис  
ученик 9 класса.  
Плотовской МСОШ  
Баевского района  
Алтайского края  
Руководитель:  
учитель биологии  
Плотовской МСОШ  
Абрамова Лариса Леонидовна.**

**с. Плотава 2008г.**

## Содержание

<b>Введение</b> .....	3
<b>Глава I. Литературный обзор</b> .....	6
1.1. Общие сведения о селе.....	6
1.2. Причины уменьшения видового многообразия растений.....	6
1.3. Красная книга Алтайского края. Растения.....	7
1.4. Статус «Краснокнижных» видов.....	10
<b>Глава II. Методы исследования</b> .....	12
2.1. Методы геоботанических исследований:	
2.1.1. Составление пробных площадок.	
2.1.2. Глазомерная количественная оценка обилия.	
2.1.3. Составления флористического списка видов.	
<b>Глава III. Результаты исследования</b> .....	14
<b>Заключение</b> .....	17
<b>Литература</b> .....	19
<b>Приложение</b> .....	20

## Введение

Растительный и животный мир Алтайского края уже в течение длительного времени подвергается воздействиям человека. Рубка леса, пожары, распашка земель, мелиоративные работы, внесение удобрений, ядохимикатов, загрязнение воздуха, почвы, воды отходами промышленных и сельскохозяйственных предприятий – вот далеко не полный перечень проявлений человеческой активности, оказывающей негативное влияние на растительный и животный мир края.

В результате этих воздействий постоянно исчезают или деградируют степные сообщества, сокращается площадь лесов, изменяется их состав, уменьшаются размеры и сокращается плотность популяций ряда видов алтайской флоры, некоторые виды растений оказываются на грани исчезновения или безвозвратно исчезают.

В связи с этим возникла необходимость охраны флоры Алтая. Для осуществления такой охраны недостаточно законодательных актов, нужно, чтобы самые широкие круги общественности имели представление о редких растениях, знали, зачем и как следует их охранять.

Практическое осуществление охраны растений предполагает, прежде всего, составление списка видов, которые стали редкими или численность которых угрожающе сокращается.

С этой целью мы решили изучить краснокнижные растения и создать Красную книгу с. Плотава. Это возможно станет толчком для создания Красной книги Баевского района, куда войдут не только растения, но и животные, так как Баевский район, это уникальное место, находящееся вдали от крупных промышленных предприятий, где еще сохранились уголки не подверженные антропогенному воздействию.

**Гипотеза:** Сохраняя природу своего маленького дома, мы сохраним биосферу.

Новизна исследований заключается в том, что это первое комплексное исследование, благодаря которому появляется возможность разработать конкретные мероприятия по улучшению экологического состояния природных сообществ, сохранению редких и исчезающих видов растений Баевского района.

Научная значимость работы заключается в том, что на ее основе возможно проведение дальнейших многолетних мониторинговых исследований для выяснения динамики развития различных природных фитоценозов. Полученные результаты будут использованы для определения возможных природоохранных мероприятий для сохранения редких и исчезающих растений.

**Цель исследования:** изучить видовое разнообразие краснокнижных растений в окрестностях села Плотава.

**Задачи исследования:**

1. Провести обследование территории с определением краснокнижных видов.
2. Описать состояние каждого вида на исследованной территории.
3. Указать факторы риска (лимитирующие) для каждого вида.
4. Разработать необходимые мероприятия, направленные на сохранение краснокнижных видов растений.

**Объект исследования:** редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений.

**Метод исследования:**

Маршрутный

Картографирование

Геоботанические исследования:

Составление пробных площадок.

Составления флористического списка видов.

Глазомерная количественная оценка обилия.

## **Глава I. Литературный обзор**

### **1.1. Общие сведения о селе. [ 4 ]**

В административном отношении с. Плотова расположено на территории Баевского района, западной части Алтайского края в лесостепной Приобской подзоне. С северо-западной стороны оно непосредственно граничит с Каменским районом.

В физико-географическом отношении село (в составе Баевского района) является частью обширной Кулундинской низменности, расположенной на юго-западе Западно-Сибирской низменности. Высокое широтное положение, удаленность от моря и слабая равнинность территории – вот основные факторы, влияющие на формирование природных условий района.

Прилегающие к селу территории представлены и лесными массивами (березовые и осиновые колки) и разнотравно-типчаково-ковыльными степями, водоемами и лугами. В связи с этим местная флора разнообразна, в ее видовом составе присутствуют представители различных экологических групп растений.

Согласно почвенно-географическому районированию Алтайского края наша территория относится к зоне черноземов засушливых и умеренно-засушливых степей.

### **1.2. Причины уменьшения видового многообразия растений. [ 5 ]**

Существует достаточно большое количество причин уменьшения видового многообразия, обусловленных антропогенным воздействием:

I. *Прямое воздействие*, снижение численности отдельных видов путём:

А) Заготовки лекарственного сырья (виды рода адонис, солодка уральская);

выкапывание и пересадки растений в сады (пион степной);

сбор букетов (прежде всего, первоцветы и красивоцветущие).

Б) Воздействие человека на сообщества или отдельные виды путем:

полного разрушения растительного покрова, создание на его месте хозяйственных объектов;

замена естественного растительного покрова культурными сообществами (распашка);

вырубка леса.

II. *Косвенное воздействие*. Влияние человека на экосистемы путем преобразования местообитаний в связи с:

Загрязнением воды, воздуха, почвы токсичными веществами;

Лесные пожары;

Выпас скота;

Сенокошение;

Сбор ягод, цветов.

## **Глава II. Методы исследования.**

**Маршруты исследования** охватывают всю территорию окрестностей села и все основные места обитания: лиственные леса (берёзовые колки), поляны, луга, побережья водоёмов и озёра.

**Картографирование местности** проводится **глазомерной оценкой**.

После уточнения соответствия местности топографической основе, глазомерно выделяют границы участка, в пределах которых растительный покров выглядит однородным.

### **2.1. Методы геоботанических исследований:**

#### **2.1.1. Составление пробных площадок.**

На ключевом участке заложить 10 пробных площадок размером 1мх1м для подсчета исследуемых видов. Границы пробной площадки обозначают путем натягивания шпагата на колышки, размещенные по углам участка.

#### **2.1.2 Глазомерная количественная оценка обилия.**

Обилие зависит от числа растений.

Численность определяют путем подсчета числа растений на пробной площадке (для малочисленной популяции). Полученные данные по каждой площадке заносятся в таблицу.

Но в связи с тем, что для многочисленной популяции подсчет затруднителен, определение на каждой площадке делают глазомерно с учетом площади, занимаемой видом. Выражают обилие в процентах от общей площади, занятой

растениями на пробной площадке. **Оценку обилия делают по шкале Друде**, в честь предложившего ее ботаником Друде.

**Для каждого вида определили факторы угрозы (лимитирующий фактор).**

**Статус «Краснокнижных» видов** указывали на основаниях литературных данных.

Фотографирование растений.

### **Глава III. Результаты исследования.**

Материал по редким и исчезающим растениям нашей местности собирался в течение 4 лет.

1. Исследование проводили **маршрутным методом**, обследуя территории окрестностей села.

Маршруты исследования охватывают всю территорию окрестностей села и все основные места обитания: лиственные леса (берёзовые колки), поляны, луга, побережья водоёмов и озёра.

**2.Картографирование местности проводили глазомерной оценкой.**

В качестве топографической основы, использовали карту совхозных земель, составленную в 1987г., масштаб которой равен 1: 25000, по которой отмечали места произрастания исследуемых растений.

После уточнения соответствия местности топографической основе, глазомерно выделяли границы участка, в пределах которых растительный покров выглядит однородным.

3.Далее осматривали участок(визуальный способ), для того чтобы составить общее представление об обилии исследуемых растений, используя **метод пробной площадки**, обнаружили, что произрастающий вид растёт на участке крайне не равномерно. Поэтому мы разделили территорию на более мелкие участки(10 пробных площадок- 1м х1м).

4.Обилие растений **по шкале Друдэ – 2(рассеяно)**, среднее наименьшее расстояние между растениями-100-150см, проектное покрытие составляет 30-10%- кувшинка чисто- белая, пион уклоняющийся, башмачок крупноцветковый, башмачок настоящий, **3(довольно обильно)**- среднее наименьшее расстояние между растениями-40-100см, проектное покрытие составляет 50-30%- адонис весенний (см.Приложение 1).

Все виды разделены на группы:

массово представленные виды (более 100 особей): адонис весенний.  
низкая представленность (менее 50 особей): кувшинка чисто- белая, пион уклоняющийся, башмачок крупноцветковый, башмачок настоящий, рябчик малый, ирис Людвига.

5. Составили **флористический список** исследуемых видов(см.Приложение 1).

Каждый вид растений, внесенный в Красную книгу(с.Плотава) имеет статус(категория редкости) в зависимости от степени угрозы. Категории соответствуют принятию в Красной книге Алтайского края(1998) с некоторыми изменениями. Так, категория 3(редкие) включает в себя как те виды, которые встречаются действительно достаточно редко (разряд а). так и те виды, численность которых в настоящее время еще велика, но есть определенные факторы, оказывающие на них серьезное воздействие. В связи, с чем их существование в данной местности может оказаться под угрозой (разряд б):

Категория 0 –вероятно исчезающие.

- Категория 1 –исчезающие;
- Категория 2 –уязвимые;
- Категория 4 – неопределенные.

Из всех выявленных нами видов в Красную книгу МСОП занесен **Башмачок настоящий- статус 0**. Вероятно исчезающий вид.

Доподлинно известно было 1 местонахождение данного вида в нашей местности.

– статус **1б**, исчезающий вид. Занесен в Красную **Башмачок крупноцветковый** книгу Алтайского края.

**Ирис Людвиг** - статус **2б**, узколокальный эндемик.

**Рябчик малый** - статус **3а**, редкий вид.

**Кувшинка чистобелая** - статус **1б**, исчезающий вид, на территории района(края) редки и могут быть подвергнуты опасности уничтожения.

**Пион степной** - Статус **2б**, уязвимый вид, на территории края особой угрозы их существованию нет, но на территории района является редким.

**Пион Марьин корень (необычайный, уклоняющийся)** – ресурсное, редкий вид.

**Адонис весенний** – статус **3а**, вид на территории края еще не редкий, но на территории района являются редкими.

**Для каждого вида определили факторы риска (лимитирующий фактор)(см.Приложение 1 )**

**Фотографии** растений были выполнены в процессе исследовательской работы.

На основании полученных результатов исследования сделали **выводы:**

1. На территории нашего села произрастают 8 видов красивоцветущих растений, занесенных в Красную книгу РСФСР, Красную книгу Алтайского края.
2. Каждый вид имеет статус в зависимости от угрожаемого состояния и отнесен к следующим категориям редкости: 1 вид(башмачок настоящий)- вероятно исчезающий; 2 вида(башмачок крупноцветковый, кувшинка чистобелая)- находятся под угрозой исчезновения; 2 вид ирис(касатик) Людвиг, пион степной)- уязвимый, встречается достаточно редко; 2 вид( адонис весенний)- достаточно редкие, 2 ресурсных вида(адонис весенний, пион Марьин корень).
3. Основными лимитирующими факторами (факторы риска), которые могут привести к сокращению и исчезновению растений являются:

Выпас животных;

Сбор населением;

Вытаптывание;

Рубка леса;

Загрязнение водоемов, лесных фитоценозов;

Сенокос во время вегетационного периода.

## Заключение

Сейчас уже ясно всем, что природу надо охранять. Но понятие «природа» довольно общее. Мы не можем охранять ее всю, но можем бережно относиться ко всему живому, окружающему нас. Растения дарят людям красоту, учат доброте, лечат нас, служат убежищем для маленьких букашек и бабочек. А судьба растений нередко зависит от нашего поведения в природе.

Растения реагируют на «фактор вытаптывания». Сколько у нас сейчас вытоптаных лесов и роц с тропинками и тропками, проложенными вдоль и поперек! В таких лесах мало цветов, грибов не найдешь, да и деревья в них вымирают.

А как часто приходится видеть: несут люди из леса букеты (кто маленькие, хорошо подобранные букетики, кто большие охапки). Цветы быстро вянут, их выбрасывают. Иногда считают, что сбор цветов безобидное занятие. А между тем растений становится все меньше и меньше и по видовому составу, и по количеству. Сорванные растения не смогут дать семени, ведь они еще только цветут, а значит, не успеют дать продолжение роду, поэтому необходимо предпринимать меры по охране редких и исчезающих растений:

Необходима охрана места произрастания вида.

Запретить сбор цветов и корней краснокнижных растений;

Ограничить хозяйственную деятельность человека (заготовку лекарственного сырья, дров, выпас скота, сенокошение).

Предусмотреть мероприятия препятствующие загрязнению водоемов, почвы токсичными веществами.

Разработать противопожарные мероприятия, направленные на предупреждение лесных пожаров.

Сейчас ясно, что на территории Баевского района, конкретно с. Плотавы произрастают редкие и исчезающие растения. Ясно, что обладая столь весомым богатством, население района, села одновременно несет и большую ответственность за сохранение его перед мировым сообществом. Тем более велика эта ответственность перед народом России, Алтайского края, ведь на территории района, села растут растения, занесенные в Международную Красную книгу, Красную книгу России. Ответственность за сохранение таких растений в природе целиком лежит на жителях района.

Каждый вид растений – уникальное творение природы. Человечество должно стремиться к сохранению всего видового многообразия планеты, чтобы не только мы, но и люди будущего смогли увидеть это чудо.

## Литература

1. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг. М., Агар, 1999
2. Белоусова Л.С. Редкие растения СССР. М., 1979
3. Верещагина И.В. Встреча с зеленым другом. Барнаул, издательство АГУ, 1996.
4. Горбоносков В.М., Брусник Н.Д. Баевский район. История. События. Люди. Барнаул: ОАО «Алтайский Дом печати», 2005
5. Костенков П.П., Экологическое воспитание детей и молодежи. Барнаул, издательство Анна Поом и К, 1995.
6. Красная книга Алтайского края. Растения. Барнаул АГУ, 1998
7. Кревер О.Н. Редкие и исчезающие виды. Ж., Биология в школе. №3\2005
8. Селантьева М.М. Экосистема. Барнаул. АГУ 1997 .
9. Хржановский В.Г. Курс общей ботаники. М., Высшая школа 1982 .
10. Ярошенко П.Д. Геоботаника. М., Л., 1969

## Приложение 2

Живописны опушки, прогалины в негустых лесах и склоны предгорий в Западной Сибири, и на Алтае в конце мая- июня, когда цветет Марьин корень или пион уклоняющийся. Местами сплошные заросли пиона с интенсивно красными крупными цветками представляют великолепное, надолго запоминающееся зрелище как будто гигантского яркого ковра.

Пион – очень популярное растение, в народной медицине известен больше под названием «Марьин корень». Его применяют при болезнях желудка, в том числе и при язвенной болезни, при поносах, кровотечениях, при лихорадке, кашле, ревматизме и подагре, гипертонии, бессоннице, эпилепсии, туберкулезе кожи, гнойных заболеваниях ушей, при лечении эрозии и рака. В Китае Марьин корень входит в состав противораковых средств. В тибетской медицине его использовали при желудочных заболеваниях, эпилепсии и нервных болезнях.

Фармакологические и клинические исследования показали, что препараты корня пиона обладают успокаивающим действием, улучшают пищеварение и действуют обезболивающе. Для применения в медицинской практике разрешена 10% настойка корней и травы пиона уклоняющегося при неврастеническом состоянии, бессоннице и других нервных заболеваниях. Принимают настойку внутрь до еды 3-4 раза в день от 8 до 30 капель.

Следует помнить, растение в больших дозах ядовито.

**Пион Марьин корень необычайный, уклоняющийся (*Paeonia anomala*)** L крупное корнеклубневое растение 80-120 см выс., с крупными тройчато-сложными листьями. Корневище короткое, ежегодно нарастает в толщину, образуя годичные кольца, может достигать значительных размеров в диаметре (5-8см). Корневые клубни крупные, цилиндрические, равномерно утолщенные по всей длине. Конечные доли листьев ланцетовидные, 12-26 мм шир., длиннозаостренные. Цветки крупные, 8- 13 см в диам. Листовки при созревании горизонтально отклоненные, в числе 5, иногда 2 или 7,

обыкновенно гладкие или слегка опушенные. Семена черные. Цветет в мае-июне.

От пиона степного отличается формой и размерами корневых клубней, строением корневища, размерами куста и листьев, опущением и расположением листовок, окраской семян, временем цветения, а также местообитанием.

Лесолуговое растение. Встречается в лесостепной зоне села.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность, неконтролируемые, нерациональные заготовки как лекарственного сырья.

**Меры охраны.** Контроль за состоянием популяций. Ограничение заготовок лекарственного сырья. Введение в культуру и выращивание на плантациях для лекарственного сырья. (см. Красная книга Алтайского края, 1998г.)



**Пион степной**(*Paeonia hybrida* Pall.) степной вид, произрастает в основном в степных районах, ковыльно- разнотравных степях, на известково-щебнистых почвах. Каменистых осыпях, по опушкам светлых лиственных лесов, на более сухих местах по сравнению с пионом Марьин корень. Кусты менее крупные, цветет раньше. Семена коричневые. Листовки сильно опушенные. Клубни значительно утолщены в средней части иногда почти шаровидные, напоминают клубни георгин, нередко расположены в несколько ярусов.

**Лимитирующими факторами** является распашка земель, пастьба скота, повышенная рекреационная нагрузка, сбор на букеты и выкопка корней с различными целями.

**Меры охраны.** Для сохранения вида необходимо запретить сбор и продажу цветов и корней на рынках, создать постоянные заказники для восстановления численности популяций.



## **Ranunculaceae Juss.-Лютиковые**

### **ADONIS VERNALIS L.-АДОНИС ВЕСЕННИЙ, СТАРОДУБКА, ГОРИСВЕТ.**

Многолетние голые растения с толстыми, укороченными корневищами, усаженными черно-бурыми шнуровидными мочками. Стебли в числе нескольких, в начале цветения низкие (5-15 см), удлиняющиеся по отцветанию до 35 см, прямостоячие, обычно маловетвистые, с прижатыми ветвями, одетые при основании бурыми влагалищными чешуями.

Стеблевые листья сидячие, пластинки в очертании овальные или почковидно-округлые, до основания пальчато-раздельные, конечные дольки листьев линейные, цельнокрайные, по отцветании жестковатые.

Цветки золотисто-желтые крупные (3-9 см в диам.). Цветет в мае.

В степях, по окраинам лесных колков, на осветленных лесных полянах, степных склонов, лугах.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность. Распашка земель, покосы, заготовка лекарственного сырья, сбор на букеты.

**Меры охраны.** Контроль за состоянием популяций



## **Nymphaeaceae Salisb.-Кувшинковые**

### **NYMPHAEA CANDIDA J. PRESL-КУВШИНКА**

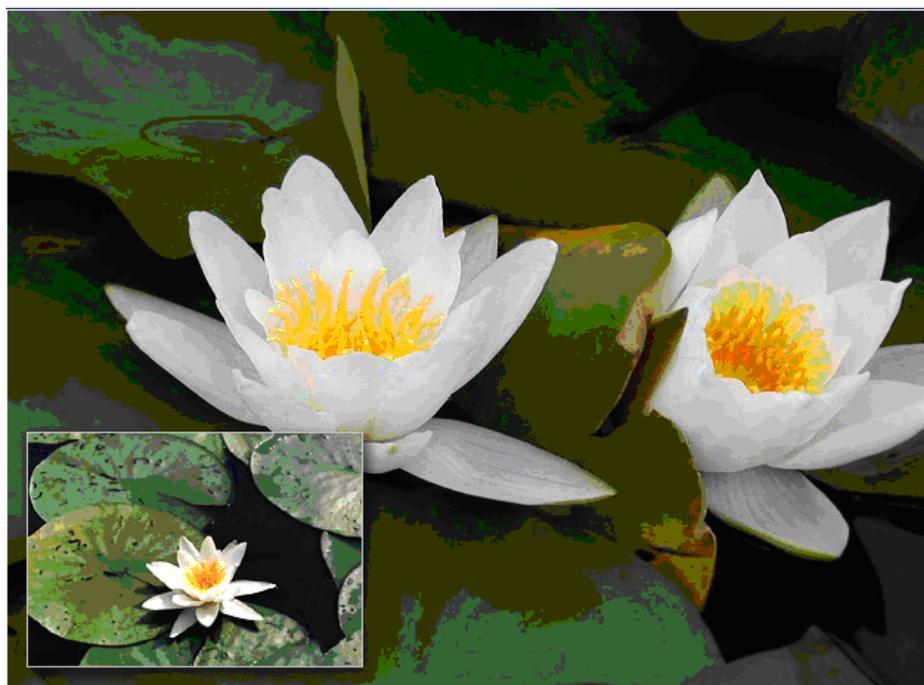
#### **ЧИСТОБЕЛАЯ**

Водное растение. Листья плавающие, округло-овальные, 12-30 см дл., в нижней части сердцевидновырезанные, со сближенными или налегающими друг на друга лопастями. Цветки крупные, полуоткрытые, белые, 8-12 см в диам. Лепестки в числе 15-30, эллиптические, на верхушке притупленные, внутренние постепенно уменьшаются и переходят в тычинки. Рыльце 8-15-лучевое, красного или желтого цвета. Цветет в мае-июне.

Растет в хорошо прогреваемых водоемах – прудах, озерах, старицах и медленно текущих речках.

**Лимитирующие факторы.** Высыхание и загрязнение водоемов, вырывание цветов, сбор корневищ для лекарственных целей.

**Меры охраны.** Необходимо запретить сбор цветков и корневищ, установить контроль за состоянием популяций.



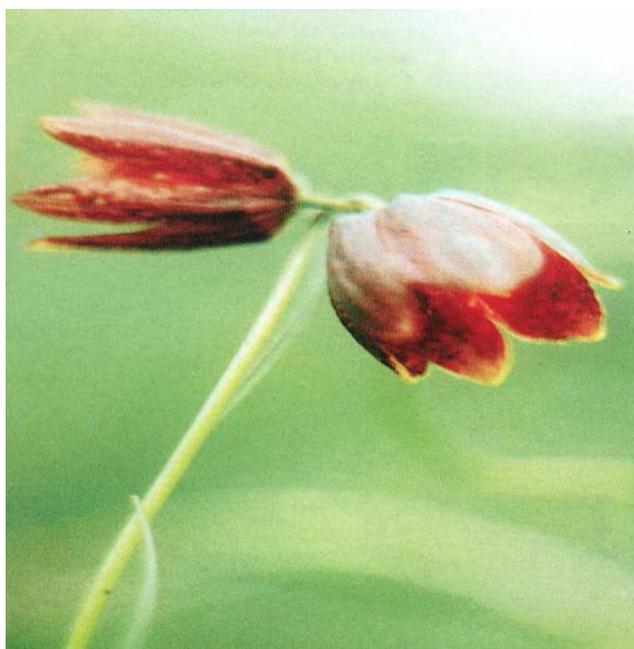
**Liliaceae Juss. - Лилейные**

**FRITILLARIA MELEAGROIDES PTRIN EX SCHULT. ET  
SCHULT. FIL. – РЯБЧИК МАЛЫЙ**

Многолетнее луковичное растение 25-50 см выс. Луковица шаровидная, покрыта белой пленчатой оболочкой, состоит из двух чешуй. Стебель гладкий. Листья очередные, линейные, 2-5 мм шир. Цветки одиночные, колокольчатые, повислые, с неясным шахматным рисунком или крапинкам. Столбик почти до половины трехраздельный. Коробочка продолговато-треугольная. Растет по сырым, иногда солонцеватым лугам.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность.

**Меры охраны.** Контроль за состоянием популяций, поиск новых месторождений вида.



## **Orchidaceae Juss. – Орхидные**

### **CYPRIPEDIUM CALCEOLUS L. – БАШМАЧОК**

#### **ИЗВЕСТКОВЫЙ (НАСТОЯЩИЙ)**

Многолетнее растение с ползучим укороченным корневищем до 50 см выс. и с 3-4 стеблевыми листьями эллиптической формы до 17 см дл. и 7 см шир. Цветки неправильные, очень крупные, по одному – два, реже три на каждом растении. Губа двулопастная, в виде башмака, ярко-желтая, около 3 см дл. Два боковых лепестка околоцветника линейно-ланцетные, немного скрученные, до 6 см дл. Нижний и верхний лепестки крупнее. Все лепестки, кроме губы пурпурно-бурой окраски. Все растение железисто-опущенное. Зацветает на 15-18 году жизни. Цветет в июне. От других видов башмачок отличается желтой губой и многоцветковостью.

Растет в светлых хвойных и смешанных лесах.

**Лимитирующие факторы.** Интенсивное землепользование и мелиорация, сбор цветов на букеты и выкопка растений не целью интродукции.

**Меры охраны.** Полная охрана в местах произрастания, запрет хозяйственной деятельности.



## **Iridaceae Juss. – Ирисовые**

### **IRIS LUDWIGII MAXIM. – ИРИС (КАСАТИК) ЛЮДВИГА**

Многолетнее растение 10 – 30 см выс. Корневище длинное, тонкое, окутано остатками нерасщепленных листовых влагалищ и образует рыхлую картину. Прикорневые листья в пучках по 4, прямые, около 25 см дл., 5 мм шир., с четко выступающими 3 – 5 жилками. Листочки обертки в числе 3, пергаментовидные, зеленые, ланцетовидные, тонко заостренные, с пленчатым краем, сложенные вдоль, с килем по складке. Цветки обычно в числе двух, фиолетово-синие, около 5 – 6 см диам., 6 см дл. Наружные доли околоцветника яйцевидные, слегка волнистые по краю, переходящие в длинный, почти равный отгибу ноготок. Вдоль ноготка – белая полоска, переходящая на отгибе в пятно. Внутренние доли околоцветника ланцетовидные, слегка волнистые, короче и уже наружных. Тычиночные нити белые, равные оранжевому пыльнику.

Вид вегетирует в естественных местах произрастания с апреля по октябрь. Сезон цветения короткий (6-8 дней), в первой половине июня. Созревание плодов в конце августа – начале сентября.

**Лимитирующие факторы.** Низкая урожайность семян, кроме того, стенки коробочек повреждаются насекомыми и грибами. Наземная масса поедается животными.

**Меры охраны.** Необходима охрана мест обитания вида в классическом месторождении.



## **Orchidaceae Juss. – Орхидные**

### **CYPRIPEDIUM MACRANTHON SW. – БАШМАЧОК**

#### **КРУПНОЦВЕТКОВЫЙ**

Многолетник. Корневище укороченное, ползучее, с нитевидными корнями. Стебель до 45 см выс., внизу с буроватыми влагалищами, в средней части с 3-4 очередными листьями, железистоволосистый. Листья овальные или эллиптические, стеблеобъемлющие. Цветок одиночный, крупный. 4 – 5 см дл. Губа обратнойцевидной формы до 7 см дл., вздутая в виде туфельки, пурпурная без пятен. Листочки околоцветника широкояйцевидные или яйцевидно-ланцетные, заостренные, лиловые или фиолетово-розовые, с более темными жилками. Цветет в июне - в начале июля.

От других башмачков отличается самым крупным цветком и окраской его фиолетово – розовых тонах.

Растет в смешанных и хвойных лесах, на лесных полянах.

**Лимитирующие факторы.** Сбор и выкопка цветущих растений населением, усиливающаяся рекреационная нагрузка на лесные массивы.

**Меры охраны.** Необходима охрана мест произрастания вида.

