Министерство науки и образования Самарской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Безенчукский аграрный техникум»

**КОНСПЕКТ УРОКА**

ОУП. 10 Естествознание

1 курс

Специальность 35.02.05 Агрономия

Профиль естественнонаучный

УГС 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Автор:

преподаватель ГБПОУ БАТ

Семенова А.В

Безенчук 2022 г

**Тема:** «Изучение фенотипов злаковых культур»

**Цель:** Сформировать представление о фенотипах злаковых культур.

**Задачи:**

**Образовательные:** изучить особенности строения и общую характеристику злаковых культур, научиться определять фенотип злаковых культур, определять значении в жизни человека.

**Профессионально-ориентированное содержание**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ПК 2.1 Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации

**Развивающие:** развивать умение выделять существенное в изучаемом материале, сравнивать, обобщать, логически излагать свои мысли, выявлять морфологические признаки объектов, развитие мышления, развивать самостоятельность, используя проблемные ситуации, развитие связанной речи.

**Воспитательные:** формирование научного мировоззрения при изучении природы, воспитание у обучающихся любви к природе.

**Образовательные результаты:**

**Личностные:**

ЛР 07.Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности

ЛР 09. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

ЛР 13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 14. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

**Метапредметные:**

МР 01. осознание социальной значимости своей специальности

МР 02. повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации

МР 05. способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем строительства и хозяйственной деятельности;

**Предметные:**

ПР 01. сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения;

ПР 02. понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

ПР 06. сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**Тип урока:** лабораторная работа с элементами интегрированного урока.

**Методы:** словесные (беседа), наглядные (демонстрация изобразительных пособий), практические (рассматривание гербария), поисковый (особенности сортов).

**Обеспечение урока:** Рисунки, натуральные образцы семян, живые проростки, гербарий растений зерновых культур, образцы соломы и половы, инструкционно - технологические карты занятия.

**Ход урока.**

**I Организационный момент.** (1-2 минуты)

**II. Опрос домашнего задания (фронтальный опрос)**(5-7 минут)

**-Что такое «Селекция»? Что лежит в основе и для чего она служит?**

*Ответ:* **Селекция** – наука об улучшении уже существующих и о выведении новых пород, сортов и штаммовс нужными человеку признаками.

- **Как вы считаете, давно ли зародилась селекция?**

Примитивная селекция растений возникла одновременно с земледелием.
Начало сельскохозяйственной деятельности было положено примерно 10 тысяч лет назад, когда люди перешли к оседлому образу жизни, начали осваивать новые территории, приступили к культивированию ряда растений и содержанию животных. С переходом к оседлому образу жизни человек поставил свое благополучие в полную зависимость от ограниченного набора видов растений и животных.

**- Как вы думаете, какой процесс предшествовал выведению пород животных?**

*Ответ:* Процесс превращения диких животных и растений в культурные формы – ***одомашнивание***.

**- Чем отличаются культурные растения и домашние животные от своих диких предков?**

*Ответ:* а) размеры и продуктивность культурных растений выше, чем у родственных диких видов;

б) культурные растения лишены средств защиты от поедания: горьких и ядовитых веществ, шипов, колючек;

в) так же у культурных форм сильно развиты отдельные признаки, бесполезные или вредные для существования в естественных условиях, но полезные для человека

**III. Целеполагание**

*Затронем мы тему довольно известную*

*Богатство полей и лугов всем полезное.*

*Пшеница и рожь, овёс и бамбук,*

*Ячмень и ковыль не замкнут этот круг.*

*Конечно, названия все эти знают.*

*А в какое семейство их объединяют?*

**IV. Изучение нового материала.**

Общая численность представителей около 11000 видов. Среди растений нашей планеты злаки занимают особое положение. Они встречаются всюду, где земля не покрыта льдом, - доходят до северного и южного пределов распространения цветковых растений, поднимаются высоко в горы, к самой границе ледников. Если другие группы растений обычно приурочены к каким-то определенным климатическим зонам, то злаки распространены по поверхности суши более-менее равномерно. А есть еще и огромные пространства, занятые степями, саваннами и лугами. Во всех этих растительных сообществах злаки играют главную роль. Именно злаки являются основными пищевыми растениями для большинства населения Земли. И они же – одни из главных кормовых растений в животноводстве. Растения семейства Злаковых встречаются как луговые, так и культурные, имеют важное сельскохозяйственное значение.

**V. Закрепление**

1. *Студентам предлагается рассмотреть плакаты и соцветия с представителями семейства Злаковые.*
2. *Разделиться на 3 группы/пары и выполнить лабораторную работу, используя инструкционную карту.*

**VI. Выводы и подведение итогов урока.**

Обобщение полученных результатов. Проверка результатов лабораторной работы, выставление оценок и подведение итогов урока.

**VII. Домашнее задание.**

***Инструкционно - технологическая карта занятия***

***по ОУП 10. Естествознание***

*Лабораторная работа №4*

**Тема:** «Изучение фенотипов злаковых культур»

***Цель работы:*** Сформировать представление о фенотипах злаковых культур

**Вариант 1**

***Ход работы:***

1. Рассмотрите образцы семян различных сортов злаковых культур, изучите сортовые особенности и изображения соцветий.

**ПШЕНИЦА**



**Морфологические особенности пшеницы**

***Пшеница*** – это однолетнее растение семейства злаковых. Стебель пшеницы – это соломина, высотой от 40 до 130 см. Цвет соломины при созревании может быть белый, кремовый, золотисто-желтый, у некоторых сортов пшеницы может быть фиолетовым. Соцветие пшеницы  - сложный колос. Опыление – самоопыление или ветром.

Плод – зерновка. Зернышки имеют овальную, удлиненную или шаровидную форму. Цвет зерна чаще бывает белого, янтарного или красновато-бурого цвета.

**Народно-хозяйственное значение пшеницы**

***Пшеница*** — самая древняя и распространенная культура на земном шаре, ее потребляет в пищу свыше половины населения земного шара.

Можно считать, что пшеницу выращивают не менее 12 тыс. лет.

Пшеницу называют царицей злаков.

Используется часть растения - зерновка. Из нее получают зерно, муку, крупу, отруби, кисель, отруби, хлеб.

Пшеница, которую сейчас выращивают на хлебных полях, бывает двух видов: твердая и мягкая. Из твердой пшеницы делают макароны, вермишель. Хлеб же пекут из мягкой пшеницы, в которой много клейковины. Из пшеничной муки выпекают самые лучшие сорта белого хлеба.

Пшеничная солома используется для подстилок домашним животным, зеленые стебли могут идти в корм животным. Из соломы пшеницы делают сувениры, шляпы, домашнюю утварь, украшения и даже разные композиции.

Ученых всегда интересовал химический состав важнейшего хлебного злака. В составе зерна пшеницы содержится крахмал, белки, растительные жиры, витамины (В1, В2, В6, С, Е) и минералы (калий, кальций, магний, фосфор и другие).

У славян зёрна пшеницы были символом богатства и жизни, предохраняли человека от порчи.

2. Опишите особенности фенотипа, заполните таблицу.

**Таблица «Морфологические особенности хлебных злаков»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Биологические особенности** | **Пшеница** |
| 1. **Стебель.**
 |  |
| 1. **Высота стебля**
 |  |
| 1. **Соцветие.**
 |  |
| 1. **Способ опыления.**
 |  |
| 1. **Плод.**
 |  |
| 1. **Цвет зерна.**
 |  |

**«Использование хлебных злаков»**

|  |  |
| --- | --- |
| Что получают из пшеницы: |  |
| Химический состав зерна пшеницы: |  |

3. Соответствуют ли данный фенотип злаковых культур климатическим особенностям выращивания для нашего региона? Почему для каждого региона нужны свои фенотипы?

**Вариант 2**

***Ход работы:***

1. Рассмотрите образцы семян различных сортов злаковых культур, изучите сортовые особенности и изображения соцветий.

**РОЖЬ**

**Морфологические особенности ржи.**

***Рожь -*** относится к семейству злаковые. Стебель полый (соломина), высота стебля 0,8 – 1,2 метра. Корневая система у ржи мочковатая, развивается на глубине до 25 см, но отдельные корни могут проникать на глубину 1–1,5 м. Лист – длинная узкая листовая пластинка. Соцветие – сложный колос. Опыление перекрестное. Плод-зерновка, голая, узкая, с глубокой бороздкой. Окраска зерна ржи чаще серо-зеленая, реже желтая и коричневая, еще реже фиолетовая.

**Народно-хозяйственное значение ржи**

Рожь — важная продовольственная, техническая и кормовая культура. Недаром россияне говорили: «Хлеб ржаной — наш отец родной».

Ржаную муку используют для выпечки черного хлеба. Ржаные сухари используют вместо дрожжей. Много зерна перерабатывают на крахмал, спирт, патоку, комбикорма для домашнего скота и птицы. На Руси всегда был популярен хлебный квас. Делают его из специально пророщенного ржаного или ячменного зерна.

 Зёрнами ржи можно заменить натуральный кофе. Ржаной кофе готовят из прожаренных и перемолотых зёрен ржи. В отличие от "вредного" кофе вы получите не только вкусный, но и полезный напиток, который улучшает пищеварение, мягко очищает организм от шлаков, уменьшает вероятность развития онкологических заболеваний.

Цельное и дробленое зерно ржи, ее отруби, мука — концентрированный корм для сельскохозяйственных животных. Нередко рожь высевают специально как кормовую культуру. Ранним летом ее зеленые побеги скашивают для подкормки скота. В Вятской области в ряде деревень пучки цветущей ржи развешивали в помещениях для изгнания тараканов.
Раньше в деревнях крыши покрывали преимущественно ржаной соломой. Пригодна Она и для производства бумаги и целлюлозы. Из нее делают корзины и соломенные шляпы. Из соломы ржи изготавливают маты, оберточную бумагу и другие изделия.
Химический состав: Ржаное зерно содержит крахмал, белок, жир, витамины В1, В2, Е и др.

2. Опишите особенности фенотипа, заполните таблицу.

**Таблица «Морфологические особенности хлебных злаков»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Биологические особенности** | **Рожь** |
| 1. **Стебель.**
 |  |
| 1. **Высота стебля**
 |  |
| 1. **Соцветие.**
 |  |
| 1. **Способ опыления.**
 |  |
| 1. **Плод.**
 |  |
| 1. **Цвет зерна.**
 |  |

**«Использование хлебных злаков»**

|  |  |
| --- | --- |
| Что получают из ржи: |  |
| Химический состав зерна ржи: |  |

3.Соответствуют ли данный фенотип злаковых культур климатическим особенностям выращивания для нашего региона? Почему для каждого региона нужны свои фенотипы?

**Вариант 3**

***Ход работы:***

1. Рассмотрите образцы семян различных сортов злаковых культур, изучите сортовые особенности и изображения соцветий.

**ЯЧМЕНЬ**



**Морфологические особенности ячменя**

***Ячмень*** – это однолетнее растение семейства злаковых. Стебель ячменя – это соломина, высота стебля варьирует от 47 до 140 см. Соцветие – колос. Ячмень самоопыляющееся растение. Плод ячменя – зерновка, голая или плёнчатая. Цвет зерновки после удаления цветочной пленки желтый, светло-коричневый, зеленый или синеватый.

**Народно-хозяйственное значение ячменя**

Ячмень используют при изготовлении многих сортов хлеба, но именно из ячменной муки хлеб не пекут, он получается не совсем качественным и вкусным, быстро крошится и сильно черствеет.

Из зерен ячменя готовят ячневую крупу, перловую крупу и муку.

Перловая крупа это тот же ячмень только без оболочки, в то время как ячневая крупа это ячмень в измельченном виде. В ячневой крупе больше витаминов и минералов, чем в перловой.

Ячмень используется для изготовления ячменного спирта, пива и как заменитель кофе. В некоторый кофе добавляют ячменную муку для того, чтобы сократить содержание в напитке не очень полезного кофеина.

Ячмень – это основа кормов для многих сельскохозяйственных животных, включая и рогатый скот. Помимо самого зерна травоядный скот кормят и ячменной соломой.

Химический состав: Ячмень на 80% состоит из крахмала, содержит полноценный белок, содержит витамины А, группы В, а также микроэлементы кальция, фосфора, меди, йода и много кремниевой кислоты.

2. Опишите особенности фенотипа, заполните таблицу.

**Таблица «Морфологические особенности хлебных злаков»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Биологические особенности** | **Ячмень** |
| 1. **Стебель.**
 |  |
| 1. **Высота стебля**
 |  |
| 1. **Соцветие.**
 |  |
| 1. **Способ опыления.**
 |  |
| 1. **Плод.**
 |  |
| 1. **Цвет зерна.**
 |  |

**«Использование хлебных злаков»**

|  |  |
| --- | --- |
| Что получают из ячменя: |  |
| Химический состав зерна ячменя: |  |

3.Соответствуют ли данный фенотип злаковых культур климатическим особенностям выращивания для нашего региона? Почему для каждого региона нужны свои фенотипы?