Лабораторная работа

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ПО МОРФОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ

**Задания.**1. Укажите характерные признаки семян (плодов) пшеницы, ржи, ячменя, овса, риса, проса, кукурузы, сорго, гречихи.

* 2. Отметьте характерные признаки соцветий этих (произрастающих в зоне расположения учебного заведения) культур.
* 3. Используя натуральные наглядные пособия, рисунки, справочные материалы, назовите признаки, по которым можно определить по всходам зерновые культуры, возделываемые в зоне расположения учебного заведения.

**Материалы и оборудование.**Рисунки, натуральные образцы семян, живые проростки, гербарий растений зерновых культур, образцы соломы и половы.

**Методические указания. Описание плодов зерновых культур.**Плод злаковых зерновых культур — зерновка, гречихи — орешек. Часто плоды этих культур называют зерном, семенами. Плод злаков состоит из зародыша, эндосперма и оболочек, у некоторых сохраняются цветковые чешуи (пленчатые зерновки). Цветковые чешуи могут срастаться с плодовыми оболочками или только окружать плод. У гречихи плод состоит из плодовых оболочек, семядолей и зародыша.

Часть зерновки, в которой расположен зародыш, называется основанием, противоположная часть — вершиной. Зародыш расположен на спинке зерновки, бороздка — на противоположной стороне (брюшке). У пленчатых зерновок брюшко закрыто внутренней (верхней) цветковой чешуей, а спинка — внешней (нижней). Внешняя цветковая чешуя может заканчиваться остью или остевид- ным заострением. Ость длиннее зерновки больше чем на 1/4, остевидное заострение короче. Остаток колоскового стержня, или колосковой оси, называется стерженьком.

Зерно пшеницы, ржи, большинства видов сорго — голое, а ячменя, овса, проса, риса, гречихи — пленчатое. Форма зерновки определяется длиной, шириной, толщиной. У ржи, пшеницы, овса, ячменя, риса длина зерновки (расстояние от основания семени до вершины) больше ширины (наибольшее расстояние между боковыми сторонами), у сорго, проса, кукурузы длина зерновки примерно равна ширине. У ржи зерновка в основании более суженная по сравнению с вершиной, выделяется немного заостренный зародыш, поверхность морщинистая. У пшеницы зерновка обычно гладкая, бочковидная, часто на вершине с опушением. У ячменя (большинство сортов) зерновка срастается с цветковыми чешуями, заострена к вершине и к основанию. У овса зерновка с чешуями не срастается, по всей поверхности она опушенная.

У проса семена мелкие (2...3 мм в диаметре), круглые, слабосдавленные со спинки, полностью укрыты чешуями. У сорго чешуи очень плотные, укрывают зерновку не полностью, а при обмолоте зерновки опадают. Зерно сорго по сравнению с зерном проса крупнее, округлое, слабосдавленное, на изломе мучнистое. У зерновки кукурузы на изломе заметен плотный роговидный слой разной толщины, часто на вершине бывает вмятина. Зерновки риса укрыты плотными ребристыми чешуями.

**Описание соцветий зерновых культур.**У овса, риса, проса, сорго соцветие метелка, у пшеницы, ячменя, ржи — колос, у гречихи — кисть. У кукурузы женское соцветие представляет собой разновидность колоса — початок, мужское — метелка. Колоски у пшеницы и ржи многоцветковые, на уступе стержня колоса располагается один колосок, у ячменя колоски одноцветковые, на уступе колоса три колоска (зерно у большинства распространенных сортов двухрядных ячменей образуется только в одном колоске на уступе стержня). У ржи и ячменя колосковые чешуи очень узкие, у пшеницы — широкие. В отличие от пшеницы по краям цветковых чешуй ржи имеются реснички. У кукурузы боковые ветви метелки почти не разветвляются. В метелке овса есть веточки 1...2-го порядков, на концах которых находится по одному многоцветковому колоску (плодоносят 2...3 цветка). У проса метелка очень густая, на концах многочисленных веточек по одному одноцветковому колоску, реже двухцветковому, с тремя колосковыми чешуями (третья чешуя представляет собой остаток второго колоска). У сорго метелка имеет разнообразную форму, колоски на веточках располагаются по два или три, из них плодущий один. У риса колоски одноцветковые, на концах веточек метелки располагается

1...3 колоска.

**Описание всходов зерновых культур.**В начальный период вегетации всходы можно определить по остаткам семян.^У всходов хлебов I группы по сравнению со всходами хлебов II группы листья уже. У ржи, пшеницы, ячменя молодые, еще не развернувшиеся листья скручены в правую сторону, у овса — в левую. Для ржи характерна фиолетово-коричневая окраска колеоптиля и 1-го листа, для всходов пшеницы — зеленая, ячменя — сизовато-дымчатая. У хлебов **II**группы листья всходов зеленые, у проса они густо опушены (позже опушены и стебли). У кукурузы взрослые листья имеют опушение обычно только с верхней стороны. Листья сорго покрыты восковым налетом, опушения нет. Листья гречихи имеют красноватый оттенок.

С появлением нескольких листьев и стеблей зерновые I группы можно определить по ушкам и язычкам. У овса длинный, заостренный по краю зубчатый язычок, ушек нет. У ячменя длинные, охватывающие стебель ушки и короткий язычок. У пшеницы ушки небольшие, но ясно выраженные, налегающие друг на друга, часто с ресничками. У ржи ушки без ресничек, очень короткие, не охватывающие стебель, рано засыхают.

Признаки растений, определяемые в ходе работы, заносят в таблицу, выполненную по форме 8.

**Морфологические признаки зерновых культур**

*Форма 8*

