**Лабораторная работа № 8**

**Строение клубня картофеля и луковицы репчатого лука**

**как видоизмененных побегов**

**Цель работы**:изучить особенности внешнего и внутреннего стро­ения видоизмененных побегов и установить черты их сходства с надземным побегом

**Оборудование**: клубень картофеля, луковица лука репчатого, лупа, раствор йода.

**Ход работы:**

1) *Рассмотрите внешнее строение клубня картофеля, зарисуйте его и обозначьте на рисунке указанные части (см. рис.137 на с. 154):* верхушка клубня, основание клубня (след от столона), глазки (пазушные почки), верхушечная почка, бровки (листовые рубцы)



2) *Разрежьте клубень картофеля поперек и сделайте тонкий срез (3—4 мм).Сравните изученное нами внутреннее строение стебля (см. стр.138, рис. 119 учебника) с внутренним строением клубня. Нарисуйте рис.1 и подпишите:* пробку, луб, древесину, сердцевину

 рис 1. Внутреннее строение клубня.

1. - ………..

2. - ……….

3. - ………..

4. - ………..

3) *Капните каплю йода на срез картофеля. Как изменилась окраска йода? Перепишите предложение полностью, вставив пропущенные слова:*При действии раствора йода, который изначально имел ……. окрашивание на клубень картофеля, окраска изменилась, на ……., что доказывает наличие запасного вещества - …… в клетках клубня.

4)**Вывод**: Клубень – это видоизмененный побег, т.к. *…(указать черты сходства с надземным побегом)*

*5) Рассмотрите внешнее строение луковицы лука. Разрежьте луковицы вдоль. Нарисуйте рис.2 и подпишите основные части луковицы: сухие пленчатые чешуи, сочные чешуи, боковые почки, верхушечная почка, придаточные корни, донце.*



1-….. 5-…..

2-….. 6-…….

3-….

4- …..

рис.2 Строение луковицы репчатого лука

6)**Вывод**: Луковица – это видоизмененный побег, т.к. *…(указать черты сходства с побегом)*

*7)* Почему у луковицы репчатого лука начинает развиваться корни и зеленые листья, если ее поместить в банку с водой? За счет чего это происходит, ведь луковица не в почве?

8) В корнеплодах моркови и клубнях картофеля находится запас питательных веществ:а) как они туда попадают?

б) укажите, к каким вегетативным органам растения относятся видоизмененные органы моркови и картофеля?

9) Еслипоместить луковицу репчатого лука в банку с узким горлышком так, чтобы она не проваливалась, а только касалась донцем воды, налитой в банку, то у луковицы появятся придаточные корни и зелёные листья. Почему она растёт, хотя находится не в почве?

**Таблица. Видоизмененные побеги**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Видоизмененный побег | Определение | Функции | Примеры  |
| **Корневище** | Многолетний подземный побег, внешне похожий на корень, но растущий горизонтально, с узлами, междоузлиями, чешуевидными листьями | Запас питательных веществ, вегетативное размножение, перенесение неблагоприятных условий | пырей, ландыш, ветреница, земляника, мать –и – мачеха, ирис, купена, валериана; бересклет, брусника, черника  |
| **Клубень** | Подземный побег с сильно утолщенным стеблем | Запас питательных веществ, вегетативное размножение | картофель, топинамбур |
| **Столон** | Тонкие безлистные подземные или надземные побеги(усы), недолговечные | Вегетативное размножение (формирование на концах клубней, клубнелуковиц или молодых растений) | картофель, топинамбур, гладиолус, земляника |
| **Луковица**  | Чаще подземный укороченный побег с сочными чешуевидными листьями, прикрепленными к короткому стеблю (донцу) | Запас питательных веществ, вегетативное размножение | лук, тюльпан, нарцисс, лилия, чеснок  |
| **Клубнелуковица \*** | Отличается от луковицы сильно разросшимся донцем, к которому прикрепляются чешуевидные небольшие листья | Запас питательных веществ, вегетативное размножение | гладиолус, безвременник |
| **Колючки** | Надземный видоизмененный:А) побег Б)прилистникВ)листГ) Черешок листа после опадения листовой пластинки | Защита от поедания | А)боярышник, дикая яблоня, грушаБ)белая акацияВ)кактус, барбарисГ)астрагал |
| **Усики** | Надземный видоизмененный:А)стебель (побег)Б) лист | Обеспечение опоры и прикрепления | А)Виноград , огурец, тыкваБ)горох (верхняя часть сложного листа) |
| **Ловчие аппараты** | Особые листья ловушки характерные для насекомоядных растений, растущих на очень бедных почвах | Недостаток питания эти растения восполняют ловлей и перевариванием живой добычи - насекомых | Росянка, непентес, венерина мухоловка |

**Суккуленты** - это растения сухих мест обитания, запасающие воду в сочных мясистых листьях или стеблях. Различают листовые суккуленты (вода запасается в листьях) *– это алоэ, агава, очитки, молодило* и стеблевые суккуленты( вода запасается в стеблях) – *это кактусы, молочаи*.