

Дата проведения занятия:
13.10. гр.№ -2
14.10. гр.№ -1
16.10. гр.№ - 3

Кружок «Школьное лесничество»
Руководитель: Бутова И.Г.

Тема занятия: «**Определение возраста деревьев.**»

Введение

Деревья характеризуются разным уровнем долголетия, который к тому же отличается для деревьев, произрастающих в лесу и произрастающих в городской среде. Оценка экосистемных функций деревьев насаждений, любые попытки перевода их в экономическую плоскость невозможны без определения возраста. Долговечность сосны обыкновенной оценивается в среднем в 200 лет в лесу и 120 лет в городе; лиственницы – 300 лет в лесу и 200 лет в городе; тисса – до 3000 лет (Журавлев, 1964). Однако основатель кафедры ботаники и дендрологии МЛТИ академик В. Н. Сукачев (1928) высказывал мнение, что долговечность тисса может переоцениваться, т.к. он способен формировать более одного годичного кольца в течение сезона. В целом все хвойные в городе характеризуются долговечностью не менее 100 лет. К числу долговечных лиственных пород относятся: дуб черешковый – долговечность от 400 лет в лесу и до 200 лет в городе; липа крупнолистная – 300 лет в лесу и 150 лет в городе; тополь белый – 200 лет в лесу и 150 лет в городе (Журавлев, 1964). Малодолговечными лиственными породами являются: ива белая, клен полевой, клен татарский, клен ясенелистный, ольха серая, чей возраст в городе, как правило, не превышает 100 лет. Отдельные экземпляры всех вышеперечисленных деревьев могут превышать по возрасту указанные цифры. Задача оценки возраста дерева встает в ходе разнообразных исследований. Фактически любое исследование биоценоза, включающего в себя древесные растения, требует определения их возраста с тем или иным уровнем точности. В статье рассматриваются методические особенности и ограничения в оценке возраста деревьев разными способами.

Традиционные методы исследований

Оценка возраста деревьев по диаметру В целом, чем старше дерево, тем оно толще. Однако скорость роста по диаметру напрямую связана с лесорастительными условиями. Так, средний диаметр деревьев сосны из сосняка лещинового будет в несколько раз больше, чем средний диаметр древостоя из сосняка сфагнового, хотя при этом возраст их будет одинаков. Большим диаметром обладают деревья, выросшие на просторе, чем деревья, выросшие в лесу. Это обусловлено главным образом разницей светового питания. Внутри одного древостоя деревья различных классов по Крафту характеризуются разным диаметром при одинаковом возрасте, что также связано с разными особенностями их светового питания.

Каждый вид деревьев характеризуется разной наследственно заданной скоростью роста по диаметру. Очень медленно растет самшит, очень быстро – тополь.

Важно, что с увеличением возраста скорость роста по диаметру начинает замедляться, и с течением времени график зависимости фактически выходит на плато, т. е. увеличение возраста фактически не ведет к увеличению диаметра. Более правильной оценке возраста деревьев на основании диаметра способствует учет косвенных признаков: более старые деревья имеют более шероховатую, покрытую трещинами кору; более старые деревья сильнее покрыты лишайниками, чем соседние деревья в древостое; для более старых деревьев характерны такие признаки, как развитие табачных сучьев, наличие дупел и обильных плодовых тел трутовиков, высоко поднятая крона некоторым образом связана с возрастом.

Определение возраста деревьев по годичным кольцам.

Годичное кольцо— это прирост древесины за год. Зимой клетки камбия не делятся и находятся в состоянии покоя. Основной темп роста приходится на весенне - летний период (клетки крупные и рыхлые, имеют светлый оттенок, а осенью образующиеся клетки древесины мельче, а оболочки у них толще и цвет более темный).



Годичные
кольца

Камбий - тонкая образовательная ткань, которая расположена в стволе либо стебле и корнях растений. Она образует новые слои древесины и прирост дерева в толщину. В зимний период камбий прекращает функционирование.

Определение возраста дерева по особенностям коры

Возраст дерева можно определить по особенностям коры. Если присмотреться, то можно увидеть, что у молодых деревьев кора тонкая, гладкая и чистая. А с возрастом кора деревьев изменяется, становится тёмной, покрывается трещинами, изменяется не только цвет, но и кора. Она становится у старых деревьев толстой и начинает трескаться.



Определение возраста деревьев с помощью возрастного бура Пресслера



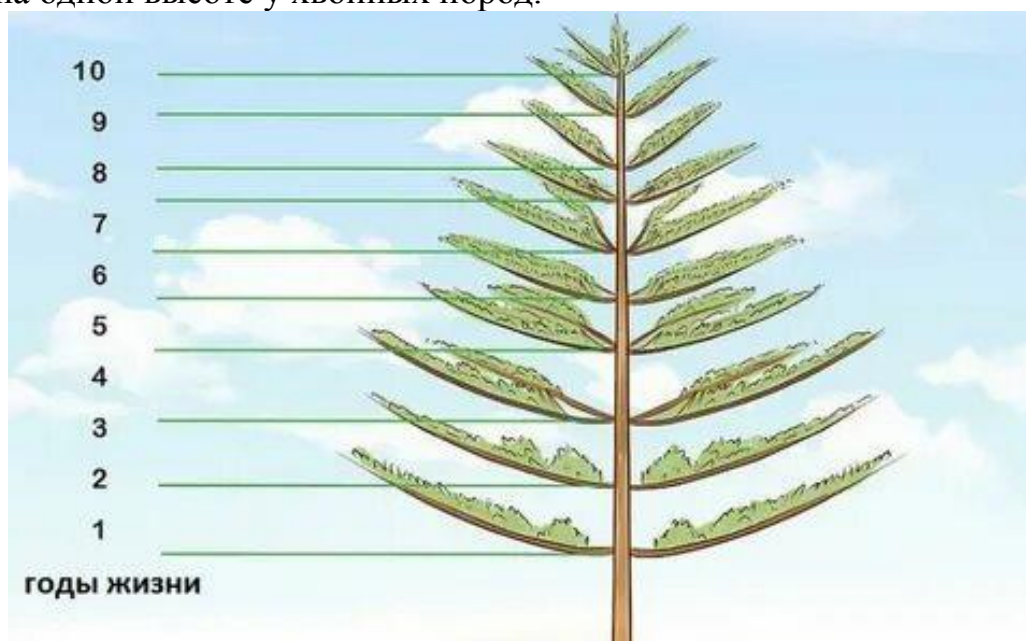
Бур вворачивают в ствол до самой его сердцевины, далее бур вынимают. Внутри бура при вворачивании попадает древесина, которая показывает количество годичных колец. Сколько колец – столько и лет дереву. Из интернета мы узнали, что для измерения требуется бур, длина которого не меньше семидесяти пяти процентов

от диаметра ствола. При определении возраста дерева буром в дереве образуется небольшое отверстие, несквозное. Но деревья сами залечивают нанесённые им раны, так как они выделяют в месте раны сок, смолу и заливают им рану-отверстие, что мешает проникновению внутрь дерева насекомых – это не вредит дереву.

Определение возраста деревьев по мутовкам.

Для определения возраста хвойных деревьев (ель, пихта, сосна) используют мутовки. Мутовки – это группа ветвей, которые своеобразно расходятся на стволе дерева. Ежегодно у деревьев вырастает несколько ветвей на одном уровне. Если подсчитать количество мутовок и к полученному результату прибавить для сосны 3, для ели 4 года, потому что в первые годы такие ветви не образуются. Подсчитав мутовки, мы получили приблизительный возраст дерева.

Мутовка – это группа листьев, ветвей или цветков, расположенных на стебле на одной высоте у хвойных пород.



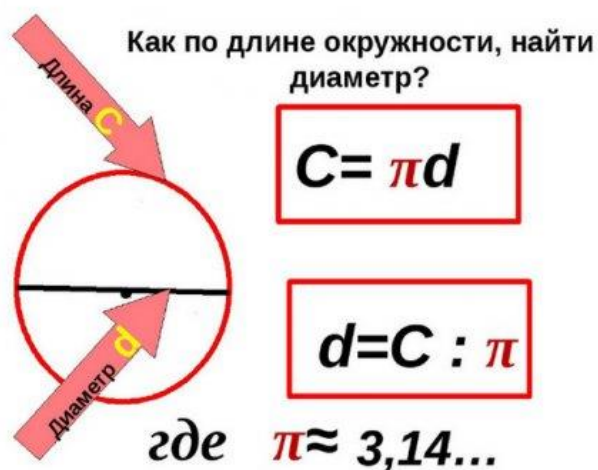
Оценка возраста деревьев по диаметру

В целом, чем старше дерево, тем оно толще. Однако скорость роста по диаметру напрямую связана с лесорастительными условиями. Так, средний диаметр деревьев сосны из сосняка лещинового будет в несколько раз больше, чем средний диаметр древостоя из сосняка сфагнового, хотя при этом возраст их будет одинаков. Большим диаметром обладают деревья, выросшие на просторе, чем деревья, выросшие в лесу. Это обусловлено главным образом разницей светового питания. Внутри одного древостоя деревья различных классов по Крафту характеризуются разным диаметром при одинаковом возрасте, что также связано с разными особенностями их светового питания. Каждый вид деревьев характеризуется разной наследственно заданной скоростью роста по диаметру. Очень медленно растет самшит, очень быстро – тополь.

Практическая работа: Определение возраста по годичным кольцам.

По диаметру ствола Для того чтобы воспользоваться этим способом, необходимо осуществить следующие шаги: Измерять рулеткой обхват ствола, отступив 1,4 м от поверхности земли. Определить диаметр по формуле: толщину ствола в см разделить на 3,14. Разделить диаметр на коэффициент годового прироста окружности дерева. У сосны он составляет 0,7.

Знаете ли вы? Сосну причисляют к деревьям-долгожителям. Самое древнее растение, известное учёным, насчитывает 4842 года и называется Метузела. Чтобы было более понятнее, представьте, что окружность ствола дерева, чей возраст необходимо подсчитать, составляет 152 см. Соответственно, диаметр будет равняться $152 : 3,14 = 48,4$ см. Далее нужно разделить диаметр на годовой прирост: $48,4 : 0,7 = 69$. Это и будет приблизительный возраст сосны.



Опишите свои наблюдения. Ответы присылайте на электронную почту irina.bytovaa@yandex.ru, указывая фамилию и имя.