

## Практическое занятие 5

### **ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В ВИНОГРАДНОМ ПИТОМНИКОВОДСТВЕ**

Качество черенков является одним из основных факторов при производстве высококачественного посадочного материала винограда. Одним из важнейших показателей качества черенка является степень зрелости древесины побега виноградного растения, из которого берутся черенки.

Побеги замедляют рост и начинают вызревать к концу вегетации виноградного растения. Первые 3-7 междоузлий вызревают медленно, в течение 10-15 дней, затем темп вызревания резко возрастает. Вышерасположенные междоузлия (8-14-е) вызревают в течение трех дней. Вызревание побегов является процессом перестройки как анатомической так и физиологической. В этот период в клетках стебля откладываются запасы питательных веществ, возрастает содержание крахмала, уменьшается количество воды. У вызревших побегов к концу вегетации образуется кольцо пробкового камбия (феллоген), состоящее из нескольких слоев пробки, которая отделяет первичную кору от вторичной флоэмы. После этого кора начинает высыхать, образуя корку. У винограда она отделяется длинными полосами. Вследствие образования пробкового камбия и корки побеги в зависимости от сорта становятся светло-коричневыми до бурых и темно-коричневых.

У вызревших однолетних побегов резко очерчивается округлая форма с явно выраженной асимметричностью сторон - *дорзовентральностью*. Самая широкая сторона побега брюшная (рис. 1). Напротив брюшной стороны находится спинная сторона. Она более выпуклая и темно окрашена. На ней слабее развиты элементы колленхимы, древесины и другие, однако ростовые процессы здесь идут значительно активнее, чем на брюшной стороне. Менее развиты боковые стороны - желобчатая и особенно плоская. На желобчатой стороне расположен лист, а в его пазухе - пасынок и зимующая почка (глазок). Пасынок обращен к спинной, а глазок - к брюшной стороне. На плоской стороне находится усик или гроздь.

Хорошо вызревшая лоза имеет яркую окраску коры побега, отношение диаметра сердцевины к древесине у нее составляет меньше  $\frac{1}{2}$ , она легко потрескивает при сгибании.

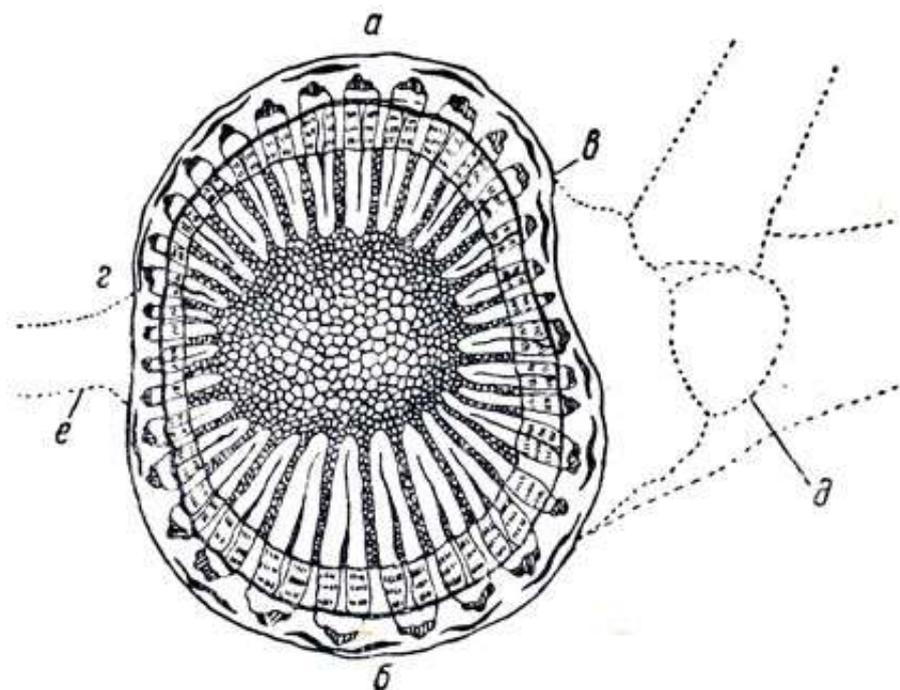


Рис. 1. Вызревший побег в поперечном разрезе:  
а - спинная сторона; б - брюшная; в — желобчатая;  
г - плоская; д - зимующая почка (глазок); е — усик

Для определения степени вызревания побега перед обрезкой виноградных кустов с помощью штангенциркуля измеряется диаметр побега пятого междоузлия в двух перпендикулярных плоскостях и диаметр сердцевины. Затем по формуле нахождения площади эллипса рассчитываются общая площадь поперечного сечения побега и сердцевины.

$$S = \pi \cdot a \cdot b, \text{ где } a - \text{наибольший радиус, } b - \text{наименьший радиус}$$

Разница между этими двумя величинами дает величину площади древесины и луба.

Условный коэффициент вызревания побега (**Кв**) определяется как отношение площади поперечного сечения древесины к общей площади сечения побега. Он показывает долю древесины с лубом и корой в общей площади поперечного сечения черенка, выраженную в единицах от целого.

Вызревание считается хорошим при Кв, равном не менее 0,90; удовлетворительным – Кв от 0,80 до 0,89 и слабым - Кв менее 0,80.

**Например. При определении вызревания побегов сорта Рислинг общий диаметр побега составил 8,3 и 8,0 мм, диаметр сердцевины 2,3 и 2,1 мм, соответственно.**

1. Определяем площадь поперечного сечения побега:

$$S_{\text{побег}} = \pi \cdot a \cdot b = 3,14 \cdot 4,15 \cdot 4,0 = 52,12$$

2. Определяем площадь поперечного сечения сердцевины:

$$S_{\text{серцевина}} = \pi \cdot a \cdot b = 3,14 \cdot 1,15 \cdot 1,05 = 3,79$$

3. Определяем площадь поперечного сечения древесины:

$$S_{\text{древесина}} = S_{\text{побег}} - S_{\text{серцевина}} = 52,12 - 3,79 = 48,33$$

4. Рассчитываем условный коэффициент вызревания побега:

$$K_{\text{в}} = \frac{S_{\text{древесина}}}{S_{\text{побег}}} = \frac{48,33}{52,12} = 0,93$$

5. На основании значения условного коэффициента вызревания побегов определяем степень вызревания лозы

**Условный коэффициент вызревания больше 0,90, следовательно вызревание лозы сорта Рислинг хорошее.**

**Задание:**

1. Зарисовать схематично поперечное строение вызревшего побега винограда
2. Записать алгоритм определения степени вызревания побега
3. На основании № задания от преподавателя определить степень вызревания побега
4. Определить степень вызревания черенка

**Задание 1. При определении вызревания побегов сорта Молдова общий диаметр побега составил 9,7 и 9,5 мм, диаметр сердцевины 3,1 и 2,9 мм, соответственно.**

**Задание 2. При определении вызревания побегов сорта Сурученский белый общий диаметр побега составил 8,7 и 8,4 мм, диаметр сердцевины 3,3 и 3,1 мм, соответственно.**

**Задание 3. При определении вызревания побегов сорта Бианка общий диаметр побега составил 6,9 и 6,6 мм, диаметр сердцевины 2,5 и 2,4 мм, соответственно.**

**Задание 4.** *При определении вызревания побегов сорта Кишмиш молдавский общий диаметр побега составил 7,9 и 7,7 мм, диаметр сердцевины 2,4 и 2,3 мм, соответственно.*

**Задание 5.** *При определении вызревания побегов сорта Ркацители общий диаметр побега составил 10,9 и 10,6 мм, диаметр сердцевины 4,2 и 4,0 мм, соответственно.*

**Задание 6.** *При определении вызревания побегов сорта Яловенский устойчивый общий диаметр побега составил 11,2 и 10,9 мм, диаметр сердцевины 4,4 и 4,2 мм, соответственно.*

**Контрольные вопросы:**

1. Какие изменения происходят с побегом винограда в процессе вызревания?
2. Как отличить вызревший однолетний побег от невызревшего?
3. Какую форму имеет вызревший однолетний побег? Дать морфологическую и анатомическую характеристику
4. Какое значение коэффициенты вызревания побега свидетельствует о хорошем вызревании?