



DOI 10.21178/2079-6080.2023.2.33  
УДК 630\*232.311.2

## Морфометрия желудей на лесосеменных плантациях дуба черешчатого

© Л.В. Ширнина, С.А. Крюкова, В.К. Ширнин

---

### **Morphometry of acorns on forest seed plantations of English oak**

**L.V. Shirnina, S.A. Kryukova, V.K. Shirnin** (FGBI “All-Russian Research Institute of Forest Genetics, Breeding and Biotechnology”)

The paper considers morphometric parameters of English oak acorns on two forest seed plantations: a clonal plantation in the Voronezh region and a family plantation in the Tambov region. We determined length, diameter, shape index and weight of acorns. The obtained parameters were analyzed in order to detect variability of these characteristics in the offspring of plus trees on forest plantations and relate them to morphometry of acorns of plus trees growing in upland and floodplain oak forests. It was shown that acorn length and diameter were of the greatest informative value. The length of acorns varied more significantly than their diameter. There was a difference in size and shape of acorns of different oak reproduction years. Variability of characteristics on clonal plantations (on the scale of S.A. Mamaeva) was as follows: length – at a very low (6.6 %) or low level (10.0 %), diameter – at a low level (7.77–11.69 %), shape coefficient – at a low level (8.41–12.23 %), mass – at a high level (31.22 %). On family plantations the variability level was average for acorn length (15.03 %) and diameter (13.78 %), the coefficient of shape was low (12.1 %). In the natural upland oak forests of the Shipov forest, the variability of the length, diameter and shape coefficient of acorns of plus trees was at an average level (respectively 15.6; 14.2; 18.0 %), and the mass was at a high level (44.9 %). In floodplain oak forests all the studied indicators for the plus trees were characterized by a low level of variability (up to 10 %). We conducted a cluster analysis of the similarity of plus trees clones and families on grounds of acorns’ size and weight. The analysis showed that upland oak forests had two and floodplain oak forests – three groups of trees with subgroups, similar to those observed for plus trees in natural oak forests. The basis for this separation into groups is the size of acorns: their length, diameter and weight.

**Keywords:** English oak, forest seed plantations, acorn morphometry

### **Морфометрия желудей на лесосеменных плантациях дуба черешчатого**

**Л.В. Ширнина, С.А. Крюкова, В.К. Ширнин**

Морфометрические показатели желудей дуба черешчатого изучали на двух лесосеменных плантациях (ЛСП) – клоновой в Воронежской и семейственной – в Тамбовской областях. Определены длина, диаметр, индекс формы и масса желудей. Полученные данные анализировали с целью установления вариабельности этих признаков у потомства плюсовых деревьев на ЛСП и их связи с морфометрией желудей плюсовых деревьев, произрастающих в нагорных и пойменных дубравах. Установлено, что наибольшее информативное значение имеют длина и диаметр желудей. Размах варьирования длины желудей больше, чем их диаметра. Отмечена разница в показателях размеров и формы желудей разных лет репродукции дуба. Изменчивость признаков (по шкале С.А. Мамаева) на клоновых ЛСП находится на следующих уровнях: длина – на очень низком (6,6 %) или низком (10,0 %), диаметр – на низком (7,77–11,69 %), коэффициент формы – на низком (8,41–12,23 %), масса – на высоком (31,22 %) уровне. На семейственных ЛСП уровень изменчивости длины желудей (15,03 %) и диаметра (13,78 %) характеризуется как средний, коэффициента формы – низкий (12,1 %). В естественных нагорных дубравах Шипова леса изменчивость длины, диаметра и коэффициента формы желудей плюсовых деревьев находится на среднем (соответственно 15,6; 14,2; 18,0 %), а масса – на высоком (44,9 %) уровнях. Для плюсовых деревьев пойменных дубрав характерен низкий уровень вариабельности (до 10 %) всех исследованных показателей. Кластерный анализ сходства клонов и семей плюсовых деревьев по признакам размера и веса желудей показал наличие в нагорных дубравах двух а в пойменных – трех групп деревьев с подгруппами, аналогичных тем, которые наблюдаются в естественных дубравах у плюсовых деревьев. Основой для такого разделения служат размеры желудей по их длине, диаметру и массе.

**Ключевые слова:** дуб черешчатый, лесосеменные плантации, морфометрия желудей

Ширнина Лариса Владимировна – ведущий научный сотрудник отдела селекции и семеноводства, д-р с.-х. наук, старший научный сотрудник  
E-mail: larisashirmina@mail.ru

Крюкова Светлана Александровна – младший научный сотрудник отдела селекции и семеноводства, кандидат с.-х. наук  
E-mail: skrukova@bk.ru

**Ширнин** Виктор Константинович – ведущий научный сотрудник отдела селекции и семеноводства, д-р с.-х. наук, старший научный сотрудник

ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт лесной генетики, селекции и биотехнологии»  
394087, Россия, г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 105  
Телефон: (473) 253-71-89  
E-mail: ilgis@lesgen.vrn.ru