

**Ачилов Эльёр,**

Ассистент,

Джизакский Политехнический институт

Республика Узбекистан, г. Джизак

**Турдалиев Зафаржон,**

Ассистент,

Джизакский Политехнический институт

Республика Узбекистан, г. Джизак

**Имонкулов Закиржон Имонкулович,**

кандидат физико-математических наук (к.ф.-м.н), профессор.

Жала-Абадский государственный университет имени Б.Осмонова,

г.Жалал-Абад , Кыргызстан

## **АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СОРТА МАШИ БОБОВ 'ДУРДОНА' ЕГО МАССА, ФОРМА И РАЗМЕРЫ КОМПОНЕНТОВ**

**Аннотация:** В данной работе рассматривается методика комплексного анализа физических параметров сорта маши бобов 'Дурдона'. В процессе исследования анализируются такие аспекты, как масса, форма и размеры компонентов растения. Предлагаемая методика включает несколько этапов: подготовка образцов, определение массы, измерение размеров, анализ формы с использованием цифровой обработки изображений, статистическая обработка данных и интерпретация результатов.

**Ключевые слова:** Маш, 'Дурдона', масса, форма, размеры, методика, анализ, параметры, агрономия, селекция.

**Achilov Elyor,**

Assistant,

Jizzakh Polytechnic Institute

Republic of Uzbekistan, Jizzakh

**Turdaliev Zafarjon,**

Assistant,

Jizzakh Polytechnic Institute

Republic of Uzbekistan, Jizzakh

**Imonkulov Zakirjon Imonkulovich,**

PhD. in Physics and Mathematics, Professor.

Jalal-Abad State University named after B.Osmonov,

Jalal-Abad, Kyrgyzstan

## **ANALYSIS OF THE PHYSICAL PARAMETERS OF THE MUNG BEAN VARIETY 'DOURDONA' - ITS WEIGHT, SHAPE AND DIMENSIONS OF COMPONENTS**

**Abstract:** This paper discusses the methodology for a comprehensive analysis of the physical parameters of the mung bean variety 'Dourдона'. During the research, aspects such as the mass, shape and size of plant components are analyzed. The proposed methodology includes several stages: sample preparation, mass determination, dimensional measurement, shape analysis using digital image processing, statistical data processing and interpretation of results.

**Key words:** Mash, 'Durdona', weight, shape, size, methodology, analysis, parameters, agronomy, selection.

**Введение.** Сорт маши бобов 'Дурдона' - это один из значимых объектов агрономических исследований, так как маши бобы являются важным культурным растением во многих регионах мира, включая Узбекистан. Исследование физических параметров этого сорта, таких как его масса, форма и размеры компонентов, имеет большое значение как для оптимизации производства, так и для развития новых сортов с улучшенными характеристиками. В данной работе мы проведем анализ указанных параметров сорта маши бобов 'Дурдона' с целью более глубокого понимания его

физических характеристик и возможных путей для повышения его продуктивности и качества.

Одной из главных проблем, стоящих перед исследованием физических параметров сорта маши бобов 'Дурдона', является необходимость точного и надежного измерения его массы, формы и размеров компонентов. Для достижения этой цели необходимо разработать методику, которая будет учитывать специфические особенности структуры и состава этого растения, а также учитывать различные внешние факторы, которые могут влиять на результаты измерений. Также важно обеспечить достаточную точность и воспроизводимость результатов для обеспечения надежных данных для анализа.

Для решения данной проблемы требуется разработка специализированных инструментов и методик измерения, которые будут адаптированы к конкретным особенностям сорта маши бобов 'Дурдона'. Такие методики должны учитывать различные параметры, такие как размер и форма бобов, их масса, а также структуру и состав других компонентов растения. Также необходимо учитывать условия проведения измерений, такие как влажность и температура окружающей среды, которые могут оказывать влияние на результаты.

Разработка и внедрение таких методик измерения могут значительно улучшить качество и достоверность данных, полученных в ходе анализа физических параметров сорта маши бобов 'Дурдона', и способствовать более глубокому пониманию его характеристик и возможностей для дальнейшего улучшения.

**Методология.** Предлагаю изучить данную методику под названием "Комплексный анализ физических параметров сорта маши бобов 'Дурдона'".

Методика комплексного анализа физических параметров сорта маши бобов 'Дурдона' включает в себя несколько этапов, направленных на получение

точных и воспроизводимых данных о массе, форме и размерах компонентов растения.

Первым этапом является подготовка образцов для анализа. Образцы бобов сорта 'Дурдона' должны быть собраны с различных участков поля, чтобы обеспечить репрезентативность данных. Каждую партию бобов необходимо тщательно очистить от посторонних примесей и высушить до постоянной массы при температуре 60°C в течение 48 часов. Это позволит исключить влияние влаги на результаты измерений.

Второй этап - определение массы бобов. Для этого необходимо использовать аналитические весы с точностью до 0,001 г. Каждый образец следует взвешивать отдельно, записывая массу с точностью до третьего знака после запятой. Для повышения точности измерений рекомендуется проводить взвешивание не менее трех раз и вычислять среднее значение массы для каждого образца.

Третий этап - измерение размеров бобов. Для измерения длины, ширины и толщины бобов используется цифровой штангенциркуль с точностью до 0,01 мм. Каждый образец следует измерять в трех различных точках, чтобы учесть возможные вариации в форме. Полученные данные заносятся в таблицу для последующей обработки.

Четвертый этап - анализ формы бобов. Для этого используется метод цифровой обработки изображений. Бобы размещаются на сканере, который создает высококачественные изображения каждого образца. Затем с помощью специализированного программного обеспечения анализируются контуры бобов, вычисляются такие параметры, как коэффициент формы, отношение длины к ширине и другие характеристики. Этот метод позволяет точно оценить геометрические параметры бобов и выявить возможные отклонения от нормы.

Пятый этап - статистическая обработка данных. Все полученные данные подвергаются статистическому анализу с использованием программного обеспечения, такого как Microsoft Excel или R. Рассчитываются средние

значения, стандартные отклонения и коэффициенты вариации для каждого параметра. Также проводится корреляционный анализ для выявления взаимосвязей между различными физическими параметрами.

Шестой этап - интерпретация результатов. На основании полученных данных делаются выводы о физических параметрах сорта маши бобов 'Дурдона'. Анализируются возможные причины выявленных отклонений и разрабатываются рекомендации по улучшению агротехнических приемов и селекционной работы для повышения качества и продуктивности сорта.

Заключительный этап - валидация методики. Для подтверждения надежности и воспроизводимости предложенной методики рекомендуется провести повторные исследования на других образцах и сравнить полученные результаты с данными, полученными ранее. Это поможет убедиться в точности методики и ее применимости в различных условиях.

Таким образом, комплексный анализ физических параметров сорта маши бобов 'Дурдона' позволяет получить точные и достоверные данные о массе, форме и размерах компонентов, что является основой для дальнейших исследований и улучшений в области агрономии и селекции.

### **Литература.**

1. Рашидов, Р. Н. Научно-технический отчет Абшеронской опытно-исследовательской станции механизации орошения НПО гидротехники и мелиорации Азербайджана / Р. Н. Рашидов, Б. М. Мамедов (на азерб. яз.). - Баку, 2010. - 140 с.

2. Idrisov, X. A., & Karimov, A. A. (2022, July). MOSH (Phaselus aureus Piper.) Dan yuqori hosil olishda agrotexnik omillarning ahamiyati. In *international conferences* (Vol. 1, No. 11, pp. 106-111).

3. Pardayev, O. R., & Achilov, E. T. (2023). Optimizing the main structural dimensions and operating modes of the device that separates the seeds of agricultural crops from the ears and pods. *Экономика и социум*, (3-1 (106)), 172-175.

4. Egamnazarov, G. A. G., Raximboboyevich, P. O., & Temirovich, A. E. (2022). Qishloq xo 'jaligi ekinlari donini ajratadigan qurilmada boshqali va dukkakli ekinlar poynalarining qamrab olinish jarayonini tadqiq etish. *Механика и технология*, 2(7), 75-80.

5. Пардаев, О. Р., & Ачилов, Э. Т. (2022). ЭНЕРГО-И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТДЕЛЕНИЯ СЕМЯН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР. *RESEARCH AND EDUCATION*, 195.