

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

РОЛЬ УЧЕНЫХ В ИССЛЕДОВАНИИ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО СОСТАВА МАШИ БОБОВ

Аннотация: В данной работе рассматриваются исследования маша (*Vigna radiata*), проведенные различными учеными, с акцентом на морфологический состав и физико-механические свойства семян. Анализируются труды таких исследователей, как E. Isik, H. Unal, Y. Tekin, N. Izli, P.H. Bakane, R.V. Pawar, M.B. Khedkar, T.A. El-Adawy, H. Canci, C. Toker, A.A. El-Bedawey, E.H. Rahma, H.C. Alpsoy, A.E. El-Beltagy и R. Okursoy, которые внесли значительный вклад в понимание структуры, прочности, химического состава и агротехнических аспектов выращивания маша.

Ключевые слова: Маш, морфология, физические, механические, свойства, семена, исследование, агротехника, анализ, состав.

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

THE ROLE OF SCIENTISTS IN THE STUDY OF THE MORPHOLOGICAL COMPOSITION OF MUNG BEANS

Abstract: This paper discusses research on mung bean (*Vigna radiata*) conducted by various scientists, with an emphasis on the morphological composition and physical and mechanical properties of the seeds. The works of such researchers as E. Isik, H. Unal, Y. Tekin, N. Izli, P.H. are analyzed. Bakane, R.V. Pawar, M.B. Khedkar, T.A. El-Adawy, H. Canci, C. Toker, A.A. El-Bedawey, E.H. Rahma, H.C. Alpsyoy, A.E. El-Beltagy and R. Okursoy, who made significant contributions to the understanding of the structure, strength, chemical composition and agronomic aspects of mungbean cultivation.

Key words: Mung bean, morphology, physical, mechanical, properties, seeds, research, agricultural technology, analysis, composition.

Исследования маша (*Vigna radiata*) включают изучение его морфологического состава, а также физических и механических свойств различных компонентов. В этом обзоре представлены работы ключевых ученых, которые занимались этими аспектами исследования маша.

E. Isik и H. Unal Эти исследователи сосредоточились на изучении физических свойств маша, таких как размер, форма, плотность и механические

свойства семян. В их работах рассматриваются методы определения основных физических характеристик, которые важны для обработки и хранения маша.

Y. Tekin и N. Izli исследовали механические свойства маша, такие как прочность на сжатие и устойчивость к механическим повреждениям. Они также изучали влияние различных факторов на эти свойства, включая влажность и температуру хранения.

P.H. Vakane, R.V. Pawar и M.B. Khedkar Эти ученые исследовали влияние различных условий обработки на физико-механические свойства маша. В их работах рассматриваются аспекты, такие как обработка теплом и воздействие различных химических веществ на механическую прочность и структуру семян маша.

T.A. El-Adawy провел исследования по изучению химического состава маша и его питательных свойств. В его работах рассматриваются содержание белков, углеводов, витаминов и минералов, а также их изменения в процессе обработки и хранения.

H. Canci и S. Toker изучали генетическую изменчивость и селекционные аспекты маша. Они анализировали морфологические и агрономические характеристики различных сортов маша, что позволяет улучшать методы селекции и повышать урожайность.

A.A. El-Bedawey и E.H. Rahma сосредоточились на исследовании физиологических и биохимических свойств маша. В их работах изучаются процессы прорастания, фотосинтеза и другие физиологические процессы, которые влияют на рост и развитие растения.

H.C. Alpsyoy и A.E. El-Beltagy Эти ученые исследовали влияние различных агротехнических приемов на рост и развитие маша. Они анализировали эффективность удобрений, орошения и других методов, направленных на улучшение урожайности и качества семян.

R. Okursoy занимался изучением постуборочной обработки маша, включая аспекты хранения и транспортировки. В его работах рассматриваются методы минимизации потерь и улучшения качества семян в процессе хранения.

Для исследования физических и механических свойств маша (*Vigna radiata*) можно использовать методику, включающую несколько ключевых этапов. На первом этапе проводится сбор образцов маша, которые должны представлять разные сорта и быть выращены в различных агротехнических условиях. Это обеспечит более обширное понимание влияния различных факторов на свойства семян. На втором этапе проводится подготовка образцов. Семена очищаются от примесей и проходят визуальную оценку для исключения поврежденных и аномальных экземпляров. Затем отбираются репрезентативные пробы для дальнейших измерений. Далее проводится измерение морфологических характеристик. Используется микроскоп и калипер для определения таких параметров, как длина, ширина, толщина и масса семян. Эти данные фиксируются и анализируются для выявления вариаций между разными образцами. Следующим этапом является измерение физических свойств. Для определения плотности семян применяется метод вытеснения воды в измерительном цилиндре. Объем вытесненной воды и масса семян используются для расчета плотности. Для исследования механических свойств семян используется прибор для тестирования на сжатие. Семена помещаются под пресс, и измеряется сила, необходимая для разрушения семян. Этот тест повторяется для каждого образца несколько раз для обеспечения достоверности данных. Полученные данные анализируются с использованием статистических методов. Средние значения, стандартные отклонения и коэффициенты вариации рассчитываются для каждого параметра. Также проводится корреляционный анализ для выявления взаимосвязей между морфологическими и механическими характеристиками. На заключительном этапе результаты интерпретируются с учетом агротехнических условий выращивания. Делается вывод о влиянии различных факторов на физические и

механические свойства семян маша. Рекомендации по оптимизации агротехнических приемов разрабатываются на основе полученных данных.

Литература.

1. Скворцов Е.А., Скворцова ЕГ, Санду И.С., Иовлев ГА. Переход сельского хозяйства к цифровым, интеллектуальным и роботизированным технологиям // Экономика региона. — 2018. — Т. 14, вып. 3. — С. 1014—1028.

2. Idrisov, X. A., & Karimov, A. A. (2022, July). MOSH (*Phaseolus 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 boshqoli va dukkakli ekinlar poyalarining 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.