

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Кочконбаевой Айнагуль Абдылдаевны на тему: «Разработка технологии и обоснование параметров рабочих органов установки для ферментации зерновки шалы риса», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

**Актуальность данной работы.** В условиях юга Кыргызстана для получения качественного сырья с высокими вкусовыми свойствами уборку и послеуборочную доработку зерновки шалы производят по старинной дедовской технологии. Смысл заключается в следующем: в основном уборку производят отдельным ручным способом а не прямым комбайнированием, скошенные ручным способом растения риса собираются в снопы, обвязываются и укладывают на край чеков. В последующем снопы загружают в транспортное средство и доставляют до места последующей обработки и укладывают их в скирды и хранятся они там от 2 до 12 и более дней, что зависит от состояния влажности стебля растения риса и наружной температуры. После чего производят обмолот зерноуборочными комбайнами или специальными установками для обмолота.

В процессе хранения в скирдах происходит естественный процесс паро-термической обработки (ферментации). В зависимости от того какой по цвету и качеству хочет получить фермер рис (белый-бежевый до 3-х дней, «зарча» - светло-коричневый до 7 дней и «даста сарык» - темно коричневый, 12 и более дней).. При этом одновременно изменяется химический состав зерновки риса и улучшаются качественные показатели.

Недостатком существующей естественной паро-термической обработки в течении определенного промежутка времени (3-7 -10-12 и более дней) является отсутствия контроля, за состоянием происходящих биохимических и физико-химических процессов и безконтрольности всего процесса до его окончания. Поэтому очень многие субъекты, возделывающие рис, вместо качественного сырья определенного цвета, получают сырье с неприятным запахом (гниения). Учитывая это обстоятельство, крестьянские субъекты продерживают снопы риса в скирде 3-4 дня и получают бежевый цвет риса. И они используют различные виды красок, измельченную красную глину с добавлением масла, чтобы не смывалась. Этим они наносят неповторимый вред бренду Узгенского риса. Поэтому возникает проблема автоматического регулирования процесса паро-термической обработки.

Поэтому целью исследования Кочконбаевой А.А. явилась обоснование технологии и разработка установки для паро-термической обработки (ферментации) зерновки шалы риса.

**Связь темы диссертации с научными программами.** Работа выполнялась в соответствии Продовольственной и Сельскохозяйственной Организации Объединенных Наций (ФАО) по программе развития потенциала Кыргызской Республики по географическим указаниям (ГУ) (№01-4/3971 от 07.10.2020) и Заказ-задания МОиН КР по теме: «Увеличение производства,



улучшение качественных показателей с разработкой оригинальной технологии послеуборочной доработки риса в Кыргызстане», 2018-2021гг., и проектом GIZ (профессиональное образование для секторов экономического роста в Центральной Азии) на 2024 год по теме: «Разработка и практическое применение новой технологии послеуборочной доработки риса в условиях юга Кыргызстана» на общую 1810810 сом (договор 2023/11,14 SAP № 83455498, № проекта 20.2217.7.-001.00)

### 1. Личное участие соискателя в получении результатов.

Построение рабочей гипотезы, теоретическое обоснование предложений и последующая разработка ряда следствий, вытекающих из этих предложений и сопоставление их с данными опытов. Эксперименты осуществлялись в лабораторных и полевых условиях по ОСТу 70.10.10 - 77 «Машины и оборудования для послеуборочной обработки». Результаты теоретических и экспериментальных исследований обрабатывались методом математической статистики а также с использованием компьютерного программирования.

### 2. Степень достоверности результатов проведенных исследований и личный вклад соискателя.

На основе анализа и исследования оборудований, для процесса ферментации (паро-термической обработки) сельскохозяйственной продукции и существующей технологии возделывания и технических средств уборки риса в условиях Кыргызстана а также с учетом недостатков естественной паро-термической обработки зерновки шалы риса, разработана конструкторская документации на установку для паро-термической обработки зерновки шалы риса. Ею теоретически и экспериментально обоснованы параметры бункера установки, обоснованы технологические параметры. Произведены математические обработки полевых экспериментальных данных. Достоверность результатов исследования подтверждаются полученными результатами, соответствующими целям и задачам исследования, с использованием признанных современных методов, и соответствием результатов, полученных при моделировании и экспериментах в лабораторных и полевых условиях.

### 3. Полнота изложения материалов диссертации, в научных работах опубликованных соискателем.

Результаты диссертации опубликованы в 15 научных работах и 1 патент КР. В т.ч в SCOPUS 1, 8 работ в изданиях РИНЦ, из них 3 работы в журналах с импакт-фактором выше 0,2.

В процессе выполнения диссертационной работы Кочконбаева А.А. показала себя дисциплинированной, исполнительным и целеустремленным человеком, способным самостоятельно планировать и выполнять научные исследования. Поэтому она заслуживает получения научной степени кандидата наук.

Научный руководитель: д.с.-х.н.  
академик ИА КР и РАЕ

Подпись проф. Смаилова Э.А. под



Смаилов Э.А.

*Э.А. Смаилов*

03.01.2024