



ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МЕТОДОВ ОЧИСТКИ НА РАЗМЕРЫ БЕЛКОВЫХ ЧАСТИЦ

Базулева В.А.

Руководитель: к.б.н., доцент Е.А. Прутенская

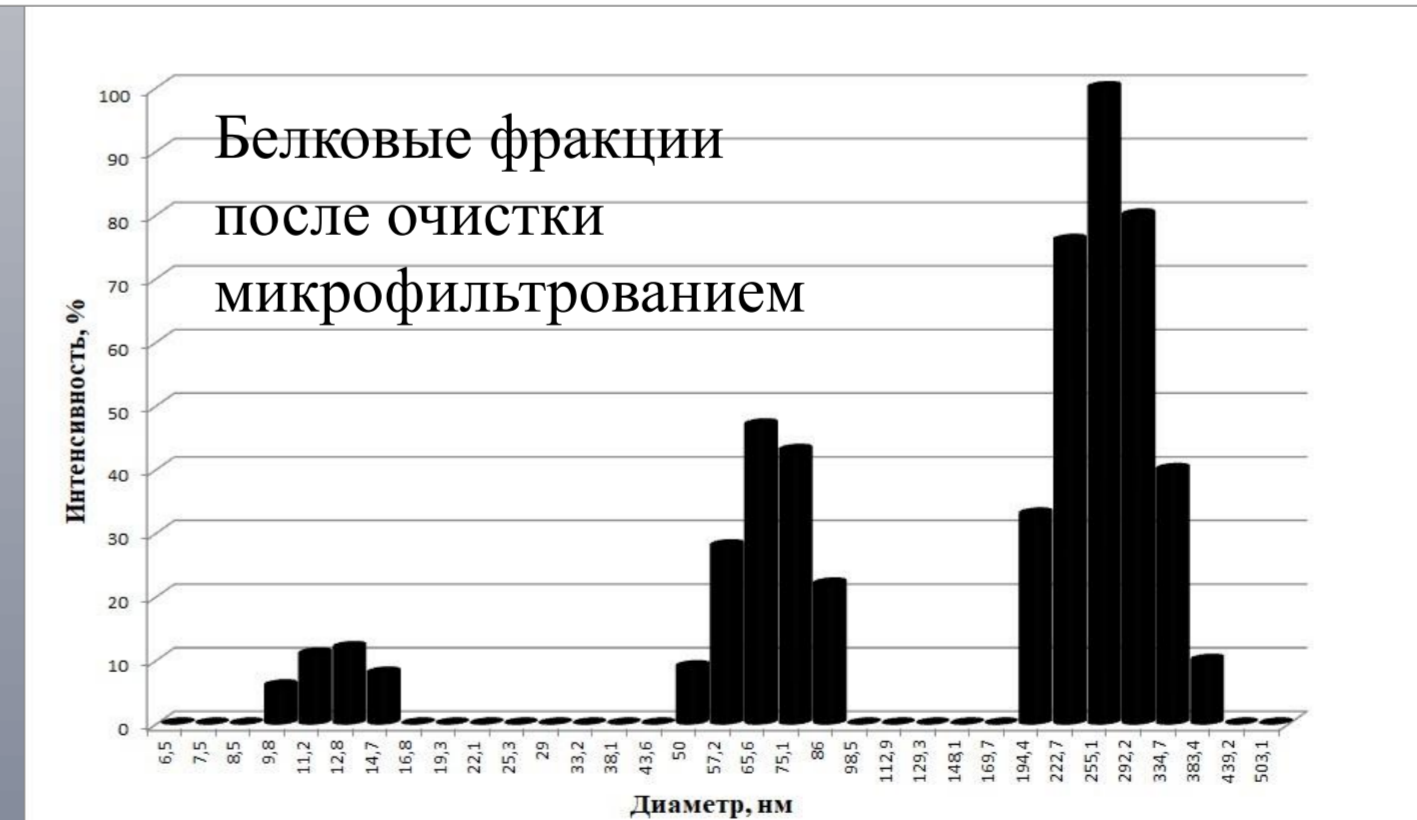
Этапы
технологического
процесса

Тверской государственной технической университет
Кафедра биотехнологии, химии и стандартизации



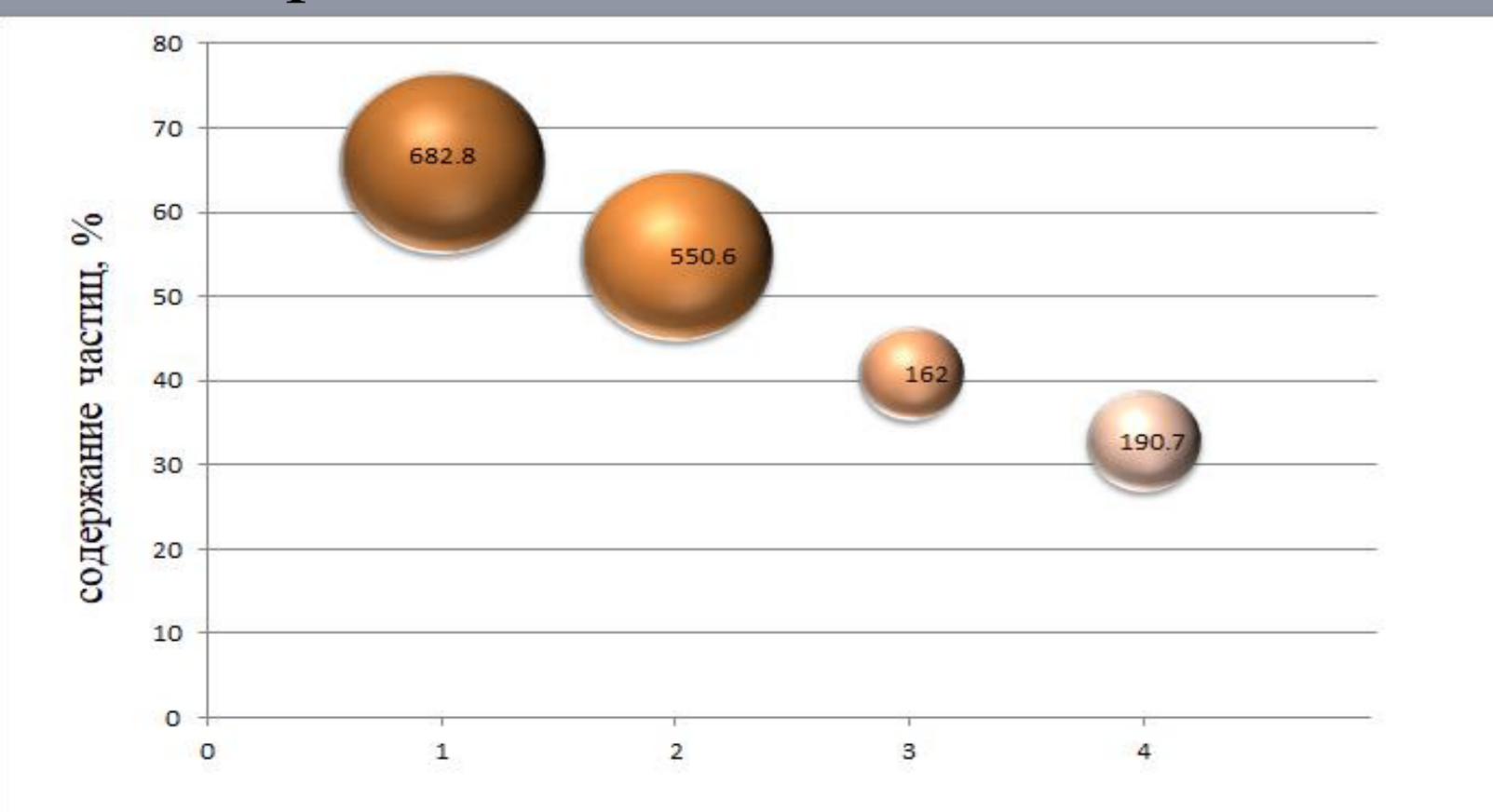
Размеры белковых молекул при различных методах очистки

Методы очистки	Основной диаметр, нм	Количество белковых фракций в растворе	Степень ингибирования, %
Экстракция при температуре 4°C	682.8	3	79%
Экстракция в УЗ	550.6	2	89%
Очистка с использованием диализа	162.0	3	98%
Очистка с помощью микрофильтрации	190.7	3	96%



Активность α -амилазы снизилась с 28.2 ед/г до 4.21 ед/г при использовании методов очистки. Ингибиторная активность возрастает с 30% до 89% от контроля.

Основные диаметры частиц при различных методах очистки



- 1 – белковые молекулы экстрагированные при 4°C
- 2 – белковые молекулы, экстрагированные ультразвуком
- 3 – белковые молекулы после очистки диализом
- 4 – белковые молекулы после очистки на микрофильтре

Выводы:

- образцы, пропущенные через фильтр с микропорами, содержат белковые вещества с меньшими размерами частиц;
- ультразвуковое воздействие способствует повышению биологической активности;
- дополнительная очистка позволяет увеличить ингибиторную активность по отношению к α -амилазам;
- снижение посторонних веществ в целевом продукте.

Работа выполнена на основании гранта РФФИ № 19-08-00185.