

ВЛИЯНИЕ РАЗМЕРОВ ЧАСТИЦ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ШРОТА РАПСОВОГО БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ

Трофименко Т.В., Лоточко А.Д.

Научный руководитель – Василенко З.В., д.т.н., профессор

**Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий,
г. Могилев, Беларусь**

В работе были изучены основные технологические свойства шрота рапсового в зависимости от размера частиц: водосвязывающая (ВСС) и водоудерживающая (ВУС), жирудерживающая (ЖУС) способности. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица – Характеристика технологических свойств шрота рапсового в зависимости от размера частиц

| Показатель | Время гидратации, мин | Размер частиц, мм | | | |
|------------------|-----------------------|-------------------|--------|--------|--------|
| | | 0,3 | 0,4 | 0,6 | 1,0 |
| ВСС при 20 °С, % | 15 | 51,00 | 52,00 | 56,00 | 58,00 |
| ВУС при 20 °С, % | 0 | 310,50 | 321,00 | 328,00 | 338,00 |
| | 15 | 319,00 | 327,00 | 337,00 | 347,00 |
| | 30 | 328,00 | 338,00 | 346,00 | 352,00 |
| | 45 | 333,00 | 345,00 | 357,00 | 361,00 |
| | 60 | 339,00 | 356,00 | 364,00 | 370,00 |
| ВУС при 70 °С, % | 0 | 310,00 | 320,00 | 330,00 | 341,00 |
| | 15 | 320,00 | 329,00 | 341,00 | 353,00 |
| | 30 | 330,00 | 333,00 | 348,00 | 357,00 |
| | 45 | 337,00 | 340,00 | 351,00 | 360,00 |
| | 60 | 341,00 | 342,00 | 355,00 | 362,00 |
| ЖУС, % | 15 | 136,00 | 144,00 | 155,00 | 178,00 |

Из данных, представленных в таблице, следует, что наибольшей ВСС обладает шрот рапсовый с размерами частиц 1,0 мм (58 %).

При T=20 °С ВУС также, как и ВСС, находится в прямо пропорциональной зависимости от размеров частиц шрота рапсового. При увеличении времени гидратации ВУС изменяется от 310,00% до 339,00%, от 321,00% до 356,00%, от 328,00% до 364,00%, и 338,00% до 370% для шрота рапсового с размерами частиц 0,3 мм, 0,4 мм, 0,6 мм и 1,0 мм соответственно.

При T=70 °С сохраняются те же закономерности, что и при T=20°С. С увеличением времени гидратации, ВУС при T=70 °С изменяется от 310,00% до 341,00%, от 320,00% до 342,00%, 330,00 % до 355% и от 341,00% до 362,00% для шрота рапсового с размерами частиц 0,3 мм, 0,4 мм, 0,6 мм, 1,0 мм соответственно.

ВУС находится в прямо пропорциональной зависимости от температуры и размеров частиц. Жирудерживающая способность шрота рапсового также возрастает с увеличением размеров частиц.

Таким образом, технологические свойства шрота рапсового зависят от размеров частиц, температуры и продолжительности гидратации.

БЛАГОДАРНОСТИ

Результаты получены в рамках реализации научного исследования при поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований на 2022 год на тему: «Исследование пищевой и биологической ценности, функционально-технологических свойств вторичных продуктов переработки семян рапса, выращиваемого в Республике Беларусь и Узбекистане». Договор № Б22УЗБ – 070 от 04.05.2022 г.