

© М. А. Корякина, 2013

УДК 633.85-631.363

М. А. Корякина

АНАЛИЗ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОДУКТОВ ЭКСТРУЗИИ СЕМЯН РАПСА

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург, Россия

Цель. Исследовать влияние геометрических размеров шнека, скорости технологического процесса на качественные показатели готовой продукции – рапсового масла для производства биотоплива и жмыха для производства комбикормов. *Материалы и методы.* В качестве исходного материала были использованы семена рапса ярового «Ратник» сорт «00». В качестве экспериментального оборудования выбран пресс-экструдер ПЭШ–30/4 и четыре шнека с различным шагом и шириной лопасти. Методы – атомно-абсорбционная спектрофотометрия, хроматография жидкостная и газовая, фотоэлектроколориметрия, спектрометрия. Качество рапсового масла и жмыха оценивалось по ГОСТ-методикам по органолептическим и физико-химическим показателям. *Результаты.* Определены и рекомендованы продукты экструдирования к использованию с органолептическими и физико-химическими показателями их качества и определены оптимальные значения конструктивных параметров рабочих органов одношнекового экструдера для получения рапсового масла и жмыха. *Заключение.* Проведенные исследования влияния различных факторов на физико-химические показатели продуктов экструдирования позволили определить количественные и качественные характеристики рапсового масла и жмыха с предпосылками сохранности их качества.

Ключевые слова: качество рапсового масла, качество рапсового жмыха, отток жидкой фазы, экструдирование, геометрические параметры одношнекового пресс-экструдера, скорость протекания технологического процесса.

М. А. Koryakina

ANALYSIS OF EXPERIMENTAL RESEARCH PRODUCTS EXTRUSION RAPE SEED

Orenburg State University, Orenburg, Russia

Objective. Investigate the influence of the geometric dimensions of screw speed the process for quality performance of finished products - rape oil for biofuels and cake for animal feed. *Materials and methods.* The starting material used seeds of spring rape «Warrior» sort of «00». The experimental equipment is selected extruder PESH-30/4 and four screw with different pitch and blade width. Methods - atomic absorption spectrophotometry, chromatography, liquid and gas, fotoelektroko-calorimeter, spectrometry. Quality of rape oil and rape cake was assessed by GOST-methods of organoleptic and physical-chemical indicators. *Results.* Identified and recommended products to use with extrusion organoleptic and physico-chemical indicators of their quality and the optimal values of design parameters of the working bodies of a single screw extruder to produce canola oil and cake. *Conclusion.* The studies of various factors on the physico-chemical characteristics of extruded products possible to determine the quantitative and qualitative characteristics of rape oil and cake to the premises of the preservation of their quality.

Key words: quality of rape oil, quality of rape cake, the outflow of the liquid phase, extrusion, the geometric parameters of a single-screw extruder, the flow rate of the process.