

© 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 physico-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.