

4. Саватеев Н.И., Лёзная О.Н. Устройство для электрического обогрева почвы в теплицах. Патент № 7840.- Оpub. В Б.И. 18.08.99, № 8.

УДК 621.926/927:635.655

**ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ
СВОЙСТВ СЕМЯН РАПСА НА ПОДГОТОВКУ
ИХ К ПЕРЕРАБОТКЕ
INFLUENCE OF SOME PHYSICOMECHANICAL
PROPERTIES OF SEEDS OF A RAPE ON THEIR
PREPARATION FOR PROCESSING**

А.А. Лобанов, В.В. Деревенко, Д.А. Щукова, Л.С. Мизунова
A.A. Lobanov, V.V. Derevenko, D.A. Shukova, L.S. Miguonova
Кубанский государственный технологический университет
Kuban state technological university

Processing of rapeoil seeds on oil and an oil-seed meal has become the most actual after breeding by selectors of new grades with the low content of erucic acid. Therefore the important task is perfection of the process equipment and development technologies of processing of seeds of a rape with branch of a fruit coat. The linear sizes of seeds of a rape and specific work of destruction of their fruit coat are determined.

Переработка рапсовых семян на масло и шрот стала наиболее актуальной после выведения селекционерами новых безэруковых сортов (с низким содержанием или полным отсутствием эруковой кислоты). Рапсовое масло относится к ценным пищевым продуктам, поскольку в него входит большое количество ненасыщенных жирных кислот, играющих важную роль в регулировании жирового обмена за счет снижения уровня холестерина, а также имеет высокие органолептические показатели. Рапсовый жмых и шрот используются как добавки в кормах для сельскохозяйственных животных.

Поэтому важной задачей является совершенствование технологического оборудования и разработка ресурсосберегающей технологии переработки семян рапса с отделением плодовой оболочки. Для разработки технологического оборудования, предназначенного для переработки семян рапса, необходимо иметь достоверные сведения об основных физико-механических свойствах семян и продуктов их переработки. Прежде всего – это линейные размеры семян и их удельная работа разрушения. В научно-технической литературе отсутствуют данные по удельной работе разрушения семян рапса, однако эти данные являются основой для разработки технологического оборудования, предназначенного для их обрушивания.

Определены линейные размеры семян рапса производственной смеси

урожае 2009 года, выращенных в Краснодарском крае. Методом диагонального деления отбиралась средняя проба семян в количестве 100 штук и электронным штангенциркулем с точностью до 0,01 мм замерялся их диаметр.

Построены гистограммы и вариационные кривые распределения диаметров частиц рапса. Число классов установлено по известной формуле Стерджеса. Полученные кривые распределения близки к нормальному распределению Гаусса. Установлено, что до 60 % семян рапса имеют средний диаметр в диапазоне 1,6 – 2,0 мм.

Удельную работу разрушения семян рапса влажностью 5,5 – 12,9 % определяли следующим образом. Замеряли диаметр частицы и производили ее обрушивание (разрушение семенной оболочки) гирей массой 50 г на наковальне с мерной линейкой, по которой фиксировали высоту подъема гири, необходимую для обрушивания семени. Для каждой фракции вычислялась средняя высота подъема гири. Определялась средняя масса одного семени для каждой фракции как отношение массы всей фракции к количеству семян в ней.

Затем для каждой фракции вычислялась работа разрушения одной семени как произведение средней высоты подъема гири на вес гири. Удельная работа разрушения семян данной фракции определялась как отношение работы разрушения одной семени к ее массе. Удельная работа разрушения выборки семян определялась как сумма произведений работ разрушения фракций на их содержание в выборке.

Установлено, что при увеличении влажности семян рапса до 9,5 % удельная работа их разрушения возрастает до 2694 Дж/кг, а затем снижается. Анализируя результаты по удельной работе разрушения по фракциям, можно сделать вывод, что семена рапса перед обрушиванием целесообразно фракционировать и проводить раздельное их обрушивание, так как работа обрушивания разных фракций отличается более чем в 4 раза. Такое решение позволит сократить затраты энергии на обрушивание и повысит качество получаемой рушанки рапсовых семян.

УДК 626.83

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОДОПРИЁМНЫХ КАМЕР НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ INVESTIGATION OF WATER RECEPTION PARTS OF IRRIGATION SYSTEMS PUMPING STATIONS

М. Мамажанов, Б. Шакиров, Н. Мадибоев
M. Matajanov, B. Shokirov, N. Madiboyev
Андижанский сельскохозяйственный институт
Andijan agriculture institute

In the paper are presented the results of investigations of using constructive devices to improve hydraulic conditions of work of water reception parts, that allow