УДК 665.335.
DOI

Ахмедов У.К., доктор химических наук
профессор
Институт «Общей и неорганической химии»
Академия наук республики Узбекистан
Республика Узбекистан
Бахтияров С.Б., кандидат технических наук
Ургенческий государственный университет
Республика Узбекистан

ВОЗДЕЙСТВИЕ ХРАНЕНИЯ СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МАСЛА

Аннотация. *В процессе длительного хранения семян хлопчатника, при определённой влажности и температуры среды, протекают биохимические процессы. За счёт которых увеличивается содержание свободных жирных кислот в масле находящихся в семенах. В работе выдвинуты результаты анализов повышения кислотного числа и перекисного числа нерафинированных хлопковых масел.*

Ключевые слава: *Хранение, семена, хлопчатник, биохимический, кислотное, перекисное, микроорганизм, самосогревание, влажность, температура.*

Akhmedov U.K., doctor of chemical sciences
professor
Institute of General and Inorganic Chemistry
Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan
The Republic of Uzbekistan
Bakhtiyarov S.B., candidate of technical sciences
Urgen State University
The Republic of Uzbekistan

IMPACT OF COTTON SEED STORAGE ON THE PHYSICAL AND CHEMICAL INDICATORS OF THE OIL

Annotation. *In the process of long-term storage of cotton seeds, at a certain humidity and ambient temperature, biochemical processes occur. Due to which the content of free fatty acids in the oil contained in the seeds increases. The paper presents the results of analyses of the increase in the acid number and peroxide number of unrefined cottonseed oils.*

Keywords: *Storage, seeds, cotton, biochemical, acid, peroxide, microorganism, self-heating, humidity, temperature.*

https://wordlyknowledge.uz

В процессе длительного хранения семян хлопчатника, при определённой влажности и температуры среды, протекают биохимические процессы и изменения в различных частях маслично-белкового материала. Прежде всего, происходит расщепление триглицеридов, за счёт которых увеличивается содержание свободных жирных кислот, т.е. кислотного числа и перекисного числа масла, содержащегося в семенах. Это происходит за счёт ферментов присутствующих в масличных семенах и условий их хранения. На основе требований «Руководство по технологии получения и переработки растительных масел и жиров» по хранению масличных семян, нами были изучены основные закономерности изменения физико-химических показателей масла в семенах различных сортов семян хлопчатника. Хранение семян хлопчатника на сегодняшний день осуществлялось в складских помещениях, закрытого типа в проветриваемых условиях масложирового предприятия.

Основным источником микроорганизмов присутствующих в семенах хлопчатника являются пыль и насекомые. В семенах хлопчатника можно обнаружить от нескольких десятков до сотни тысяч микроорганизмов. На долю микроорганизмов приходится от 2 % до 2,5 % потерь сухой массы семян при хранении. Содержание микроорганизмов зависит от состояния поверхности семян и количества линта.

Видовой состав и количество микроорганизмов зависит от климатических условий и условий хранения. За период хранения микрофлора семян может изменяться. В процессе хранения в семенах больше появляются спорообразующих бактерий. Данные бактерии обитают на поверхности семян. При благоприятных условиях они интенсивно размножаются и выделяют значительное количество тепла, в результате чего в семенах происходит тоже самосогревание которая в свою очередь отрицательно воздействует на масло содержащихся в семенах.

Профилактическими мерами, предупреждающие активное развитие микроорганизмов можем отметить основные, это максимальная очистка свежеубранных партий семян от всех видов примесей в максимально сжатые сроки, снижение влажности семян до критической и ниже путём сушки.

Развитие и жизнедеятельность микроорганизмов, бактерий и плесневых грибов при хранении семян является одной из основных причин ухудшения качества семян.

Повышение температуры семян при хранении, способствует усилению дыхания, а в совокупности с высокой влажностью приводит к их быстрой порче. Наличие доступа воздуха к семенной массе, в условиях высокой влажности и температуры, также ухудшает качество семян при хранении, приводит к самосогреванию семян, что ещё быстрее приводит к их порче [1, с. 12-14, 2, с. 36-39].

https://wordlyknowledge.uz

Результаты анализов повышения кислотного числа и перекисного числа нерафинированных хлопковых масел, полученных от семян хранившиеся длительное время представлены на рисунке № 1 и 2.

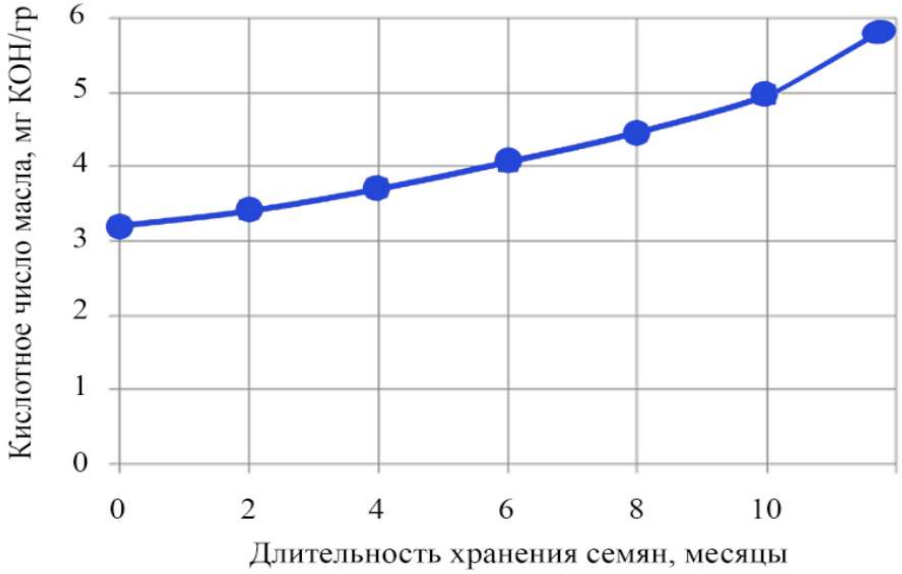


Рисунок № 1. Повышения кислотного числа нерафинированных масел в зависимости от длительности хранения семян

Из рисунка № 1. видно, что с увеличением времени хранения семян хлопчатника, сильно повышается содержание свободных жирных кислот от 3 до 6 мг КОН/гр.

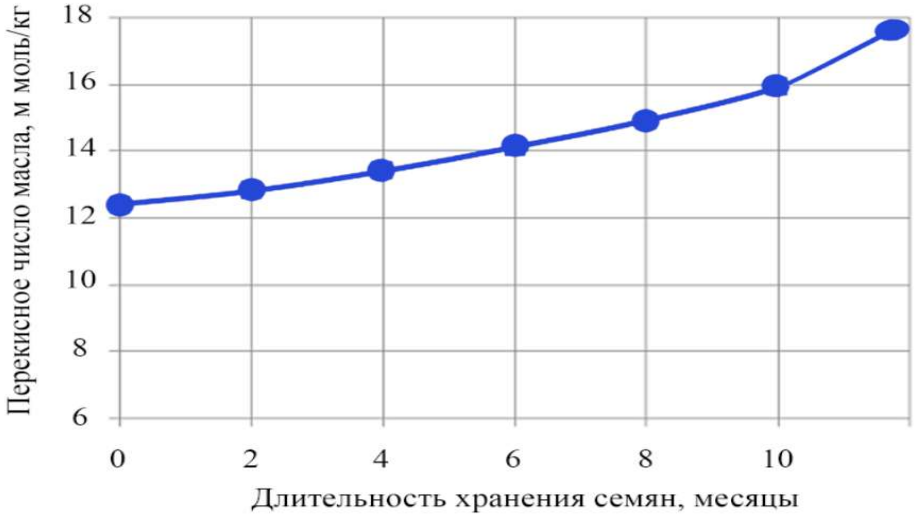


Рисунок № 2. Повышения перекисного числа нерафинированных масел в зависимости от длительности хранения семян

Из рисунка № 2. видно, что с увеличением длительности хранения семян хлопчатника перекисное число масла повышается от 12 до 18 ммоль/кг, вследствии, что семена содержат больше источников образования первичных продуктов окисления масла.

https://wordlyknowledge.uz

Таким образом, проведенные исследования показывают, что в процессе длительного хранения семян хлопчатника, даже при рекомендованных условиях хранения происходят изменения количественного содержания свободных жирных кислот, первичных и вторичных продуктов окисления. Этих, следует учитывать при переработке различных сортов семян хлопчатника, особенно хранившихся длительное время, так как от их значений зависит совершенствование в технологических процессах добывания и рафинирования, получаемого хлопкового масла [3, с. 395, 4, с. 160-161].

Использованные источники:

1.Турсунов М., Ризаев Н.У., Мирзакаримов Р. Применение ионообменных и молекулярных сорбентов для рафинации хлопкового масла. // Масложировая промышленность. Москва. 1969. № 3. С 12-14.
2.Кислотные и осветляющие свойства глины Дурман. Гафуров Р.Г., Курбанбаева Г., Саломов Х.Т. и др. // Изв. вузов. Пищевая технология. 1981. № 3. С 36-39.
3.Голдовский А.М. К вопросу о состоянии масла в клетках семян. //Масложировая промышленность. 1971. С 395.
4.Бахтияров С.Б. и др. Подбор адсорбентов для облагораживания растительных масел и жиров. Тез. докл. Узбекско-Малазийского симпозиума. Ташкент. 1997. С 160-161.

WORDLY
KNOWLEDGE

https://wordlyknowledge.uz