



CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL AND APPLIED SCIENCES

Volume: 02 Issue: 12 | Dec 2021 ISSN: 2660-5317

Определение Содержания Воды В Моркови В Продуктах Питания

Хакимов Мукимжон Усмонович

доцент, кафедры Технологии пищевых продуктов, Ферганский политехнический институт,
Узбекистан, г. Фергана

Умурзакова Шохсанам Музаффаровна

ассистент, кафедры Технологии пищевых продуктов, Ферганский политехнический институт,
Узбекистан, г. Фергана

Received 15th Oct 2021, Accepted 16th Nov 2021, Online 11th Dec 2021

Аннотация: В этой статье рассматривается об определение количества воды в моркови, определении количества сухого или органического вещества, содержащегося в моркови, а также об их исключительной важности для моркови, используемой при хранении.

Ключевые слова: содержание воды в моркови, сухая вещество, хранение

В последние годы осуществляются последовательные меры по реформированию сельского хозяйства и внедрению в отрасль рыночных механизмов. Кластерный метод позволяет поставлять сырье потребителю в виде готовой продукции в результате переработки. Сегодня более 80 видов сельскохозяйственной продукции, выращиваемой в нашей республике, экспортируется в 66 стран мира. Если в 2010 году на долю хлопкового волокна приходилось 11,3 процента экспорта, то к 2018 году этот показатель снизился до 1,6 процента [1].

Определение содержания воды в моркови определяется путем определения количества сухого или органического вещества, содержащегося в моркови. Это очень важное значение для моркови, используемой в консервации. Этот метод основан на том, чтобы взять образцы моркови и измельчить ее, высушить продукт в сушильном шкафу при 105 °C и выпарить из него воду.

Порядок действий: из моркови извлекают 5-10 г с точностью до 1 мг. Таким же образом его вытягивают три раза, помещают в три металлических корпуса и сушат в течение 1 часа в электрической сушилке при температуре 105 °C. Затем скобы вытягивают, а затем снова помещают на сушку. Эту работу повторяют 2-3 раза, пока масса образцов не изменится. Их делят на сумму их веса и находят среднюю сухую массу по формуле:

$$X = \frac{e - A}{e} \cdot 100$$

Где: Н-количество воды %;

А-масса образца после сушки при 105 °C, гр.,

е-вес образца до высыхания, 100-процентное содержание:

Аналитические работы:

Из моркови перед хранением отобрали 6 гр., а после ее высушивания осталось 1,8 гр. сухого вещества, а затем обнаружили в ней общее количество воды 4,2 гр:

$$X = \frac{6 - 5.2}{6} \cdot 100 = -\frac{1.8}{6} \cdot 100 = 13.3\%(1.8g).$$

После хранения из моркови отобрали 6гр, а после ее высушивания осталось 1,4 гр сухого вещества, затем из нее извлекли общий объем воды с точностью до 4,6, и результаты этого эксперимента многократно пересматривали в течение трех сроков.

$$X = \frac{6 - 4.6}{6} \cdot 100 = -\frac{1.4}{6} \cdot 100 = 23.3\%(1.4g)$$

Вычитано количество сухого содержащегося в моркови, из 100-процентного веса образца моркови в процентах от общего содержания воды в моркови и выделено общее количество сухого вещества или органического вещества, содержащегося в моркови.

В результате выяснилось, что если 6-граммовый образец моркови перед хранением содержал 87,1 (4,2 г) процента воды, то содержание органического вещества в нем составляло 12,9 процента (1,8 г). Если после хранения 6-граммовый образец моркови содержал 81,2 процента (4,6 г) воды, это указывает на то, что содержание органического вещества в нем составляло 19,8 процента (1,4 г).

В период созревания моркови и при длительном хранении физико-химические показатели меняются очень быстро и взаимозависимо. Белок в моркови по мере созревания плодов переходит в растворимое пектиновое вещество, в результате чего баланс между клетками уменьшается, и морковь начинает размягчаться. По мере созревания моркови количество сухого вещества в ней увеличивается после созревания наблюдается ее увеличение на 27% ко второму сбору и на 43% со второго по третий сбор.

Таблица 3. Увеличение массы моркови в период ее созревания.

Сроки созревания плодов	увеличение веса моркови. (гр.)	Фрукты масса. (гр.)
20.08.20	112	97.3
26.08.20	115	100.0
01.09.20	120	104.3

Как уже говорилось выше, по мере созревания овощей их жесткость уменьшается. Если считать дни до первого сбора, то получается, что кожа плодов и твердость мякоти уменьшаются на 22.7%.

Таблица 4. Это указывало на быстрое созревание плодов. Морковь очистить и уменьшить твердость мякоти.

Сбор урожая	Изменение сухого вещества плодов. (г/см2)	Изменение сухого вещества к 3-му сроку сбора см. (г/см)
1	12.4	96.1
2	12,9	100.0
3	13,4	103.8

Таким образом, в клетках созревшего плода снижается его твердость. Эта твердость достигает от 18% до 56%, когда речь идет о третьем сроке.

Таблица 5. По мере созревания моркови ее сухое вещество увеличивается в ней.

Устройство сроки.	Уменьшение зрелости плодов. (г/см)	Сокращение по сравнению со вторым периодом сбора урожая.(г/м)
1	1940	122.7
2	1580	100.0
3	1300	82.2

Увеличение сухого вещества от периода первого сбора до периода второго сбора составляло от 4 до 8%.

Таблица 6. Изменение количества воды в период сбора моркови.

Устройство сроки.	Содержание сахара в моркови (%)	Уровень сахара по сравнению со вторым периодом (%)
1	9.8	97.0
2	10.1	100.0
3	10.9	107.9

Повышение уровня сахара в моркови было хорошо видно на втором сроке. Особенности хранения моркови в зависимости от степени ее созревания. В успешном хранении овощей большое значение имеет сбор урожая. При определении сроков уборки овощей можно ориентироваться на их внешний вид, цвет. После сбора урожая их предварительно обрабатывают, перебирают, разделяют на крупные и мелкие, а затем закладывают на хранение. За процессом хранения собранных овощей следили следующим образом.

Таблица 7. Условия хранения овощей.

Показатели	Сроки сбора урожая		
	1	2	3
Температура внутри овощей и овощей ☐	+2.5 ☐	+2.8 ☐	+2.3 ☐
Комнатная температура ☐	+1-0 ☐	+1-0 ☐	+1-0 ☐
Срок годности. (дата)	205	240	210

Температура внутри ящиков составляла +2,5 °C и +2,8 °C, а по сравнению с хранилищем она отличалась на +1,5 и +1,8 °C. Из таблицы 5 видно, что в зависимости от сроков уборки овощей срок хранения овощей, хранящихся до 5 дней и после 5 дней, их продолжительность варьируется до 30 дней. По результатам выяснилось следующее. При хранении моркови температура внутри ящика выше, чем в хранилище. При этом морковь, заложенная в указанные выше сроки, хранится 210-240 дней. Известно, что во время хранения в плодах протекают различные биохимические процессы. Например, сухого вещества в химическом составе становится все больше и больше, но это увеличение в основном приводит к полированию воды и увеличению концентрации сухого вещества.

Таблица 8. Изменение сухого вещества в период хранения моркови.

Период сбора урожая.	2 - й вариант сухого вещества моркови. (г/см)	Изменение сухого вещества к 3-му сроку сбора см. (г/см)
<u>1</u>	12.4	13.6
2	12.9	14.1
3	13.4	15.2

Во второй части исследования мы определили содержание воды, сахара и кислоты в моркови в период хранения.

Список литературы:

1. Постановление Президента Республики Узбекистан от 29 июля 2019 года № ПП-4406 “о дополнительных мерах по глубокой переработке сельскохозяйственной продукции и дальнейшему развитию пищевой промышленности”
2. Указ Президента Республики Узбекистан от 11 декабря 2019 года № ПП-4549 “о дополнительных мерах по дальнейшему развитию отрасли плодоовощеводства и виноградарства, созданию цепочки добавленной стоимости в отрасли”
3. А.А. Рыбаков. ” Сбор, сортировка, сортировка и хранение фруктов и винограда“, "средняя и Высшая школа", 1962
4. А.Муродуллаев. “Биохимические и микробиологические основы хранения фруктов и овощей” Наманган, 1999г.
5. Х. Буриев, А.Абдуллаев. ” Овощеводство приусадебного участка “Ташкент, издательство” коктейль”, 1986 г., стр. 214.
6. А. Зикиреев. Камень” практические занятия по биохимии", "коктейль" 1985