

**Аторы:**

**Батурина Анна Олеговна**

студентка

**Волкова Ольга Валерьевна**

студентка

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет»  
г. Белгород, Белгородская область

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КОФЕ

**Аннотация:** в данной статье рассматривается проблема качества кофе, поступающего на российский рынок, проводятся методы исследования органолептических, физико-химических методов с полным соответствием ГОСТ 32776–2014 «Кофе растворимый. Общие технические условия с соблюдением требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт».

**Ключевые слова:** кофе, химический состав кофе, пробы, методы исследования, органолептические методы исследования, физико-химические методы исследования.

Кофе – многолетнее растение, способное интенсивно плодоносить в течение 25–30 лет, после чего урожайность его падает, но растение может жить до 200 лет. В настоящее время на нашей планете насчитывается свыше 6 млрд кофейных деревьев, а занимаемая ими площадь около 4,5 млн га. Высота культурных кофейных растений достигает 2–4 м, а дикорастущих 6 – 10 м. Плоды кофе собирают до 3 раз в году при достижении ими необходимой зрелости, которая совпадает с развитием максимальной величины зерен. Химический состав кофе состоит из:

1. Экстрактивных веществ, они содержатся в количестве 20–29% и представлены метилированными производными пурина: кофеином, теобромином и

теофиллином, а также тригонеллином. Кофеин – важнейший алкалоид кофейных зерен и известен под названием 2,6-диокси-1,3,7-триметилпурид или 1,3,7-триметилксантин.

2. Белковых веществ в количестве 8–9,69%.

3. Липидов содержание которых: в кофе вида Арабика 12–18%, в кофе вида Канифора (Робуста) – 9–13,4% и в кофе вида Либерика – 11–12%.

4. Углеводов, они составляют 50–60% общей массы сырых кофейных зерен кофе. В состав углеводов кофе входят сахароза (6–10%), целлюлоза (5–12%), пентоза (3–5%), пектиновые вещества (2–3%) и высокомолекулярные полисахариды (клетчатка, лигнин до 30% и др.).

5. Фенольных соединений, которые представлены дубильными веществами (танин, катехины и др.) и хлорогеновыми кислотами.

6. Витаминов, в кофейных зернах обнаружены тиамин, рибофлавин, пантотеновая кислота, никотиновая кислота, пиридоксин, витамин В12 (цианкобаламин) и токоферол.

Для оценки качества кофе, предлагаемого потребителям, взяли 2 образца кофе натурального растворимого сублимированного: «Жокей», «Today», 2 образца кофе натурального растворимого порошкообразного: «Московский кофе», «CAFÉ PELE» и 2 образца кофе натурального растворимого гранулированного: «GRAND COFFEE», «NESCAFÉ». Оценка качества кофе проводится в следующей последовательности: изучение маркировки и упаковки, органолептические показатели, физико-химические показатели.

Маркировку изучают на упаковке представленных образцов кофе и устанавливают ее соответствие требованиям ГОСТ Р 51074–2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования».

Изучив маркировку кофе натурального растворимого сублимированного, были определены производители, срок годности, товарные знаки и способ приготовления данных образцов. На упаковках кофе не указана информации о составе продукта и о наличии пищевых добавок. Обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт имеется

в наличии только на образце №2. Отсутствует информация о подтверждении соответствия в двух образцах.

Распознав маркировку кофе натурального порошкообразного, были выявлены производители, товарные знаки, способ приготовления и условия хранения. На упаковках данных образцов нет информации о составе и пищевых добавках образцов. Отсутствует обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт. Информация о подтверждении соответствия присутствует на упаковке образца №4.

Изучив маркировку кофе натурального растворимого гранулированного, были выявлены товарные знаки, сроки годности, способы приготовления и производители данных образцов. Отсутствует информация о подтверждении соответствия, информация о составе продукта и входящих в состав пищевых добавок.

В ходе изучения маркировки было выявлено, что на данных образцах кофе натурального растворимого сублимированного, порошкообразного и гранулированного таких марок как: Жокей, Today, Московский кофе, Nescafe, САFЕ РЕLЕ и GRAND информация представлена не в полном объёме, что может помешать выбору потребителя.

При определении органолептических показателей кофе проверяют внешний вид, цвет, вкус и аромат. В ходе изучения органолептических показателей было выявлено, что среди образцов кофе «Today», «Жокей», «CAFÉ PELE», «Московский кофе», «GRAND» и «NESCAFE» требованиям ГОСТ 32776–2014 «Кофе растворимый. Общие технические условия с соблюдением требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт» соответствует только образец №1 кофе натуральный растворимый сублимированный «Today» и образец №5 кофе натуральный растворимый гранулированный «GRAND». Образец №2 кофе натуральный растворимый сублимированный «Жокей» имеет закисший запах, образец №3 кофе натуральный растворимый порошкообразный «CAFÉ PELE» имеет слабый аромат, образец №4 кофе натуральный растворимый порошкообразный «Московский кофе» без

вкусный и не имеет запаха и образец №6 кофе натуральный растворимый гранулированный «NESCAFE» не интенсивен по окрасу, что не соответствует нормативным документам.

Физико-химические показатели кофе определяются такими методами как: определение массовой доли влаги, определение массовой доли растворимости. Определение массовой доли влаги представлено в табл. 1.

Таблица 1

Массовая доля влаги кофе

Наименование показателей	Нормативные значения (требования нормативных документов)	Фактические значения (исследуемого образца)	Заключение о качестве
Кофе натуральный растворимый сублимированный			
Today			
Массовая доля влаги, % не более	6,0%	3,30%	Соответствует
Жокей			
Массовая доля влаги, % не более	6,0%	4,65	Соответствует
Кофе натуральный растворимый порошкообразный			
Москофе			
Массовая доля влаги, % не более	6,0%	3,05%	Соответствует
CAFÉ PELE			
Массовая доля влаги, % не более	6,0%	2,88%	Соответствует
Кофе натуральный растворимый гранулированный			
GRAND			
Массовая доля влаги, % не более	6,0%	3,15%	Соответствует
NESCAFE			
Массовая доля влаги, % не более	6,0%	3,48%	Соответствует

По результатам опыта определения массовой доли влажности, все шесть образцов соответствуют ГОСТ 32776–2014 «Кофе растворимый. Общие технические условия с соблюдением требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт».

Определение массовой доли растворимости в определении продолжительности растворения навески в горячей и холодной воде. В результате исследования все шесть образцов кофе соответствуют требованиям ГОСТ 32776–2014 «Кофе растворимый. Общие технические условия с соблюдением требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт» Наименьшее время растворения в горячей воде имеет: кофе натуральный растворимый сублимированный «Today» время 9 секунд; кофе натуральный растворимый порошкообразный «Московский кофе» время 12 секунд; кофе натуральный растворимый гранулированный «GRAND» время 11 секунд.