

ФГБОУ ВО "ВЯТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"

Всё о мёде, способы фальсификации

Докладчик: Бояринцева Ксения,
студентка группы АТБ-240

Научный преподаватель: Ермолина С.А.,
профессор, доктор ветеринарных наук, зав.
кафедрой «Зоогиены, физиологии и биохимии»

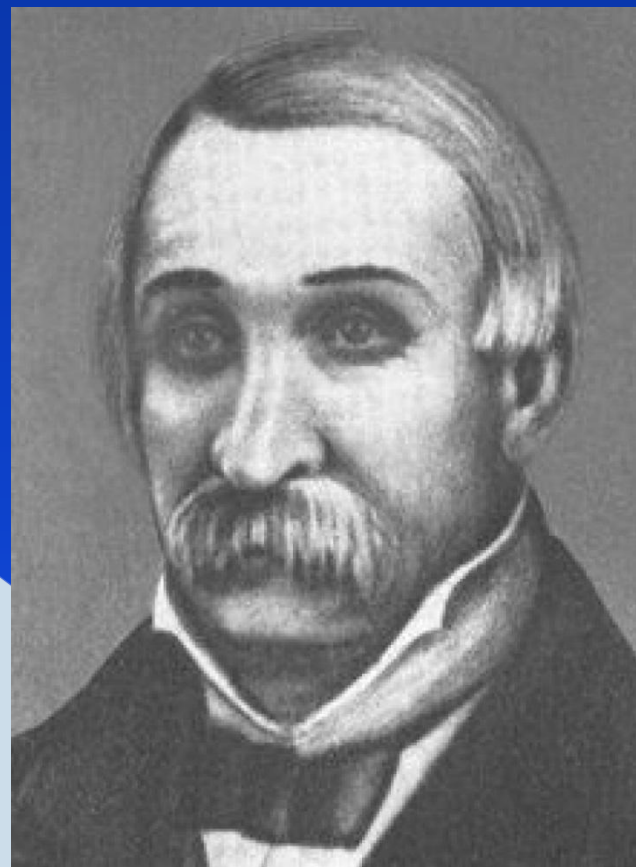
A close-up photograph of a honeycomb, showing the hexagonal cells filled with golden honey. A bee is visible on the right side of the frame, facing left. The background is a solid blue color.

**Мёд пчелиный – сладкое сиропобразное
вещество, вырабатываемое медоносной
пчелой из нектара растений.**

История

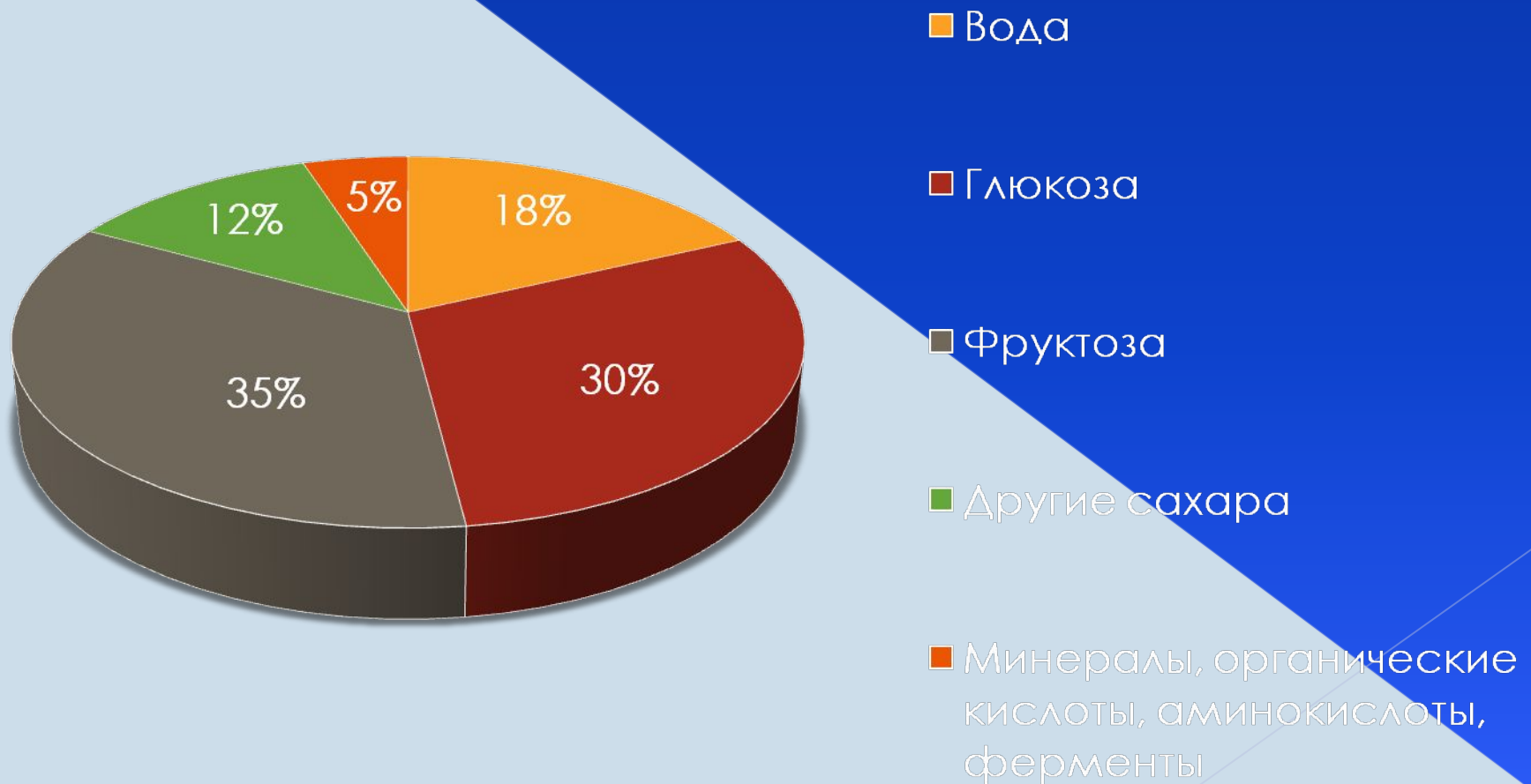
Мёд издавна считался священным продуктом питания, поэтому купить его могли только обеспеченные люди. Известно, что древнерусские леса были благоприятны для жизни пчёл, соответственно и мёда на Руси было очень много.

Важную роль, в развитии пчеловодства в России, сыграл знаменитый пчеловод Петр Иванович Прокопович, создатель рамочного улья. С каждым годом знания о пчеловодстве стали пользоваться большим спросом, появилось много литературы о пчеловодстве.



Мёд - это ценный продукт

Из чего же состоит натуральный мёд?



Основные моменты

- На качество мёда прежде всего влияют погода, климат и географическое положение
- Чем больше фруктозы, тем слаще мёд. Чем больше глюкозы, тем продукт лучше кристаллизуется. Большая концентрация этих основных компонентов в составе меда – свидетельство его пищевой ценности.
- В мёде содержатся витамины преимущественно группы В. Витамины не улетучиваются и не разрушаются на протяжении нескольких лет.
- Специфический аромат мёда образуется во время воздействия ферментов на сахара, витамины, аминокислоты в процессе его созревания. Ароматические вещества нестойки и летучи.

Классификация мёда

По происхождению:

Цветочный

Образуется в процессе сбора и переработки нектара, выделяемого нектарниками растений.

Если мёд получен с одного определённого вида растения, то он монофлорный, например, липовый. Если пчёлы собрали нектар с разных растений, то такой мёд полифлорный.

Падевый

Пчёлы вырабатывают мёд, собирая падь, то есть сладкие выделения тли и некоторых других насекомых и медвяную росу с листьев или стеблей растений. Падевый мёд токсичен для пчёл, поэтому его не оставляют в

- По консистенции мёд может быть жидким или закристаллизовавшимся. Жидкий мёд — нормальное состояние свежего мёда, имеет разную степень густоты. Вязкость мёда зависит от большего или меньшего содержания в нём воды и от температуры окружающего воздуха. Закристаллизовавшийся мёд — образуется естественным путём из жидкого мёда. В севшем мёде в зависимости от величины кристаллов различают крупнозернистую, мелкозернистую, салообразную садку.



- По цвету мёд бывает светлый и тёмный с многочисленными переходными оттенками . Цвет мёда зависит от растений, из нектара которых получен мёд
- Мёд обычно имеет свой характерный вкус и аромат. Можно безошибочно определить гречишный мёд. Своеобразный аромат имеет липовый мёд.
- Названия могут происходить по тому угодию, с которого мёд был собран пчёлами: луговой, полевой, лесной, горный, таёжный. Нередко мёд называют по географической местности, связанной с его происхождением. В России известны башкирский и дальневосточный липовый мёд, а также сибирский кипрейный



Другие виды мёда

- «Искусственный мёд» производят при помощи инверсии сахарозы в слабокислой среде, иногда вводят ароматизаторы. Искусственный мёд производят из свекловичного или тростникового сахара, кукурузы, сока арбузов, дыни и других сахаристых веществ. Искусственный мёд не имеет ферментов и не обладает ароматом, свойственным натуральному. После соответствующей обработки получается доброкачественный продукт питания со сладким вкусом и приятным специфическим ароматом.
- Ядовитый мёд. Получается при сборе пчёлами нектара или пыльцы с растений, содержащих ядовитые вещества. Часты случаи отравления людей после употребления мёда, собранного пчёлами с рододендрона. Этот мёд вызывает головную боль, рвоту, потемнение в глазах, а иногда и обморочное состояние. Однако самым опасным источником ядовитого мёда являются некоторые виды рода Дельфиниум. Отравление таким мёдом сначала вызывает усталость, тошноту, затем возникают симптомы, схожие с симптомами сильного алкогольного опьянения.

Свойства мёда

- Мёд может долго храниться. Он является антибактериальным, антисептическим, противогрибковым, противовирусным средством. Омолаживает, обще укрепляет, очищает, тонизирует кожу человека. Мёд улучшает пищеварение, является успокоительным средством. Мёд повышает энергетический уровень, и придает сил. Мёд ускоряет обмен веществ и помогает похудеть. Мёд в несколько раз калорийнее, чем сахар.
- Следует знать, что нагретый до $+40^{\circ}\text{C}$ мёд становится практически бесполезным, так как теряет большинство своих свойств.

Другая продукция пчеловодства

Забрус



Перга



Подмор



Прополис



Маточное молоко



Пчелиный воск



Использование мёда в медицине

- Мёд применяется для ингаляций. С применением мёда производят микстуры для лечения болезней верхних дыхательных путей. Мёд применяют при лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта. Он позволяет снять боли и оказывает слабительное действие, нейтрализует уровень кислотности желудочного сока.
- Благотворное влияние мёда при спазмах мышц ног, век. Применяют его для лечения заболеваний почек и печени. Входя в состав мазей, оказывает противовоспалительное действие при артрозах и артритах.
- При лечении сердечнососудистых заболеваний мёд укрепляет сердечную мышцу, нормализует артериальное давление, улучшает кровообращение, предотвращает развитие атеросклероза, эффективно рассасывая бляшки на стенках кровеносных сосудов

Использование в косметологии

- Мёд богат полезными для кожи и волос микро и макроэлементами. Для омолаживания лица производят большое разнообразие скрабов, масок, кремов, на основе мёда; существуют медовые обёртывания, массажи; для укрепления волос производят медовые шампуни, маски из мёда. Прежде чем делать любые косметические процедуры нужно проконсультироваться с врачом и провести тест, есть ли аллергическая реакция.



Использование в пищевых целях

- Мёд добавляют в пряники, печенья, кексы, торты. Продукты, в которые добавляют мёд, обладают не только приятными вкусовыми качествами, но и в течение длительного времени эти продукты не черствеют и не высыхают. Мёд является составляющим элементом фруктовых начинок, халвы, джемов, пастилы. В соусах, маринадах и заправках мёд – хороший загуститель. Очень полезно мёд употреблять с хлебом, молоком, сливками, творогом, кашами, фруктами. Его используют для приготовления различных масел, Мёд улучшает аромат зерен кофе при поджарке, добавляется мёд и в молочные детские продукты. Особой популярностью пользуются медовые алкогольные и безалкогольные напитки: медовые вина, пиво, квас, сбитень, медово-ягодные соки и морсы.

Факты о мёде

- Мёд помогает выводить алкоголь из организма.
- Больше всего мёда производят в Китае
- Самый дорогой мёд производят в Израиле
- Ложка мёда в день обеспечит вас отличной профилактикой против простудных, сердечно-сосудистых и желудочно-кишечных заболеваний.
- Чтобы произвести 100 грамм мёда, пчела должна облететь более 100000 цветков.
- Само слово «мёд» имеет еврейские корни и дословно переводится как «магические чары».
- В Древнем Египте и Древнем Риме мёд был отличной альтернативой валюты, и им можно было расплатиться. Даже в Славянских книгах было сказано, что штрафы можно было выплачивать либо деньгами, либо скотом, либо мёдом.
- Мёд может не портиться веками, причем сохраняя все свои полезные свойства.
- Сибирь является одним из главных поставщиков мёда в России, хотя мёд туда завезли всего каких-то 200 лет назад.

Фальсификация мёда

- Могут быть подделки легко обнаруживаемые, такие как механические примеси муки, мела, и изоцрэнные, которые трудно обнаружить, например, подкормка пчёл сахарным сиропом.
- Все заменители, применяемые при видовой фальсификации, подразделяют на две группы: пищевые и непищевые. Пищевые заменители – более дешёвые продукты питания, отличающиеся пониженной пищевой ценностью и сходством с натуральным продуктом по одному или нескольким признакам. Непищевые заменители непригодны для пищевых целей. В качестве непищевых заменителей чаще всего применяют мел, гипс, известь, кирпич и прочее.
- Наиболее распространёнными фальсификатами являются сахарный мёд, искусственный инвертный сахар и мёд с примесью сахарозы. Производство сахарного мёда считается фальсификацией, и продажа его под видом пчелиного запрещается.

Методы обнаружения

- Экспертиза подлинности мёда. К мёду добавляют 30 мл. дистиллированной воды и размешивают стеклянной палочкой. Если мёд натуральный, то раствор однородный, слегка мутный, без осадка.
- Фальсификация мёда сахарным сиропом обнаруживается добавлением к 5-10% водному раствору мёда раствора азотнокислого серебра; белый осадок хлористого серебра свидетельствует о наличии сахара.
- Для повышения вязкости в мёд добавляют желатин. При этом ухудшается вкус и аромат, снижается диастазная активность и содержание инвертированного сахара. Для определения примеси желатина в пробирке смешивают водный раствор мёда и раствор танина. Образование белых хлопьев свидетельствует о присутствии в мёде желатина

- Муку или крахмал добавляют в мёд для создания видимости кристаллизации. Данные примеси обнаруживаются реакциями на йод. В реакциях с раствором Люголя, при положительной пробе появится синий цвет.
- Для того чтобы обнаружить крахмальную патоку, используют реакции с хлористым барием. При положительной пробе появляется муть и белый осадок. В ходе реакции с нашатырным спиртом при положительной пробе раствор окрашивается в бурый цвет и выпадает бурый осадок.
- В мёде могут быть механические примеси: древесные опилки, мел и другие сыпучие вещества. Для их обнаружения мёд растворяют в воде, при этом примеси всплывают или оседают. Старый мёд идентифицируют по наличию муравьиной кислоты.

**1 ЯРКИЙ ЯНТАРНЫЙ БЛЕСК
И КРИСТАЛЬНАЯ ПРОЗРАЧНОСТЬ**

мед, скорее всего, нагревали,
а значит, он утратил полезные
свойства

2 ПЕНА

если мед пенится,
значит, не дозрел

**3 БЕЗ АРОМАТА
И НЕЕСТЕСТВЕННО
БЕЛОГО ЦВЕТА**

мед с примесью
сахара

**4 ТАРА ПЛАСТИКОВАЯ, МЕДНАЯ
ИЛИ ОЦИНКОВАННАЯ**

мед долго не хранится или
возникают ядовитые примеси

5 РАССЛОЕНИЕ

жидкость сверху,
а внизу густое вещество

**6 ГОРЬКИЙ, КИСЛЫЙ
И КАРАМЕЛЬНЫЙ ВКУС**

от настоящего продукта
немного дерет горло

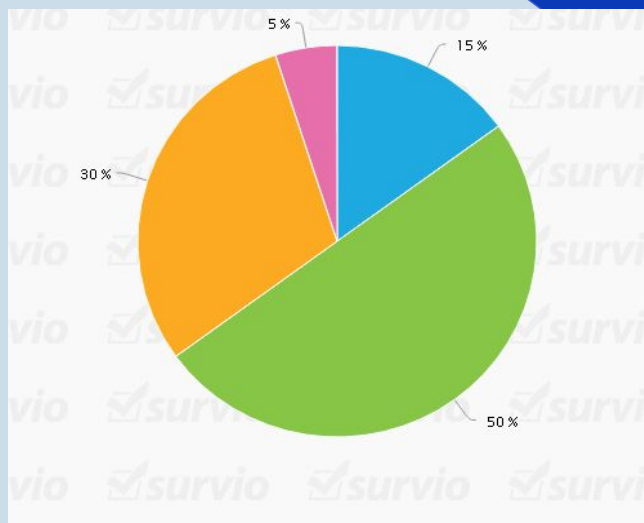
**7 ЛИТР МЕДА
ВЕСИТ МЕНЬШЕ 1,4 КГ**

продукт незрелый



Опрос, среди студентов агрономического факультета

Любите ли Вы кушать мёд?

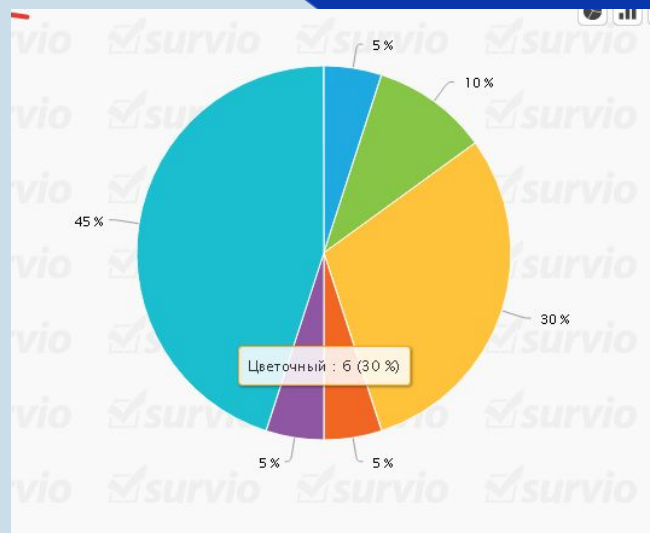


Что Вы знаете о мёде?

Большинство о мёде знают следующее: он полезный для здоровья продукт, имеет приятный аромат, обладает целебными свойствами.

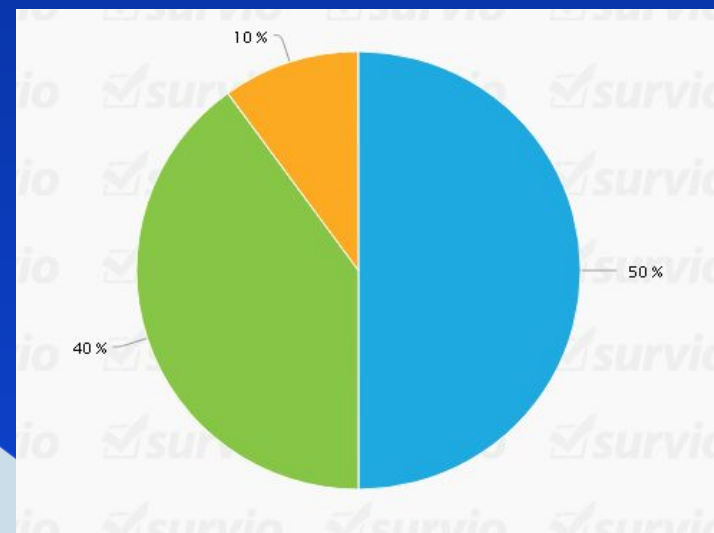
# ▲	Вариант ответа	Ответы
1	Да, очень люблю	3
2	Люблю, но ем редко	10
3	Равнодушное отношение	6
4	Не люблю	1

Какой мёд предпочитаете?



#▲	Вариант ответа	Ответы
1	Липовый	1
2	Гречишный	2
3	Цветочный	6
4	Подсолнечниковый	0
5	Акациевый	1
6	Разнотравный	1
7	Не имеет значение	9

Устраивает ли вас качество мёда?



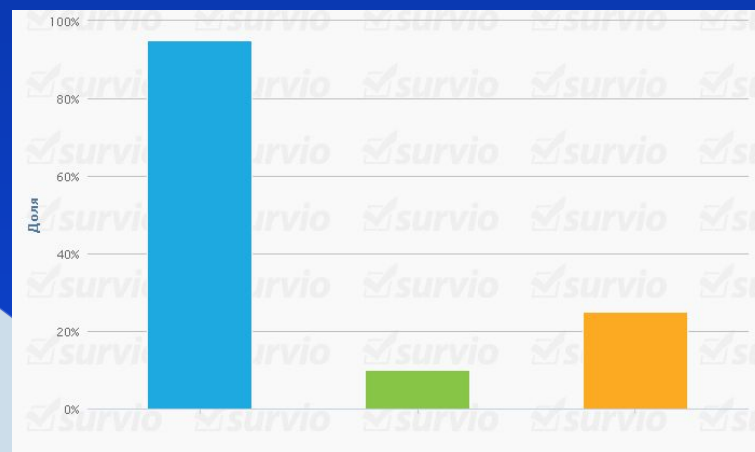
#▲	Вариант ответа	Ответы
1	Да, устраивает	10
2	Не всегда устраивает	8
3	Не устраивает	2

Где Вы покупаете мёд?



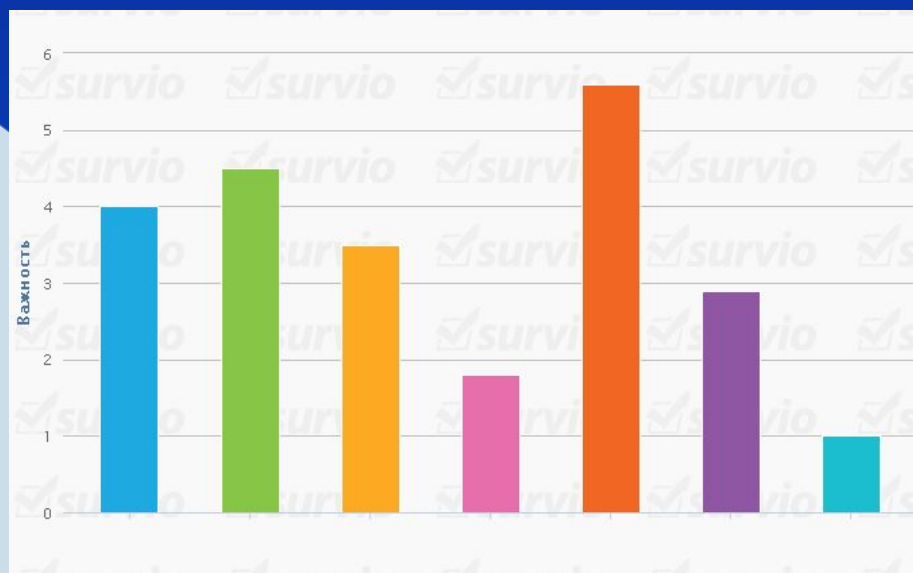
#▲	Вариант ответа	Ответы
1	В супермаркете	2
2	На рынке	2
3	На ярмарке	4
4	У знакомого пасечника	15
5	Нигде, так как дома есть пчелы	1

В каких целях Вы предпочитаете употребление мёда?



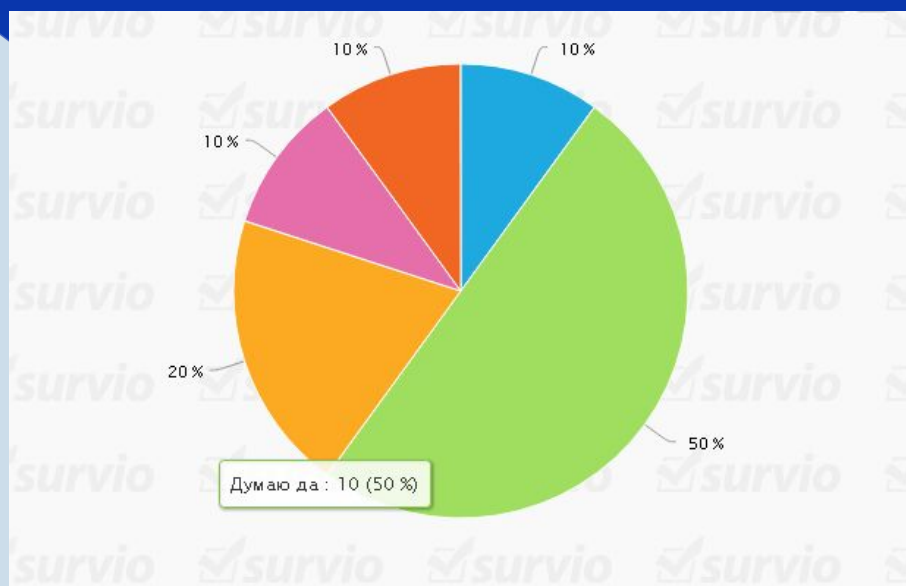
#▲	Вариант ответа	Ответы
1	В пищевых	19
2	В косметических	2
3	В медицинских	5
4	Другое	0

Какие критерии являются наиболее важными при выборе мёда?



▲	#	Вариант ответа	Важность
	1	Стоимость	4,0
	2	Состав мёда	4,5
	3	Сертификаты качества	3,5
	4	Упаковка	1,8
	5	Цвет, вкус, аромат	5,6
	6	Место продажи	2,9
	7	Бренд	1

Сможете ли отличить натуральный мёд от фальсификата?



#▲	Вариант ответа	Ответы
1	Конечно, ведь я знаю как определить подделку!	2
2	Думаю да	10
3	Обращусь к интернету	4
4	Нет, так как нам об этом не рассказывали	2
5	А что такое фальсификат?	2

Спасибо за внимание!