

*Лекция 6. Товароведная характеристика сыров*



ЭТОТ  
УДИВИТЕЛЬНЫЙ  
ПРОДУКТ -  
СЫР

1. Состав и пищевая ценность
2. Основы технологии изготовления сыра
3. Ассортимент и классификация сыров



# Как это было давно

Сыр – один из древнейших натуральных продуктов, когда-либо производимых человеком.

Предполагается, что наши предки стали изготавливать его уже в конце 5 тыс. лет до н. эры., в Греции и Древнем Риме.



# Сыр – концентрат силы и пользы молока



Белок  
3,2%

Жир  
3,6%

Лактоза  
4,7%

Белок  
20%

Жир  
25%



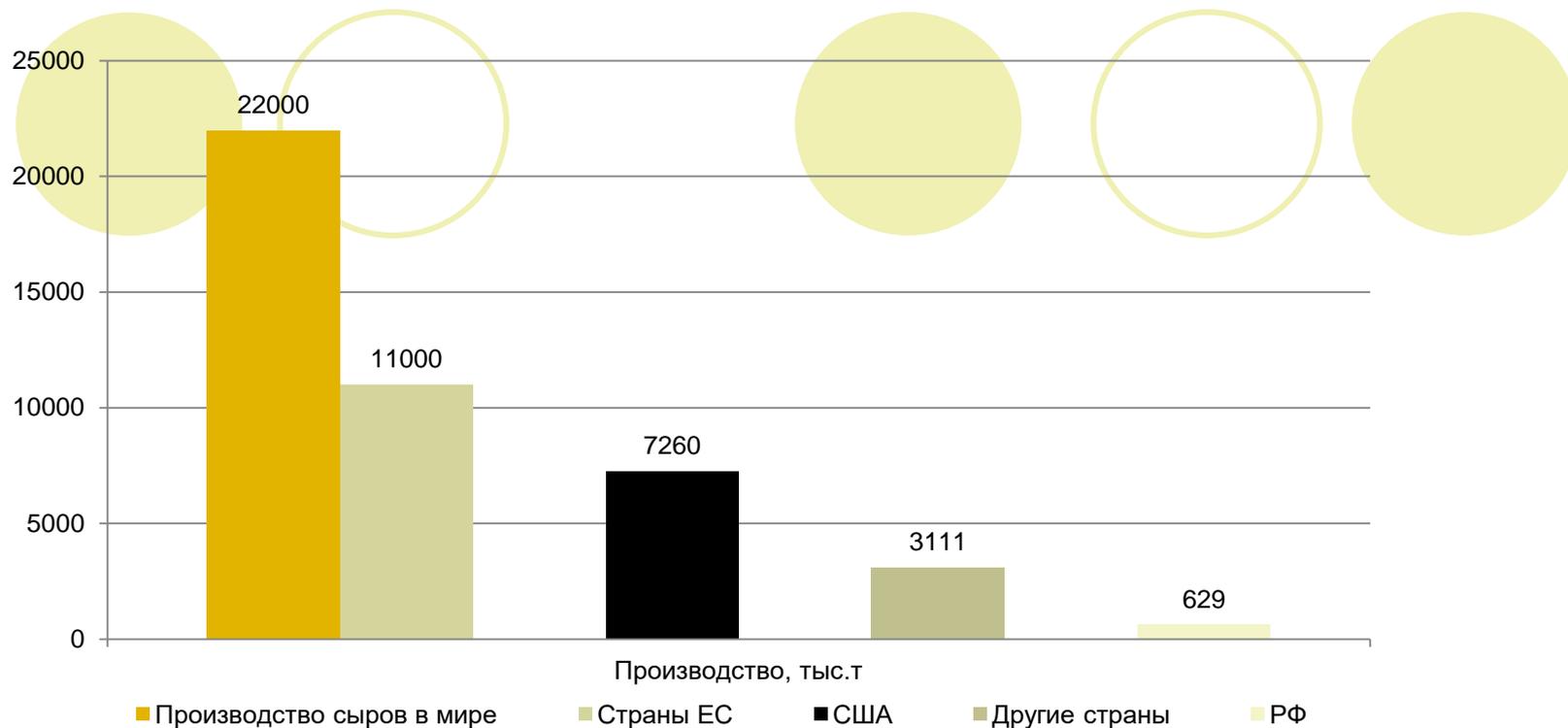
Вид сыра	Влага	Белок	Жир
Голландский	39,5	26,8	27,3
Российский	40,0	23,4	30,0
Швейцарский	36,4	24,9	31,8
Брынза	52,0	17,9	20,1
Сулугуни	51,0	19,5	22,0
Колбасный копченый	52,0	23,0	19,0

# Легкоусвояемый питательный продукт – это сыр

Составные части сыра  
усваиваются на  
98 - 99%



- Сыр является одним из важнейших источников витаминов А, Д, Е, В<sub>2</sub> (рибофлавин), В<sub>12</sub>. Из молока в сыр почти полностью переходит витамин А, примерно 20%, витаминов В и В<sub>2</sub> и пр.
- Сыр – чемпион по содержанию Са (1300 мг в 100 г).
- Важно, что все компоненты сыра находятся в растворимой, удобоваримой форме.
- В зрелых сырах белки частично гидролизованы вплоть до свободных аминокислот.



## Производство сыров в мире и РФ

Структура мирового производства сыра (2018 г.): Страны ЕС – 51,1 %, США – 32%, другие страны – 14%, РФ – 2,9%.

Сыры и продукты сырные составляют 30% молочного российского рынка в стоимостном выражении.

# Потребление сыров



- Во Франции один человек потребляет около 15-16 кг сыра в год, в Голландии - 10 кг в год, а в России около 4,5-5,0 кг.
- Но отечественный потребитель постепенно пересматривает своё отношение к данному продукту, увеличивая его потребление.
- По прогнозам специалистов, в ближайшие 6-8 лет уровень потребления сыра на душу населения в России вырастет в среднем на треть.



## 2. Изготовление сыра – мастерство плюс волшебство



+



=



**His-(Pro-His)<sup>2</sup>-Leu-Ser-Phe---Met-Ala-Ile...Val**

**1**

**105 106**

**169**

***N-конец***

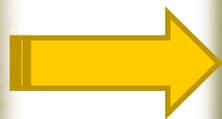
***C-конец***

***Пара-каппа-казеин***

***Гликомакропептид***



## Выработка брынзы в производственно-технологической лаборатории СтГАУ



# Сыр зреет вдумчиво и неторопливо

- Молодой незрелый сыр безвкусный и неароматный, имеет плотную резинистую консистенцию поэтому плохо усваивается.
- Созревание - совокупность сложных биохимических изменений составных частей сырной массы, в результате которых улучшаются органолептические свойства, и повышается пищевая и диетическая ценность.
- Все изменения составных частей сырной массы при созревании происходят под действием ферментов.



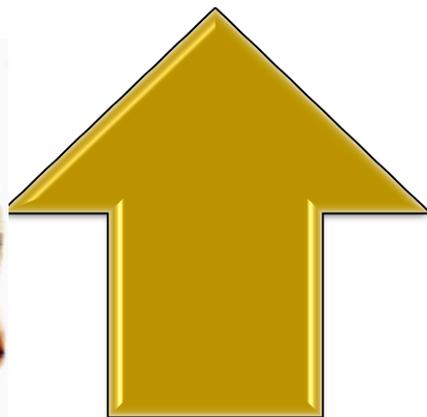
### 3. В мире насчитывается около 700 видов сыров

- Сыр – один из самых потребляемых натуральных пищевых продуктов во всем мире. В настоящее время насчитывается более 700 видов сыра и около 4000 разновидностей данного продукта.
- В мировом сыроделии до сих пор не сформировалась унифицированная классификация сырных продуктов.
- Исторически сложилось, что наиболее распространенной является именно французская классификация сыров.

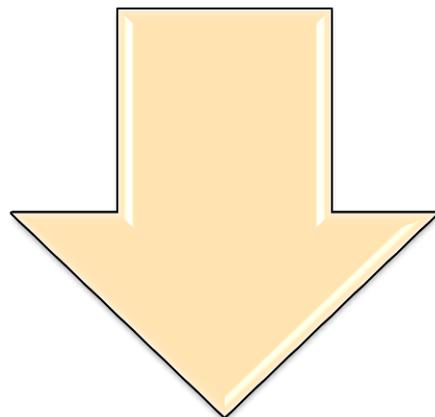
# Классификация сыров и продуктов сырных

- В разных странах производятся сыры с одинаковыми названиями, но отличающиеся технологией изготовления, и наоборот, сыры, сделанные по одной технологии, но имеющие разные названия.
- Сырные продукты также популярны во многих странах.
- В России сырный продукт изготавливается по технологии сыра, но является молокосодержащим (не менее 20%), а не молочным изделием.
  - При производстве допускается использование ЗМЖ на основе растительных масел, а также немолочных белков и др. ингредиентов (консервантов).
- Однако в мире отсутствует единая система классификация продуктов сырных.
  - Например, в России используется термин «продукт сырный», а в других странах – «альтернативный молочный продукт», либо «веганский сыр».

# СЕГМЕНТАЦИЯ СЫРОВ ПО ТИПУ ОСНОВНОГО СЫРЬЯ



**Натуральные** – твердые, полутвердые, мягкие, рассольные. Эти сыры вырабатываются из коровьего, овечьего, козьего, буйволиного молока.



**Плавленые.** Для них основным сырьем служат натуральные сыры.

- Это две очень большие и объемные группы, в каждой из которых есть собственная классификация.

# Виды классификации сыров

Технологическая (одинаковые технологические параметры):

- сычужные сыры;
- кисломолочные сыры;
- переработанные сыры.

Товароведная:

- твердые сыры,
- полутвердые сыры,
- мягкие сыры,
- рассольные сыры,
- переработанные (плавленные) сыры.



# Согласно ГОСТ Р 52686-2006 Сыры. Общие технические условия

- Сыры в зависимости от наличия и срока созревания подразделяют на:
  - Зрелые
  - Без созревания
- Сыры в зависимости от массовой доли влаги в сухом веществе подразделяют на:
  - Мягкие (не менее 67,0 %);
  - Полутвердые (от 54,0 до 69,0 включительно)
  - Твердые (от 49,0 до 56,0 включительно)
  - Сверхтвердые (не более 51,0)
  - Сухие (не более 15,0)

# Согласно ГОСТ Р 52686-2006 Сыры. Общие технические условия

- Сыры по массовой доле жира в пересчете на сухое вещество подразделяют на:

- Высокожирные (не менее 60,0 %)
- Жирные (от 45,0 до 59,9 включительно)
- Полужирные (от 25,0 до 44,9 включительно)
- Низкожирные (от 10,0 до 24,9 включительно)
- Нежирные (не более 10,0)

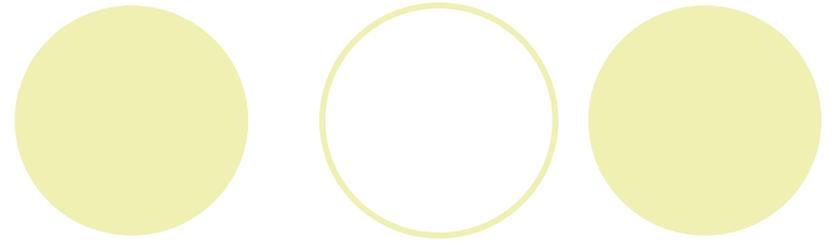
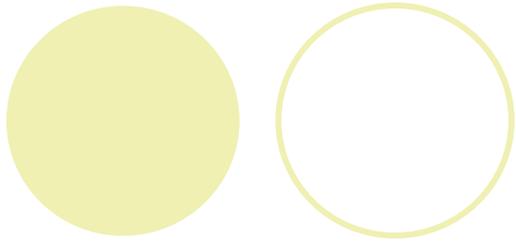


# Твердые сычужные сыры

- представляют наиболее обширную группу. Они отличаются достаточно плотной консистенцией и сравнительно низким содержанием влаги (38-42%).
- Сроки созревания твердых сычужных сыров колеблются от 25 - 45 суток (самопрессующиеся сыры) до 8 - 9 месяцев (прессуемые с высокой температурой второго нагревания).
- В нормативных документах на сыры установлен возраст, в котором они должны выпускаться в реализацию (в сутках, не менее):
  - Алтайский - 120,
  - Советский - 90,
  - Голландский брусковый - 60,
  - Костромской - 45 и т. д.

# Твердые сычужные сыры подразделяют на:

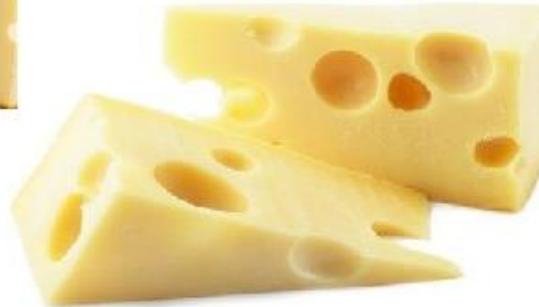
- сыры, прессуемые с высокой температурой второго нагревания (58-68°C),
  - - типа Швейцарского (Швейцарский, Советский, Алтайский и др.), типа терочных (Горноалтайский, Кавказский, Маасдам);
- сыры, прессуемые с низкой температурой второго нагревания (41-43°C),
  - - типа Голландского (Голландский, Костромской, Ярославский, Пошехонский, Степной, Угличский и др.);
- сыры прессуемые с низкой температурой второго нагревания и высоким уровнем молочнокислого брожения
  - - типа Чеддер (Чеддер, Горный Алтай, Катунь и др.),
  - - Российский



Швейцарский



Голландский



Маасдам

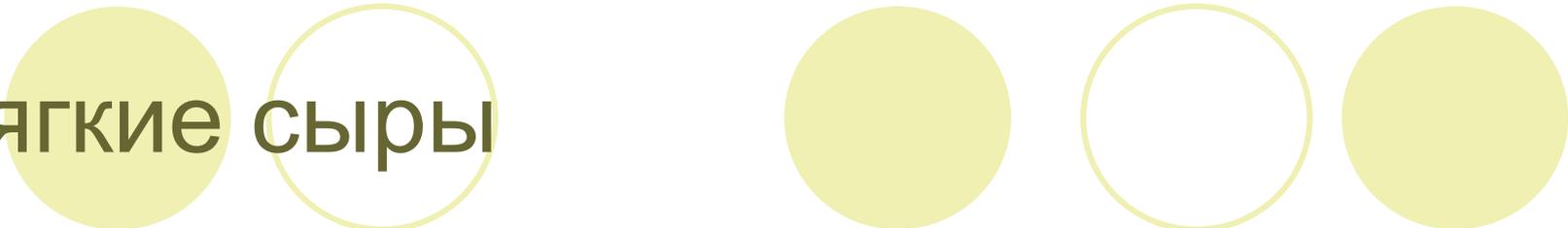


Российский



Чеддер

# Мягкие сыры



- созревают достаточно быстро (в среднем, в течение 30 суток) при участии микрофлоры закваски, развивающейся на поверхности и внутри головки сыра.
- Их не подвергают принудительному прессованию, поэтому они имеют повышенное содержание влаги и более мягкую, нежную консистенцию по сравнению с твердыми сычужными сырами.
- Вкус и запах мягких сыров - острые, слегка аммиачные, а рисунок практически отсутствует, за исключением мелких пустот.

# Мягкие сыры подразделяют на следующие подгруппы:

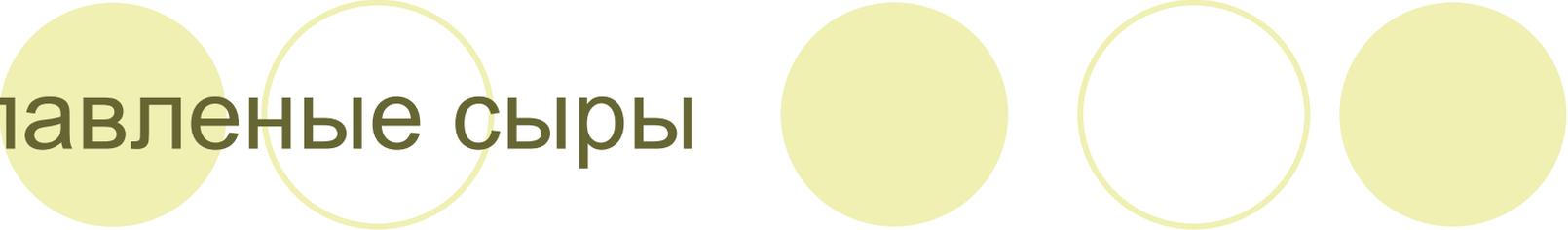
- созревающие при участии сырной слизи (Дорогобужский, Медынский, Калининский и др.);
- созревающие при участии плесеней, развивающихся на поверхности сыра (Русский Камамбер, Белый десертный и др.);
- созревающие при участии плесеней, развивающихся внутри головки сыра (Рокфор, Альпен блю и др.);
- созревающие при участии плесеней и сырной слизи (Закусочный, Смоленский, Любительский и др.);
- свежие, реализуемые без созревания (Домашний, Адыгейский, Нарочь, Останкинский и др.).

# Рассольные сыры

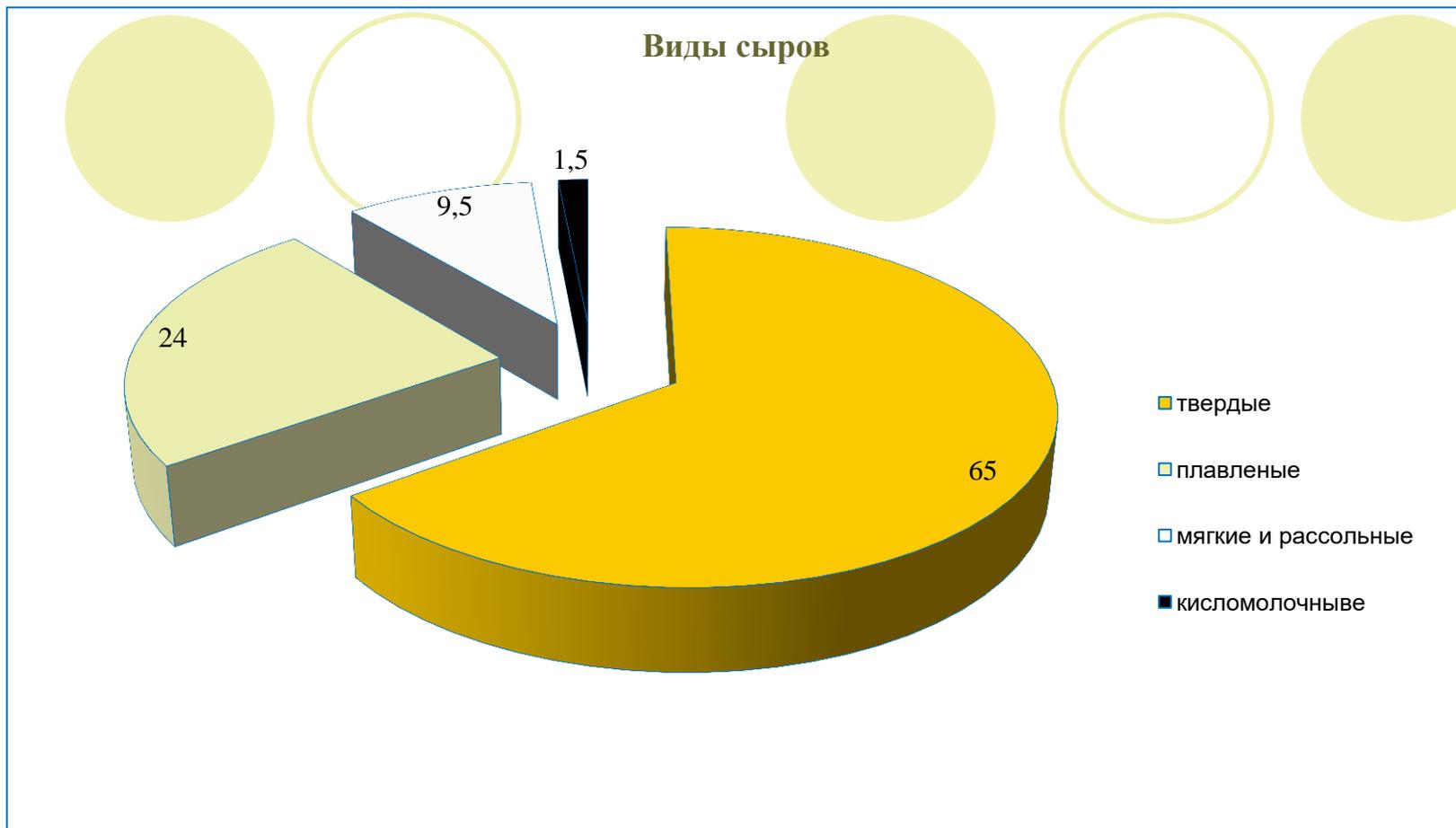
- производят из разных видов молока (коровьего, овечьего, козьего, буйволиного) или их смесей.
- Они созревают в рассоле, поэтому имеют характерный остро-соленый вкус, мягкую, слоистую или несколько ломкую консистенцию, корка на поверхности рассольных сыров отсутствует.



# Плавленые сыры



- В зависимости от особенностей технологии плавленые сыры подразделяют на видовые группы:
- ломтевые (Российский, Пошехонский, Городской, Костромской и др.);
- колбасные (копченые без наполнителей и специй, с наполнителями, со специями - с перцем, с тмином и др.);
- пастообразные (Янтарь, Дружба, Волна, Виола и др.);
- сладкие (Шоколадный, Кофейный, Фруктовый, С орехами, Медовый и др.);
- консервированные (стерилизованный, пастеризованный, пастеризованный с ветчиной);
- к обеду (С луком, С белыми грибами, С грибами для супа и др.).



## Диаграмма – Структура российского рынка сыра

Наибольшую часть рынка занимают твердые сыры (65%), второе место занимают плавленые сыры (24%). И только 11% приходится на мягкие и кисломолочные сыры.

# Сегментирование по спросу

- 1. Основная группа (базовый ассортимент).
- В данную группу входят твердые и плавленые сыры, пользующиеся наибольшей популярностью и доступные по цене. Соответственно эти виды сыров наиболее часто покупаются потребителями.
- Марки, входящие в эту группу, можно охарактеризовать высоким оборотом и небольшой торговой наценкой. На эти сыры спрос устойчив и высок на территории всей России.

# Сегментирование по спросу

- 2. Элитная группа.
- Данная группа включает в себя дорогие сорта сыра, которые покупаются небольшими объемами. К элитным можно отнести мягкие сыры (Фетаки) и сыры с плесенью (Дор Блюю, Рокфор), то есть сыры, которые покупают время от времени.
- В связи с дороговизной данной категории сыров, основной спрос на них приходится на крупные города, где уровень жизни населения достаточно высок.

# Сегментирование по спросу

- 3. Дополнительная группа.
- Сыры, находящиеся в этой группе, по объему продаж занимают промежуточное положение между элитной и основной группой.
- Можно отнести данные сыры к элитным, только они более дешевые. Соответственно, сыры этой группы покупают чаще, чем элитные, но реже, чем сыры базового ассортимента.
- К дополнительным относятся такие марки твердых сыров как, «Олтермани», «Маасдам», «Президент», «Швейцарский», «Ферндейл».

# Предпочтения россиян

- Наибольшим спросом на рынке пользуются традиционные виды сыров: «Российский» сыр предпочитают покупать 40% от числа всех потребителей. Также высокие доли приходятся на такие марки, как «Голландский» (18%). Следом за ними идут «Пошехонский», «Гауда» и «Костромской» (23%). Можно говорить, что жители России отдают предпочтение традиционным для страны видам.
- Плавленые сыры потребляет около 32% жителей России. Наибольшей популярностью пользуется сливочный сыр – 63% потребителей предпочитают именно данный вкус. Далее следует плавленый сыр с ветчиной (15%) и с грибами (10%).

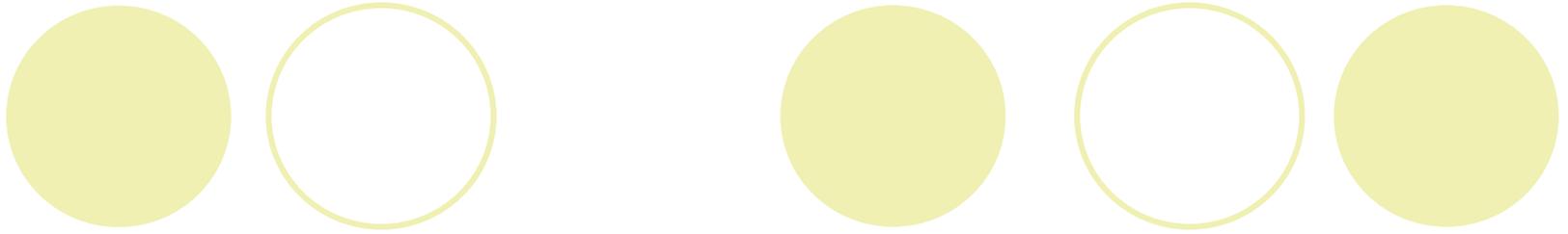
# Предпочтения россиян

- Наиболее часто, то есть в среднем 1-2 раза в неделю, жители России покупают твердые сыры (41%).
- Около трети населения (28%) реже (2-4 раза в месяц) приобретают плавленые сыры.
- Реже всего потребители приобретают сыры с плесенью (9%).

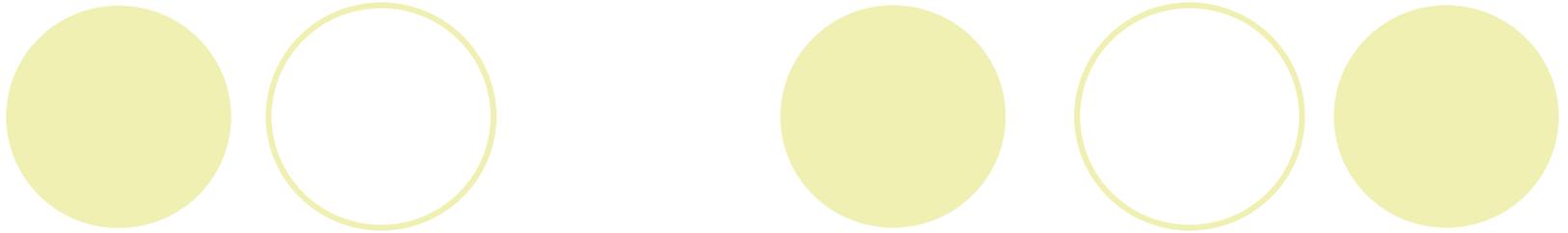
# Мода на сыр – сырная тарелка



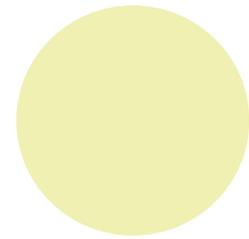
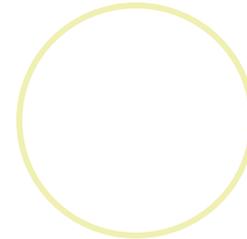
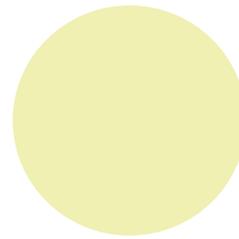
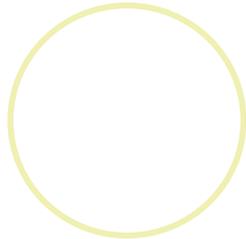
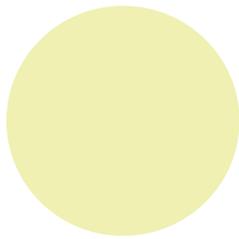
- Сырная нарезка – универсальная закуска на все случаи жизни, которая украшает любой праздничный стол и дополняет скромную встречу с друзьями за бокалом сухого вина



- **Резюмируя**, можно говорить, что Рынок сыра в России до конца еще не сформирован, особенно это касается твердых сыров, которые, тем не менее, занимают наибольшую долю на Рынке.
- Исходя из всего вышеизложенного, можно уверенно утверждать, что на текущий момент производство сыров, а особенно производство элитных «благородных» сортов сыра является перспективным и будет иметь гарантированный спрос.



- **Благоприятной тенденцией** можно назвать то, что в России происходит увеличение спроса на сыры.
- Объем потребления сыра в настоящий момент составляет порядка 3 кг на душу населения, учитывая что, например во Франции, эта цифра составляет около 20 кг, можно говорить о перспективности российского рынка сыра.



## Благодарю за внимание



Дегустируйте сыр на здоровье и  
получайте удовольствие