

Домашние сыры

Бацукова Н.Л. Здоровье и успех №6 (253), 2017 г., 28-29

Сыр представляет собой белково-жировой продукт, при этом белки находятся в более легко усваиваемой форме (они усваиваются на 98,5%), чем в молоке (за счет их частичного расщепления молочнокислой флорой). А вот углеводов в сырах в 10 раз меньше, чем белков и жиров и при этом молочный сахар (лактоза) уже полностью расщеплен и поэтому замечательно переносится людьми с ферментной недостаточностью.

В зависимости от содержания жира и белков калорийность его колеблется в пределах от 250 до 450 ккал на 100 гр. Наименее калорийны брынза и плавленые сыры 20%- ной жирности. Наиболее калорийны (около 390 ккал) сыры 50%-ной жирности. Жир обуславливает не только высокую калорийность сыра, но и влияет на его качество. Чем больше жира, тем нежнее и маслянистее тесто сыра.

Сыр является важнейшим источником кальция и фосфора. По содержанию кальция 100г сыра полностью удовлетворяет суточную потребность в нем человека. В комплексе с другими солями кальций составляет минеральную основу костной ткани и зубов, он необходим для нормального функционирования нервной системы и сократимости мышц, способствует лучшему использованию организмом белков сыра. В 100 г сыра содержится 400-600 мг фосфора, который очень легко усваивается.

Как рождаются сыры?

Сыры получают путем молочнокислого сбраживания молока и ферментного изменения молочного белка, в результате чего сыры «созревают». При этом созревание может длиться от нескольких дней (брынза, сулугуни) – это молодые сыры до нескольких месяцев (твердые сыры).

Во время созревания сыра белки частично расщепляются на более простые соединения — аминокислоты, необходимые для построения тканей человеческого организма. На расщепление их в организме человека затрачивается меньше энергии, чем на расщепление белков молока. Поэтому белки сыра усваиваются хорошо даже детьми и людьми с ослабленным пищеварением.

Какие бывают сыры?

Чащу всего мы выбираем сыры сычужные, так называемые - твердые, которые созревают до 9 месяцев. К этой группе относятся сыры: «Швейцарский», «Российский», «Московский», «Карпатский», «Украинский» и пр. Из импортных сыров к этой группе можно отнести сыры «Эмменталь» (Швейцария).

Характерной особенностью для этих сыров является то, что кроме молочнокислого брожения в них происходит пропионовокислое брожение, в результате которого образуется пропионовая кислота, имеющая сладковатый вкус, и углекислый газ. Поэтому характерной особенностью этих сыров является сладковатый вкус и крупные глазки. Кроме того, в этих сырах минимальная влажность (что экономически выгодно) и они длительно могут сохраняться.

Также к твердым сырам относят сыры типа «Голландского». У большинства этих сыров массовая доля жира чуть ниже и составляет 45%. Эти сыры вырабатывают из пастеризованного молока с использованием заквасок молочнокислых и ароматообразующих бактерий. Из-за низкого второго нагревания сырное зерно сильно не обсушивается и в нем остается много сыворотки, вследствие чего объем микрофлоры значительно больше, чем в сырах типа «Швейцарского». Это обуславливает высокую скорость микробиологических процессов и срок созревания до 2 - 2,5 мес. В связи с этим, «Голландским» сырам свойствен кисловатый привкус из-за большего количества сыворотки, остающейся в них. Консистенция сыра нежная, эластичная. Рисунок состоит из глазков средней величины, правильной округлой формы. Как и у всех прессуемых сыров, формуемых из пласта, глазки сосредоточены в центре головки, а под корочкой их нет. Высокое содержание ароматических веществ в зрелом сыре способствует отделению пищеварительных соков, поэтому сыр, помимо высокой усвояемости, обладает лечебными и диетическими свойствами.

К твердым сырам относят также сыры с пониженным содержанием жира до 30% - «Эстонский», «Литовский», «Прибалтийский», «Минский», «Пошехонский» (в форме низкого цилиндра, вкус сырный, кисловатый) и др. Из импортных к этой группе можно отнести сыры «Эддам», «Гауда» (Нидерланды). Эти сыры рекомендуют как приправу к овощным блюдам, к завтраку.

Существуют сыры твердые, но которые прессуются при низкой температуре (33-39°C) и подвергаются высокому уровню молочнокислого брожения. При этом сырная масса становится мягкой, плавится при нагревании, сыры имеют

выраженный кисловатый, слегка пряный вкус, тесто пластичное, слегка вязкое, несвязное и ломкое, рисунок (т.е. «дырочек» - нет). К этой группе относятся сыры типа «Чеддера», а также «Сулугуни», «Витоша».

Чем моложе сыр, тем привлекательнее для организма?

Молодые (незрелые) сыры относятся к категории мягких сыров и занимают промежуточное положение между сыром и творогом. Основное отличие рецептуры приготовления молодых сыров в том, что они не нуждаются в длительном созревании, а готовы к употреблению практически сразу (это такие сыры как фета, брынза, моцарела, сулугуни).

Основным преимуществом этих сыров является более легкая степень усвоения всех полезных веществ, особенно белка и кальция. Жир в них находится в виде эмульсии, а, значит, и переваривается с минимальной нагрузкой на желчевыделительную систему. Благодаря большому количеству сыворотки, входящей в состав молодых сыров, они менее калорийны, чем твердые сорта. Также сыворотка будет являться дополнительным источником незаменимых аминокислот (эти сыры на разрезе часто выпускают «слезу» - это и есть полезная сыворотка). Нам, белорусам, близки также «младенческие» сыры без срока созревания – это мягкие свежие сыры, которые являются разновидностью творога («Адыгейский», «Клинковый», «Нарочь» и др.).

Кому лучше воздержаться от употребления молодых сыров?

Как правило, молодые сыры имеют повышенную «соленость», в связи с этим их не дают детям до 5-6 лет (это не относится к слабосоленому адыгейскому сыру), а также беременным женщинам и людям с почечной патологией, ожирением и артериальной гипертензией.

«Заплесневелые» сыры

На прилавках вы можете найти сыры типа «Рокфора»: «Рокфор», «Голубой» сыр, «Стильтон», «Горгонзола», созревающие под действием молочнокислых бактерий, слизиобразующих бактерий при участии плесени. Эту культурную плесень выращивают на печеном хлебе (конечно, это не та плесень, которая образуется на нашем хлебе дома по недосмотру). Затем порошок плесени вносят в молоко после бактериальной закваски или в сырную массу при формировании сыра. При созревании через 7-10 дней сыр прокалывают иглами, чтобы обеспечить доступ воздуха для развития плесени. Вследствие накопления летучих кислот сыр приобретает своеобразный пикантный

перечный вкус, специфический грибной аромат, консистенция становится нежной, маслянистой, с наличием зеленых пятен и мраморности сырного теста. Такой сыр созревает 2-3 месяца.

Соленые сыры-есть ли польза?

Иначе эти сыры (типа «Брынза») называют рассольными, так как их особенностью является созревание в рассоле (16-20%). «Брынза» - вырабатывается из коровьего, козьего и овечьего молока с внесением молочнокислой закваски и сычужного фермента и созревает 20-60 дней. Не рекомендуются такие сыры больным артериальной гипертензией и сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Как плавят сырки?

В изготовлении плавленых сыров используют разнообразные виды сыров, творог, сметану, сухое молоко, сливочное масло. Для этого с сыров снимают парафин, моют, зачищают, измельчают, готовят смесь с добавлением фосфатных солей, которую выдерживают для созревания от 30 минут до 3 часов, затем плавят при температуре 60-85°C, и в горячем жидком состоянии расфасовывают.

Как давать сыр детям?

Больше всего детям подходят нежирные, малосоленые сливочные зрелые сыры с отсутствием каких-либо добавок и специй. В день дают не более 5 г (в неделю до 25 г) лучше в тертом виде (не плавленом). Ни в коем случае нельзя давать малышам «благородные» сыры с плесенью (обычно это сорта бончестер, камамбер и бри), так как они могут спровоцировать аллергическую реакцию.

Почему не стоит есть сыр на ночь?

Это связано с тем, что в процессе созревания сыров образуются возбуждающие симпатическую нервную систему вещества (например, тирамин и др.). Причем чем более зрелый сыр, тем более активное, нарушающее сон, действие он оказывает. Кстати, с этим свойством сыра связывают и мигренеобразную головную боль (поэтому не каждый хорошо переносит большое количество сыра).

Как правильно сохранить сыр?

Сыры желательно хранить при температуре от 0 до 10°C. При высокой температуре сыр размягчается, жир вытапливается, а при длительном хранении и усыхает. При низких температурах, особенно ниже -10°C, влага в сыре замерзает, и после оттаивания тесто часто становится крошливым, а вкус невыраженным. Исключением являются плавленые сыры, качество которых при однократном замораживании не ухудшается.

В магазине при температуре от 2 до 8° С твердые сыры можно хранить 15 дней, мягкие - 10 дней.

Как нас могут обманывать сыры?

На рынках вы можете встретиться с «обманками», это так называемая, ассортиментная фальсификация сыров, то есть подмена одного вида сыра, с более высоким содержанием жира, другим низкожирным и подмена одного сорта сыра другим. Чаще всего вместо сыра «Российского» (который относится к группе «Чеддер» и содержит 50% жира), имеющего более высокие потребительские свойства выдают сыр «Костромской» или «Пошехонский» (которые содержат только 45% жира).

Также к ассортиментной фальсификации относится подмена «Голландского» круглого, имеющего 50% жира на «Голландский» брусковый, в котором всего 45% жира.

Отличить такую подмену очень просто. Сыры с 50%-ной жирностью помечают восьмиугольником, а сыры 45%-ной жирности - четырехугольником.

К качественной фальсификации относится также несоблюдение технологических режимов производства сыров и, прежде всего, процесса созревания. Очень часто можно увидеть на рынке твердые сыры ускоренного созревания (такая фальсификация часто встречается у «Российского» сыра). Их можно отличить по следующему признаку: у фальсифицированного сыра глазки формируются во всем объеме сыра, а не в центре, как у правильно созревших, и они имеют не гладкие, а рваные края.

Выбираем правильный сыр

Качество сыра проверяют при температуре продукта от +18 до +2°C. Сначала проводят осмотр внешнего вида головки, состояние корки, парафинового или полимерного покрытия. Осматривая головки сыра, выявляют повреждения, трещины, изломы, участки поражения плесневыми грибами. Прочность

парафинового покрытия определяется лёгким нажатием на поверхность сыра. Слой парафина должен быть достаточно тонким, без наплывов и трещин, сыры, потерявшие форму, поражённые плесенью и имеющие трещины глубиной 2-3 см, к реализации не допускаются.

Консистенцию сыра проверяют при лёгком сгибании ломтика сыра. Консистенция хорошего сыра нежная, достаточно эластичная или маслянистая. К порокам консистенции относят твёрдую, грубую, колющую или ремнистую (резиновую) консистенцию. При определении вкуса и запаха сыра обращают внимание на его чистоту, отсутствие посторонних привкусов, выраженность, степень остроты. В первом сорте допускается слабовыраженный кормовой и кислый привкус, крошливая, рыхлая, твердая, ремнистая (при хорошем вкусе и запахе) консистенция. Цвет теста от белого до слабо-желтого, однородный по всему тесту. Качественные молодые сыры обладают приятным сливочным ароматом, запах должны иметь свежий, ни в коем случае не затхлый.

Чем болеют сыры?

В сырах могут развиваться болезни, которые меняют вкус, цвет, консистенцию и запах продукта.

Горький вкус - наиболее частый дефект, особенно у недостаточно созревших, молодых сыров. Он возникает вследствие накопления первичных продуктов распада белка, которые придают молодому сыру горький вкус. Это может быть следствием низкой температуры в сырохранилище. Дефект легко исправить дополнительной выдержкой сыра при температуре 15-17°C. Этот порок наблюдается также при сильном заражении молока микробами маммококками, образующими фермент близкий к сычужному. В этом случае молоко необходимо пастеризовать, чтобы убить микроорганизмы. Наконец горечь может быть вызвана поваренной солью с большим содержанием магнийсодержащих солей, имеющих горький вкус.

Аммиачные вкус и запах - считаются дефектом у твёрдых сыров и являются следствием недостаточного ухода за коркой. В слабой степени в норме они свойственны полутвёрдым и мягким сырам, так как возникают под действием сырной слизи, культивируемой на поверхности головок.

Салистый вкус - появляется в результате развития маслянокислых бактерий. Также при длительном хранении сыр может приобрести салистый вкус вследствие окисления жира в результате действия света и воздуха на жир бескорковых сыров, особенно мягких.

Нечистый вкус - этот порок является следствием развития газообразующей и гнилостной микрофлоры. Чаще появляется в сырах, приготовленных из непастеризованного молока.

Кислый и слабовыраженный вкус и аромат - присущ молодым несозревшим сырам и появляется вследствие низкой температуры в сырохранилище или недостаточной их выдержки. Во многих случаях эти пороки исчезают с созреванием сыра.

Кормовой привкус - резкие запахи кормов переходят в молоко, а из него и в сыр. К таким кормам относятся: лук, чеснок, полынь и др. Привкус могут придать также испорченные силос и картофель, которые используют для питания коров.

Затхлые, тухлые и гнилостные вкус и запах - эти пороки появляются в твёрдых сырах при заражении их поверхности слизиобразующей микрофлорой. Вследствие высокой активности микрофлоры образуется большое количество аммиака, который, проникая в сыр, придаёт затхлые вкус и запах продукту. Этот порок появляется при плохом уходе за сыром, повышенной влажности воздуха, высоком содержании влаги в сыре, при пересоле, который способствует образованию слизи. Тухлые и гнилостные вкус и запах образуются при сильном развитии газообразующей и гнилостной микрофлоры.

Пустой вкус – возникает у сыров, подвергшихся замораживанию.

«Ремнистая» («резиновая») консистенция - связана с недостатком влаги в сыре. Пониженная влажность и недостаток молочного сахара являются причиной медленного развития молочнокислого процесса. При недостатке молочной кислоты происходит отщепление связанного с белком кальция, вследствие чего сырное тесто чрезмерно набухает и консистенция становится излишне жесткой.

Крошливая консистенция - возникает при излишнем накоплении молочной кислоты (при чрезмерной зрелости молока), под воздействием которой кальций почти полностью отщепляется от белка. Также такая консистенция может быть при замораживании сыра. После оттаивания вода не может полностью впитаться сырной массой и при разрезе вытекает в виде сырного сока; консистенция сыра становится крошливой, специфический вкус ослабевает, парафин легко отстаёт от корки и осыпается.

Самокол - (колющаяся консистенция) - мелкие трещины на разрезе сыра. Тесто бывает плотное и иногда слегка грубое, вкус его несколько кисловатый. Причина дефекта – избыточное образование молочной кислоты при сквашивании молока.

Свищи - (внутренние разрывы) - появляются при слишком бурном газообразовании, что приводит к разрыву сырной массы. Свищи встречаются преимущественно в «Голландском» сыре (круглом) и имеют вид трещин, образующихся внутри головок.

Вспучивание - возникает вследствие развития в сырах газообразующих бактерий, которые вызывают вспучивание сырного теста, образуя трещины и разрывы корки. Вспучивание сопровождается появлением салистого и других посторонних привкусов. Этот порок особенно часто наблюдается в мягких сырах, хранящихся в тёплом месте.

Отсутствие рисунка - или «слепой» сыр - дефект возникает из-за слабого развития молочнокислого брожения при выдержке сыра в холодных подвалах. Вкус у такого сыра недостаточно выраженный. Аромат слабый. Кстати, у большинства твёрдых сыров рисунок, образованный глазками правильной формы, служит признаком высокого качества.

Трещины на корке - при низкой относительной влажности воздуха или сквозняке мягкие сыры высыхают и корка их растрескивается. У сыров с твёрдой коркой это происходит реже. Излишняя потеря влаги делает консистенцию сыра твёрдой и грубой. При большом количестве мелких трещин порок носит название «географическая карта».

Посинение - этот порок характерен для рассольных сыров (типа «Брынза»). На поверхности их появляются пятна серого или чёрного цвета, иногда с зеленоватым или синеватым оттенком, которые распространяются вглубь. Сыр приобретает выраженный нечистый или слишком острый вкус. Посинение возникает вследствие загрязнения сыра или рассола солями железа, свинца, меди и некоторых других металлов.

Красный цвет - появляется при чрезмерном добавлении к молоку селитры. Кроме того, дрожжи, развиваясь в сыре, могут образовывать розовые пятна.

Полосатость и мраморность - могут быть следствием неодинаковой окраски теста. Полосатость возможна также при неравномерном распределении в сыре молочной кислоты и соли. Такое явление часто

наблюдается у вспученных сыров, в которых затруднена диффузия соли из наружных слоев во внутренние.

Рак корки - лишаевидные пятна на корке. Он вызывается гнилостными бактериями, развивающимися на поверхности сыра. Сначала на корке появляются пятна-подпарины, которые в дальнейшем разрастаются и сливаются в большие язвы. В этих местах корка становится рыхлой и дурно пахнет. Поврежденные места на сыре надо соскоблить и потереть солью. Однако такой сыр хранить нельзя, его необходимо немедленно реализовать либо переработать в плавленый.

Сырный клещ - акар, поражает главным образом зрелый сыр с поврежденной коркой. При наличии заражения в трещинах или на корке не покрытых парафином сыров появляется серо-коричневая труха с характерным запахом. Клещи разрыхляют сыр своими челюстями. При заражении акаром корка истачивается, теряет глянец, поверхность становится неровной, с серо-коричневыми пятнами.