



Обеспечение качества продукции в сельском хозяйстве Германии на примере молочного производства

Поставляемое сельхозтоваропроизводителями на молокозаводы сырое молоко должно соответствовать высоким стандартам качества. Соблюдение гигиенических норм в процессе производства сырого молока, хорошие условия содержания животных, хорошая специализированная практика производителей молока закладывают основу для получения высококачественного молока-сырья. Молокоперерабатывающие предприятия принимают на себя обязательства обеспечить переработку молока в соответствии с самыми высокими стандартами качества. Начиная с кормления и содержания молочных коров, переработки молока и получения полезных для здоровья молочных продуктов, заканчивая их транспортировкой и продажей. На всех этих этапах осуществляются как обязательные с точки зрения законодательства, так и добровольные процедуры контроля.

Параллельно с этими процедурами существуют государственные программы надзора по пищевым продуктам, в соответствии с которыми осуществляется мониторинг остатков запрещенных и вредных веществ.

Основная законодательная база / предписания для поставщиков молока

Пакет предписаний относительно гигиены пищевых продуктов ЕС:

Эти предписания являются обязательными к исполнению для каждого поставщика молока. Этот пакет предписаний содержит основные требования к гигиеническим нормам и качеству сырого молока при его производстве, хранении и переработке:

- Регламент (ЕС) № 853/2004 Европейского Парламента и Совета Европы от 29 апреля 2004 со специфическими гигиеническими предписаниями для пищевых продуктов животного происхождения¹;

- Регламент (ЕС) № 854/2004 Европейского Парламента и Совета Европы от 29 апреля 2004 со специальными процессуальными предписаниями по государственному контролю пищевых продуктов животного происхождения потребляемых человеком²;

- Регламент о проверке качества и оплате поставленного молока (=Регламент качества молока³) и его применение в каждом конкретном региональном регламенте с целью реализации данного регламента о проверке качества поставляемого молока и оплате за данное молоко.

Регламент качества молока определяет критерии качества, а также регулирует процесс проверки качественных показателей молока и оплаты за поставляемое молоко.

¹ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:139:0055:0205:DE:PDF>

² <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:139:0206:0320:DE:PDF>

³ https://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/milchg_v/gesamt.pdf



- Закон о молоке, молочных продуктах, продуктах на основе маргарина и аналогичных продуктах (Закон о молоке и маргарине⁴);

- Закон об обороте молока, молочных продуктов и жиров (Закон о молоке и жирах⁵).

Производитель /переработчик молока в течение долгих лет действует в соответствии с требованиями к качеству и гигиене, а также в полной мере несёт ответственность за безопасность и высокое качество продукции. Таким образом, молоко и молочные продукты высоко ценятся и потребителями, и проверяющими органами. Этот высокий уровень был достигнут в прошлом и поддерживается в настоящее время благодаря тесному долговременному сотрудничеству различных звеньев нижеприведённой цепочки:

=> Корма => Разведение/содержание животных => Продукция (производство сырого молока) => Поставка переработчику (Молокозавод) => Переработка в пищевые продукты => Торговля => Потребители

Каждое звено в отдельности и вся цепочка в комплексе отвечают за безопасность и качество продукции, произведённой (переработанной, реализованной) на своём уровне.

Производство молока

В общем, действует следующее положение: молоко является пищевым продуктом, сельхозтоваропроизводитель – производителем пищевых продуктов. По этой причине все сельхозтоваропроизводители на всех этапах производства, переработки и реализации в рамках, закреплённых за ними участков, должны обеспечивать соответствие качества молока требованиям законодательства, предъявляемым к пищевым продуктам и следить за соблюдением этих требований. Это касается всех законодательных актов в области пищевых продуктов, действительных для сельскохозяйственной деятельности⁶.

Реализация на рынке несоответствующих критериям безопасности пищевых продуктов в целом, и молока в частности, недопустима. Поэтому владелец сельхозпредприятия тоже должен контролировать, обеспечивается ли в полной мере безопасность пищевых продуктов, если ему стали известны факты, которые могли бы негативно повлиять на безопасность производимой им продукции.

Соблюдение максимально допустимого количества соматических клеток и бактериальной обсемененности может рассматриваться в качестве основного критерия соблюдения гигиенических норм при производстве молока. Результаты регулярных тестов на наличие ингибирующих веществ при отпуске сырого молока являются частью соответствующей процедуры, с помощью которой сельхозтоваропроизводитель может гарантировать, что в молоке, предлагаемом им на рынке, остаточное количество антибиотиков не превышает допустимой нормы. Молокозавод вместе с расчётом за поставленное молоко предоставляет

⁴ <https://www.gesetze-im-internet.de/milchmargg/BJNR014710990.html>

⁵ <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/milchfettg/gesamt.pdf>

⁶ Artikel 4 Abs. 1 i. V. mit Anhang I, Teil A der Verordnung (EG) Nr. 852/ 2004



сельхозтоваропроизводителю результаты вышеуказанных исследований. Расчёт за поставленное молоко, а также результаты исследований должны храниться в систематизированном виде (например, в хронологическом порядке). Данные моменты более подробно будут рассмотрены под заголовком **Расчёт за поставленное молоко**.

Требования, предъявляемые к сырому молоку⁷

На любом предприятии по производству молока должна проводиться проверка по выявлению в сыром молоке содержания соматических клеток и бактериальной обсемененности посредством достаточного количества репрезентативных проб, взятых по принципу случайности. Эта процедура осуществляется либо предприятием по производству пищевых продуктов, которое принимает сырое молоко, либо - по инициативе самого производителя молока. При заборе молока молокозаводом проведение этой процедуры, как правило, осуществляется автоматически.

Сырое молоко должно соответствовать следующим критериям:

- Бактериальная обсемененность в сыром молоке при 30° С менее/равно 100 000 (на мл) (среднегеометрическое значение, полученное за период более 2 месяцев при наличии не менее 2 отборов проб в месяц),
- Общее количество соматических клеток менее/равно 400 000 (на мл) (среднегеометрическое значение, полученное за период более 3 месяцев при наличии не менее 2 отборов проб в месяц, за исключением случаев, когда соответствующие государственные органы предписывают иные методики проведения исследований с учётом сезонных колебаний количества произведённой продукции).

В дополнение к вышеуказанным процедурам сельхозтоваропроизводитель, являющийся предпринимателем в сфере производства пищевых продуктов, с помощью соответствующих процедур должен гарантировать, что сырое молоко с превышением максимально допустимого остаточного количества антибиотиков не поступит в обращение. Соответствующие проверки в этом направлении, как правило, проводят службы молокоперерабатывающих предприятий. В противном случае, они должны быть организованы производителями молока самостоятельно.

С этой целью производителями принимаются следующие меры:

- Ведение документации о применении лекарственных средств, таких как тубики для вымени, мази, корма, содержащие лекарственные средства, инъекции, внутриматочные палочки, растворы и спреи для обработки сосков, которые могут содержать антибиотики (регулярное ведение журнала поголовья и наличие справок врача-ветеринара);

⁷ Verordnung (EG) Nr. 853/2004, Art. 3 Abs. 1 i.V.m. Anhang III Abschnitt IX Kapitel I Teil III



- Маркировка животных, находящихся в периоде ожидания для того, чтобы предотвратить непреднамеренное смешивание молока от таких животных. Например, с помощью цветных ленточек на ногах животных,
- Раздельное доение животных в период ожидания в конце дойки или с помощью специального доильного аппарата.

Все результаты проверок должны документироваться. Если сырое молоко не соответствует указанным требованиям, то сельхозтоваропроизводитель, являясь предпринимателем в сфере производства пищевых продуктов, обязан сообщить об этом в уполномоченные государственные службы и исправить положение с помощью соответствующих мероприятий.

Особые требования, предъявляемые к производству молока, отражены в Регламенте ЕС № 853/2004.

Требования касаются чистоты и содержания в чистоте доильного оборудования, а также помещений, в которых хранится, перерабатывается и охлаждается молоко. И ёмкости, и помещения должны быть расположены и сконструированы таким образом, чтобы исключить возможность загрязнения молока. Кроме того, помещения для хранения молока должны быть защищены от насекомых и вредителей и должны быть отделены от помещений, в которых находятся животные.

Поверхности оборудования (например, доильное оборудование, молочные ёмкости и танки) должны быть удобными для очистки, а при необходимости и для дезинфекции. Они должны содержаться в безупречном техническом состоянии. По этой причине поверхности должны быть изготовлены из гладких, нетоксичных, хорошо моющихся материалов. После работы с оборудованием поверхности необходимо промыть, а при необходимости продезинфицировать. Баки и молочные ёмкости, предназначенные для транспортировки сырого молока, следует мыть, а при необходимости и дезинфицировать не менее одного раза за рабочий день.

Непосредственно после доения молоко должно быть доставлено в чистое место, в котором исключена возможность его заражения. При ежедневном заборе молока его необходимо остужать до температуры не выше 8 °С, а при заборе молока реже одного раза в день до температуры не выше 6 °С. Эти требования к температуре не распространяются на молоко, которое соответствует предписаниям молока по соматическим клеткам, бактериальной обсемененности, а также по остаточному количеству антибиотиков и перерабатывается в течение 2 часов после доения или если для производства определённых молочных продуктов потребуются более высокие температуры, а уполномоченные государственные органы предоставили соответствующие разрешения.

Помимо этого, сырое молоко должно быть получено только от животных, отвечающих следующим требованиям:



- с хорошим состоянием здоровья, не имеющие внешних признаков заболеваний, способных привести к заражению молока. Особенно опасны в этом смысле животные, страдающие гнойными инфекциями гениталий, заболеваниями желудочно-кишечного тракта, сопровождающимися поносом и температурой, или коровы с выраженным воспалением вымени, в результате которого может пострадать качество молока,
- не вводились никакие запрещённые препараты и продукты и/или которые не подвергались противоречащим предписаниям директивы 96/22/ЕС⁸ ветеринарным процедурам,
- в отношении которых после применения разрешённых препаратов был соблюден предписанный период ожидания,
- соответствуют предписаниям регламента ЕС № 853/2004, Приложение III, Раздел IX, Глава I № 2 и 3 по бруцеллёзу и туберкулёзу и при условии проверки на туберкулёз коз, если коровы и козы содержатся в одном помещении.

Животные с признаками инфекционного заболевания, которое может передаваться человеку с продуктами питания или приводить к заражению молока, а также животные, заражённые бруцеллёзом или туберкулёзом, или животные, вызывающие подозрение по поводу наличия этих инфекций, должны быть изолированы во избежание ухудшения свойств молока, полученного от здоровых животных.

Процесс доения должен происходить в безупречных с точки зрения гигиены условиях, в частности:

- соски, вымя и расположенные рядом части тела коровы перед доением должны быть чистыми;
- животные, получающие медикаментозное лечение, в результате которого в молоко могут попасть остатки лекарственных препаратов, должны быть распознаваемы, а попадание молока таких животных в общую молочную ёмкость до завершения периода ожидания не допустимо.

Определение классов молока и оплата за молоко

Молоко подразделяется на следующие классы: Существует класс качества S (супер), класс качества 1 и класс качества 2. За первый класс сельхозтоваропроизводитель получает наибольшую оплату, за S-класс имеется дополнительная надбавка в зависимости от молокозавода, обычно от 0,5 до 1,0 цента за литр.

Пограничные значения, определяющие размеры оплаты, регулируются Регламентом по определению качества молока следующим образом:

⁸ http://www.bfr.bund.de/cm/343/96_22_eg.pdf



Для достижения соответствия классу S молоко должно содержать менее 50 000 бактерий обсемененности и менее 300 000 соматических клеток на миллилитр. 1 класс качества присваивается молоку с содержанием не более 100 000 бактерий в одном миллилитре. В молоке класса 2 содержание более 100 000 бактерий на миллилитр вполне допустимо. В обоих классах содержание соматических клеток в одном миллилитре молока должно быть ниже 400 000 клеток.

Предельное значение точки замерзания молока тоже определяется в лабораторных условиях. Оно должно быть ниже $-0,515^{\circ}$ C. Ингибирующие вещества, то есть вещества, полученные животным в виде антибиотиков, например, при воспалении вымени, которые гипотетически могут попасть в молоко, не должны в нём присутствовать.

Значения этих исследований в рамках реализации регламента определения качества молока являются среднегеометрическими значениями: в случае с количеством бактерий за период свыше 2 месяцев, в случае с соматическими клетками за период свыше 3 месяцев. Повторное превышение пограничных значений может привести к прекращению забора молока.

Санкции, применяемые к сельхозтоваропроизводителю

1. Несвязанная погектарная поддержка ЕС обусловлена выполнением определённых обязательств по защите окружающей среды, обеспечению безопасности пищевых продуктов, охране животных и их здоровья. Эти взаимные обязательства именуется "Cross-Compliance"(соблюдение системы норм, необходимых для получения субсидий ЕС). Cross-Compliance являются обязательными с 2005 для всех владельцев сельхозпредприятий, которые получают погектарную поддержку или субсидии в рамках определённых программ господдержки, направленных на развитие сельских территорий. Если требования, описанные в предыдущем пункте, при производстве молока не соблюдаются, то такое несоблюдение, при определённых обстоятельствах, может привести к сокращению, а при повторном нарушении – к полной отмене погектарной поддержки со стороны ЕС.

2. Кроме того следует отметить, что Cross Compliance не заменяет германское специальное право. Поэтому, кроме обязательств, вытекающих из требований Cross Compliance ЕС необходимо соблюдать требования национального законодательства в области специального права, даже если они превышают требования Cross Compliance. Привлечение к ответственности в соответствии с германским специальным правом (административные правонарушения) происходит независимо от Cross Compliance. Нарушения германского специального права приводят к сокращению выплат со стороны ЕС только в том случае, если одновременно с нарушением германского специального права были нарушены и требования Cross Compliance. И, наоборот, нарушение Cross Compliance может рассматриваться как нарушение специального права и повлечь за собой соответствующие штрафные меры.

3. Если предписания по качественному производству и хранению молока не соблюдаются и необходимые качественные показатели не могут быть достигнуты, то это



неизбежно приводит к удержаниям (вычетам) при оплате за поставленное молоко. На этом пункте мы остановимся подробнее под заголовком **Расчёт за поставленное молоко**.

Участие в системах управления качеством

Растущая глобализация молочного рынка, а также все возрастающие требования, предъявляемые к производителям молока, показывают: тот, кто хочет выиграть в конкурентной борьбе, должен не только обеспечивать высокое качество молока на протяжении всей производственной цепочки. Он должен уметь убеждать конечных потребителей, торговлю и политические круги высоким качеством продукции и её безопасностью, при этом качество и безопасность должны быть прозрачными и прослеживаться на всех этапах производственной цепочки: от молочной фермы и молокозавода, до холодильной витрины в супермаркете и конечного потребителя.

По этой причине производители молока имеют возможность участия в системе управления качеством молока (QM-Milch⁹).

Представителем системы управления качеством молока (QM-Milch) является компания НКО «QM-Milch»¹⁰, которая была основана по инициативе Германского крестьянского союза, Германской кооперативной ассоциации Raiffeisen и Союза молочной промышленности в 2011 году. Эти три союза, поддерживаемые в целом молочной отраслью, в рамках рабочей группы в 2002 году разработали основу общегерманской унифицированной системы управления качеством.

В стандарте системы управления качеством молока (QM-Milch Standard) наряду с соблюдением правовых основ и предписаний по отношению к хорошей профессиональной практике отражаются требования, предъявляемые к процессу производства молока.

А именно, при проведении контроля производственного процесса в соответствии со стандартами системы управления качеством учитываются следующие аспекты:

- Здоровье животных и их благополучие
- Мечение животных и журнал / реестр учета поголовья
- Доеение и хранение молока
- Кормление и корма
- Использование лекарственных препаратов
- Окружающая среда

Требования и критерии стандартов системы управления качеством определяет специальный консультационный совет при системе управления качеством молока, который консультирует правление. За соблюдением утверждённых критериев со стороны производителей молока следят независимые аудиторы аккредитованных сертифицирующих

⁹ <http://media.repro-mayr.de/16/604716.pdf>

¹⁰ <http://www.qm-milch.de/>



организаций. Кроме того, в федеральных землях имеются региональные организации (как правило, земельные объединения по контролю молочной продуктивности и качества молока, идентификации сельскохозяйственных животных), которые являются партнёрами по диалогу для производителей молока и молочных заводов в федеральных землях и берут на себя координирующие функции системы управления качеством.

Расчёт за поставленное молоко

1. Правовые основы

Регламент определения качества молока (MilchGüV)¹¹

Основой для регулирования качественных показателей поставляемого молока, проведения анализа молока, определения классности поставляемого молока, а также расчёта закупочной цены молока на федеральном уровне является «Регламент определения качества молока и оплате за поставленное молоко» от 09.07.1980, с последними изменениями от 17.12.2010, которыми была изменена норма содержания жира с 3,7 % до 4,0.

За исполнение Регламента определения качества молока на уровне регионов (федеральных земель), как правило, отвечают земельные управления по сельскому хозяйству или региональные администрации.

В дополнение к Регламенту определения качества молока на федеральном уровне каждая отдельная земля выпустила предписания к исполнению Регламента определения качества молока и оплате за поставляемое молоко.

2. Классификация молока

Молоко, как правило, классифицируется по содержанию в нём жира на:

- сырое молоко
- паспортное молоко
- цельное молоко
- молоко с низким содержанием жиров
- обрат/обезжиренное молоко

Согласно Регламенту определения качества молока, поставляемое молоко – это сырое молоко от коров, которое производитель молока поставяет приёмщику. Приёмщиком является лицо, приобретающее ежедневно в среднем по году не менее 500 литров поставляемого производителями молока.

¹¹ http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/milchg_v/gesamt.pdf



Сырое молоко содержит от 3,5 до 5,0 % жира. При этом речь идёт о необработанном молоке. Отпуск сырого молока конечным потребителям категорически запрещен, поскольку в данном молоке могут пагубно проявить себя возбудители опасных для человека заболеваний, например, сальмонелл или кишечной палочки, образующей веротоксин. Благодаря кратковременному нагреванию молока (например, путём пастеризации или нагревания до экстремально высокой температуры) возбудители болезней и прочие микроорганизмы погибают, благодаря чему срок хранения молока увеличивается.

Однако существует два исключения из правил, согласно которым нагревать молоко не обязательно, при отпуске «молока с подворья» и «паспортного (гарантированного) молока».

Эта форма прямого сбыта молока (молоко непосредственно с подворья) посредством установки автоматов для продажи сырого молока, ввиду сегодняшнего падения цен приобретает в Германии все большее значение. Однако в этой связи необходимо в основном придерживаться следующих определённых условий¹²:

- Согласно § 17 Гигиенического регламента для продуктов животного происхождения (Tier-LMHV)¹³ об отпуске сырого молока необходимо уведомлять уполномоченные органы надзора пищевых продуктов (ветеринарную службу);
- В отношении установки автоматов необходимо соблюдать соответствующие требования государственных органов относительно прав на строительство и требований гигиены:
 - Место установки на территории предприятия с целью обеспечения оптимального контроля и управления;
 - Необходимо избегать негативного воздействия окружающей среды, правильно выбирая место установки автомата (солнечное излучение, загрязнение и т.д.);
 - Необходимо соблюдать определённые требования к оснащению (пригодные для пищевых продуктов материалы, лёгкая очистка, наличие охлаждения);
 - Оснащение автоматов предписывающей табличкой «Сырое молоко – перед употреблением вскипятить» (абз. 4 §17 Гигиенического регламента для продуктов животного происхождения (Tier-LMHV);
 - Соблюдение предписаний по очистке и дезинфекции автоматов;
 - Сырое молоко при заправке автомата должно иметь температуру не более 6°C (молоко предыдущего дня) и 8°C (в день заправки), то есть предприятие должно регулярно контролировать температуру;
 - Регулярное техническое обслуживание автомата.

¹² http://www.laves.niedersachsen.de/download/106619/Merkblatt_Aufstellung_und_Betrieb_von_Rohmilchausgabeautomaten_Nds_Ministerium_fuer_Ernaehrung_Landwirtschaft_und_Verbraucherschutz_.pdf

¹³ <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/tier-lmhv/gesamt.pdf>



Паспортное (гарантированное) молоко имеет жирность от 3,5 до 4,0 %. Паспортное молоко разрешается производить только предприятиям-производителям паспортного молока, имеющим государственную сертификацию и контролируемые государственными органами (§18 Гигиенический регламент для продуктов животного происхождения (Tier-LMNV)). Непосредственно после доения такое молоко фильтруется и охлаждается до температуры +4°C. Паспортное молоко не гомогенизируется, не пастеризуется, не обрабатывается сверхвысокой температурой и отличается по вкусовым качествам от обработанного молока.¹⁴

В отличие от прочего сырого молока, которое разрешается сдавать только «с подворья», для паспортного молока практически нет ограничений по месту сбыта (не допускается поставка паспортного молока в общественные учреждения, например, в столовые (abs. 3, §17 гигиенического регламента для продуктов животного происхождения (Tier-LMNV)). Паспортное молоко разрешается вводить в оборот только в специальной упаковке. Кроме того, нормы доения и продажи для паспортного молока более строгие и обширные по сравнению с «молоком с подворья». На упаковке с паспортным молоком должно быть указано: «сырое молоко», дата употребления, а также указание «хранить при температуре не более + 8 °C», при этом дата употребления не должна превышать 96 часов с момента получения молока. Паспортное молоко считается при этом «молоком с гарантированными свойствами».

Несмотря на это появление возбудителей болезней не исключено. Вследствие этого особые группы риска, например, дети, лица пожилого возраста, беременные женщины и люди с пониженным иммунитетом не должны употреблять паспортное молоко или должны его перед употреблением прокипятить.

Сертифицированные предприятия по производству паспортного молока проводят ежемесячный внутрихозяйственный контроль с целью обеспечения контроля за соблюдением требований гигиены, и, таким образом, обеспечения высокого качества и безопасности паспортного молока. Состояние здоровья стада дополнительно контролируется районной ветеринарной службой. В том случае, если пробы окажутся подозрительными, будут взяты повторные пробы. В сомнительных случаях уполномоченные органы могут временно приостановить действие сертификации.

Срок годности сырого и паспортного молока в охлаждённом состоянии составляет 2-3 суток.

Цельное молоко имеет жирность не менее 3,5% и должно подвергаться тепловой обработке.

Молоко с небольшим содержанием жира имеет жирность 1,5-1,8% и тоже должно, как и цельное молоко, подвергаться тепловой обработке.

Обезжиренное молоко — это молоко с самым низким содержанием жира не более 0,5% и его тоже необходимо подвергать тепловой обработке.

¹⁴ http://www.laves.niedersachsen.de/download/106445/Gegenueberdarellung_Milch_ab_Hof.pdf



По температуре нагревания молоко делится на следующие группы:

- свежее и пастеризованное молоко
- молоко с увеличенным сроком годности (ESL-молоко)
- молоко, нагретое до экстремально высокой температуры (Н-молоко).

Свежее молоко, как правило, нагревается на 15-30 секунд до температуры 72-75°C (гомогенизируется), с целью уничтожения микроорганизмов и, тем самым, увеличения срока хранения. Благодаря этому пастеризованное неоткрытое молоко в охлаждённом виде может храниться 6-10 дней.

ESL-молоко (extendet shelf life=увеличенный срок хранения(с англ.) – это молоко, срок годности которого в неоткрытой упаковке увеличивается приблизительно до 3 недель. Точная методика консервирования по сравнению с пастеризованным молоком и Н-молоком, законодательно не определена: после механического отделения от микроорганизмов оно нагревается сильнее (125-127°C) чем пастеризованное молоко, однако, не так высоко, как Н-молоко. Производители говорят, что вкусовые качества ESL-молока и содержание витаминов выше, чем у Н-молока, а срок годности выше, чем у пастеризованного молока.

Н-молоко (молоко нагретое до экстремально высокой температуры, extrahoch) нагревается на 2-4 секунды до температуры не менее 135°C и после данной процедуры может храниться неохлаждённым и незакрытым не менее 6-8 недель.

3. Что указывается в расчёте за поставленное молоко

Расчёт закупочной цены молока и необходимые для этого расчёта данные прописаны в Регламенте определения качества молока и оплате за поставляемое молоко.

Расчёт за поставленное молоко должен быть убедительным, понятным и прозрачным.

Согласно абз. 2, §4 данного Регламента при расчёте за поставленное молоко необходимо представлять следующие цены:

1. Базовая цена

Базовая цена — это цена молока при жирности 4,0% и содержании белка 3,4% без каких либо добавок и скидок, а также без НДС (нетто). Ввиду различной жирности поставляемого молока оно корректируется с учётом жирности = FCM (fat corrected milk), это означает, что молоко пересчитывается на жирность в 4%. В международной практике используется следующая формула:

$$\text{FCM (кг)} = \text{масса молока (кг)} \times 0,4 + \text{масса жира (кг)} \times 0,15$$

2. Средневзвешенная цена молокозавода



Средневзвешенная цена молокозавода - это цена молока на основе средневзвешенного содержания жира и белка всего поставленного молока на молокозавод без каких либо надбавок и вычетов и без НДС (нетто). При этом приёмщики молока могут давать цены с привязкой по отдельным производственным филиалам, таким образом, что в рамках одного молокозавода цены на молоко могут отличаться.

3. Закупочная цена на молоко

Закупочная цена на молоко - это индивидуальная цена, которая выплачивается производителю молока. Надбавки, вычеты и НДС должны отражаться в отдельных строках. Цена выплаты за поставленное молоко рассчитывается на основе базовой цены на молоко. Отклонения по показателям жирности и содержанию белка в поставляемом производителем молоке от ежемесячного общего средневзвешенного значения по молокозаводу должны учитываться в виде надбавок или вычетов и отражаться в отдельных строках.

4. Надбавки и вычеты

Отражение надбавок и вычетов в расчёте за поставленное молоко регулируется в пунктах 1 и 2, абз. 2, §4 Регламента определения качества молока (MilchGüV)), а также отдельными регламентами земель (в данном конкретном случае, например, Баварией: §5 AV-регламент определения качества молока¹⁵).

Надбавки и вычеты необходимо отражать отдельно и без НДС.

Для оценки качества приёмщики молока должны отдавать на анализ полученное молоко в соответствие с нижеприведёнными критериями (количество молочных проб и соответствующие методы анализа описаны в §2 Регламента определения качества молока):

- Жирность

Для определения жирности молока необходимо брать не менее трёх проб в месяц и исследовать в соответствии с абз. 1, §64 Кодекса о пищевых продуктах и кормах¹⁶.

- Содержание белка

Для определения содержания белка необходимо брать не менее трёх проб в месяц и исследовать их в соответствии с абз. 1, §64 Кодекса о пищевых продуктах и кормах.

- Бактериологические качества

¹⁵ <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayMiGueAV/true>

¹⁶ <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/lfgb/gesamt.pdf>



Для определения бактериологических качеств ежемесячно необходимо проводить не менее двух анализов согласно абз. 1, §64 Кодекса о пищевых продуктах и кормах. Кроме того, дважды в месяц необходимо проводить анализ на наличие ингибирующих веществ.

- Содержание соматических клеток

Для определения содержания соматических клеток необходимо проводить исследования в соответствии с абз. 1, §64 Кодекса о пищевых продуктах и кормах не реже 2 раз в месяц.

- Точка заморзания

Для определения точки заморзания молока необходимо проводить анализ в соответствии с абз. 1, §64 Кодекса о пищевых продуктах и кормах не реже 1 раза в месяц. Если на основе проведённого анализа возникло подозрение о наличии воды в молоке, то уполномоченные службы или иные организации по их поручению вправе взять на предприятии по производству молока полную пробу, которая состоит из молока, полученного во время полностью контролируемых вечерних и утренних доек. При этом время между дойками должно составлять не менее 11 и не более 13 часов.

Ответственный высший административный орган земли вправе в соответствии с абз. 6, §2 Регламента определения качества молока вместо предписанной процедуры анализа разрешить применение иной процедуры анализа, если она будет аналогичной с точки зрения выявления закономерностей.

Лаборатория или приёмщик в соответствии с абз. 10, §2 Регламента определения качества молока обязаны незамедлительно сообщить производителю молока об установленном превышении количества ингибирующих веществ или количества бактерий (более 100 000 бактерий на мл.) или соматических клеток (более 400 000 на мл) в поставленном им молоке.

Уполномоченные проверяющие организации / лаборатории назначаются в соответствии с земельными регламентами по исполнению Регламента определения качества молока. Так, уполномочены осуществлять этот контроль, например, земельные объединения по контролю молочной продуктивности и качества молока, идентификации с.х. животных; НКО Milchprüfing Bayern e.V. или Thüringer Verband für Leistungs-und Qualitätsprüfungen in der Tierzucht e.V.

Деятельность охватывает следующие направления:

- Проверка качества молока / контроль взятия проб у производителей молока
- Обучение лиц, берущих пробы, и водителей молоковозов
- Лабораторный анализ в соответствии с Регламентом определения качества молока
- Составление данных для подготовки расчётов за поставленное молоко



- Консультации по вопросам обеспечения качества молока

Проверяющие организации, имеют независимый статус, им передаются государственные функции и поэтому они находятся под постоянным контролем государственных органов. Финансирование исполнения Регламента контроля качества молока осуществляется на 100% за счёт молокозаводов.

На основе результатов анализа молоко разделяется на классы. На основании установленных значений бактериальной обсемененности за последние 2 месяца формируется среднегеометрическое значение, округлённое до тысячи:

- класс 1: до 100 000 бактерий на мл
- класс 2: свыше 100 000 бактерий на мл

Доплата за класс S может быть при соблюдении следующих условий:

- Содержание бактерий в молоке в геометрическом значении за последние 2 месяца не должно превышать значение 50 000 бактерий на 1 мл.
- Содержание соматических клеток в геометрическом значении за последние 3 месяца не должно превышать значения в 300 000 на 1 мл.
- В молоке не должны присутствовать ингибирующие вещества.
- Не должно быть подозрений на наличие дополнительной воды в молоке.

Вычеты за качество регулируются в соответствии с абз.3, §4 Регламента определения качества молока (MilchGüV). Данные относительно вычетов отражаются в евро центах на кг при:

- отнесении молока во второй класс (не менее 2 евроцентов за кг)
- подтверждении наличия ингибирующих веществ (5 евроцентов/кг за каждый положительный результат анализа)
- превышении значения соматических клеток (выше 400 000 на мл) в среднегеометрическом значении, полученном в течение 3 месяцев и в расчётный месяц (не менее 1 евроцента/кг)

5. Прочие сведения

Кроме всего прочего, расчёт за поставленное молоко может содержать следующие данные:

- Перерасчёт объёма в массу (осуществляется с использованием коэффициента 1,020)



- Результаты лабораторного анализа молока: содержание жира и белка, бактериальная обсемененность, ингибирующие вещества, соматические клетки, точка замерзания, класс качества, класс оплаты и т.д.
- Количество поставленного молока (масса) за месяц и итоговая сумма на период поставки.

Маркировка молока

1. Общие обязательные данные на упаковке

Молочные продукты допускаются к реализации только в том случае, если они маркируются в соответствии с предписаниями Регламента о маркировке молока для потребителя (MilchkennzV¹⁷) и Регламента о молочных продуктах (MilchErzV¹⁸). Информация о происхождении или более подробное описание содержимого становится, таким образом, прозрачной для покупателя.

а) Торговое наименование / сорт молока

Под этим понимают следующие данные:

- Цельное молоко
- Частично обезжиренное молоко / маложирное молоко
- Обезжиренное молоко или
- Питьевое молоко с указанием «xx % Fett (жирность)», если выбрана иная группа жирности.

б) Данные о жирности в процентах

- У цельного молока с естественным содержанием жирности имеется надпись «не менее xx % жир».
- У цельного молока с установленным процентом жирности, а также у обезжиренного молока и питьевого молока имеется надпись «xx % жир».
- У обезжиренного молока имеется надпись «не более xx % жир».

в) Наименование и адрес – идентификационный номер ЕС

В соответствии с законодательством ЕС (Регламент (ЕС) № 853/2004¹⁹) определённые предприятия, занимающиеся доработкой и переработкой пищевых продуктов животного происхождения и вводящие их в оборот, должны быть для этого сертифицированы. В

¹⁷ <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/milchkennzv/gesamt.pdf>

¹⁸ <https://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/milchv/gesamt.pdf>

¹⁹ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:139:0055:0205:DE:PDF>



основном речь идёт о практически всех предприятиях, например, молокозаводах, которые не принадлежат к числу предприятий первичного производства и предприятиям розничной торговли.

К продуктам питания животного происхождения относятся мясо и мясопродукты, молоко и молочные продукты, яйца и продукты их содержащие, рыбопродукты, морепродукты, раки, моллюски, субпродукты, животные жиры, желатины, коллагены.

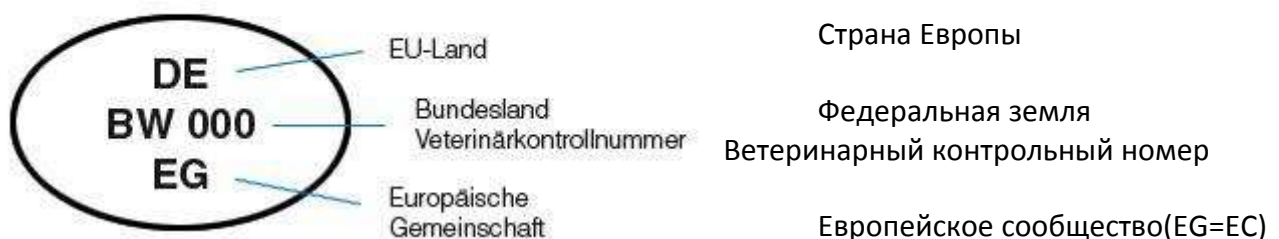
Соответствующие сертифицирующие органы в федеральных землях проверяют предприятия на соблюдение ими действующих европейских стандартов гигиены.

Идентификационный знак — это символ, который используется по всей Европе на упаковке с продуктом питания животного происхождения, его можно найти на всех упаковках с молочными продуктами.

Предприятия, желающие использовать этот знак, для начала должны получить сертификацию, доказав, что они соблюдают особые требования нормативных предписаний в области гигиены. Это служит для защиты общественного здоровья. Идентификационный знак обеспечивает особым способом прослеживаемость пищевых продуктов животного происхождения наряду с другими предписаниями по прослеживаемости.

В Германии этот знак присваивают соответствующие ветеринарные службы земель. Содержащийся в знаке номер предприятия иногда называется контрольным ветеринарным номером. Наличие идентификационного знака на упаковке с молочными продуктами означает, что предприятие, которое последним обработало или упаковало продукт, работает в соответствии с принятыми в ЕС гигиеническими нормами и контролируется соответствующими органами.

Идентификационный знак состоит из следующих элементов:



- Обозначение ЕС для Европейского сообщества, если речь идёт о продукте, произведённом на предприятии ЕС. В зависимости от страны используются буквенные сокращения, принятые для обозначения той или иной страны.



- Обозначение страны последней обработки или упаковки продукта, например, DE - для Германии.
- Сертификационный номер предприятия, поставляющего продукцию. Сертификационный номер комбинируется с буквенными сокращениями федеральной земли, на территории которой расположено предприятие (например, «BW» для Баден-Вюртемберг Baden-Württemberg) и трёхзначного номера (например, 000) - производственного номера молокозавода.

Уполномоченные государственные органы обязаны актуализировать перечень предприятий, имеющих сертификацию, и обеспечивать доступ общественности к этому перечню.

В Германии за управление рисками в сфере обеспечения безопасности пищевых продуктов, а, следовательно, и молока отвечает Федеральное ведомство по защите потребителей и обеспечению безопасности пищевых продуктов (BVL= Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit). Оно является с 2002 года самостоятельным Федеральным ведомством в сфере деятельности Федерального Министерства продовольствия и сельского хозяйства (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)). Основным направлением деятельности BVL является защита здоровья потребителей. К его основным задачам относится улучшение координации между федеральным центром и федеральными землями, организация более прозрачной коммуникации в сфере управления рисками и более эффективного управления последними, а также управление рисками, пока из них не возник кризис.

Таким образом, BVL координирует проводимые органами федеральных земель программы по надзору за пищевыми продуктами, кормами и предметами повседневного спроса и является национальной контактной организацией для системы быстрого оповещения ЕС (RASFF)²⁰, а в случае кризиса становится центром кризисного штаба Федерального Министерства продовольствия и сельского хозяйства по обеспечению безопасности пищевых продуктов.

Перечень предприятий, сертифицированных к ведению торговли продуктами животного происхождения, в том числе и предприятий торговли сырым молоком и молочными продуктами в Германии ведёт и размещает на своей домашней странице в интернете тоже BVL²¹.

d) Дата минимального срока годности

Для пастеризованного молока в дополнении к минимальному сроку годности следует дополнительно указывать условия хранения: «при + 8°C годен до ...».

²⁰ http://ec.europa.eu/food/safety/rasff/index_en.htm

²¹ www.bvl.bund.de/bltu



е) Тип тепловой обработки

С момента вступления Регламента о маркировке для потребителей для молока, которое подвергалось тепловой обработке, допустимо только два обозначения «пастеризовано» и «нагрето до экстремально высокой температуры». На упаковке имеется надпись:

- "Пастеризовано" для всех типов молока, кроме Н-молока и сырого молока, включая ESL-молоко.

Для того, чтобы покупатель смог отличить различные виды пастеризации, производитель молока вправе на основании добровольного обязательства предусмотреть на упаковке с ESL-молоком надпись «имеет более длительный срок хранения». А на упаковке с «классически пастеризованным» молоком можно предусмотреть маркировку «произведено традиционным способом».

- "Нагрето до экстремально высокой температуры" – это молоко, имеющее более длительный срок хранения, должно иметь дополнительную маркировку в виде буквы «Н». «Н», в данном случае, означает не «нагрето до экстремально высокой температуры», а «долго хранимое молоко».

ф) Расфасовка

Данные предоставляются в литрах, однако допускаются и другие виды упаковки, например, по 0,5 литра и 1 литру.

г) Обогащение пищевыми добавками и / или расщепление лактозы

Если молоко обогащается молочным белком, минералами или витаминами, то на упаковке это должно быть указано на видном месте. Это правило распространяется на молочные продукты, полученные путём расщепления молочного сахара, для достижения лучшей переносимости продукта при наличии непереносимости лактозы. В обоих случаях пищевая ценность указывается на упаковке в обязательном порядке²².

Регламент об информации на пищевых продуктах ЕС (VO EU Nr. 1169/2011²³) предписывает указание пищевой ценности **на всех упакованных** пищевых продуктах (не позднее 2016). Калорийность и ещё шесть питательных веществ (жир, насыщенные жирные кислоты, углеводы, сахар, белок и соль) должны быть указаны в виде хорошо читаемой таблицы.

²² <http://www.vis.bayern.de/ernaehrung/lebensmittelsicherheit/kennzeichnung/lebensmitteldschungel.htm>

²³ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:de:PDF>



Регламент ЕС 1924/2006²⁴ о данных пищевых продуктов, содержащих калорийность и информацию, связанную со здоровьем (так называемый регламент Health Claims) устанавливает единые для ЕС требования по использованию данной информации.

Данные, касающиеся калорийности описывают особые свойства калорийности пищевых продуктов, например, их энергетическую ценность или содержание питательных веществ или других веществ (примеры: "обезжиренный", "без сахара", "богатый витамином С").

Взаимосвязь между продуктом и/или его компонентами и здоровьем человека создается при указании определенных данных, оказывающих влияние на здоровье (примеры: «Кальций требуется для нормальной сохранности костей», «Клетчатка ржи способствует нормальному функционированию кишечника»).

Данные, связанные с влиянием на здоровье, допустимы только после успешного прохождения предприятием процедуры сертификации. Данные, связанные с информацией о пищевой ценности продукта должны соответствовать условиям, установленным общеевропейским Регламентом о данных, содержащих калорийность и информацию, связанную со здоровьем (Health-Claims). Если пищевой продукт выходит на рынок с заявленными калорийностью и информацией о влиянии на здоровье, то эти данные должны быть правдивыми и корректными.

Для обозначения калорийности (пищевой ценности) продукта существуют следующие способы:

а) Простой способ указания калорийности:

- энергетическая ценность (= калорийность), в килоджоулях и килокалориях
- белки, углеводы и жиры, соответственно в граммах на 100 г/100мл продукта.

Как правило, эти данные должны указываться на этикетке в форме таблицы.

Однако в этой информации не разъясняется состав углеводов (крахмалы и сахар приводятся вместе) и жиров (жирные кислоты не выделяются отдельно). По этой причине производитель вправе нанести на упаковку более подробную информацию о пищевой ценности продукта.

б) Подробная маркировка пищевой ценности:

- Калорийность

²⁴ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:012:0003:0018:DE:PDF>



- Содержание белков, жиров и углеводов, а также
- Содержание клетчатки, сахара, насыщенных жирных кислот и натрия.

2. Знак и добровольные данные

а) без использования технологий генной инженерии

Для продуктов, которые были произведены по установленным правилам, без применения технологий генной инженерии, существует официальный знак.

б) Общеввропейский знак для маркировки экологической продукции

Только продукты, изготовленные, переработанные и контролируемые в соответствии с предписаниями экологического регламента ЕС (VO EG Nr. 834/2007)²⁵ разрешено маркировать как биологические (Bio) или экологические (Öko) продукты. Каждая организация по экологической сертификации в Германии имеет действующий на территории всей Федерации номер, который должен быть нанесён на упаковку всех пищевых экологических продуктов.

Таким образом, другие страны ЕС присваивают коды своим организациям по экологической сертификации, например, DE-ÖKO-999 (маркировка на продукте питания, произведённом в Германии).

Предприятия, которые являются членами союзов по производству экологических продуктов, наносят дополнительно на упаковку знак союза.

с) гомогенизированный продукт

Информация «гомогенизированный продукт» больше не является обязательной. Однако многие производители продолжают её указывать в добровольном порядке.

д) Молоко из сена или пастбищное молоко (без применения консервированных сочных кормов)

Для этих понятий пока ещё не создано достаточных правовых основ. Производитель рекламирует, прежде всего, особый вкус молока, содержание коров на пастбищах и кормление сеном и зерном.

Контроль качества на всех этапах производственной цепочки

Контроль предприятий по производству молока

²⁵ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:189:0001:0023:DE:PDF>



За обеспечение регулярного надзора за производителями молока отвечает соответствующая ветеринарная служба. Она следит за соблюдением предписаний Регламента о требованиях к гигиене при производстве, переработке и продаже пищевых продуктов животного происхождения (Tierische Lebensmittel-Hygieneverordnung - Гигиенический регламент для продуктов животного происхождения (Tier-LMHV)²⁶), который устанавливает законодательные требования, касающиеся содержания молочного скота. Ветеринарная служба проверяет состояние здоровья молочных коров, а также условия хранения молока и состояние доильной техники. Кроме всего прочего осуществляется процесс доения и контроль персонала фермы на соответствие гигиеническим требованиям.

На основе Регламента определения качества молока уполномоченное земельное объединение по контролю молочной продуктивности и качества молока, идентификации сельскохозяйственных животных (Landeskontrollverband (LKV)) или, как в Южной Германии, организация Milchprüfung (ассоциация по проверке молока) проверяет наличие бактерий, соматических клеток и ингибирующих веществ, а также точку замерзания молока.

Обеспечения качества молока на молокозаводах и предприятиях торговли

Точно так же, как и на предприятиях по производству молока, на молочных заводах действует целый ряд законодательных нормативов. Основополагающим является Кодекс о пищевых продуктах и кормах (Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB) и Гигиенический регламент для продуктов животного происхождения (Tier-LMHV), которые регламентируют мероприятия по обеспечению качества и безопасности молока и молочных продуктов. Районные органы (ведомства по пищевым продуктам) регулярно берут пробы для перепроверки качественных показателей молочной продукции.

Для получения разрешения на производство молочных продуктов молокозаводы должны получить допуск (сертификацию) в соответствующей ветеринарной службе. Для получения допуска молокоперерабатывающие предприятия должны в числе прочего внедрить внутрихозяйственную систему контроля на основе международной системы управления качеством для анализа рисков (так называемая система HACCP-System²⁷) и неукоснительно соблюдать предписания по строительству. К тому же само предприятие и его работники должны соответствовать и выполнять гигиенические нормативы, установленные законодательством.

Помимо этого, многие молокоперерабатывающие предприятия внедряют в дополнение к предписанным законодательным нормам, собственные системы обеспечения качества с целью улучшения безопасности молочных продуктов. К таким мероприятиям относится,

²⁶ <https://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/tier-lmhv/gesamt.pdf>

²⁷ http://www.bfr.bund.de/cm/350/fragen_und_antworten_zum_hazard_analysis_and_critical_control_point_haccp_konzept.pdf



например, внедрение системы сертификации в соответствии с европейской системой норм по обеспечению качества (DIN EN ISO²⁸).

Кроме того, имеются внешние обучающие центры и лаборатории, работающие для сферы производства и переработки молока и молочных продуктов, которые разрабатывают новые методы анализа молочных продуктов и методы улучшения качества на молокозаводах. Лаборатории и службы по надзору за пищевыми продуктами проверяют качественные показатели и состав молочных продуктов, поступающих на прилавки магазинов.

Июнь 2016

²⁸ <http://www.din.de/de/ueber-normen-und-standards>