

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Самарской области «Усольский сельскохозяйственный техникум»

Учебная дисциплина: Розничная торговля продовольственных товаров.

Специальность: Коммерция (по отраслям).

Курс 3 Группа 31к

Преподаватель: Ермолаева О.И. **e-mail:**
yermolayeva.olenka.83@mail.ru

Дата 27.10.2021г.

Тема: Дрожжи. Продажа дрожжей.

План занятия:

- 1.Разновидности дрожжей.**
- 2.Промышленное производство.**
- 3.Продажа дрожжей.**

Методические рекомендации.

Разновидности дрожжей.

Прессованные дрожжи — спрессованные в форме брикета живые клетки дрожжей. Брикет свежих дрожжей плотный, легко ломающийся, беловато-желтоватого, иногда с серым оттенком, цвета, со специфическим запахом и вкусом без кислоты и горечи. Свежие прессованные дрожжи содержат около 75 % влаги (на 75–80 % это вода протоплазмы клеток и на 20–25 % — межклеточная вода) и 25 % сухих веществ. В среднем в сухих веществах хлебопекарных дрожжей содержится: белков — 50 %, углеводов — 40,8 %, жиров — 1,6 %, золы — 7,6 %. Плотность прессованных дрожжей 75 % влажности составляет 1220 кг/м³. Подъёмная сила свежих дрожжей не выше 70–110 минут, по мере хранения подъёмная сила снижается. Дрожжи хранятся в холоде не более 1–2 недель. **Сухие активные дрожжи** (сушёные дрожжи) выпускаются с 1920-х годов, имеют вид круглых гранул жёлто-коричневого цвета, свойственный дрожжам вкус и запах. Активность сухих дрожжей ниже, чем прессованных, однако они сохраняют активность в течение 5–6 месяцев при хранении в сухом прохладном месте^[4]. Одна чайная ложка сухих дрожжей соответствует 12 граммам прессованных. Перед использованием сухие дрожжи необходимо активировать в тёплой жидкости.

- **Сухие быстрорастворимые дрожжи** (инстантные, от [англ.](#) *instant* — немедленный). В виде цилиндрических гранул. Не требуют предварительной активации, сразу добавляются в муку. В 1972 году появилось второе поколение сухих дрожжей — инстантные дрожжи. Технология инстантных дрожжей заключалась

в использовании специального метода быстрой сушки без повреждения клеточной мембраны и консервации дрожжей вакуумом. Сушка дрожжевой культуры осуществляется в горячем воздушном потоке, конечная влажность продукта составляет 4 %. Время сушки сократилось до 20 минут.

- **Сухие дрожжи для ускоренной выпечки** с увеличенной подъёмной силой ([англ. rapid-rise yeast](#)). Разновидность сухих быстрорастворимых дрожжей, имеют гранулы меньшего размера, что ускоряет их растворение в тесте.
- **Жидкие дрожжи** (дрожжевое молоко) производятся и используются на крупных хлебопекарных предприятиях. Дрожжи выращиваются в жидкой заквашенной заварке^[6].
 - Промышленное производство.
 - Дрожжи производят на дрожжевых заводах и в качестве побочного продукта на спиртовых заводах^[4]. Процесс дрожжевого производства основан на размножении дрожжей в жидких питательных средах, получаемых из [мелассы](#), которая в свою очередь является отходом от изготовления [сахара](#)^[7]. Дрожжи выращивают при 30 °С в течение 9—48 часов при непрерывной подаче воздуха и питательной среды. Готовую массу дрожжей изымают, отмывают от остатков мелассы, прессуют и охлаждают до 2—4 °С. Сухие дрожжи изготавливают из предварительно измельчённых прессованных дрожжей, посредством воздушной сушки при температуре 30—60 °С в течение 4—16 часов.

Температура 30-33°С оптимальна для размножения дрожжей, но только в том случае, если ее поддерживать постоянно. Экспериментально показано, что повышение температуры до сверхоптимальной (37,5-40°С) стимулирует ускоренное размножение дрожжей, если до этого они жили при более низкой температуре (14-30°С). При длительном воздействии повышенной температуры дрожжи теряют терморезистентность, однако способны восстановить ее за всего за одно поколение при 20°С. По-видимому, это свойство является адаптацией к суточным колебаниям температуры в природе. Предполагается, что механизм, позволяющий дрожжам проявлять терморезистентность, локализован в клеточной мембране и его функционирование зависит от энергетической и хемиосмотической систем клеток.

Фильтр-прессы. Они предназначены для прессования дрожжей на некоторых заводах. По способу фильтрации различают фильтр-прессы закрытого и открытого типов, а по типу зажимного устройства - с электромеханическим, гидравлическим и ручным зажимами. Фильтр-пресс состоит из набора чередующихся плит и рам, между которыми образованы фильтрующие перегородки. На плиты навешивают фильтрующие полотна - салфетки, которые выполняют также роль

уплотняющих прокладок. Плиты и рамы поджимают и уплотняют винтом и зажимным устройством между концевыми плитами (задней упорной и передней нажимной). Фильтр-прессы, применяемые в дрожжевом производстве, относятся к прессам открытого типа, в которых фильтрат вытекает наружу из каждой плиты.

Для отпуска дрожжей потребителю пастообразную дрожжевую массу формируют в виде прямоугольных брусков массой 50, 100, 500 и 1000 грамм и заворачивают в специальную бумагу на автоматах. Далее дрожжи укладываются в ящики. Общая масса дрожжей в 1 ящике не должна превышать 12 кг. Прессованные дрожжи перевозят на большие расстояния в вагонах-рефрижераторах или авторефрижераторах при температуре 1-4°С.

Дрожжи – быстро портящийся продукт, поэтому сразу после фасовки и укладки в ящики их направляют в холодильную камеру, в которой хранят на напольной стеллажах при температуре 1-4°С и относительной влажности воздуха 62-96%.

Потребителю отпускают дрожжи, охлаждённые до температуры не более 4°С. Срок хранения не более 4 дней при температуре 0,4°С, сушёных дрожжей влажностью 8-10% – не более 5 месяцев.

Задание: выполнить тест и прислать на эл.почту преподавателя (см.выше).

Тестовое задание по теме: «Технологии производства дрожжей»

<p>1. Дрожжи – это ...</p> <p>а) двуклеточные микроорганизмы палочковидной формы</p> <p>б) одноклеточные микроорганизмы яйцевидной формы</p> <p>в) многоклеточные микроорганизмы разной форм</p>	<p>9. Сколько хранят сушеные дрожжи?</p> <p>а) 5-12 месяцев</p> <p>б) 12 сут.</p> <p>в) 1-2 года</p>
<p>2. К какому классу грибов относятся дрожжи?</p> <p>а) зицорца</p> <p>б) трихоспоры</p> <p>в) сахаромыцеты</p>	<p>10. Содержание влаги в сушеных дрожжах?</p> <p>а) 8-9%</p> <p>б) 35%</p> <p>в) 75%</p>
<p>3. Что из себя представляют прессованные дрожжи?</p> <p>а) высушенные гранулы</p> <p>б) скопление клеток, промытых и спрессованных</p> <p>в) смесь дрожжей в воде</p>	<p>11. Какое основное сырье для выращивания прессованных дрожжей?</p> <p>а) меласса</p> <p>б) патока</p> <p>в) сахар</p>
<p>4. В виде чего выпускают прессованные дрожжи?</p> <p>а) брикетов</p> <p>б) вермишеи, гранул</p> <p>в) жидкой суспензии</p>	<p>12. Какая оптимальная t для выращивания и размножения дрожжей?</p> <p>а) 25-30С</p> <p>б) 30-35С</p> <p>в) 35-40С</p>
<p>5. Содержание влаги в прессованных дрожжах?</p> <p>а) 8-9%</p> <p>б) 35%</p> <p>в) 75%</p>	<p>13. Какая рН среды для выращивания и размножения дрожжей?</p> <p>а) 4,5-5,5</p> <p>б) 2,5-3,5</p> <p>в) 7,5-8,5</p>
<p>6. При каких условиях хранят прессованные дрожжи?</p> <p>а) t – 10 С, 3 сут.</p> <p>б) t – 0-4С, 12 мес.</p> <p>в) t – 0-4С, 12 сут.</p>	<p>14. В какой среде дрожжи хорошо размножаются?</p> <p>а) аэробной</p> <p>б) анаэробной</p> <p>в) любой</p>
<p>7. Для чего высушивают прессованные дрожжи?</p> <p>а) для улучшения качества дрожжей</p> <p>б) для ускорения процесса брожения</p> <p>в) для длительного хранения и удобства транспортировки</p>	<p>15. Какая машина предназначена для прессования дрожжей?</p> <p>а) формовочная</p> <p>б) сепаратор</p> <p>в) фильтр-пресс</p>
<p>8. Какую форму имеют сушеные дрожжи?</p> <p>а) порошкообразную</p> <p>б) кристаллов</p> <p>в) гранул</p>	<p>16. Какой показатель является основным показателем качества дрожжей?</p> <p>а) влажность</p> <p>б) подъемная сила</p> <p>в) зольность</p>