



ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ: СОЛОД

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ:
БИОТЕХНОЛОГИЯ

ГРУППА: БТ-15-21

ВЫПОЛНИЛА: ИБРАГИМОВА Н.В.

ПРОВЕРИЛ:

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ИСТОРИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ СОЛОДА
2. СОЛОД И КАКИМ ОН БЫВАЕТ
3. ПРОИЗВОДСТВО СОЛОДА
4. СОЛОДОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ
5. ДЕЙСТВИЕ СОЛОДА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ВВЕДЕНИЕ

- ПОД СОЛОДОРАЩЕНИЕМ ПОНИМАЮТ ПРОРАЩИВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЗЕРНА ЗЛАКОВЫХ КУЛЬТУР В СПЕЦИАЛЬНО СОЗДАВАЕМЫХ И РЕГУЛИРУЕМЫХ УСЛОВИЯХ. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СОЛОДА В ОСНОВНОМ ИСПОЛЬЗУЮТ ЯЧМЕНЬ И РОЖЬ, РЕЖЕ ИСПОЛЬЗУЮТ РИС, ПШЕНИЦЫ, ОВЕС И ПРОСО. КОНЕЧНЫЙ ПРОДУКТ ПРОРАЩИВАНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ СВЕЖЕПРОРОСШИМ СОЛОДОМ, В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫСУШИВАНИЯ ОН ПРЕВРАЩАЕТСЯ В СУХОЙ СОЛОД. ЦЕЛЬ СОЛОДОРАЩЕНИЯ – НАКОПЛЕНИЕ В ЗЕРНЕ МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОГО ИЛИ ЗАДАННОГО КОЛИЧЕСТВА ФЕРМЕНТОВ, ГЛАВНЫМ ОБРАЗОМ ГИДРОЛИТИЧЕСКИХ.
- СРЕДИ ОБЩЕГО ВЫПУСКА СОЛОДА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ НАИБОЛЬШИЙ УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ЗАНИМАЕТ ПИВОВАРЕННЫЙ СОЛОД. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОСТАЛЬНЫХ ВИДОВ СОЛОДА БАЗИРУЕТСЯ НА ОБЩИХ ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ, НО ИМЕЕТ СВОИ ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ.
- СОЛОД ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПИВА, ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ, СОЛОДОВЫХ ЭКСТРАКТОВ, КОНЦЕНТРАТА КВАСНОГО СУСЛА, АССОРТИМЕНТ КОТОРЫЙ ОЧЕНЬ ШИРОК. ОТ КАЧЕСТВА СОЛОДА ВО МНОГОМ ЗАВИСИТ КАЧЕСТВО ПОЛУЧАЕМОГО ПРОДУКТА. ПОЭТОМУ ТЕМА ДАННОЙ РАБОТЫ ЯВЛЯЕТСЯ



ИСТОРИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ СОЛОДА

КАК ТОЛЬКО ЧЕЛОВЕКУ СТАЛО ИЗВЕСТНО О ПРОЦЕССЕ БРОЖЕНИЯ, ПОЯВИЛСЯ И СОЛОДОВЫЙ САХАР, КАК ОДИН ИЗ ПРОДУКТОВ ЭТОГО ПРОЦЕССА. В ЯПОНИИ ЕЩЕ ДО НАШЕЙ ЭРЫ ЗНАЛИ, ЧТО КРАХМАЛИСТЫЙ РИС ИЛИ ПРОСО ПРИ ОПРЕДЕЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ СПОСОБНЫ ВЫРАБАТЫВАТЬ СЛАДКОЕ ВЕЩЕСТВО.

ИСТОРИЯ СОЛОДА НЕПОСРЕДСТВЕННО СВЯЗАНА С ИСТОРИЕЙ ПИВА И ВОСХОДИТ К 7-МУ ТЫСЯЧЕЛЕТИЮ ДО Н.Э., КОГДА ПИВО В РЕЗУЛЬТАТЕ ОШИБКИ ОТКРЫЛИ ДРЕВНИЕ ШУМЕРЫ. ТОГДА ЗЕРНО ХРАНИЛИ В ГЛИНЯНЫХ СОСУДАХ, В КОТОРЫЕ МОГЛА ТЕЧЬ ВОДА, И ТЕМ САМЫМ ОТКРЫЛСЯ ПРИНЦИП БРОЖЕНИЯ. РЕЗУЛЬТАТОМ ЭТОГО ПРОЦЕССА СТАЛ НАПИТОК С ПРИЯТНЫМ, ОСВЕЖАЮЩИМ И ОПЬЯНЯЮЩИМ ВКУСОМ. ИМЕННО К ЭТОМУ ПЕРИОДУ ИСТОРИИ ИССЛЕДОВАТЕЛИ ОТНОСЯТ САМЫЕ ДРЕВНИЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА О СОЛОЖЕНИИ И ПРИГОТОВЛЕНИИ ИЗ ЯЧМЕННОГО СОЛОДА СЛАБОАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ – ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ СОВРЕМЕННОГО ПИВА. ДРЕВНИЕ НАРОДЫ, НАСЕЛЯВШИЕ МЕСОПОТАМИЮ, – ШУМЕРЫ, ВАВИЛОНЦЫ, АССИРИЙЦЫ – ЗНАЛИ БОЛЕЕ 70 СОРТОВ ПИВА, ИМЕВШИХ РАЗНЫЕ НАЗВАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВКУСА, ЦВЕТА И ДРУГИХ СВОЙСТВ. ИЗ ДРЕВНЕГО ЕГИПТА СВЕДЕНИЙ О ПИВЕ ДОШЛО МЕНЬШЕ, НО ИЗВЕСТНО, ЧТО УЖЕ В 2800 ГОДУ ДО Н. Э. ЕГИПТЯНЕ ВАРИЛИ ПИВО.

В IX ВЕКЕ ПИВОВАРЕНИЕ БЫЛО УЖЕ ШИРОКО РАСПРОСТРАНЕНО В КИЕВСКОЙ РУСИ И НОВГОРОДСКИХ ЗЕМЛЯХ. РАСКОПКИ В НОВГОРОДЕ ПОКАЗАЛИ, ЧТО БОЧКИ ИЗ-ПОД ПИВА НАХОДИЛИ ПРАКТИЧЕСКИ В КАЖДОЙ ИЗБЕ. НОВГОРОДСКОЕ ВЕЧЕ ДАЖЕ ПРИНИМАЛО ОСОБЫЙ ЗАКОН, РЕГУЛИРУЮЩИЙ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ЯЧМЕННОГО НАПИТКА И УСТАНАВЛИВАЮЩИЙ ТВЕРДЫЕ РАСЦЕНКИ. ПО ОТЗЫВУ ИНОСТРАНЦЕВ, РУССКОЕ ПИВО БЫЛО ВКУСНЫМ, НО МУТНЫМ.

КОНЕЧНО, РЖАНОЙ СОЛОД НЕ ТАК ПОПУЛЯРЕН, КАК ЕГО СОБРАТ ЯЧМЕННЫЙ. ТЕМ НЕ МЕНЕЕ, ОН НИЧУТЬ НЕ УСТУПАЕТ ПО СВОИМ СВОЙСТВАМ ЯЧМЕННОМУ СОЛОДУ И ПРИМЕНЯЕТСЯ В ОСНОВНОМ В ХЛЕБОПЕЧЕНИИ. НА РУСИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАЛИ В ОСНОВНОМ ДЛЯ ВЫПЕЧКИ ЧЕРНОГО ХЛЕБА, ТАК КАК ОН ПРИДАЕТ СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ВКУС И ЦВЕТ.

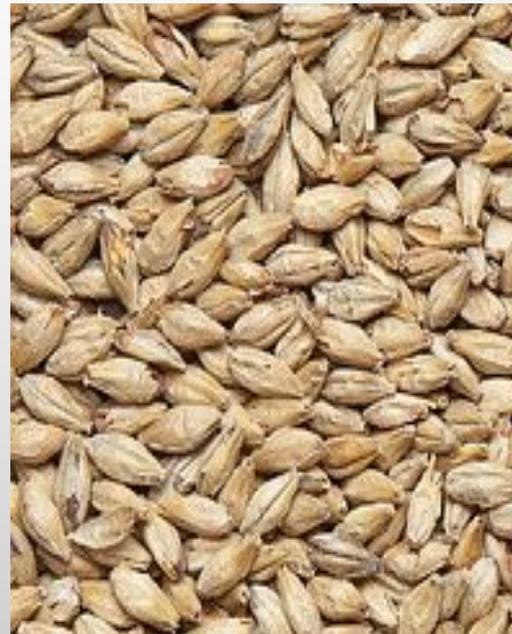


СОЛОД И КАКИМ ОН БЫВАЕТ

- СОЛОДОМ НАЗЫВАЮТ ЗЕРНО ЗЛАКОВ, ПРОРОЩЕННОЕ В ИСКУССТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ ПРИ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ И ВЛАЖНОСТИ.
- ПРОЦЕСС ИСКУССТВЕННОГО ПРОРАЩИВАНИЯ ЗЕРНА НАЗЫВАЕТСЯ СОЛОДОРАЩЕНИЕМ.
- ПОЛУЧЕННЫЙ ПРОДУКТ ПРОРАЩИВАНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ СВЕЖЕПРОРОСШИМ СОЛОДОМ, КОТОРЫЙ ЗАТЕМ СУШАТ И ПОЛУЧАЮТ СУХОЙ СОЛОД.



В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
РАЗЛИЧАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ТИПЫ ЯЧМЕННЫХ СОЛОДОВ:
ФЕРМЕНТАТИВНЫЙ, СВЕТЛЫЙ, ТЁМНЫЙ, КАРАМЕЛЬНЫЙ,
ЖЖЁНЫЙ, ТОМЛЁНЫЙ, КИСЛЫЙ, ПШЕНИЧНЫЙ И Т.Д.
ВКРАТЦЕ ОПИШЕМ НЕКОТОРЫЕ ИЗ НИХ



ФЕРМЕНТАТИВНЫЙ СОЛОД (ДИАФАРИН)

ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ СВЕТЛЫЙ СОЛОД ДЕСЯТИДНЕВНОГО РАЩЕНИЯ, ВЫСУШЕННЫЙ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩЕЙ 50°C. СУШКА ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПРИ ДОСТУПЕ БОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА ВОЗДУХА, ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ПРИ ИСКУССТВЕННОЙ ТЯГЕ, ДО СОДЕРЖАНИЯ В НЁМ ВЛАГИ 6%. ПОМИМО БОЛЕЕ ВЫСОКОГО СОДЕРЖАНИЯ В НЁМ ФЕРМЕНТОВ, ОБЫЧНО СОДЕРЖАЩИХСЯ В СОЛОДЕ, ОН ОБЛАДАЕТ СРАВНИТЕЛЬНО ВЫСОКОЙ ЦИТОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ. ДЛЯ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНО ПРИМЕНЯТЬ ЯЧМЕНЬ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ БЕЛКА И ИСПОЛЬЗОВАТЬ МЕЛКИЕ ФРАКЦИИ ЗЕРНА.

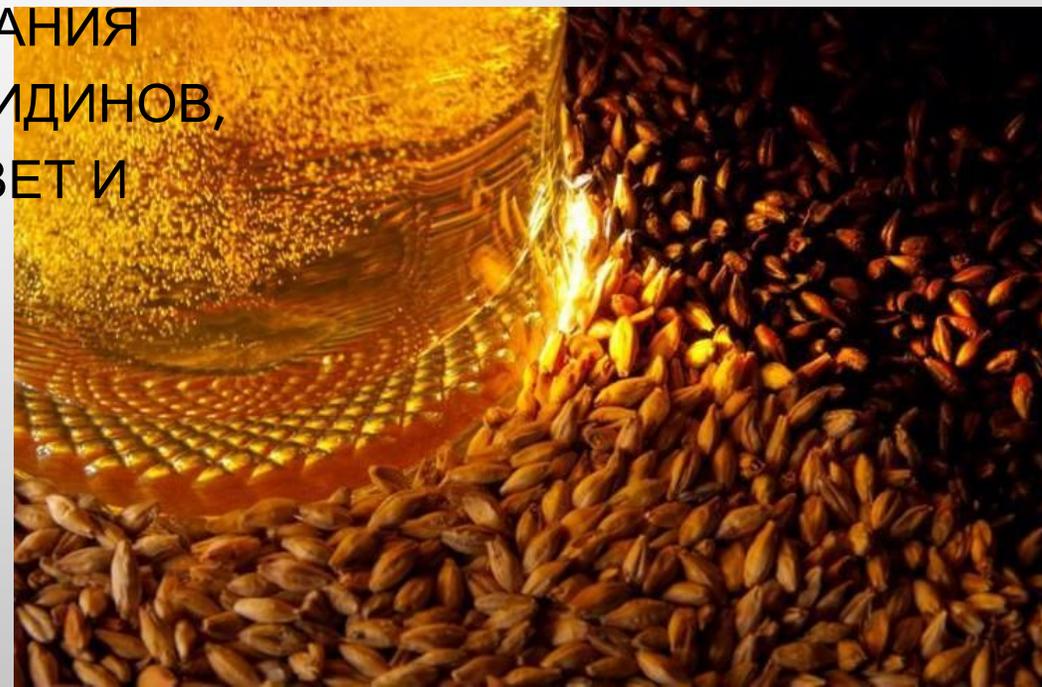


- **СВЕТЛЫЙ СОЛОД ПИЛЬЗЕНСКОГО ТИПА**

ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ЗЕРНОВУЮ МАССУ СВЕТЛО-ЖЁЛТОГО ЦВЕТА. ИМЕЕТ ЦВЕТ 2,5-3,5 ЕД. ЕВС;

- **ТЁМНЫЙ СОЛОД (МЮНХЕНСКИЙ ТИП)**

ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ЗЕРНОВУЮ МАССУ ЖЁЛТОГО ЦВЕТА С КОНЦЕНТРИРОВАННЫМ СОЛОДОВЫМ АРОМАТОМ. ИМЕЕТ ЦВЕТ 5-25 ЕД. ЕВС. В ПРОИЗВОДСТВЕ ТЁМНОГО СОЛОДА, ОБЕСПЕЧИВАЮТ СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ПОВЫШЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ МЕЛАНОИДИНОВ, ПРИДАЮЩИХ СОЛОДУ ХАРАКТЕРНЫЕ ЦВЕТ И АРОМАТ.



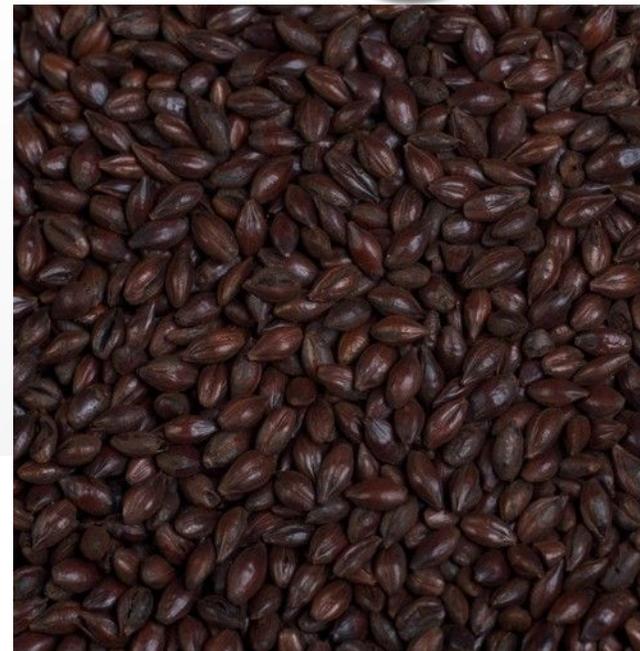
КАРАМЕЛЬНЫЙ СОЛОД

ЭТО ЗЕРНОВАЯ МАССА ЖЁЛТО-БУРОГО ЦВЕТА С ГЛЯНЦЕВЫМ ОТЛИВОМ И СОЛОДОВЫМ АРОМАТОМ. НА СРЕЗЕ ЗЕРНО КАРАМЕЛЬНОГО СОЛОДА ИМЕЕТ ПЛОТНУЮ СПЕКШУЮСЯ СТРУКТУРУ КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА РАЗЛИЧНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ, С БЛЕСКОМ. ИМЕЕТ ЦВЕТ 25-150 ЕД. ЕВС. ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КАРАМЕЛЬНОГО СОЛОДА ОСНОВНЫМ УСЛОВИЕМ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГОТОВОГО ПРОДУКТА ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ЯВЛЯЕТСЯ НАКОПЛЕНИЕ МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОГО КОЛИЧЕСТВА ПРОДУКТОВ РЕАКЦИИ МЕЛАНОИДИНООБРАЗОВАНИЯ, ГЛАВНЫМ ОБРАЗОМ АМИНОКИСЛОТ И ПЕПТИДОВ.



ЖЖЁНЫЙ СОЛОД

ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ЗЕРНОВУЮ МАССУ ТЁМНО-КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА С КОФЕЙНЫМ АРОМАТОМ. НА СРЕЗЕ ЗЕРНО ЖЖЁНОГО СОЛОДА ИМЕЕТ ТЁМНО-КОРИЧНЕВУЮ (НО НЕ ЧЁРНУЮ) ОКРАСКУ. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОЧЕНЬ ТЁМНОГО ПИВА ЗАЧАСТУЮ ПРИМЕНЯЮТ НЕБОЛЬШИЕ ДОБАВКИ ЖЖЁНОГО СОЛОДА. ДОБАВЛЯТЬ ЕГО СЛЕДУЕТ НЕ БОЛЕЕ 1%, ТАК КАК ИНАЧЕ ПИВО ОЧЕНЬ СКОРО ПРИОБРЕТАЕТ НЕПРИЯТНЫЙ ПРИГОРЕЛЫЙ ПРИВКУС. ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЖЖЁНОГО СОЛОДА ПРИМЕНЯЮТ ОЧЕНЬ ХОРОШО РАСТВОРЁННЫЙ СВЕТЛЫЙ СУХОЙ СОЛОД, ДЛЯ КОТОРОГО В ЭТОМ СЛУЧАЕ ДОПУСКАЕТСЯ НЕСКОЛЬКО БОЛЕЕ ВЫСОКАЯ ЦВЕТНОСТЬ.

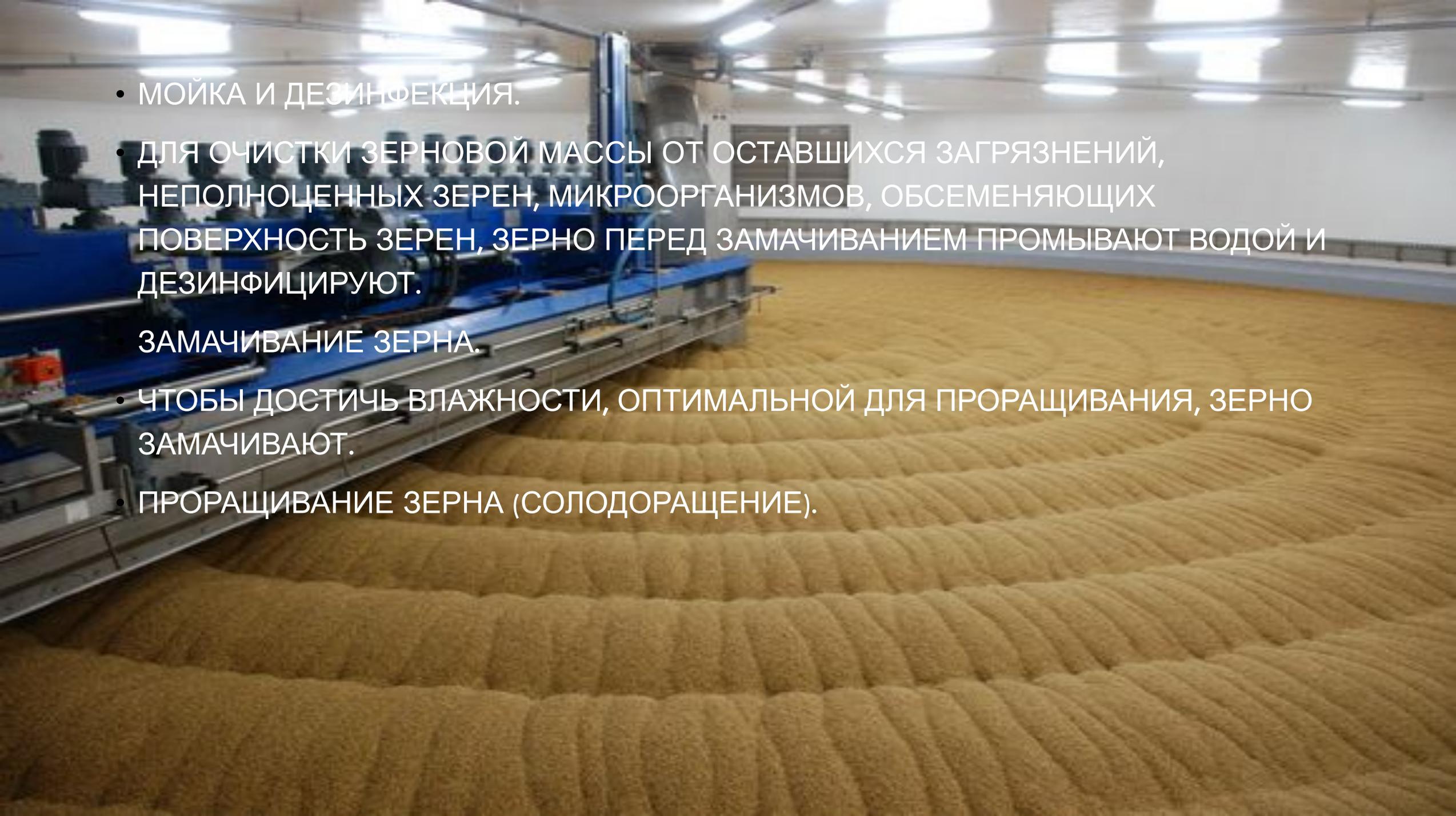


ПРОИЗВОДСТВО СОЛОДА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА СОЛОДА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ НЕСКОЛЬКО ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ:

ОЧИСТКА И СОРТИРОВКА ЗЕРНА.

ЗЕРНО, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СОЛОДА, ОЧИЩАЮТ ОТ КРУПНЫХ ПРИМЕСЕЙ, ПЫЛИ И ПЕСКА, ЗАТЕМ СОРТИРУЮТ ПО РАЗМЕРУ ЗЕРЕН ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПАРТИЙ С ОДИНАКОВОЙ ВЫРАВНЕННОСТЬЮ. ЭТО ОБЕСПЕЧИВАЕТ РАВНОМЕРНОЕ ЗАМАЧИВАНИЕ И ПРОРАЩИВАНИЕ ЗЕРЕН.

- 
- МОЙКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ.
 - ДЛЯ ОЧИСТКИ ЗЕРНОВОЙ МАССЫ ОТ ОСТАВШИХСЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ, НЕПОЛНОЦЕННЫХ ЗЕРЕН, МИКРООРГАНИЗМОВ, ОБСЕМЕНЯЮЩИХ ПОВЕРХНОСТЬ ЗЕРЕН, ЗЕРНО ПЕРЕД ЗАМАЧИВАНИЕМ ПРОМЫВАЮТ ВОДОЙ И ДЕЗИНФИЦИРУЮТ.

ЗАМАЧИВАНИЕ ЗЕРНА.

- ЧТОБЫ ДОСТИЧЬ ВЛАЖНОСТИ, ОПТИМАЛЬНОЙ ДЛЯ ПРОРАЩИВАНИЯ, ЗЕРНО ЗАМАЧИВАЮТ.
- ПРОРАЩИВАНИЕ ЗЕРНА (СОЛОДОРАЩЕНИЕ).

- ЦЕЛЮ ПРОРАЩИВАНИЯ ЗЕРНА ЯВЛЯЕТСЯ АКТИВАЦИЯ В НЕМ ФЕРМЕНТОВ. ПРОРАСТАНИЕ ПРОТЕКАЕТ ПРИ ДОСТАТОЧНО ВЫСОКОЙ ВЛАЖНОСТИ ЗЕРНА, БЛАГОПРИЯТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ И ДОСТУПЕ ВОЗДУХА. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НЕФЕРМЕНТИРОВАННОГО СВЕТЛОГО ЯЧМЕННОГО СОЛОДА ОБЫЧНО ЗЕРНО ПРОРАЩИВАЮТ 7-8 СУТОК, СВЕТЛОГО РЖАНОГО - 5-6, КРАСНОГО РЖАНОГО - 3-4 СУТОК.



ФЕРМЕНТАЦИЯ

ФЕРМЕНТАЦИЯ (ТОМЛЕНИЕ) - ЭТО СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА СВЕЖЕПРОРОСШЕГО СОЛОДА, ПРИМЕНЯЕМАЯ ТОЛЬКО ПРИ ВЫРАБОТКЕ РЖАНОГО КРАСНОГО СОЛОДА С ЦЕЛЮ МАКСИМАЛЬНОГО НАКОПЛЕНИЯ В НЕМ НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ ПРОДУКТОВ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГИДРОЛИЗА УГЛЕВОДОВ, БЕЛКОВ И ДРУГИХ ВЕЩЕСТВ. ПРИ СУШКЕ СОЛОДА В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭТИХ ПРОДУКТОВ ОБРАЗУЮТСЯ МЕЛАНОИДИНЫ. ОНИ И ОБУСЛОВЛИВАЮТ КОРИЧНЕВО-КРАСНУЮ ОКРАСКУ РЖАНОГО ФЕРМЕНТИРОВАННОГО СОЛОДА И ПРИДАЮТ ЕМУ СПЕЦИФИЧЕСКИЙ АРОМАТ РЖАНОГО ХЛЕБА. ДЛИТЕЛЬНОСТЬ





- СУШКА СВЕЖЕПРОРОСШЕГО СОЛОДА.
- В ПЕРИОД СУШКИ В СОЛОДЕ ПРОИСХОДЯТ ГЛУБОКИЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ, ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, В РЕЗУЛЬТАТЕ КОТОРЫХ ОКОНЧАТЕЛЬНО ФОРМИРУЮТСЯ ФЕРМЕНТАТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ, ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ВКУС, АРОМАТ И ЦВЕТ СУХОГО СОЛОДА.
- СОЛОД РЖАНОЙ НЕФЕРМЕНТИРОВАННЫЙ (БЕЛЫЙ) СУШАТ ОКОЛО 18 ЧАСОВ, А ФЕРМЕНТИРОВАННЫЙ (КРАСНЫЙ) – 24 ЧАСА. ПО ДОСТИЖЕНИИ ВЛАЖНОСТИ 8-10% СУШКА СВЕТЛОГО СОЛОДА ПРЕКРАЩАЕТСЯ. КРАСНЫЙ СОЛОД ПОДВЕРГАЕТСЯ ДАЛЬНЕЙШЕЙ СУШКЕ С ПОВЫШЕНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ ДО 70-85°C, ПРИ ЭТОМ ВЛАЖНОСТЬ ПОНИЖАЕТСЯ ДО 8%. В ЭТОТ ПЕРИОД ОБРАЗУЕТСЯ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО АРОМАТИЧЕСКИХ И КРАСЯЩИХ ВЕЩЕСТВ.

- ОТДЕЛЕНИЕ РОСТКОВ И ПОЛИРОВАНИЕ СОЛОДА.
- ПОСЛЕ СУШКИ СОЛОДА ОТДЕЛЯЮТ РОСТКИ НА РОСТКО-ОТБИВОЧНОЙ МАШИНЕ, ТАК КАК ОНИ ИМЕЮТ ГОРЬКИЙ ВКУС И УХУДШАЮТ КАЧЕСТВО СОЛОДА. УЧИТЫВАЯ БОГАТЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ РОСТКОВ, ИХ ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СОЛОДОВЫХ ЭКСТРАКТОВ. СОЛОД ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ РОСТКОВ ПОДВЕРГАЮТ ПОЛИРОВКЕ НА ПОЛИРОВОЧНОЙ МАШИНЕ И ОЧИЩАЮТ ОТ ПРИМЕСЕЙ.



- ВЫДЕРЖИВАНИЕ СУХОГО СОЛОДА.
- ОЧИЩЕННЫЙ СОЛОД ПОДВЕРГАЮТ ОТЛЕЖКЕ 4-5 НЕДЕЛЬ. В ПЕРИОД ОТЛЕЖКИ КАЧЕСТВО СОЛОДА УЛУЧШАЕТСЯ.
- РАЗМОЛ И ХРАНЕНИЕ СОЛОДА.
- СОЛОД МОЖЕТ ВЫПУСКАТЬСЯ В ВИДЕ ЗЕРЕН И РАЗМОЛОТЫМ – В ВИДЕ ТОНКОГО ПОРОШКА. СОЛОД ХРАНЯТ НА СТЕЛЛАЖАХ В ВЕНТИЛИРУЕМЫХ, ЧИСТЫХ, БЕЗ ПОСТОРОННЕГО ЗАПАХА ПОМЕЩЕНИЯХ, НЕ ЗАРАЖЕННЫХ АМБАРНЫМИ ВРЕДИТЕЛЯМИ, ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОТ -10 ДО +30°С И ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА 75%.



СОЛОДОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ

СОЛОДОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ПРОДУКТЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ВЕЩЕСТВ СОЛОДА ИЛИ СОЛОДОВЫХ РОСТКОВ. ЭТИ ПРОДУКТЫ В ОТЛИЧИЕ ОТ СОЛОДА НЕ СОДЕРЖАТ ОБОЛОЧЕК ЗЕРНА, КОТОРЫЕ ПРИВОДЯТ К УХУДШЕНИЮ ЦВЕТА ПРОДУКТА.

Полисолодовые экстракты.

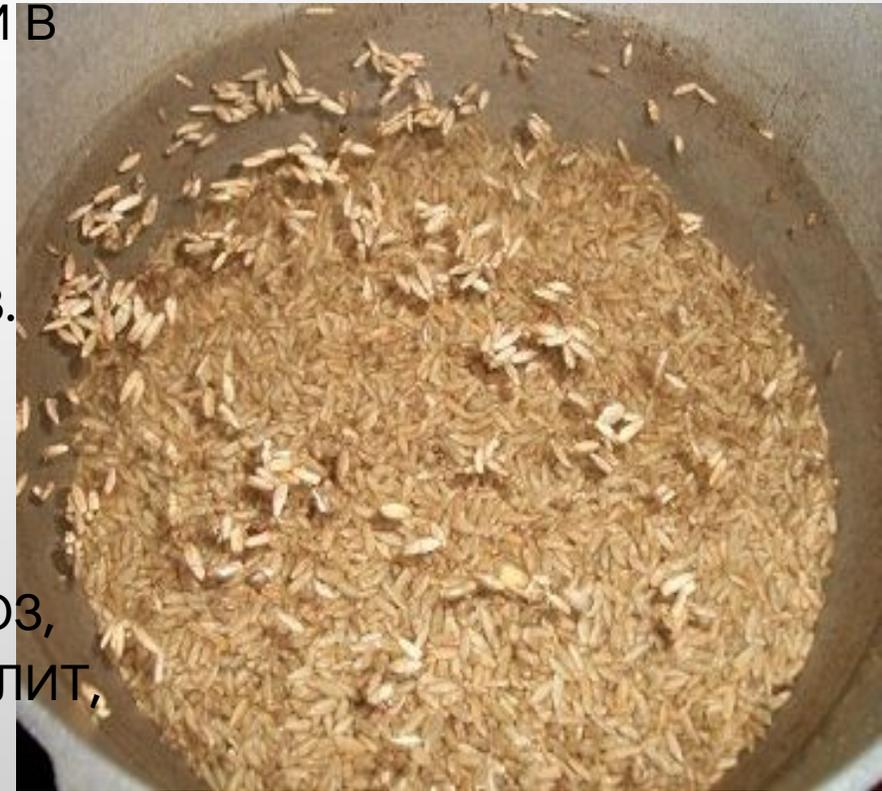
Их вырабатывают из смеси кукурузного, овсяного и пшеничного солода. Они представляют собой густую, средней вязкости жидкость коричневого или темно-коричневого цвета со сладковатым солодовым вкусом.

Экстракты полисолодовые используются как пищевые продукты лечебно-профилактического назначения, а также как сырье для безалкогольного производства и добавки для хлебопекарных и молочных изделий.



ДЕЙСТВИЕ СОЛОДА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

- РЕГУЛЯРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ В ПИЩУ РЖАНОГО СОЛОДА НОРМАЛИЗУЕТ КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОЙ БАЛАНС В ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОМ ТРАКТЕ И УЛУЧШАЕТ ПИЩЕВАРЕНИЕ; ПРЕДОТВРАЩАЕТ ПОЯВЛЕНИЕ КАМНЕЙ В ЖЕЛЧНОМ ПУЗЫРЕ, ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКАХ И ПЕЧЕНИ; АКТИВНО СПОСОБСТВУЕТ УСИЛЕНИЮ КИШЕЧНОЙ ПЕРИСТАЛЬТИКИ, ПОМОГАЯ ОРГАНИЗМУ ВОВРЕМЯ ОЧИЩАТЬСЯ ОТ НАКОПИВШИХСЯ ШЛАКОВ И ТОКСИНОВ.
- ВВЕДЕНИЕ В РАЦИОН ПИТАНИЯ РЖАНОГО СОЛОДА ПРЕДУПРЕДИТ ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖЕЛЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ И ПРИНЕСЕТ ОЩУТИМУЮ ПОЛЬЗУ ПРИ ТАКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ, КАК ДИСБАКТЕРИОЗ, ГАСТРИТ С ПОНИЖЕННОЙ КИСЛОТНОСТЬЮ, ЭНТЕРОКОЛИТ, ДУОДЕНИТ, ХРОНИЧЕСКИЕ ЗАПОРЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ДИСБАКТЕРИОЗА ИЛИ КОЛИТА. РЕГУЛЯРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ ОБОГАЩЕННЫХ СОЛОДОМ – ХОРОШАЯ ПРОФИЛАКТИКА РАКА ПРЯМОЙ И ТОЛСТОЙ



□ ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫЕ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ ОМЕГА-3 И ОМЕГА-6, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ РЖАНОГО СОЛОДА ВМЕСТЕ С ДРУГИМИ КОМПОНЕНТАМИ СПОСОБСТВУЮТ СНИЖЕНИЮ УРОВНЯ "ВРЕДНОГО" ХОЛЕСТЕРИНА В КРОВИ И ПРЕДОТВРАЩАЮТ ОТЛОЖЕНИЕ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК НА СТЕНКАХ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ. В РЖАНОМ СОЛОДЕ НАХОДИТСЯ ВЫСОКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНА Е, НОРМАЛИЗУЮЩЕГО УРОВЕНЬ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И АКТИВНО ПРЕПЯТСТВУЮЩЕГО ТРОМБООБРАЗОВАНИЮ. ЭТОТ ВИТАМИН, КАК И ДРУГИЕ ВИТАМИНЫ-АНТИОКСИДАНТЫ А И С, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ЭТОМ ПРОДУКТЕ, ОТЛИЧНО УКРЕПЛЯЕТ И ЗАЩИЩАЕТ СТЕНКИ СОСУДОВ, СПОСОБСТВУЕТ Понижению ПРОНИЦАЕМОСТИ КАПИЛЛЯРОВ. КАЛИЙ И МАГНИЙ, КОТОРЫМИ БОГАТ РЖАНОЙ СОЛОД, НЕЗАМЕНИМЫ ДЛЯ СЛАЖЕННОЙ РАБОТЫ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ. ПОЭТОМУ РЖАНОЙ СОЛОД ОСОБЕННО ПОЛЕЗНО ВВОДИТЬ В РАЦИОН ПИТАНИЯ ЛЮДЯМ, СТРАДАЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ, ГИПЕРТОНИЕЙ, ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ДРУГИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНОСОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ А ТАКЖЕ С ЦЕЛЬЮ



□ РЖАНОЙ СОЛОД – ЦЕННЫЙ ДИАБЕТИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ. СОДЕРЖАЩИЕСЯ В РЖАНОМ СОЛОДЕ ВЕЩЕСТВА ЗАМЕДЛЯЮТ УСВОЕНИЕ ЖИРОВ И УГЛЕВОДОВ, СПОСОБСТВУЯ СТАБИЛИЗАЦИИ УРОВНЯ САХАРА В КРОВИ, А КОМПЛЕКС МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ (МАРГАНЕЦ, МАГНИЙ, ЦИНК, ХРОМ, СЕЛЕН), ИГРАЮТ ВАЖНУЮ РОЛЬ В ПРОЦЕССЕ РЕГУЛЯЦИИ ВЫРАБОТКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗОЙ ЕСТЕСТВЕННОГО ИНСУЛИНА.

□ РЕГУЛЯРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ В ПИЩУ РЖАНОГО СОЛОДА ПРЕДУПРЕДИТ МНОГИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ И ОПУХОЛЕВЫЕ, УКРЕПИТ ИММУНИТЕТ И ЭФФЕКТИВНО ВОССТАНОВИТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТОНУС ОРГАНИЗМА (ОСОБЕННО ПОЛЕЗЕН ДЛЯ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ТЯЖЕЛЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, СЛОЖНЫЕ ОПЕРАЦИИ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ЛЮДЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ОТ ИСТОЩЕНИЯ ИЛИ ПРЕБЫВАЮЩИХ В АСТЕНИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ).

□ ПРОДУКТЫ, ОБОГАЩЕННЫЕ РЖАНЫМ СОЛОДОМ, МОГУТ НАХОДИТЬ УСПЕШНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОФИЛАКТИКЕ И КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОЖИРЕНИЯ, МАЛОКРОВИЯ (АНЕМИИ), РАЗЛИЧНЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ И ОПУХОЛЕВЫХ ПРОЦЕССАХ.

□ ЕЖЕДНЕВНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ, ОБОГАЩЕННЫХ РЖАНЫМ СОЛОДОМ (САЛАТОВ, ЙОГУРТОВ, КАШ ИЛИ СУПОВ И



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- В НАШЕ ВРЕМЯ ВЕСЬМА БОЛЕЗНЕННОЙ СТАЛА ТЕМА ПРОТИВОРЕЧИЯ МЕЖДУ УДЕШЕВЛЕНИЕМ ПРОИЗВОДСТВА СОЛОДА, СРОКАМИ ЕГО ХРАНЕНИЯ И, С ДРУГОЙ СТОРОНЫ, ЕГО НАТУРАЛЬНОСТЬЮ. ВСЕМ СОВЕРШЕННО ЯСНО, ЧТО НАТУРАЛЬНЫЙ СОЛОД ЛУЧШЕ И ПОЛЕЗНЕЕ, ЧЕМ «УСКОРЕННЫЙ», ДА ЕЩЁ С ДЕШЁВЫМИ ДОБАВКАМИ (ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ВЕСА). К СОЖАЛЕНИЮ, ДЛЯ КРУПНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СОЛОДА ЭТОТ ФАКТОР ВТОРОСТЕПЕНЕН. НО ЕСТЬ НАДЕЖДА, ЧТО В РОССИИ, КАК И СЕЙЧАС НА ЗАПАДЕ, В МОДУ ВОЙДУТ НАТУРАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПИЩЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА, И ПОКУПАТЕЛИ САМИМ СВОИМ ВЫБОРОМ ЗАСТАВЯТ ПРОМЫШЛЕННИКОВ ПОВЕРНУТЬСЯ ЛИЦОМ К ПРИРОДЕ. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ МЫ ЗАБУДЕМ НЕ ТОЛЬКО ВКУС НАСТОЯЩЕГО ПИВА, НО И ЧТО ТАКОЕ БОРОДИНСКИЙ ХЛЕБ И КВАС.
- В ЛЮБОМ СЛУЧАЕ, НАРЯДУ С КРУПНЫМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ СОЛОДА В РОССИИ СУЩЕСТВУЕТ МАССА МЕЛКИХ И СРЕДНИХ, КОТОРЫЕ ВЫРАБАТЫВАЮТ НАТУРАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ, ПРОИЗВОДИМЫЙ ПО «НЕУСКОРЕННЫМ» ТЕХНОЛОГИЯМ. ИХ ПРИБЫЛЬ СУЩЕСТВЕННО НИЖЕ, ОДНАКО ПОЗВОЛЯЕТ ДЕРЖАТЬСЯ НА ПЛАВУ, А СПРОС НА ТАКУЮ ПРОДУКЦИЮ ЕСТЬ, И ОН ДОСТАТОЧНО СТАБИЛЕН.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. БАЛАШОВ В. Е, ФЕДОРЕНКО Б.Н. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИВОВАРЕННОГО И БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВ. – М.: КОЛОС, 1994.
2. ЕРМОЛАЕВА Г.А., КОЛЧЕВА Р.А. ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ПИВА И БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ: УЧЕБ. ДЛЯ. НАЧ. ПРОФ. ОБРАЗОВАНИЯ. – М.: ИРПО; ИЗД. ЦЕНТР "АКАДЕМИЯ", 2004.
3. КУНЦЕ В., МИТ.Г. ТЕХНОЛОГИЯ СОЛОДА И ПИВА. – СПБ.: ПРОФЕССИЯ, 2000
4. МЕЛЕДИНА Т.В. СЫРЬЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В ПИВОВАРЕНИИ. – СПБ.: ПРОФЕССИЯ, 2005.
5. НАРЦИСС Л. ТЕХНОЛОГИЯ СОЛОДОРАЩЕНИЯ. – СПБ.: ПРОФЕССИЯ, 2007.
6. ТИХОМИРОВ В.Г. ТЕХНОЛОГИЯ ПИВОВАРЕННОГО И БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВ. – М.: КОЛОС, 1998.
7. ФЕДОРЕНКО Б.Н. ИНЖЕНЕРИЯ ПИВОВАРЕННОГО СОЛОДА: УЧЕБНО-СПРАВОЧНОЕ ПОСОБИЕ. – СПБ.: ПРОФЕССИЯ. 2004.



Спасибо за внимание!