ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТОВ ЯГОДЫ РЯБИНЫ НА ВКУС И СРОКИ ХРАНЕНИЯ ПРЕСЕРВОВ

Салтанова Н.С.
Камчат ГТУ

Тихоокеанская сельдь широко используется для производства пресервов с пониженной массовой долей хлористого натрия. Т.к. скорость созревания солёной продукции зависит от содержания соли в ней, то целесообразно применение технологии, при которой созревание может происходить в процессе холодильного хранения без внесения соли в продукт. В результате скорость созревания увеличивается, а продолжительность технологического процесса сокращается, что было доказано в результате исследований. Этот способ созревания можно использовать для производства солёной рыбной продукции по известным технологическим инструкциям, в частности для производства пресервов в различных соусах и заливках.

Для расширения ассортимента пресервов применялись в заливках экстракты плодов рябины. Кислоты, входящие в состав рябины, обладают антимикробным действием по отношению к плесневым грибам, дрожжам, бактериям и проявляют антиокислительные свойства. Кроме того, ягоды рябины обладают приятным ароматом и кисловатым вкусом, что придаёт специфический вкус готовому продукту, а также повышает его пищевую ценность.

Мороженая сельдь подвергалась размораживанию, которое совмещалось с предварительным созреванием, для чего рыба хранилась при температуре 0 – плюс 2 ^{o}C в течение 4 сут. После этого сельдь разделывали на филе, солили смешанным способом до содержания соли 2,8 – 3,6 %, ополаскивали 3%-ным солевым раствором температурой 5 – 10 ^{o}C, порционировали, укладывали в полимерную тару ёмкостью 150 см^3 и добавляли заливку, в состав которой входили экстракты плодов рябины.

Затем пресервы оставляли для перераспределения компонентов на 1 сут., и продукт приобретал нежную консистенцию, приятный вкус и запах. Таким образом, продолжительность технологического процесса составила 5 сут.

Для определения сроков хранения продукта исследовались показатели, характеризующие изменения в липидах (кислотное и перекисное число) и белках (азот концевых аминогрупп) в пресервах из сельди предварительного созревания без добавления экстракта рябины (контрольном образце) и в пресервах из сельди предварительного созревания с добавлением экстракта ягоды (опытном образце). Кроме этого, исследовались изменения микробиологических (мезофильные аэробные и факультативные анаэробные микроорганизмы (МАФАнМ), бактерии группы кишечной палочки (E.coli), плесени, дрожжи, стафилококки) и органолептических (вкус, запах, консистенция) показателей. В результате установлено, что сроки хранения пресервов без экстракта рябины составляют при температуре 0 – плюс 3 ^{o}C не более 10 сут, в то время как пресервов с добавлением экстракта ягод – не более 14 сут, а при температуре минус 4 – минус 6 ^{o}C без экстракта рябины – не более 60 сут, с добавлением экстракта – не более 90 сут.

Таким образом, использование плодов рябины в заливках и соусах позволяет расширить ассортимент пресервов, получить продукцию с высокими органолептическими показателями, пищевой ценностью и увеличить сроки хранения пресервов.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗООГУМУСА ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Сороколетов О.Н., Гудилин И.И.,
Бгатов А.В., Кунавин И.Н.
Новосибирский госагроуниверситет РАСХН,
Институт цитологии и генетики СО РАН,
Новосибирск

Получение гарантированных урожаев сельхозрастений требует широкого использования продукции химической промышленности - ядохимикатов и удобрений, что неизбежно нарушает экологическое равновесие (1). Постоянное применение пестицидов вызывает привыкание к ним вредных организмов. Увеличение норм расхода ядохимикатов увеличивает их содержание в продуктах питания, ослабляет иммунитет растений. В годы с неустойчивой погодой не рекомендуется использовать даже бордосскую жидкость, так как возникающий у растений стресс усиливает негативное действие пестицидов, кислотных дождей, тяжелых металлов, в т. ч. металлов, входящих в состав фунгицидов - таких, как поликарбацин и др. (2). При этом вредное действие одних факторов усиливает негативную роль других. Кроме того, удаление из экологической ниши местного вредителя, может вызвать появление нового, ещё более опасного.

Поэтому желательно применять препараты, не вызывающие вредного воздействия на растения или уменьшать негативное влияние пестицидов, используя различные препараты восстанавливающие нарушенный обмен веществ в растении или снижающие численность вредителей ниже порога вредности (2). К таким препаратам можно отнести органическое удобрение - зоогумус, полученное переработкой птичьего помета и свиного навоза личинками домашней мухи, разработанное в Новосибирском госагроуниверситете (3, 4, 5).

Зоогумус содержит сбалансированный комплекс минеральных и органических веществ, стимуляторы роста, биологически активные вещества, повышающие устойчивость растений к болезням и вредителям, а также естественные инсектициды, репелленты и фунгициды, благодаря которым зоогумус губительно воздействует на ряд вредителей и возбудителей болезней сельскохозяйственных культур.

Зоогумус защищает растение на всех этапах его развития - от семени и до зимнего хранения урожая.

Замачивание инфицированных семян капусты и томатов в водном настое зоогумуса снижает пораженность семян грибами родов альтернария, пенициллум и аспергиллюс в 2,0 - 2,3 раза, а возбудителями черной ножки - в 3 раза.

Полив настоем зоогумуса снижает численность галловой нематоды в 5 - 10 раз. Гибель гусениц капустной совки увеличивается в 5 раз, гусениц лугового мотылька в 7 раз. Гибель гусениц и нематод вызыва-

ется наличием в зоогумусе хитиноразрушающих бактерий и актиномицета, вырабатывающего токсин с высокой инсектицидной активностью.

Внесение зоогумуса в почву отпугивает луковую муху и луковую журчалку, снижает инфекционный потенциал возбудителей болезней, оздоравливает почву от корневой, серой, белой гнилей, возбудителя увядания.

При выращивании картофеля фитофтора не имеет заметного развития. Поражённость картофеля риктониозом снижается в 2 раза при дозе 20-30 г зоогумуса в лунку; более высокие дозы внесения показали практически тот же результат. Зараженность клубней ризоктонией снижается, в зависимости от дозы внесения зоогумуса, в 1,5-4,0 раза.

При соблюдении технологии возделывания зоогумус не уступает ряду пестицидов, благодаря чему в теплицах можно не менять грунт несколько сезонов и отказаться от его химической и термической обработки. Для санитарной обработки почвы на 1 погонный метр бороздки или в лунку вносят 20 - 40 г зоогумуса. Для выращивания рассады на 10 кг почвы вносят 10 - 50 г зоогумуса. Для полива используют водный настой зоогумуса из расчета 50 - 200 г на 10 л воды.

При хранении в зимний период потери капусты, картофеля и моркови снизились на 6 - 8%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гудилин И.И., Кондратов А.Ф. и др. Биотехнология переработки органических отходов и экология //Новосибирск, 1999. – С. 392.

2. Болдырев М.И. Некоторые аспекты экологической проблемы в садоводстве //Плодоводство и виноградарство. 1995. No 1. С. 4-8.

3. Лесто Н.К., Чичин А.А. Агрохимические свойства удобрений, полученных путём переработки свиного навоза личинками комнатной мухи //Переработка свиного навоза личинками сапрофагов. – НСХИ. – Новосибирск, 1976. – С. 110 – 115.

4. Галеев Р.Р. Биоперегной и урожай //Земля сибирская дальневосточная. – 1987. - № 2. – С. 12.

5. Мельник И.А. Биогумус – экологически чистое удобрение //Картофель и овощи. – 1991. - № 3. - С. 12.

Исторические науки

ИНЖЕНЕРНО - ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНТЕЛЛИГЕНЦИЯ ЗЛАТОУСТОВСКОГО ГОРНОГО ОКРУГА В 1917-1918 гг.

Салина О.В.
Челябинский монтажный колледж

Златоустовский горный округ был образован в середине 18 века. Ему принадлежало 511791,51 десятина земли [1]. На его территории находились заводы: Златоустовский, Саткинский, Кусинский, Артинский, Миасский и Бакальский рудник. Это был казенный горный округ главным профилем которого было доменное, литейное, сталеплавильное, железо - деятельное производство, а также изготовление оружия и снарядов. На территории округа проживало 150 000 человек. Общее количество рабочих округа составляло 19928 человек, а служащих – 1850 человек [2]. То есть количество служащих составило 9,2% от общего количества рабочих. В категорию служащих входили не только инженерно-технический персонал, но и служащие бухгалтерии, лесных отделов, магазинов и т.д. Определить численность инженерно - технического персонала в 1917-1918 г.г. представляется делом сложным, так как сводных статистических сведений нет. На основе анализа многочисленных архивных документов автор считает, что численность инженерно- технического персонала Златоустовского горного округа на период 1917-1918 г.г. составила не менее 250 человек. Это составляет 13,5 % от общего количества служащих.

Весь инженерно-технический персонал можно поделить на три категории исходя из уровня заработной платы, условий труда и быта, образовательном уровне. К высшей категории можно отнести управляющего округом горного инженера Г. И. Бострема, с окладом 1500 рублей в месяц [3], управляющего Златоустовским заводом В. Ф. Фидлера, с окладом 1100 рублей в месяц, его заместителя Э. И. Иванова, с окладом 900 рублей в месяц [4], другие управители заводов (управляющий Кусинским заводом горный инженер П.В. Гудков и его заместитель инженер- механик Б. В. Полузадов, управляющий Саткинским заводом горный инженер П. В. Гончаров и его заместитель инженер-технолог Н. В. Ерофеев, управляющий Миасским заводом инженер- технолог В. Н. Пономарёв, управляющий Артинским заводом механик Ф. А. Рябов, управляющий Бакальским рудником горный инженер И. А. Суворов). По индивидуальным трудовым договорам кроме оклада полагалась премия, казенная квартира с дровами, оплачиваемые командировки и отпуска, а также заводская лошадь с кучером. Таким образом, к высшему техническому персоналу можно отнести не более 20 человек, имеющих высшее образование, полученное в основном в Томском технологическом институте. С конца 19 века по 1918г, Томский технологический институт выпустил 926 инженеров. Томское студенчество по месту получения среднего образования на одну треть комплектовалось за счет приезжих из-за Урала [5].

К средней категории можно отнести заведующих цехами, мастеров, чертежников, штейгеров и маркшейдеров. По подсчету количество технического персонала среднего звена примерно составляет 150-180 человек. Уровень заработной платы колебался от 500 рублей в месяц у заведующего цехом, 200 - 375 рублей у мастеров и 300 рублей у чертёжников [6]. В основном образование у этой категории служащих было среднетехническое: технические училища закончило 62 человека, горные училища – 50 человек ремесленные школы – 34 человека [7]. Многие специализировались за границей в Бельгии, Швеции, Германии, США.