

Разработка технологии получения масла из облепихи прорастающей в Жалалабатском регионе

Приведены технологические схемы получения масла.

Облепиха ветвистый, колючий кустарник или небольшое деревце высотой 1.5...6 м, с дуговидно изогнутыми ветвями, образующими серебристо-серый шатер. Кора буро-зеленая, желто-бурая или черная. Листья линейные, линейно-ланцетные, длиной 2...7 см и шириной 0.2...0.8 см, туповатые, суженные к основанию сближенные, почти сидячие с завернутыми краями. Растение двудомное, ветроопыляемое. Цветки зеленоватые, собраны по 2...7 штук в пазухах листьев или колочек.

Появляются ранней весной в начале апреля одновременно с распусканием листьев. Плодоносит поздней осенью. Плоды кисло-сладкие, ароматные с привкусом ананаса, оранжево-красный, шаровидный, шаровидно-овальной формы длиной 0.8...1 и диаметром 0.3...0.6 см. Масса одного плода 0.5 г.

Из трех видов распространенных в Европе и умеренных областях в Азии произрастает 1 вид (крушиновидная *Hipporhae rhamnoides* L).

Растет по берегам рек, морей, озер, ручеек, горах, тугаях и на прибрежных галечниках. Распространена на Кавказе, в Сибири, в Казахстане и горных частях Средней Азии.

В местах естественного обитания плоды облепихи часто зимуют на ветвях, привлекая множество страдающих от бескормицы птиц. Сбор плодов начинают в период созревания поздней осенью, когда они приобретают свойственную окраску, упруги и при срывании не раздавливаются. За прекрасные вкусовые и лекарственные качества плодов ее называют Сибирским ананасом, ягодой здоровья.

Облепиха начинает плодоносить на 4 год, а на 6...7 год дает полный урожай. Большинство перспективных сортов Витаминная, Дар Катуня, золотой початок, Масличная, Уербинка и многие другие сорта дают урожай более 20 кг с дерева.

Плоды облепихи сочные, содержат 16...35% косточек. Сухих веществ в мякоти 7... 12%. Сахаров содержится относительно немного до 3.7%. В культурных сортах плодах количество сахаров несколько выше. В культурных сортах величина плодов резко увеличивается и содержание сахаров в них достигает 6,4...10,5%. Качественный состав сахаров в плодах на протяжении вегетационного периода не изменяется: они содержат глюкозу, сахарозу, фруктозу и рамнозу. Сахаров в плодах и листьях больше всего в начале завязывания плодов. У облепихи самое низкое среди дикорастущих плодов содержание пектиновых веществ 0.15%. Кислотность плодов колеблется в разные годы 2.6...4%.

Облепиха тетравитаминное растение, содержащее в составе плодов в значительном количестве витамины А, Д, Е, С, что не часто встречается у плодовых растений. Содержание аскорбиновой кислоты, каротина и масла в плодах в разных географических зонах значительно колеблется. Облепиха европейского происхождения отличается высокой С- витаминностью (800-1300 мг %) и сравнительно низким содержанием масла (4%) и каротина (3мг%). В монгольской облепихе 227 мг % витамина С не более 8мг %, а масла 5...7%. В кавказских растениях витамина С не более 10 мг %, каротин практически отсутствует. Формы облепихи из Кыргызстана содержит 620 мг % витамина С, более 8 мг % каротина, до 5...7% масла. Облепиха на Украине содержит дубильных веществ и красящих веществ 1452 мг%.

Максимум аскорбиновой кислоты в плодах облепихи бывает в начале созревания, потом ее содержание постепенно убывает. Интенсивность снижения С- витаминности неодинаково для разных растений и разных мест произрастания. Перезревание плодов ведет к постоянному снижению количества витамина С, поэтому нужно убирать урожай в оптимальные сроки.

Богатая цветовая гамма зрелых плодов разных форм облепихи связано с наличием каратиноидов. В мякоти плодов обнаружены а,В,У-каротины.

В народной медицине отвар плодов и листьев облепихи употребляют для лечения болезней желудка, при ревматизме. Кора молодых побегов содержит гиппофаин (серотонин), который в экспериментальных исследованиях показал противоопухолевую активность. Облепиховое масло содержит витамины А, Е, Д и смесь глицеридов олеиновой, линолевой, линоленовой и пальмитиновой кислот. Для лечебных целей широко применяется облепиховое масло при лучевых повреждениях кожи, как ранозаживляющее и болеутоляющее; при авитаминозах, цинге, язве желудка, многих инфекционных заболеваниях, ожогах, слизистой оболочки рта, благодаря содержанию в облепихе комплексов витаминов. Регенеративные свойства (ускорение процесса заживления ран) облепиховому маслу придают витамины (токоферолы, каротиноиды) и стерины. Облепиховое масло тормозит секрецию желудочного сока, оказывает влияние на липидный и белковый обмен в печени; снижает содержание общего холестерина и липидов в крови, и препятствуют развитию атеросклероза. Атеросклеротическое действие обусловлено содержанием в масле линолевой и линоленовой кислот, витаминов группы А (каротиноидов) и Е (токоферолов), фосфолипидов, стеринов. Облепиховое масло обладает гранулирующим, эпителизирующим и болеутоляющим свойствами и широко применяется в медицине. Сок облепихи - ценный диетический продукт.

Технология получения масла из облепихи

Облепиховое масло получают из мякоти и косточек. Из мякоти масло получают путем отжатия сока, и из сока получают масло. Для этой цели облепиху очищают от примесей, измельчают, затем отжимают сок. Полученный сок отстаивают при температуре 20...25 °С. При отстаивании сока на его поверхности всплывает оранжево-красное (иногда оранжевожелтое) масло, которое собирают в отдельный сосуд.

Для получения масла из косточек облепихи проводят экстракцию. Для этого берут облепиховый жом, полученный при отделении сока. Его сушат при температуре 50...60 °С для интенсификации экстракции. Лучше всего для этой подходит оливковое или кукурузное масло. Размолотую массу пересыпают в стеклянный сосуд и заливают маслом в пропорции 1 кг масла на 1 кг жома, подогретый до 50...60 °С для интенсификации экстракции. Лучше всего для этой подходит оливковое или кукурузное масло, можно использовать и рафинированное подсолнечное масло. Залитый маслом жом выдерживают в течение 6...10 дней при температуре 20...25 °С. За это время масло должна окраситься в яркий оранжево-красный цвет. Затем всплывшее масло отделяют от жома. В другой сосуд насыпают новую порцию жома и заливают маслом, полученный после первой экстракции. Такое экстрагирование с одной и той же порцией масла проводят до трех раз, что позволяет достичь чрезвычайно высокой концентрации облепихового масла и всех содержащихся в нем веществ.

Технологическая схема получения облепихового масла

Литература

1. В.П.Петрова «Дикорастущие плоды и ягоды», М., Лесная промышленность, 1987г.,
2. Уербакова М. Б. «Технология получения растительных масел », М., Легкая и пищевая промышленность, 1986г.
- 3 «Руководство по технологии получения растительных масел» под ред. А.Г.Сергеева, том I, Л., ВНИИЖ, 1973 г.
4. Н.И.Гринкевич 'Лекарственные растения', М., Высшая школа, 1991 г.