

Изобретение относится к винодельческой промышленности, в частности к способам переработки отходов винодельческого производства при получении пищевого витаминного концентрата типа "Аммивит".

Известен способ получения пищевого витаминного концентрата, предусматривающий автолиз концентрированных жизнеспособных клеток биомассы дрожжей с отделением прозрачной жидкой фазы автолизата и последующим ее концентрированием под вакуумом [1].

Недостатком этого способа является то, что он не позволяет полностью сохранить питательные вещества, содержащиеся в клетках исходного сырья, а также длительность изготовления концентрата.

Техническим результатом является сокращение сроков изготовления пищевого витаминного концентрата, снижение его себестоимости и повышение питательной ценности.

Для этого в способе получения пищевого витаминного концентрата, предусматривающем автолиз концентрированных жизнеспособных клеток биомассы дрожжей с отделением прозрачной жидкой фазы автолизата и последующим ее концентрированием под вакуумом, используют клетки осадочных дрожжей от производства сухого виноградного вина, которые предварительно промывают питьевой водой, отделенную центрифугированием воду направляют на выделение остаточного спирта и солей виннокаменной кислоты, промытые дрожжи суспензируют в питьевой воде и перед автолизом пропускают полученную дрожжевую суспензию через теплообменник "труба в трубе", имеющий температуру в кожухе 46-48°C, полученный процесс автолиза ведут при той же температуре в течение 36 часов, после чего автолизат нагревают до 90°C, а в полученный концентрат добавляют недостающие в нем витамины группы В: В₁₂, В₁₅ и оротовую кислоту. осадочных дрожжей берут в соотношении 1:3, а для проведения автолиза осадок дрожжей суспензируют в питьевой воде при соотношении 1:1,5.

Сущность изобретения заключается в том, что вводится стадия промывки осадочных дрожжей, отделенных от вина, питьевой водой для выделения в воду остатков спирта из клеток и солей виннокаменной кислоты, в результате чего исключается стадия выдерживания автолизата в течение месяца на холоде, что сокращает сроки изготовления витаминного концентрата. Для повышения питательной ценности продукта в концентрат добавляют недостающие в нем витамины группы В: В₁₂, В₁₅ и оротовую кислоту.

Для ускорения процесса автолиза суспензированные в воде дрожжи пропускают через теплообменник типа "труба в трубе", имеющий температуру в кожухе 46-48°C, что позволяет быстро нагреть дрожжи в тонком слое.

Пример 1, Осадочные дрожжи от сухого виноградного вина промывают питьевой водой, взятой в соотношении 1:3, сепарируют при температуре 0:+5°C. Вода, отделенная от дрожжей, поступает на выделение спирта и солей виннокаменной кислоты известными способами, а дрожжи, суспензированные в новой порции питьевой воды в соотношении 1:1,5, пропускают через теплообменник типа "труба в трубе", имеющий температуру в кожухе 46-48°C, и помещают в термокамеру, либо в автолизатор, где их выдерживают при температуре 46-48°C в течение 36 часов для завершения процесса автолиза. Затем автолизат с осадком нагревают до температуры 90°C, пропуская через пастеризационно-охладительную установку, прозрачную часть продукта отделяют центрифугированием от осадка, содержащего пустые оболочки клеток с остатками белка и жировых включений. Последние поступают на корм скоту. Прозрачная часть продукта собирается в отдельные емкости и поступает на вакуумирование при температуре 45-55°C и разряжении 69,33·10³-91,99·10³ ПА.

Концентрирование производят до содержания сухих веществ 45-50%. Концентрат собирается в специальные емкости с рубашкой и мешалкой и исполняется концентрированными водными растворами трех недостающих в нем витаминов: В₁₂, В₁₅ и оротовой кислоты. Полученный таким образом конечный натуральный продукт фасуется в стеклянную тару различной емкости, а также в трубы. Из указанного концентрата может быть получен продукт в сухом виде. Кроме того, могут быть использованы вкусовые добавки, например, фруктово-ягодные сиропы и т.п.

Конечный состав получаемого продукта: витамины группы В (мезо-инозит, биотин, В₁, В₂, В₃, В₆, В₁₂, В₁₅, никотиновая кислота, пара-аминобензойная, фолиевая кислота, оротовая кислота), аминокислоты (лизин, гистидин, аргин, трионин, серин, глютаминовая кислота, пролин, глицин, аланин, валин, метионин, изолейцин, тирозин, фенил-аланин), микроэлементы (железо, магнезия, кальций, фосфор, калий, натрий, алюминий, бор, цинк, стронций, кремний, свинец, хром титан, никель, кобальт и молибден).

Соотношение добавляемых ингредиента в мг на 10 мл автолизата: витамин В₁₂ - 0,10; В₁₅ - 0,10; оротовая кислота - 3,00.

Аналогичным образом можно получать витаминный концентрат не только из виноградных вин, но и яблочных, вишневых и т.п.

Таким образом, предлагаемый способ по сравнению с известным позволяет значительно сократить сроки изготовления продукта, снизить его себестоимость и повысить питательную ценность.