

УДК 621.397.61

Гаврилішин В.-ст. гр. КТпм-61, Дяків В.-ст.гр.КТпм-61,

Зюбрицька Г.-ст. гр. КТп-42

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РІВНЯ рН НА КОАГУЛЯЦІЮ

Науковий керівник: д.т.н., професор Стухляк П.Д.

При проведенні холодної попередньої дефекації гідроксид кальцію додають у дифузійний сік температурою до 50 °С. Розрізняють оптимальну і прогресивну попередню дефекацію. Оптимальна попередня дефекація представляє собою обробку дифузійного соку вапном. Прогресивна попередня дефекація полягає у постійному рівномірному (прогресивному) додаванні вапна протягом 20-30 хв., коли рН плавно підвищується до оптимального значення.

На заводах здійснюють холодну і гарячу преддефекацію у автоматизованому режимі. При проведенні холодної попередньої дефекації гідроксид кальцію додають в дифузійний сік температурою до 50 °С, теплої преддефекації – в сік температурою 50-60 °С, при гарячій преддефекації дифузійний сік нагрівають до 85-90 °С, а потім в нього додають вапно. Температуру контролюють автоматично з використанням обертового зв'язку.

У ході переробки буряка низької якості досить чітко проявляються переваги холодної преддефекації; в сокові менше утворюється фарбних речовин, різко знижується розпад білкових і пектинових речовин в порівнянні з гарячою преддефекацією.

Пектинові речовини при повільній прогресивній преддефекації, майже не розкладаючись, постійно осідають, утворюючи осад, стійкий до дії вапна на дефекації. Це сприяє покращенню не тільки якості соку, але й його фільтраційно-седиментаційних властивостей.

З точки зору більш повного осадження нецукрів і отримання преддефекаційного соку, стійкого на слідуючих стадіях вапняної очистки дифузійного соку, процес прогресивної дефекації, яка проводиться з поверненням на преддефекацію нормально або частково відсатурованого соку, доцільно проводити в інтервалі 40-60 °С.

При переробці спілого буряка сік хорошої якості отримують як при гарячій, так і при холодній преддефекації. Але сік, отриманий при гарячій преддефекації, краще фільтрується в результаті більш повної дегідратації його осаду.

Для очитки дифузійного соку від домішок найбільше значення має розчинність вапна. Чим більше вапна розчиняється у сокові тим активніше проходять необхідні хімічні реакції. У воді вапно рочняється погано. Підвищення температури зменшує її розчинність, так як при розчиненні виділяється тепло в кількості 11,74 кДж/(г*моль)(згідно принципу Ле Шательє, в тому випадку при нагріванні розчинність вапна зменшується). Розчинність вапна контролюють у автоматизованому режимі по прозорості рідини.

Таким чином автоматизація процесу преддефекації за рахунок контролювання параметрів технологічного процесу дає змогу покращити якість вихідного продукту.