

15. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНОГО ОБРОБЛЕННЯ НА ПЕРЕХІД СКЛАДОВИХ В ЕКСТРАГЕНТ ЦУКРОВІСТНОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

І.В. Попова, Н.Ю. Зінченко

*Національний університет харчових
технологій*

Ю.В. Слива

*Національний університет біоресурсів
і природокористування України*

При здійсненні найбільш розповсюдженого способу гідролізу інуліну, а саме обробкою його розчинів мінеральною кислотою при нагріванні, продукти гідролізу — фруктоза та олігосахариди нижчого степеню полімеризації, ніж інулін, тобто інулоолігосахариди, забруднені, як правило, продуктами дегідратації, розкладу, наступної конденсації фруктози та утворюваними в результаті побічних процесів забарвленими речовинами. Використання електроімпульсної обробки для здійснення гідролізу інуліну забезпечує нейтральну реакцію вихідного реакційного середовища, відсутність домішок інших хімічних агентів, тобто і чистоту утворюваних фруктозо-олігосахаридних сумішей порівняно з традиційними способами гідролізу. Після оброблення одержаний розчин був готовий до безпосереднього подальшого застосування. За рахунок електрогідравлічного ефекту та інших фізичних явищ, які виникають під час високовольтного розряду у рідині, відбувається механічний розрив молекул інуліну по місцю глікозидних зв'язків між фруктозними структурними одиницями з подальшим приєднанням молекули води, тобто частковий гідроліз молекул інуліну. Ефект гідролізу досягається у нейтральному середовищі і не супроводжується утворенням забарвлених побічних продуктів. Встановлено, що під дією магнітного поля відбувається поляризація хімічних зв'язків у молекулах. При цьому молекули води, які мають постійний дипольний момент, орієнтуються відносно магнітного поля.