

ЕКСТРАГУВАННЯ ОЛІЇ ІЗ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ

Буйвол С.М., асп.

Науковий керівник – д-р техн. наук, проф. О.Г. Бурдо
Одеська національна академія харчових технологій

Мета роботи – дослідження фізико-хімічних показників рослинних олій з нетрадиційної сировини (насіння амаранту, льону та ріпаку).

Льон є одним з найцінніших джерел різноманітних біологічно активних з'єднань: поліненасичених жирних кислот, білків, ліпідів та ін. На цій основі розроблений ряд ефективних лікарських засобів.

Амарантова олія містить 15...18% сквалену та близько 1% токоферолу (вітамін Е).

По складу токоферолів у ріпаковій олії в основному, присутні α -токоферолі, які виявляють меншу антиоксидантну активність, ніж β -, γ - та δ -токоферолі. Присутність β -, γ - та δ -токоферолів та сполук неомиляємої фракції, які виявляють підвищену антиоксидантну активність та синергізм, є можливим поясненням більшого гальмування процесу автоокислення під час зберігання ріпакової олії. Одержані результати досліджень зміни значень кислотного та перекисного чисел амарантової, лляної та ріпакової олій представлені в таблиці.

Таблиця – Показники олії

Олія	Кислотне число, мг КОН/г	Перекисне число, ммоль/кг
Амарантової	0,26	12,75
Лляної	до 2,1	до 5,0
Ріпакової	до 2,5	до 6,0

Уточнені відомі й отримані нові дані щодо рослинних олій із нетрадиційної сировини. Виявлена більша стійкість сумішей до автоокислення дозволяє прогнозувати перспективність застосування амарантової, лляної олій у виробництві харчових продуктів. Вірогідно, що таке застосування дасть можливість підвищити біологічну цінність за рахунок збагачення їх жирнокислотного складу ω -3 жирними кислотами та запобігти використанню синтетичних антиоксидантів під час виробництва продукції.

АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЙ ЕЛЕКТРОДІАЛІЗАТОРІВ

Гетьман Є.В., гр. М-5-1

Науковий керівник – канд. техн. наук Ю.Г. Змієвський
Національний університет харчових технологій

На сьогодні для знесолення рідких харчових середовищ (молочна сироватка, виноматеріали тощо) та концентрування мінеральних речовин у водних розчинах все частіше застосовують процес електродіалізу. Конструктивне оформлення електродіалізатора і його елементів впливає на ефективність та швидкість знесолення, енерговитрати тощо. З метою виявлення найкращих технічних рішень, був проведений аналіз конструкцій електродіалізаторів типу фільтр-прес та рулонного типу.

До складу більшості конструкцій входять наступні елементи: притисні плити, електроди, катіоно- та аніонообмінні мембрани, між якими розміщуються прокладки. Останні обмежують розміри камер, які за функціональним призначенням можна поділити на камери концентрування, ділюатні (або камери знесолення) та електродні. Всередину камер закладаються сітки-турбулізатори, а якщо прокладки виготовляють методом лиття чи штамповки, то, як правило, в них вбудовані елементи, що виконують функцію турбулізаторів потоку.

До переваг таких конструкцій можна віднести простоту та легкість складання надійність в експлуатації тощо.

Зменшити втрати напору дозволяє циліндрична форма електродіалізатора. Мембрани, між якими розміщують прокладки, завертають у вигляді рулону з однаковою кількістю витків і закріплюють всередині корпусу фіксаторами. Електроди намотують на котушки, між якими розміщуються робочі камери. Проте, така конструкція досить складна і не дозволяє обробляти рідкі харчові середовища, бо початковий розчин подається у всі камери одночасно і, лише, на виході розділяється на концентрат та ділюат. Це означає, що тільки половина рідини буде знесолена та направлена на подальшу обробку.

Таким чином, зроблено висновок, що конструкції електродіалізаторів з прямокутною формою робочих каналів більш прості та більш ефективні, а також дозволяють знесолювати рідкі харчові середовища, незважаючи на більший гідравлічний опір системи.