Количественное определение фукоидана спектрофотометрическим методом (метод Дише) модификация.

1. 0,2 г образца (точная навеска) помещают в коническую колбу вместимостью 100 мл и перемешивают на магнитной мешалке в течение 1 часа при температуре 70°С с 25 мл 0,1 М HCl. Экстракт отделяют центрифугированием. Осадок экстрагируют 0,1 М HCl еще раз. Надосадочные жидкости объединяют, диализуют в течение 24 ч против дистиллированной воды. Диализат переносят в мерную колбу вместимостью 100 мл, доводят раствор до метки (раствор А).
2. 5 мл раствора А переносят в колбу объемом 50 мл, доводят до метки дистиллированной водой. Отбирают аликвоту объемом 0,5 мл, приливают 4 мл раствора серной кислоты (5:2), перемешивают и добавляют 1 мл концентрированной серной кислоты. Полученную смесь перемешивают и нагревают на водяной бане при 70 °С в течение 10 минут. Затем, смесь охлаждают до комнатной температуры и приливают 0,1 мл 3% раствора хлоргидрата L-цистеина. Смесь выдерживают при комнатной температуре 30 минут.
3. Измеряют оптическую плотность при λ=396 нм, λ=430 нм. Дляна оптического пути 10 мм.
4. В качестве контроля используют смесь, где вместо образца дистиллированная вода.
5. Содержание фукоидана в пересчете на сухое вещество (в %) вычисляют по формуле:

$$X_ф = \frac{(D_ф^{396} - D_ф^{430}) \times m_0 \times 100 \times 2 \times 5}{(D_0^{396} - D_0^{430}) \times m_ф \times (100 - W) \times 100 \times 50} \times 100,$$

где

D_0^{396} , D_0^{430} - оптическая плотность испытуемых растворов при длинах волн 395 и 430 нм;

$D_ф^{396}$, $D_ф^{430}$ - оптическая плотность раствора фукозы при длинах волн 396 и 430нм;

$m_ф$ - навеска сырья, г;

m_0 - навеска фукозы, г;

W –потеря в массе сырья при высушивании, % ;

2 - коэффициент для пересчета количества фукозы в фукоидан.

Приготовление стандартного раствораL-фукозы:

Навеску L - фукозы (точная навеска) массой 25-50 мг растворяют в 100 мл дистиллированной воды (раствор А). 5 мл полученного раствора переносят в колбу объемом V=50 мл и доводят дистиллированной водой до метки (раствор Б).