



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

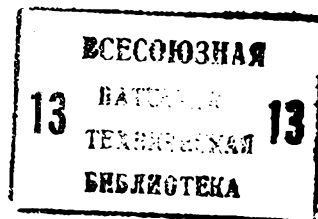
(19) SU⁽¹¹⁾ 1175486 A

(51)4 A 61 K 37/22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3639586/28-13
(22) 31.08.83
(46) 30.08.85. Бюл. № 32
(72) З. М. Даценко, В. А. Кокунин,
Ю. А. Зилберс, И. К. Газите, Б. Н. Сименов,
С. М. Малей, А. П. Тимченко, С. Ю. Морозов
и Г. Е. Осис
(71) Ордена Трудового Красного Знамени
институт биохимии им. А. В. Палладина,
Научно-производственное объединение «Био-
химреактив» и Атлантический научно-иссле-
довательский институт рыбного хозяйства
и океанографии
(53) 615.45(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 957908, кл. А 61 К 35/50, 1980.
Авторское свидетельство СССР
№ 1080825, кл. А 61 К 37/22, 1982.

(54) (57) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КОМП-
ЛЕКСА ФОСФОЛИПИДОВ из промышлен-
ных отходов головоногих моллюсков, вклю-
чающий измельчение сырья, экстракцию
липидов органическими растворителями,
отгонку растворителей, перерастворение су-
хого остатка в гексане и выделение фос-
фолипидов, отличающийся тем, что, с целью
повышения выхода целевого продукта и упро-
щения способа, перед экстракцией сырье
лиофильно высушивают, экстракцию липи-
дов проводят этиловым спиртом в течение
2—5 ч при соотношении обезвоженного
сырья и этилового спирта 1:10—1:20, сухой
остаток перерастворяют в гексане при соот-
ношении сухого остатка и гексана 1:5—1:10,
перед выделением фосфолипидов примеси
удаляют центрифугированием, а фосфолипи-
ды выделяют отгонкой гексана.

(19) SU⁽¹¹⁾ 1175486 A

Изобретение относится к пищевой промышленности и медицине, а именно к способам получения веществ-липидов из сырья животного происхождения, которые применяются как пищевые, медицинские и технические препараты.

Целью изобретения является повышение выхода целевого продукта и упрощение способа.

Пример 1. 1 кг измельченной икры головоногих моллюсков измельчают и лиофильно высушивают при t 40°C, давлении 0,1 мм рт. ст. в течение 8 ч.

К 250 г лиофильно высушенной ткани добавляют 2500 мл этанола (соотношение ткань—спирт 1:10) и интенсивно перемешивают в течение двух часов при комнатной температуре. Спиртовой экстракт фильтруют и упаривают досуха. Сухой остаток немедленно растворяют в гексане из расчета 1:10 (вес к объему). При этом выпадает осадок, содержащий примеси белков, нейтральных липидов и незначительную часть фосфолипидов (например, сфингомиелина). Осадок удаляют центрифугированием. Гексановый раствор, содержащий фосфолипиды, упаривают досуха в вакууме.

Получают из 1 кг сырья 76,8 г или 7,68% комплекса фосфолипидов, в котором содержание фосфатидилхолина (лецитина) составляет 75%—57,6 г, фосфатидилэтаноламина 17,5%—13,4 г, сфингомиелина и других примесей 7,5%—5,76 г.

Пример 2. В качестве сырья используют молоко кальмаров. К 100 г сухой ткани моллюска, высушенной, как указано в примере 1, добавляют 1,5 л этанола (соотношение ткань—спирт 1:15) и интенсивно перемешивают в течение 5 ч при комнатной температуре. Спиртовой экстракт фильтруют и упаривают досуха. Остаток растворяют в гексане из расчета 1:7 (вес к объему). Выпавший осадок удаляют центрифугированием, а гексановый раствор упаривают досуха. Выход из 1 кг сырья 74,2 г или 7,4% комплекса фосфолипидов, в котором содер-

жание фосфатидилхолина составляет 70%—51,9 г, фосфатидилэтаноламина 20,6%—15,2 г, сфингомиелина и других примесей 9,4%—6,9 г.

5 Для дополнительной очистки от нейтральных липидов и красителей гексановый раствор перемешивают с 90 г силохрома С-80, декантируют, а силохром С-80 заливают новой порцией гексана и экстракцию проводят трижды. Объединенные гексановые экстракты упаривают досуха в вакууме и получают фосфолипидный препарат.

Пример 3. Внутренности головоногих моллюсков, содержащие икру, молоки, мозг, высушивают аналогично примеру 1.

100 г сухой ткани экстрагируют этанолом в реакторе с мешалкой в течение трех часов при соотношении ткань—спирт 1:20. Спиртовой экстракт отделяют фильтрованием и упаривают досуха. Сухой остаток растворяют в гексане при соотношении 1:5 (вес к объему). Выпавший осадок удаляют центрифугированием, а гексановый раствор упаривают досуха. Из 1 кг сырья получают 75,4 г или 7,5% комплекса фосфолипидов, в котором содержание лецитина составляет 72%—54,2 г, фосфатидилэтаноламина 19,5%—14,7 г, сфингомиелина и других 8,4%—6,3 г.

Пример 4. В качестве сырья используют икру головоногих моллюсков, которую измельчают на мясорубке. 1 кг измельченного сырья заливают 10 объемами этанола и перемешивают в реакторе с мешалкой в течение трех часов, затем фильтруют и фильтрат упаривают в вакууме при 40°C до удаления спирта. К общим липидам немедленно добавляют гексан из расчета 1:4 (объем к объему). При этом выпадает осадок, содержащий примеси белков, нейтральных липидов. Осадок удаляют центрифугированием. Гексановый раствор упаривают досуха в вакууме и получают 75 г фосфолипидного комплекса с содержанием основного компонента лецитина 75%—56 г, фосфатидилэтаноламина 18%—13,5 г, сфингомиелина и других примесей 7%—5,25 г.

Редактор Т. Митейко
Заказ 5247/6

Составитель Э. Цыганов
Техред И. Верес
Тираж 722

Корректор И. Муска
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4