



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2009141416/13, 11.11.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
11.11.2009

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 11.11.2009

(45) Опубликовано: 27.02.2011 Бюл. № 6

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: ШАЗЗО А.Ю. и др. Теоретические и прикладные аспекты спектрального анализа контура изображения злаковых и масличных культур. Ж.: Известия ВУЗОВ. Пищевая технология, №1, 2003, с.53-58. Руководство по технологии получения и переработки растительных масел и жиров. - Л.: ВНИИЖ, 1975, т.1, кн.1, с.269-275. RU 2267782 C1, 10.01.2006.

Адрес для переписки:

350072, г.Краснодар, ул. Московская, 2, ГОУ ВПО "КубГТУ", отдел интеллектуальной и промышленной собственности, проректору по НИИД, проф. В.С. Симанкову

(72) Автор(ы):

Шаззо Асхад Асланович (RU),  
Корнена Елена Павловна (RU),  
Мхитарьянц Любовь Алексеевна (RU),  
Мхитарьянц Георгий Арамович (RU),  
Печерица Мария Алексеевна (RU),  
Шабанова Ирина Александровна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Кубанский государственный технологический университет" (ГОУ ВПО "КубГТУ") (RU),  
Российская Федерация, от имени которой выступает Министерство образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) (RU)

## (54) СПОСОБ ИДЕНТИФИКАЦИИ СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА ОЛЕИНОВОГО ТИПА

(57) Реферат:

Изобретение относится к масложировой промышленности. Способ предусматривает отбор проб семян подсолнечника в количестве десяти штук, измерение толщины (Т) каждой штуки семян и расчет величины среднего значения толщины семян (Тср.). При этом

семена подсолнечника относятся к олеиновому типу, если величина среднего значения толщины (Тср.) семян находится в интервале от 3,40 мм до 4,50 мм. Изобретение позволяет упростить способ идентификации семян, а также оперативно выделить чистую партию семян олеинового типа.



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.  
*G01N 33/03* (2006.01)

## (12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2009141416/13, 11.11.2009**

(24) Effective date for property rights:  
**11.11.2009**

Priority:

(22) Date of filing: **11.11.2009**

(45) Date of publication: **27.02.2011 Bull. 6**

Mail address:

**350072, g.Krasnodar, ul. Moskovskaja, 2, GOU  
VPO "KubGTU", otdel intellektual'noj i  
promyshlennoj sobstvennosti, prorektoru po NiID,  
prof. V.S. Simankovu**

(72) Inventor(s):

**Shazzo Askhad Aslanovich (RU),  
Kornena Elena Pavlovna (RU),  
Mkhitar'jants Ljubov' Alekseevna (RU),  
Mkhitar'jants Georgij Aramovich (RU),  
Pecheritsa Marija Alekseevna (RU),  
Shabanova Irina Aleksandrovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie  
vysshego professional'nogo obrazovanija  
"Kubanskij gosudarstvennyj tekhnologicheskij  
universitet" (GOU VPO "KubGTU") (RU),  
Rossijskaja Federatsija, ot imeni kotoroj  
vystupaet Ministerstvo obrazovanija i nauki  
Rossijskoj Federatsii (Minobrnauki Rossii) (RU)**

## (54) OLEIC TYPE SUNFLOWER SEED IDENTIFICATION METHOD

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: method envisages selection of ten sunflower seeds, measurement of each seed thickness (T) and calculation of average seed thickness ( $T_{average}$ ) value. Sunflower seeds are classified as belonging to the oleic type if the average seed

thickness ( $T_{average}$ ) value varies within the range from 3.40 mm to 4.50 mm.

EFFECT: invention enables seed identification method simplification and prompt separation of an oleic type seeds batch free from impurities.

3 ex

RU 2 4 1 3 2 1 7 C 1

RU 2 4 1 3 2 1 7 C 1

Изобретение относится к масложировой промышленности и может быть использовано для идентификации семян подсолнечника oleинового типа с целью выделения их из общей партии семян и последующей переработке по технологическим режимам, рекомендуемым и характерным для семян подсолнечника oleинового типа.

Известен способ идентификации, в котором предложена методика идентификации зерновок по геометрической форме их контуров, включающая отбор проб зерновок и определение геометрической формы контуров зерновок (Шаззо А.Ю. и др. Теоретические и прикладные аспекты спектрального анализа контура изображения злаковых и масличных культур. - «Известия ВУЗов. Пищевая технология. - 2003. - №1. - с.53-58.).

Недостатком известной методики является сложность и длительность осуществления методики идентификации.

Задачей изобретения является создание эффективного способа идентификации семян подсолнечника oleинового типа, характеризующегося простотой, оперативностью и воспроизводимостью.

Задача решается тем, что в заявляемом способе идентификации семян подсолнечника oleинового типа, включающем отбор пробы семян подсолнечника, пробу семян подсолнечника отбирают в количестве десяти штук, измеряют толщину (Т) каждой штуки семян и рассчитывают величину среднего значения толщины (Т<sub>ср.</sub>) семян, при этом семена подсолнечника относят к oleinovому типу, если величина среднего значения толщины (Т<sub>ср.</sub>) семян находится в интервале от 3,40 мм до 4,50 мм.

Технический результат - достижение высокой эффективности переработки семян подсолнечника oleинового типа за счет выделения чистой партии указанных семян без присутствия семян подсолнечника других типов.

Нами экспериментально показано, что для семян подсолнечника oleинового типа, т.е. для семян подсолнечника, содержащих в составе триацилглицеринов (масла) более 70% oleиновой кислоты, величина среднего значения толщины семян (Т<sub>ср.</sub>) может служить идентификационным признаком, при этом величина среднего значения (Т<sub>ср.</sub>) находится в интервале от 3,40 мм до 4,50 мм.

Указанный идентификационный признак был нами выявлен следующим образом.

Из отобранных проб семян подсолнечника извлекали масло, затем получали метиловые эфиры жирных кислот и их подвергали газожидкостной хроматографии для определения содержания oleиновой кислоты.

Нами установлено, что в том случае, если содержание oleиновой кислоты в триацилглицеринах масла семян подсолнечника более 70%, величина среднего значения толщины семян (Т<sub>ср.</sub>) находится в интервале от 3,40 мм до 4,50 мм.

Заявляемый способ поясняется следующими примерами.

Пример 1. Отбирают 10 штук семян подсолнечника, затем измеряют толщину (Т) каждого семени:

Т<sub>1</sub>=3,62 мм; Т<sub>2</sub>=3,75 мм; Т<sub>3</sub>=3,84 мм; Т<sub>4</sub>=4,05 мм; Т<sub>5</sub>=4,10 мм;

Т<sub>6</sub>=4,16 мм; Т<sub>7</sub>=4,23 мм; Т<sub>8</sub>=4,11 мм; Т<sub>9</sub>=4,27 мм; Т<sub>10</sub>=4,40 мм.

Затем рассчитывают среднее значение толщины семян (Т<sub>ср.</sub>):

$$(T_{\text{ср.}}) = \frac{T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5 + T_6 + T_7 + T_8 + T_9 + T_{10}}{10} =$$

$$= \frac{3,62 + 3,75 + 3,84 + 4,05 + 4,10 + 4,16 + 4,23 + 4,11 + 4,27 + 4,40}{10} =$$

$$= 4,05 \text{ мм}$$

Так, рассчитанная величина среднего значения толщины семян (Т<sub>ср.</sub>), равная 4,05

мм, находится в указанном интервале средних значений для идентификации, т.е. в интервале от 3,40 мм до 4,50 мм.

Таким образом, исследуемые семена относятся к семенам подсолнечника олеинового типа.

5 Пример 2. Отбирают 10 штук семян подсолнечника, затем измеряют толщину (Т) каждого семени:

$T_1=3,58$  мм;  $T_2=3,70$  мм;  $T_3=3,79$  мм;  $T_4=4,42$  мм;  $T_5=4,25$  мм;

$T_6=4,50$  мм;  $T_7=4,18$  мм;  $T_8=4,31$  мм;  $T_9=5,10$  мм;  $T_{10}=5,27$  мм.

10 Затем рассчитывают среднее значение толщины семян ( $T_{\text{ср.}}$ ):

$$(T_{\text{ср.}}) = \frac{T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5 + T_6 + T_7 + T_8 + T_9 + T_{10}}{10} =$$

$$= \frac{3,62 + 3,75 + 3,84 + 4,05 + 4,10 + 4,16 + 4,23 + 4,11 + 4,27 + 4,40}{10} =$$

15 = 4,31 мм

Так, рассчитанная величина среднего значения толщины семян ( $T_{\text{ср.}}$ ), равная 4,31 мм, находится в указанном интервале средних значений для идентификации, т.е. в интервале от 3,40 мм до 4,50 мм.

20 Таким образом, исследуемые семена относятся к семенам подсолнечника олеинового типа.

Пример 3. Отбирают 10 штук семян подсолнечника, затем измеряют толщину (Т) каждого семени:

25  $T_1=5,00$  мм;  $T_2=5,10$  мм;  $T_3=5,20$  мм;  $T_4=5,15$  мм;  $T_5=5,45$  мм;

$T_6=5,73$  мм;  $T_7=5,90$  мм;  $T_8=6,11$  мм;  $T_9=6,19$  мм;  $T_{10}=5,38$  мм.

Затем рассчитывают среднее значение толщины семян ( $T_{\text{ср.}}$ ):

$$(T_{\text{ср.}}) = \frac{T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5 + T_6 + T_7 + T_8 + T_9 + T_{10}}{10} =$$

$$30 = \frac{5,00 + 5,10 + 5,20 + 5,15 + 5,45 + 5,73 + 5,90 + 6,11 + 6,19 + 5,38}{10} =$$

= 5,52 мм

35 Так, рассчитанная величина среднего значения толщины семян ( $T_{\text{ср.}}$ ), равная 5,52 мм, находится за пределами идентификационного интервала, что не позволяет отнести исследуемые семена подсолнечника к олеиновому типу.

#### Формула изобретения

40 Способ идентификации семян подсолнечника олеинового типа, включающий отбор пробы семян подсолнечника, отличающийся тем, что пробу семян подсолнечника отбирают в количестве десяти штук, измеряют толщину (Т) каждой штуки семян и рассчитывают величину среднего значения толщины семян ( $T_{\text{ср.}}$ ), при этом семена подсолнечника относят к олеиновому типу, если величина среднего значения

45 толщины ( $T_{\text{ср.}}$ ) семян находится в интервале от 3,40 до 4,50 мм.

50