



УКРАЇНА

(19) UA (11) 13645 (13) U
(51) МПК
C11B 1/04 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ БЕЗЛУЗГОВОГО ЯДРА НАСІННЯ РИЦИНИ

1

2

(21) u200509278

(22) 03.10.2005

(24) 17.04.2006

(46) 17.04.2006, Бюл. № 4, 2006 р.

(72) Дідур Володимир Аксентійович, Зубкова Катерина Володимирівна

(73) ТАВРІЙСЬКА ДЕРЖАВНА АГРОТЕХНІЧНА АКАДЕМІЯ

(57) Спосіб отримання безлузгового ядра насіння рицини, який складається з дозування насіння, руйнування оболонки насіння, відокремлення лузги від ядра на коливній поверхні та розділення рушанки повітряним потоком, який **відрізняється** тим, що перед руйнуванням оболонки насіння його орієнтують вздовж його більшої осі та руйнування ведуть шляхом розрізання насіння вздовж зорієнтованої осі.

Корисна модель відноситься до галузі сільськогосподарського виробництва та може використовуватися при переробці насіння рицини, зокрема при отриманні безлузгового ядра насіння рицини та при попередній підготовці насіння рицини при глибокій його переробці.

Вже відомий спосіб обрушення насіння олійних культур внаслідок стискання при проходженні насіння між валками, що мають однаковий розмір, гладку поверхню та обертаються з однаковим числом оборотів (французький патент), яка містить операції по очищенню, обрушенню насіння рицини й відділенню лузги, одержуваної при обрушенні, за наступним технологічним потоком: насіння рицини подається на дозування, звідки надходить на очищення, очищена рицина надходить на валки для обрушення, рушанка, падаючи вниз, продуваються повітрям, що нагнітається вентилятором, ядро та лузга розділяються за аеродинамічними властивостями. [Белобородов В.П. Очистка, обрушивание и отделение лузги подсолнечника и клещевины., М.-Л. Пищепромиздат., тип «Гудок» в МСК, 1935 г.]

До недоліків цього відомого способу необхідно віднести низьку якість рушанки, що характеризується високим відсотком цілого насіння, січки і недоруша, тому що висушене ядро, що було до сушіння еластичним і при легкому стиску валками приймало злегка приплюснену форму, після підсушування стає вкрай тендітним, унаслідок цього відсоток січки сильно збільшується і характер її зовсім міняється з великої січки вона перетворюється в дрібну крупку, що змішується з лузгою і збільшує винос ядра в останню.

Як найближчий аналог обраний спосіб стис-

кання оболонки насіння рицини при пропусканні між двома гладкими валками, що складається з операцій по дозуванню, руйнуванню оболонки й відділенню лузги, одержуваної при її руйнуванні, за наступним технологічним потоком: насіння рицини дозується та надходить для обрушення оболонки, далі відбувається відокремлення лузги від ядра на коливній поверхні та розділення рушанки повітряним потоком. [Подготовительные процессы переработки масличных семян. Под редакцией проф. В.В. Белобородова. М., «Пищевая промышленность», 1974. 337 с.]

До недоліків даного способу необхідно віднести значну кількість фракції цілого та недообрушеного насіння, та лузги, що не відокремлюється в наслідок замаслювання, неповністю обрушене насіння потребує подальшого відділення від основної рушанки та додаткового обрушення, що відбувається в наслідок того, що ядро та лузга в місці дотику корінця та ендосперму мають невелику площину зростання та існуюче обладнання не забезпечує повного та якісного відділення лузги від ядра без втрат ядра з виносом з лузгою, та прилипання оболонки до ядра внаслідок замаслювання.

Задачею корисної моделі є вдосконалення способу отримання безлузгового ядра насіння рицини шляхом руйнування оболонки розрізанням насіння вздовж більшої осі, що приводить до зміни фракційного складу "компонентів ядра" (ядро, січка, олійний пил), які стають більш прийнятними для подальшого розділення суміші, що значно зменшують втрати, які обумовлюються виносом дрібних частинок ядра та пилу разом з відвіяною лузгою, в складі рушанки практично не залишаєть-

(13) U

(11) 13645

(19) UA

ся цілого насіння, і це спрощує необхідність наступного сепарування та повернення цього насіння на обрушення, так як при цьому відбувається руйнування ядра, лузгової оболонки та зв'язку в місці зростання ендосперму з корінцем, частини ядра та лузгової оболонки розрізаних насінин при подальшому попаданні на коливну поверхню відокремлюються одне від одного без зусиль зовні та подальшого подрібнення, при такому способі відділення оболонки від ядра в складі отриманої суміші немає цілих насінин, значно зменшується кількість недообрушеного насіння, вміст січки та лузги, що не відокремлюється в наслідок замаслювання, несуттєво малий.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб отримання безлузгового ядра насіння рицини, який складається з калібрування насіння, руйнування оболонки насіння, попереднього відсіювання лузги, відокремлення лузги від ядра на коливній поверхні та розділення рушанки повітряним потоком, який, згідно корисної моделі перед руйнуванням оболонки насіння його орієнтують вздовж його більшої осі та руйнування ведуть шляхом розрізання насіння вздовж зорієнтованої осі.

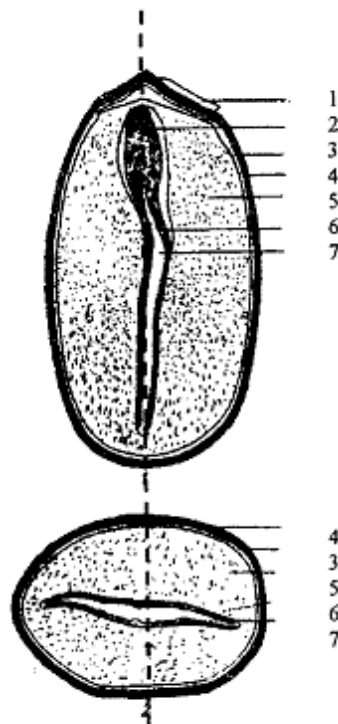
Застосування запропонованого способу дозволяє змінити фракційний склад "компонентів ядра" (ядро, січка, олійний пил), які стають більш прийнятними для подальшого розділення суміші, що значно зменшує втрати, які обумовлюються виносом дрібних частинок ядра та пилу разом з

відвіною лузгою, в складі рушанки практично не залишається цілого насіння, і це спрощує необхідність наступного сепарування та повернення цього насіння на обрушення.

На Фіг. зображено схема анатомічної будови насіння рицини.

Насіння рицини складається з корінця 1, зародка 2, повітряного шару між ядром та оболонкою 3, оболонки 4, ендосперму 5, сім'ядолі 6, внутрішнього повітряного шару 7.

Заявлений спосіб здійснюється наступним чином: насіння надходить на дозування, після якого насіння орієнтується та надходить на руйнування оболонки насіння 4, яке ведуть шляхом розрізання насіння вздовж зорієнтованої осі, далі відбувається відокремлення лузги 4 від ядра 6 на коливній поверхні та розділення рушанки повітряним потоком, при цьому відбувається руйнування ядра 6, лузгової оболонки 4 та зв'язку в місці зростання ендосперму 5 з корінцем 1, частини ядра 6 та лузгової оболонки 4 розрізаних насінин при подальшому попаданні на коливну поверхню відокремлюються одне від одного без зусиль зовні та подальшого подрібнення, завдяки повітряному шару 3, при такому способі відділення оболонки від ядра в складі отриманої суміші немає цілих насінин, значно зменшується кількість недообрушеного насіння, вміст січки та лузги, що не відокремлюється в наслідок замаслювання, несуттєво малий.



Фіг.