

УДК 62-97

Чорний В.М.

Національний університет харчових технологій

ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПНЕВМОСЕПАРУВАННЯ В ЛАБОРАТОРНОМУ АСПІРАЦІЙНОМУ КАНАЛІ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Харченко Є.І.

Chorny V.

National University of Food Technologies

EFFECT SCHROTS OF SEEDS AND NUTS ON THE COURSE OF BIOCHEMICAL AND MICROBIOLOGICAL PROCESS OF MAKING RYE BREAD

Supervisor: Kharchenko E.

Ключові слова: пневмосепарування, аспіраційний канал.

Keywords: pneumoseparation, aspirating channel.

В лабораторній практиці часто виникає необхідність очищення різних видів зерна від легких домішок. З цією метою на кафедрі технології зберігання і переробки зерна розроблено лабораторний аспіраційний канал, технологічну схему якого наведено на рисунку 1.

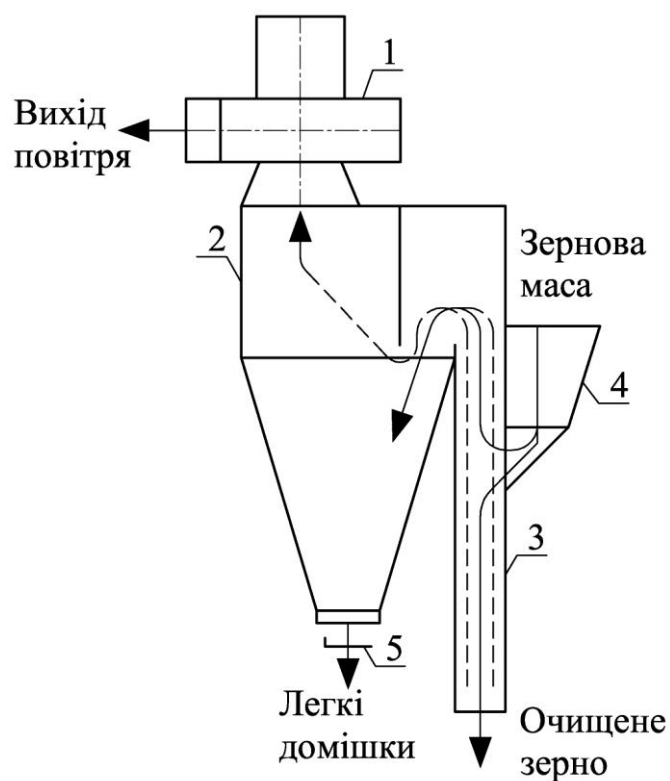


Рис. 1. Схема аспіраційного каналу

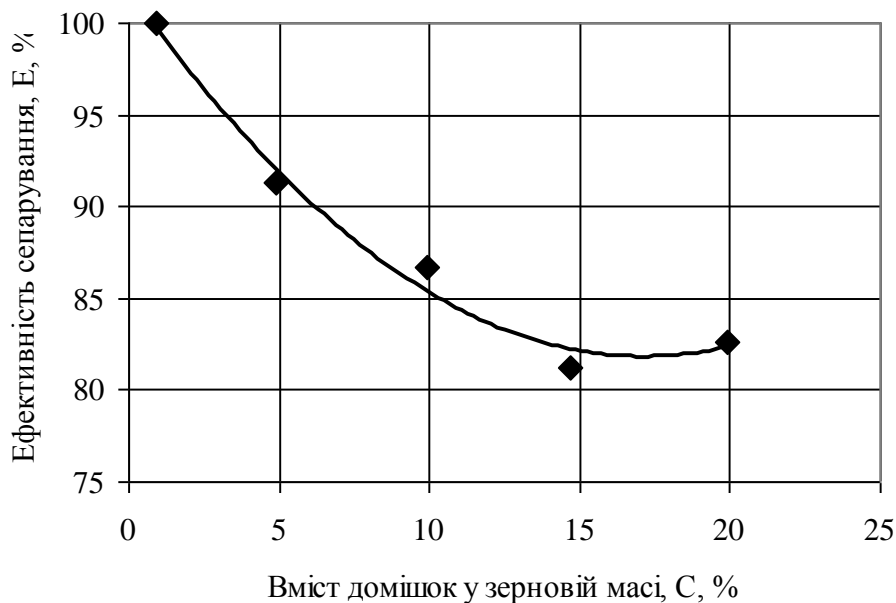


Рис. 2. Ефективність виділення легких домішок в аспіраційному каналі

З метою встановлення ефективності відділення легких домішок від зерна в аспіраційному каналі були проведені наступні дослідження. В п'ять наважок очищеного зерна пшениці по 500 г додавали легкі домішки доводячи концентрацією легких домішок до 1, 5, 10, 15, 20 %, після чого суміш подавалася у приймальний бункер із рівномірною швидкістю. В якості легких домішок використовували подрібнену пшеницю із розміром частинок від 0,8 до 3,0 мм.

Очищене зерно та домішки окремо зважувалися і зводився баланс маси очищеного зерна та домішок, що давало можливість визначити кількість домішок, які були винесені із апарату. Ціле зерно, яке було винесене у домішки вибирали в ручну, зважували і визначали відсоток винесеного у домішки зерна.

Дослідженнями встановлено, що із збільшенням вмісту домішок з 1 % до 20 % ефективність їх виділення зменшувалась з 100 % до 82,6 % за криволінійною залежністю, яку наведено на рис. 2. Аналіз даних рис. 2 показує, що збільшення вмісту домішок у зерновій масі призводить до зниження ефективності їх виділення. Досягнути повного їх виділення за один прохід через канал не вдалося, хоча і відбирається значна їх кількість, а загальний стан зернової маси покращується. Кількість винесених домішок із аспіраційного каналу не перевищувала 0,5 %. Винесені легкі домішки були представлені найбільш дрібними класами продуктів подрібнення пшениці. Під час пневмосепарування зерна у відходи виділяється частина щуплого зерна, що свідчить про можливість його відбирання.

Застосування розробленого аспіраційного каналу дозволяє проводити очищення зерна від легких домішок та щуплого зерна в лабораторній практиці, але для повного виділення легких домішок необхідне багаторазове пропускання зерна через аспіраційний канал.