

ДОСЛІДЖЕННЯ АЕРОДИНАМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НАСІННЯ ГАРБУЗА

Аргунов Д.О.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Харченко С.О.

Харківський національний технічний університет сільського
господарства ім. П.Василенко

(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Оптимізація технологічних
систем імені Т.П. Євсюкова», тел. (057)732-98-21, E-mail: kafedra_emtp@ukr.net)

Гарбуз поступово починає набирати популярності в сільському господарстві, прибутковість вирощування якої є безсумнівною. Насіння гарбуза відіграє важливу роль у поліпшенні фінансового стану сільськогосподарських підприємств і переходу до ринкових відносин. Виробництво насіння гарбуза стало досить рентабельним, продукти його переробки конкурентоспроможні на внутрішньому і світовому ринках, а також є важливою складовою продовольчих і кормових білкових ресурсів. Очищення зерна гарбуза та підготовка якісного посівного матеріалу є однією з найбільш відповідальних та енергоємних операцій при його виробництві.

На першому етапі досліджень проводили визначення аеродинамічних властивостей компонентів зернових сумішей гарбузу. Для цього використано ротаметричний порційно-парусний класифікатор РПК-30. Встановивши важелем задану швидкість повітряного потоку у вертикальному каналі класифікатора, визначали вагу (склад) фракції зернової суміші яка була винесена у відповідний бокс, та той фракції яка залишилася у вихідній циліндричній ємності. Також визначено оптимальний діапазон швидкості повітряного потоку при якій забезпечується очистка даної суміші насіння гарбуза від легких домішок. Діапазон варіювання швидкості повітряного потоку у вертикальному каналі склав 2...7,1 м/с. Результати дослідження аеродинамічних властивостей предствлені в таблиці.

№	Швидкість повітряного потоку	Фракція основна, г	Фракція винос		
			вага, г	Склад компонентів, %	
				домішки	насіння
1	2	35,08	3,76	99,5	0,5
2	3,8	30,04	4,68	7	93
3	5,1	8,13	22,27	-	100
4	7,1	-	8,13	-	100

Підвищення швидкості повітряного потоку до 3,8 м/с призвело до виносу з суміші повністю всіх домішок які там залишилися. При цьому 93% (з 4,68 г) повітряним потоком винесено насіння гарбузу. Подальше підвищення повітряного потоку повністю винесло насіння гарбузу, що є недопустимим.

Таким чином, встановлена оптимальна швидкість повітряного потоку, з точки зору мінімуму витрат основного зерна – насіння гарбуза, яка повина використовуватися в пневмосепаруючих каналах та пневмосепараторах і складає близько 2 м/с.