

УДК 631.531.12

Магистр техн. наук, аспирант – Гарба Мухаммад Белло

Руководитель: к.т.н., доцент Шупилов А.А.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет» г. Минск, РБ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВЫСЕВА СЕМЯН ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В КАССЕТЫ ПО СОЗДАВАЕМУ ВАКУУМУ В БАРАБАНЕ

Введение

Невозможно представить себе, как бы выглядел человек, если бы он не употреблял овощей. Организм человека устроен так, что зелень в его рационе занимает одно из главных мест. Технологии и механизация производства большинства овощных культур базируются на рассадном способе, и наиболее перспективной является кассетная технология выращивания овощных культур. Кассетный способ выращивания рассады с каждым годом получает все большее распространение, он применяется в большинстве тепличных комбинатов, сельскохозяйственных овощеводческих, фермерских хозяйствах и населением. В промышленном выращивании рассады осуществляется замена ручного труда полуавтоматизированными или полностью автоматизированными системами. В мировой практике широко распространяется кассетная технология производства рассады, что обеспечивает повышение продуктивности рассадных овощных и других культур [1]. Качество кассетной рассады очень важно и определяет конечный выход овощей. Следовательно, оптимизация показателей процесса высева семян в кассеты является актуальной задачей, требующей проведения специальных исследований.

Целью эксперимента являлось определение основного параметра влияющего на точность высева семян овощных культур в кассеты путём изучения процесса на экспериментальной установке.

Наиболее приемлемым и распространенным для проведения штучного высева в кассеты является вакуумный высевающий аппарат. Основным отличительным признаком вакуумного высеваю-

щего аппарата является то, что вынос семян из массы и перенос их по ячейкам кассеты осуществляется с помощью вакуума. При этом семена присасываются к отверстиям за счет вакуума в барабане. Барабанно-вакуумный высевочный аппарат может использоваться для высева овощных культур с различными диаметрами присасывающих отверстий.

Эксперименты по исследованию параметра барабанно-вакуумного высевочного аппарата проводились путём изучения процесса высева семян на экспериментальной установке.

Одним из основных параметров барабанно-вакуумного высевочного аппарата является вакуум в барабане. От его значения зависит надёжность присасывания семян и точность распределения высева. Для определения оптимальной величины вакуума присасывания были проведены опыты с вакуумом 0,75, 1,0, 1,25, 1,50 и 1,75 кПа. Скорость перемещения транспортера была 2,6 м/мин.

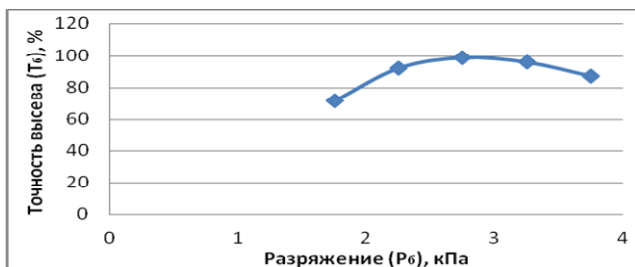


Рисунок 1 – График зависимости точности высева (T_v), % семян овощных культур от вакуума в высевочном барабане (P_v), кПа

Полученные результаты опытов представлены на рисунке 1. По результатам анализа можно сказать следующее. Точность высева в зависимости от вакуума имеет криволинейный характер. Наименьшая точность высева (71,2%) получилась при вакууме 0,75 кПа. Такая низкая точность высева получилась из-за недостаточного надежного присасывания семян. Значительная часть их отрывается от присасывающих отверстий и падает обратно в бункер, а присасывающие отверстия оказываются пустым. При увеличении вакуума до 1,0 кПа точность высева повышается до 91,4%. Дальнейшее увеличение вакуума до 1,25 кПа

позволило повысить точность высева на 6,5%. Такая же точность остается и при дальнейшем увеличении вакуума до 1,50 кПа, а с увеличением вакуума до 1,75 кПа точность высева имеет тенденцию к снижению за счет увеличения двойников в ячейках кассет, значение которых повышается, начиная с вакуума 1,50 кПа. Это свидетельствует о появлении большой присасывающей силы, при которой надежно могут удерживаться до двух семян у одного отверстия.

Следовательно, наибольшая точность высева получена при вакууме в барабане в 1,25 кПа и так установлено, что наибольшее значение точности высева барабанно-вакуумного высевающего аппарата – 97,9 % обеспечивается при вакууме в барабане 1,25 кПа.

Список использованных источников

1. Аутко, А.А. Механизация производства кассетной рассады овощных культур / А.А. Аутко, М.Б. Гарба, А.А. Шупилов // Агропанорама, 2015. – № 6. – С. 5-9.

УДК 631.

**Магистр техн. наук, аспирант - Гарба Мухаммад Белло,
ст. преподаватель Стасюкевич Н.Н.**

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет» г. Минск, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЧУДЕСНОГО ДЕРЕВА МОРИНГА В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ НИГЕРИЯ

Введение

Moringa oleifera (Моринга масличная) является одной из наиболее широко распространенных видов *Moringa* семейства *Moringaceae* выращиваемых в Африке. Моринга происходит от слов Тамила – *tuṅṅai* или Малаялама – *tuṅṅina* (соответственно *tuṅṅa*). По всему миру существуют многочисленные названия для моринги на разных языках.

Дерево Моринга родом из Индии, оно дико произрастает в Африке, где, вплоть до недавнего времени оно использовалось исключительно для того, чтобы сформировать живую изгородь или