

УДК 631.531.12

Магистр техн. наук, аспирант – Гарба Мухаммад Белло,

Студент – Куницкий А.Н. 19 мо, 2 курс

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

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

КЛАССИФИКАЦИЯ ВЫСЕВАЮЩИХ АППАРАТОВ ДЛЯ ВЫСЕВА СЕМЯН ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В КАССЕТЫ

Высев семян овощных культур в кассеты – одна из самых трудоёмких работ овощеводстве и способствует снижению производительности. Так если на высев 300 кассет барабанно-вакуумным аппаратом приходится 1 час, то вручную только 18 кассет на чел./смен, и так снизить чел./смен в 7,8 раз и, следовательно, получить существенную прибавку урожая, снижения трудозатрат и высокую производительность.

Высев семян овощных культур в кассеты вручную приводит к потере семян в 1,5 – 2 раза, снижению качества рассады и невозможно осуществлять все технологические процессы в оптимальные сроки [3]. Для выполнения посева семян овощных культур в кассеты в зарубежной практике используются специализированные механизированные технологические линии, например, фирма Visser (Голландия), фирма Mosa (Италия), российско-финское предприятие «SCHETELLIG», фирма «AGRO-PLAST» (Польша), фирма «HAMMAX-VEFI» (Норвегия), фирма «WILLIAMES» (Австралия), фирма «Urbinati» (Нидерланды), фирма «DaRos», и др.

Плотность и размеры семян овощных культур неодинакова, что необходимо учитывать, обеспечивая требуемое количество высеваемых семян в ячейках кассет. В общем комплексе технологических линий посева семян овощных культур в кассеты высевающие (барабанные) аппараты занимают одно из ведущих мест и, несмотря, казалось бы, на их идентичность назначения (всасывать семена на их поверхности), отличаются значительным многообразием конструкций и названий. Это объясняется, прежде всего, наличием большого количества овощных культур с резко различающимися свойствами семян, недостаточным использованием единого (модульного) способа конструкции и, наконец, отсутствием четкой

классификации таких аппаратов, так и самих технологических линий высева семян в кассеты.

Исследуемые технико-технологические параметры технологических линий заимствованы из технических характеристик линий поставлявшихся в разных хозяйствах зарубежных стран и в республике Беларусь.

Отсутствие единства в вопросах систематизации высевающих аппаратов высева в кассеты обусловило необходимость в разработке такой классификации высевающих аппаратов, которая бы учитывала научно-технические достижения последних лет и оказала существенную помощь специалистам овощеводческих отраслей при эксплуатации более современной линии высева семян овощных культур, отвечающих современным требованиям овощеводческого производства.

В основу предлагаемой общей классификации высевающего аппарата (рисунок) положен технологический принцип, объединяющей три основных разделительных признаков: высеваемая семена, вид размещения семян в ячейках кассет и типа присасывающих отверстий.

По конструкции рабочей поверхности высевающие барабаны могут быть с рядовым расположением присасывающих отверстий на их поверхности для односемянного высева и с групповым расположением присасывающих отверстий на их поверхности для многосемянного высева.

Первый подходит для семян с высокой всхожестью, например капусты, второй – для семян с более низкой всхожестью. Есть возможность высевать по 2 – 3 зернышка в одну ячейку как у игольчатого аппарата. Но рациональнее сеять по одному.

По типу материала изготовления, высевающие барабаны могут быть алюминиевые с вставками (присасывающими отверстиями) из нержавеющей стали для устранения и увеличения статической долговечности, а так же чтобы удовлетворить любой размер кассет (например, на линии фирмы Mosa) [1]. Высевающие барабаны бывают целиком из нержавеющей стали с просверленными отверстиями.



Рисунок – Классификация высевающих аппаратов для высева семян овощных культур в кассеты

По типу скорости вращения, высевающие барабаны могут быть с постоянной скоростью для высева одного вида семян и с переменной скоростью вращения барабана. Последний имеет различные режимы контроля скорости, что позволяет высевать большее семена по ячейкам без смены посевного барабана. Из таких видов большей популярностью пользуются в Италии – производство фирмы «DaRos» на технологической линии – SEEDERLR400 [2].

В заключение необходимо отметить, что подобное внедрение высевающих аппаратов для высева семян овощных культур в кассеты позволит овощеводу одноштучный, быстрый и равномерный высев семян под центр ячеек кассет, как это используют иностранные овощеводы.

Список использованных источников

1. Проспект фирмы «Mosa».
2. Проспект фирмы «DaRos».
3. Аутко А. А. Производство кассетной рассады, овощных, пряно-ароматических, лекарственных и цветочных культур на механизированной основе. А.А. Аутко, П.И. Циркунов, С.Г. Яговдик, А.В. Чекель // Теплицы и России. 2014.