

Производительность одного ручья устройства можно определить по формуле:

$$W = 3600 m n V_0, \quad (4)$$

где  $W$  - производительность, кг/ч;  $m$  - усредненная масса одного компонента картофельного вороха, кг;  $n$  - количество компонентов на 1 п.м. транспортерного ручья, шт;  $V_0$  - скорость ленты, м/с.

Например: при  $m=0,1$  кг,  $n=10$  шт/м,  $V_0=1,2$  м/с производительность  $W$  составит 4320 кг/ч.

Для уточнения производительности надо произвести анализ механизмов толкателя, на что потребуются дополнительные исследования.

Проведенные выше теоретические рассуждения позволят более четко определить параметры механизмов подачи компонентов картофельного вороха в разделительное- устройство при совершенствовании существующих и создании новых картофелесортировальных пунктов.

УДК «631.34:535.21

## ОБЪЕМНАЯ ОБРАБОТКА КАРТОФЕЛЬНОГО КУСТА ПРОТИВ БОЛЕЗНЕЙ И ВРЕДИТЕЛЕЙ - ЗАЛОГ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ

*Ловкис З. В., Дорофейчик Д. М., Крук И. С.  
Минск, БГАТУ, Беларусь*

Картофель является одной из ведущих культур в нашей Республике

на долю которого во всех категориях хозяйств приходится около 10%, а в общественном секторе - 4,3% посевных площадей, и производство которого составляет 4-4,5 мирового валового сбора.

Урожай картофеля является результатом влияния следующих факторов: качества семенного материала, системы органических и минеральных удобрений, агротехашки возделывания (севообороты, системы обьяботки почвы, сроков проведения технологических операции л т.д.) почвенно - климатических условий, интегрированной защиты посадок от вредителей, болезней и сорной растительности и качества уборки. Себестоимость полученной продукции растениеводства складывается из приведенных и эксплуатационных затрат. В настоящее время средняя Урожайность картофеля у нас ниже чем в зарубежных странах, а энергетические затраты и капвложения более высокие, поэтому необходим

поиск путей снижения себестоимости и увеличения урожайности продукции.

Одной из причин низкой урожайности является сокращение вегетационного срока развития растений по причине ранних заболеваний фитофторозом и поедания колорадским жуком, а также нестабильности температур и осадков.

Уже в конце июня поражается основная масса листьев и прекращается развитие клубней. Борьба с болезнями, вредителями и сорняками на сегодняшний день - один из важных вопросов, так как от этого во многом зависит конечный урожай.

Одним из путей увеличения урожайности и снижения себестоимости - внедрение- новых технологии возделывания, включающих новый , научно - обоснованный комплекс комбинированных агрегатов и передовые способы борьбы с вредителями и болезнями , которые позволят до минимума сократить число междурядных обработок, снизить расход топлива, дорогостоящих препаратов, повысить эффективность обработок и обеспечить безопасность их применения для окружающей среды.

Поэтому необходимо проводить своевременный и качественный комплекс мероприятий, направленных на поддержание картофельных кустов чистыми от болезней и вредителей.

В настоящее время используется технология отдельного применения механического метода рыхления почвы и химической защиты картофеля от болезней, вредителей и сорняков.

Для химической защиты посадок картофеля в настоящее время применяют широкозахватные штанговые опрыскиватели зарубежных фирм RALL, RAU ACROTECHNIC, J A S O B Y , TECNOMA и "отечественные - ОПШ-15. ОПШ-18. ОП-2000. ОП-3000. ОН-800, ОМ-630. ОМ- 320, ПОМ-630. В общем случае опрыскиватели состоят из следующих узлов: шасси, насоса, его привода, всасывающей и нагнетательной магистралей для рабочей жидкости, мешалки, контрольно-регулирующего оборудования, распределительной штанги с распыливающими наконечниками.

Перечисленные машины производят химзащиту картофеля и других культур путем сплошного поверхностного опрыскивания посадок раствором химикатов.

Однако данный способ имеет следующие недостатки:

- снос распыляемой жидкости;
- высокая неравномерность распределения рабочей жидкости по поверхности крон и ширине захвата;
- большая норма расхода жидкости при обработке - неэффективное использование пестицида, обоснованное тем, что не поражаются очаги

возбудителей, находящиеся с внутренней стороны листьев, в кроне картофельного куста и на поверхности гребня;

- нарушение мер по охране окружающей среды.

Однако из полевых наблюдений можно сделать вывод что применение сплошного опрыскивания недостаточно, т к растения зараженные фитофторозом при таком способе внесения химических препаратов защищаются не в полной мере. Определенное количество вредоносных бактерий сохраняется на тыльной стороне листьев, что ведет к дальнейшему прогрессированию болезни.

Для всесторонней обработки кроны предлагается применение комбинированных систем для внесения пестицидов на основе циркуляции воздушного потока (от пневмосистемы трактора) и подаваемой жидкой

Раздельное проведение механических и химических прополок вследствие неоправданных доплат вышло из моды по полю, что увеличивает себестоимость и влечет опасность переуплотнения почвы, накопления остаточных доз пестицидов при интенсивном их использовании. Поэтому целесообразно совмещать операции объемной химической и механической прополки. Для обработки каждого ряда картофеля используем три распыляющих рабочих органа: один сверху и два по бокам в междурядьях ( рис. 1),

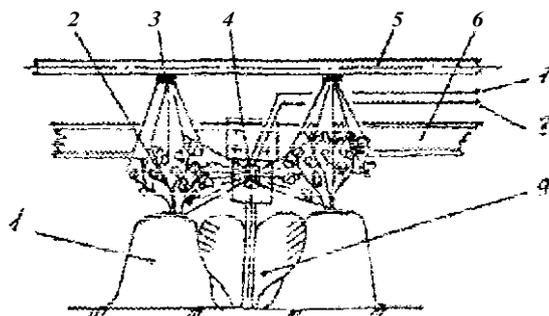


Рис. 1. Схема установки распылителей при объемной обработке картофельного куста: 1- гребень; 2-картофельный куст, 3, 4 распылители; 5-штанга; 6- рамный брус, 7,8-трубопроводы; 9-рабочий орган культиватора.

В Белорусском государственном аграрном техническом университете на кафедре «Гидравлика и гидравлические машины» разработана универсальная комбинированный агрегат, выполняющий за один проход операции рыхления междурядий и объемного опрыскивания карто-

фельных кустов раствором пестицида. В 2000 году на полях агротехнологического полигона БГАТУ были проведены испытания данной машины, в конструкции которой использованы новые рабочие органы, гидропривод.

Проведение вышеперечисленных работ в технологии возделывания картофеля позволило:

- Снизить на 4,2% энергоемкость, на 18,0% металлоемкость на 3,1% расход топлива и увеличить на 8,8% производительность труда за счет совмещения операций рыхления междурядий и опрыскивания при уходе за посадками.

- Получить урожайность выше **в** сравнении с применяемой в хозяйствах республики технологией обработки при двукратных обработках против вредителей **к** болезней 1,35 раза.

УДК 635.11:631.563.5:632.937

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЕ СПОСОБЫ ХРАНЕНИЯ КОРНЕПЛОДОВ СТОЛОВОЙ СВЕКЛЫ**

Свиридов **А.В.**, Чепко **ЕМ.**  
г. Гродно, ГГАУ, Беларусь

Важное место среди продуктов питания населения Республики Беларусь занимают столовые корнеплоды. Под их посевы ежегодно отводится от 3,0 до 5,0 тыс. га. Возбудители заболеваний препятствует получению высоких и стабильных урожаев. В число наиболее распространенных и вредоносных заболеваний входят корнеед, церкоспороз, фомоз, парша, кагатная гниль свеклы. Потери урожая корнеплодов во время вегетации и з период замного хранения могут достигать 40-60%, в ряде случаев 100%, выпады семенников - 80-100% (Иванюк ВТ. и др., 1992).

Применение химических средств защиты растений от патогенов, на этих культурах, весьма ограничено санитарно-гигиеническими требованиями. В связи с этим разработка альтернативных, экологически чистых приемов защиты, основанных прежде всего на активизации микробиологической активности почвы, на культивировании толерантных сортов, на интродукции полезных микроорганизмов, использовании биологически активных веществ и альтернативных способов хранения столовых корнеплодов является весьма актуальным.

Для снижения вредоносности кагатной гнили во время длительного зимнего хранения нами изучены альтернативные (безопасные) способы