

РАБОЧИЙ ОРГАН ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГРЕБНЯ

Картофель относится к растениям особенно требовательным к составу почвенного воздуха. Для дыхания корней и нормальной жизнедеятельности большинства сельскохозяйственных культур в почвенном воздухе вполне достаточно 5%-ной концентрации кислорода, для роста и развития растения картофеля - не менее 18-20%, или в 3,5-4 раза выше. Процесс подготовки почвы под посадку картофеля и последующей ее обработки сложен и окончательно не решен.

Уход за посадками - важный агротехнический комплекс мероприятий, направленный на создание оптимальных условий роста развития растений, на уничтожение сорняков, разрушение комков почвы и поддержание ее в гребнях и в междурядьях в рыхлом состоянии. В рыхлую почву поступает больше воздуха, который необходим для прорастания маточных клубней, столонам и корням растений. При своевременном уходе за посадками картофеля уничтожается до 80% сорняков.

Недостатком применяемых рабочих органов и машин является низкое качество крошения почвы в зоне будущего развития корневой системы, а также необходимая многочисленность дополнительных операций при подготовке к посадке и последующим уходом за посадками, что приводит к уплотнению почвы. Картофель очень чувствителен к плотности почвы, клубни деформируются, значительно снижается продуктивность.

Получение высоких и стабильных урожаев картофеля во многом зависит от качества предпосадочной обработки почвы.

Разработанный рабочий орган дает возможность уничтожать сорняки в ранний период их прорастания механическим способом, крошить почву, присыпать и полностью формировать гребень, что важно для постоянного доступа влаги и кислорода к развивающимся клубням. Рыхление, формирование гребня, удаление сорняков в стадии белых нитей, а также разрушение комков почвы происходит благодаря установленным ножам на конусном диске в несколько этапов.

Устройство содержит конусный диск с ножевыми элементами. Диск со ступицей крепится на стойке оси.

В зависимости от свойства почвы и проводимой операции количество ножей может быть от 4 до 8 штук.

Рабочий орган устанавливается на пропашной культиватор. Нож крепится к диску болтами и устанавливается под углом $\alpha=15..24^\circ$ к оси вращения и под углом $\rho=0..30^\circ$ к плоскости диска. При обработке междурядий, рыхлении и уничтожении сорняков диск установлен с помощью стойки с углом атаки 35° . При обработке и отсыпке поверхности гребня диск установлен дополнительно с углом относи-

тельно вертикальной плоскости. Ножи, расположенные под углами a и β , способствуют резанию почвы со скольжением и перемещению почвы на гребень. Это способствует формированию гребня овальной формы и неглубоких междурядий.

Таким образом, предлагаемая конструкция обладает универсальной способностью достигнуть новых технологических операций, уменьшает засоренность почвы и приведет к повышению урожайности культуры.

УДК 631.171:635.21

аспиранты Ган-Ловкис И. З.,
Лавриянец Е. Е., БАТУ

РЕГУЛИРОВАНИЕ СТЕПЕНИ УВЛАЖНЕНИЯ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ КЛУБНЕЙ ОБРАБОТКОЙ ПОЧВЫ

Картофель по своим биологическим особенностям, наряду с другими факторами, требователен к рыхлым почвам влажности и воздушному режиму. Эти свойства почв формируются при соответствующей обработке, посадке картофеля и последующего ухода за растениями. В последние годы широкое распространение в Республике Беларусь получил способ посадки картофеля в предварительно нарезанные гребни. В связи с неустойчивым температурным и воздушным режимами возникает проблема такой междурядной обработки посадок картофеля, которая способствовала бы регулированию водно-воздушного режима с учетом почвенно-климатических условий, количества осадков у окружающей температуры.

Многочисленное перемещение тракторов по полю во время ухода за посадками картофеля уплотняет почву междурядий и основания гребней на глубину 15...20 см. Поэтому окучники недостаточно заглубляются, не обеспечивают нужную высоту подсыпки гребня и влага плохо проникает в почву. Так, во время дождей в начальный период вегетации картофеля влага в основном остается в бороздах, не проникает в зону развития корневой системы растений. Поэтому в междождевой период почва в гребне быстро иссушается. И наоборот, в случае постоянных обильных осадков растения вымокают. Все это ведет к недобору урожая.

Поэтому целесообразно проводить обработку таким образом, чтобы при необходимости отводить излишки влаги или максимально обеспечить их подвод к корневой системе. Это достигается приемами обработки почвы, предложенными в БАТУ: глубоким чизелеванием зоны развития корневой системы, рыхлением междурядий с образованием бороздок по центру или у корневой системы.