

**ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ
НА ГРЕБНЯХ С ЛОКАЛЬНЫМ ВНЕСЕНИЕМ
МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ**

А.О. Ясевич – 81 м, 3 курс, АМФ

Л.М. Чура – 81 м, 3 курс, АМФ

Научный руководитель: ст. преподаватель Д.Г. Зубович
БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Одна из самых важных продовольственных культур в отечественном земледелии – это картофель. Его выращивают в больших объемах по всей территории страны. Плодородие земель и климат в разных регионах заметно отличаются. Комфортные условия для выращивания есть не везде, но используя удобрения для картофеля, можно добиться высоких урожаев в любых областях и на любых почвах.

Одно растение за период вегетации потребляет до 100 г калия, 20 фосфора и 50 азота. Удобрения для картофеля необходимо вносить в гораздо больших объемах, чем он его потребляет, так как часть полезных веществ не доходит до растения. Полезные макро- и микроэлементы воруют сорняки, а часть растворяется в почвенном комплексе, и выводится вместе с испаряющейся влагой.

Сегодня существует несколько технологий для выращивания данного овоща. Гребневая технология возделывания картофеля сегодня пользуется особой популярностью, так как позволяет улучшить аэрацию грунта. Отличается преимуществами при посадке картофеля на суглинистой или глинистой почве. Особенно она эффективна во влажных условиях выращивания.

В нашей стране для нарезки гребней используют культиватор-растениепитатель КОР-4, культиваторы-окучники КОН-2,8, КНО-2,8. В основном все культиваторы комплектуются стрельчатыми, левыми и правыми односторонними лапами, подкормочными ножами, окучивающими корпусами, сетчатой или ротационной бороной.

Для получения высокого и экологически чистого урожая, снижения себестоимости продукции совместно с нарезкой гребней целесообразно вносить минеральные удобрения лентой в гребень. При локальном внесении удобрение размещается концентрированными очагами во влажном слое почвы в виде узких лент. Это дает

возможность более рационально использовать элементы питания, повысить отдачу от удобрений и защитить экологию от воздействия химических элементов.

Минеральные удобрения лентой должны вноситься на глубину a (расстояние от полосы удобрений до будущего клубня) и ширину b (рис. 1).

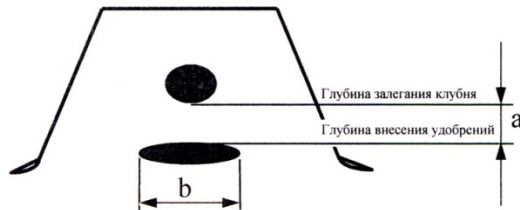


Рисунок 1 – Распределение минеральных удобрений в гребне

Удобрения, вносимые локальным способом, должны размещаться на оптимальном удалении от семян. Сокращение расстояния от удобрений до семян приводит к гибели последних, а при чрезмерно увеличенных промежутках растения смогут использовать туки с большим опозданием, что отрицательно скажется на величине урожая.

Высокое содержание элементов питания в почве в доступном для растений состоянии при локальном внесении удобрений сохраняется в течение длительного времени, обеспечивая значительные приросты урожая.

Определенным образом влияет локальное внесение удобрений на формирование корневой системы растений, их питание, развитие и создание урожая. В области залегания удобрений рост корней усиливается, но общая масса их может изменяться незначительно или остается прежней и корневая система развивается, в основном, в обогащенных питательными веществами зонах. Размещение удобрений локально ограничивает использование питательных веществ сорными растениями.

Локальное внесение удобрений усиливает способность сельскохозяйственных культур противостоять засухе, положительно влияет на отложение запасных веществ, значительно снижает недобор урожая, ограничивает использование питательных веществ

сорными растениями. Водопотребление растений на единицу продукции снижается на 10–15 % [1]. По обобщенным данным прибавка урожая картофеля от локализации удобрений составляет в среднем 30–40 ц/га. Однако эффективность этого приема зависит от ряда факторов: от гранулометрического состава и плодородия почвы, особенностей вносимых удобрений, влагообеспеченности культур, применяемых сортов. Локальное внесение удобрений ускоряет развитие и созревание растений, что важно для условий с коротким вегетационным периодом.

В Беларуси, практически, минеральные удобрения внутривечно не вносятся, а причина тому – отсутствие необходимой техники. Только совершенствование системы обработки, правильное сочетание агротехнических приемов, комбинирование операций, а также локализация минеральных удобрений позволят достичь желаемого результата и урожая картофеля.

Удобрения локальным способом следует вносить непосредственно перед или при посеве сельскохозяйственных культур. В Белорусском государственном аграрном техническом университете проведена значительная работа по разработке конструкций комбинированных машин для основной и предпосадочной обработок почвы, нарезки гребней. Разработана универсальная комбинированная почвообрабатывающая машина-гребнеобразователь, выполняющая за один проход по полю глубокое рыхление зоны развития корневой системы картофеля, внесение локальным способом полосы минеральных удобрений заданной ширины на требуемую глубину заделывания и нарезку гребней стрельчатými, дисковыми либо ротационными рабочими органами, что позволяет не только втрое сократить число проходов агрегатов по полю, но и в 2 раза снизить расход вносимых удобрений и топлива.

Исследования показали [1], что локальное внесение основной дозы минеральных удобрений по сравнению с разбросным способствует созданию лучших условий питания растений. Особенно заметно это выражено в первую половину вегетации. Эффективность локального способа внесения удобрений в значительной степени зависит от расположения туков по отношению к высевным семенам.

Применение универсальной комбинированной почвообрабатывающей машины-гребнеобразователя в технологии возделывания

картофеля позволяет в сравнении с серийными машинами сократить в 3 раза число проходов агрегатов по полю, снизить: более чем в 2 раза расход минеральных удобрений за счет их локального внесения, на 30–50 % материалоемкость, на 15–20 % энергоемкость, на 15–20 % расход топлива, на 30–40 % эксплуатационные затраты.

Список использованной литературы

1. Зубович Д.Г. Локализация минеральных удобрений – способ снижения затрат при подготовке почвы под посадку картофеля / Д.Г. Зубович // Новые ресурсосберегающие технологии и техника в полеводстве юга России: исследования, испытания, результаты: сборник научных трудов. – зерноград, 2006. – С. 212–214.
2. Юнин В.А., Зыков А.В., Захаров А.М. и др. Система дифференцированного внесения гранулированных удобрений // Международный научно-исследовательский журнал. 2020. № 9 (99) Часть 1. С. 31–35.
3. Кузнецов Н.Н. Комбинированный агрегат для посадки картофеля с локальным внесением органических удобрений. Сборник научных трудов. 2019. С. 185–189.

УДК 631/635

БЕСПИЛОТНИКИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

И.П. Ковалевич – 82 м, 3 курс, АМФ

П.Д. Колонтай – 80 м, 3 курс, АМФ

Научный руководитель: ст. преподаватель Д.Н. Бондаренко,
ассистент Н.Ю. Мельникова

БГАТУ, г.Минск, Республика Беларусь

Максимальной эффективности в сельском хозяйстве можно добиться только владея актуальной и точной информацией о площади, рельефе, специфике грунта полей. Наиболее простым и действенным способом для получения таких сведений, является использование беспилотников. Всего за несколько минут полета можно собрать детальную информацию об изучаемом объекте, создать ортофотоплан, 3D-модель рельефа и не только. Это позволяет полностью контролировать сельскохозяйственные процессы и своевременно принимать решения по их корректировке.

Тенденции использования беспилотников в Беларуси.

Дроны в сельском хозяйстве Беларуси – одно из самых перспективных направлений, на которое активно растет спрос. В интересах точного земледелия постоянно создаются и совершенствуются