

2. Повышение урожайности сельскохозяйственных культур – решающий фактор в снижении затрат производственных ресурсов / И.Н. Шило, Т.А. Непарко, Д.А. Жданко // Агропанорама. – 2020. – № 5 (141). – С. 35-39.

3. Непарко, Т.А. Технологии и техническое обеспечение производства продукции растениеводства : учеб. пособие / Т.А. Непарко, А.В. Новиков, И.Н. Шило ; под общ. ред. Т.А. Непарко. – Минск : ИВЦ Минфина, 2015.

УДК 631

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ

Вороненко А.С., магистрант, Сушко Д.И.

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

Разнообразие почвенно-климатических условий, в которых возделывается картофель, обусловило разработку значительного числа систем и технологий, в основе которых лежит эффективность взаимного влияния растений, т.е. оптимальное взаимодействие показателей клубневой продуктивности одного растения и урожая с единицы площади. Определить оптимальное взаимодействие этих показателей, правильно выбрать форму площади питания для конкретных условий окружающей среды и разных сортов – один из основных вопросов агротехники картофеля, от правильного решения которого зависят величина и качество урожая, возможности механизации, затраты на производство. Оптимальная площадь питания та, которая обеспечивает получение максимального урожая хозяйственно-ценной части растений с единицы площади при наименьших затратах.

Изучению площади питания уделяли внимание многие ученые. Еще в начале XVIII века Путш рекомендовал высаживать картофель с междурядьями от 53–60 см до 90 см, в зависимости от сорта, и расстоянием между растениями 20 см.

Суть рекомендаций сводилась к выбору площади питания в зависимости от местности, условий питания и сорта. Она изменялась от 1000 до 3000 см². Обычно это 2000 см² или 50000 клубней на гектар. Способность картофеля не снижать урожай от изменения формы площади питания, возможность и необходимость применения машин привела к возделыванию картофеля как пропашной культуры. Ширина междурядий определялась и определяется, в основном, машинами. В Беларуси с 1931 года выращивать картофель рекомендовалось с междурядьями 60 см, а с 1937 года – 70 см. В связи с новыми возможностями механизации при возделывании картофеля в 50-60 годы дискутировались, в основном, два варианта посадки – квадратно-гнездовая и рядовая.

Опыты, проведенные в различных почвенно-климатических условиях, с посадкой картофеля квадратно-гнездовым способом показали, что урожай возрастает при одноклубневой посадке с уменьшением квадрата. В условиях Беларуси при сравнении этого способа с рядовым преимуществ не обнаружено. Целесообразность его применения ограничена сильно засоренными участками.

В настоящее время широкое распространение получила система рядового выращивания картофеля. Отечественные технологии базируются на применении пассивных рабочих органов на уходе за культурой: отличаются шириной междурядий (70 см, 90, 60+80, 50+90, 70+110, 110+30 см и т.д.). Расширение междурядий вызвано необходимостью создания благоприятных условий для развития растений, в частности, в связи с применением энергонасыщенных тракторов. В зарубежных технологиях применяют фрезерные рабочие органы для обработки почвы и ухода за посадками. Эффективность технологий основана на поддержании почвы в мелкоструктурном состоянии в течение всего периода вегетации.

С целью использования более крупных и тяжелых тракторов при минимальном уплотнении боковых сторон и дна борозд за счет более широких (максимально 314 мм) и крупных шин была разработана система, в рамках которой применяют шестирядные

сельскохозяйственные машины со стандартной шириной колеи 180 см (система механизации растениеводства путем создания единого следа для всех машин). Эту систему применяют на 90% площадей, занятых картофелем. В восточной части Германии применение шестирядной системы (6,75 и 6,75/105) в сравнении с постоянным междурядьем 75 см обеспечило прибавку урожая 2 т/га.

После вспашки производят раздел участка на постоянную проезжую колею и покрытую неуплотненным грунтом площадь, на которой возделывают сельскохозяйственные культуры. Междурядье для прохода колес трактора – 75 см.

Результаты тщательных исследований почвы свидетельствуют о том, что в проезжей колее возникает сильное уплотнение, однако в подпахотном слое оно отсутствует. Вспашка или рыхление проезжей колеи позволяет полностью восстановить плодородие почвы для последующего возделывания зерновых сельскохозяйственных культур. Площадь, отведенную для прохода сельскохозяйственных машин, и уплотнение на боковых сторонах гребней можно значительно уменьшить. Это достигается увеличением ширины рабочей колеи и регулярным использованием единой колеи для всех сельскохозяйственных машин. В результате объем примесей комков почвы в ходе уборки картофеля уменьшается на 30–40%, а экономия дизельного топлива составляет 5–6%.

Широко применяемая традиционная технология возделывания картофеля с междурядьями 70 см имеет ряд недостатков, особенно на бедных гумусом почвах и в нестабильных гидрометеорологических условиях, что характерно для Беларуси, в агрономическом плане: малый объем почвы для формирования урожая в клубневом гнезде, сложность поддержания водно-воздушного режима гребня, особенно в экстремальных погодных условиях, существенное отрицательное влияние на клубневое гнездо ходовых систем агрегатов при междурядных обработках. При этом следует заметить, что на склонах к самоуплотнению почвах три-четыре междурядные обработки почвы необходимы для поддержания ее в рыхлом состоянии, а не только для борьбы с сорняками. Вместе с тем многократные междурядные обработки ведут к переносу вирусной инфекции от больных растений к здоровым, наблюдаются значительные потери урожая от вымокания вследствие расположения клубневого гнезда ниже дна борозды. Из-за недостаточного объема почвы для формирования клубневого гнезда в гребнях с междурядьями 70 см уже при урожае 25–30 т/га наблюдается позеленение 12–15% клубней.

Литература

1. Заяц В.П. Формирование высоких урожаев картофеля на дерново-подзолистых среднесуглинистых почвах в Северо-восточной части БССР.– Автореф.дис....канд.с.-х. наук.– Горки, 1968.– 25
2. Павлович А.А., Рапинчук А.Л., Банадысев С.А. Современные технологии и технические средства для возделывания, уборки и хранения картофеля.– Мн.: Белнаучцентрформмаркетинг АПК, 2000.– 52 с.
3. Кононученко Н.В., Забара М.Г. Влияние ширины междурядий на урожайность картофеля и выход семенной фракции // Картофелеводство.– 1985.– Вып.6.– С. 98–102.
4. «Точное сельское хозяйство» : учебник для ВО / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. А. Тенеков, В. В. Якушев [и др.] ; под ред. Е. В. Труфляка. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 512 с.»