

Экономические показатели использования жатки для уборки кукурузы на зерно ЖК-12 рассчитаны по материалам эксплуатационно-технологической оценки на уборке кукурузы на зерно. В результате расчетов экономических показателей установлено, что себестоимость механизированных работ на уборке кукурузы на зерно составила 31,93 руб./т.

В результате проведенной функциональной оценки ЖК-12 можно сделать выводы, что применение жатки значительно снижает себестоимость зерна кукурузы, сокращает сроки уборки и повышает качество продукции.

#### Литература

1. Протокол № 037 1 / 3-2033 ИЦ от 23.11.2022. ИЦ ГУ «Белорусская МИС» – Минск : ИЦ ГУ «Белорусская МИС», 2022. – 70 с.
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.

УДК 631

### **ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ**

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

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

В республике выполнен большой объем научно-исследовательских работ и производственных опытов по изысканию эффективной технологии возделывания картофеля, результаты которых позволяют сделать обоснованный практический вывод о целесообразности перехода на гребневую технологию с междурядьями 90 см, как на основную при возделывании продовольственного картофеля. Такие же результаты отмечены и в других почвенно-климатических зонах.

Ученые Беларуси считают, что расширение междурядий до 90 см не снижает урожайность, когда гребень имеет трапециевидную форму и высоту 28–30 см, ширину вершины 18–20 см и площадь поперечного сечения 1200–1300 см<sup>2</sup>. Однако в Голландии получены данные о снижении урожая при расширении междурядий до 90–105 см. В исследованиях других авторов урожай клубней не зависел от ширины междурядий даже при 132 см.

Переход на междурядья 90 см дает следующие основные преимущества: увеличивается объем почвы в гребнях, расширяются возможности переброса почвы из борозды в гребень при конкретных почвенных и метеорологических условиях; стабилизируется и легче регулируется водно-воздушный режим почвы в гребне; на 25% сокращается поверхность почвы на поле (в защитных зонах), которую нельзя подвергнуть механической обработке с целью рыхления и уничтожения сорняков при послевсходовых обработках; на 28% сокращается количество проходов по полю посадочных, для междурядной обработки и уборочных агрегатов; уменьшается негативное воздействие ходовых систем агрегатов на клубневое гнездо, открывается возможность использования тракторов класса 2.

Переход на модифицированную гребневую технологию с междурядьями 90 см обеспечивает снижение затрат топлива на 10% (3,4 кг/га) и трудозатрат на 18% (7 ч/га), прибавку урожая на 20–22% при снижении себестоимости производства продовольственного картофеля на 17–20%. Предлагаемый комплекс технологических операций обеспечивает поддержание требуемой структуры почвы в гребне и эффективное механическое уничтожение сорняков, улучшается фитосанитарное состояние посадок картофеля и повышается товарность клубневой массы.

Совершенно других условий требуют грядковые системы, предназначенные для картофелеводческих зон с неблагоприятным водным режимом почв из-за переувлажнения.

Высокую эффективность гряд шириной по основанию 140 см для Беларуси установил А.А. Богушевич. Однако другие исследователи отмечают, что возделывание картофеля этим способом наряду со снижением затрат, уменьшает урожайность до 30% [20, 38]. В РУП «НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству» получено увеличение коэффициента размножения картофеля при посадке на грядах по схеме 140x70 см и 140x100 см в сравнении со схемой 70x35 см. По данным авторов из Нечерноземной зоны Российской Федерации при схеме посадки 110+30 см валовой урожай увеличивается на 10–25%. Изучение схем посадок 60+50, 70+90, 60+70 см не выявило существенных различий в урожайности клубней между ними.

В РУП «НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству» изучен ленточный способ посадки картофеля по схеме (90+50) x 25 см, который не оказал существенного влияния на урожай, но улучшил условия уборки и снизил затраты на его выращивание [45, 46]. В дальнейшем здесь же была разработана технология ленточно-грядковой посадки по схеме 110x70 см, увеличивающая урожай на тяжелых почвах.

Грядковые системы посадки картофеля на протяжении длительного времени применяются в Канаде, США и Великобритании и в настоящее время вновь привлекают внимание в связи с поисками новых систем выращивания картофеля. В отличие от гребневой системы с расстоянием между гребнями 90 см ширина гряд составляет 120 см, при этом образуется достаточно большое междурядье для прохода колес более крупных тракторов с колеей 180 см. Посадку ведут обычно четырехрядными лентами по схеме 25+25+25+75 или трехрядными по схеме 45+45+90 см с помощью сажалок с двухложечными высаживающими аппаратами.

#### Литература

1. Петько А.Б. Влияние способов посадки на урожай и условия механизации процессов выращивания и уборки картофеля // Картофелеводство.– 1974.– Вып.2.– С. 70–73.
2. Петько А.Б. Исследование и усовершенствование элементов технологии возделывания картофеля на переувлажненных почвах Белоруссии:– Автореф.дис...канд.с.-х.наук: 06.01.09/ Мн., 1975.– 23 с.
3. Петько А.Б. Грядковая технология выращивания картофеля для временно избыточно увлажняемых почв // Пути интенсификации картофелеводства в БССР.– Мн., 1983.– С. 129–132.
4. Петько А.Б. Ленточно-грядковая технология возделывания картофеля // Картофелеводство, селекция, семеноводство, агротехника.– Мн., 1986.– С. 171–180.

УДК 631.3.072

#### **СЛОЖНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

**Непарко<sup>1</sup> Т.А.**, к.т.н., доцент, **Болтянская<sup>2</sup> Н.И.**, к.т.н., доцент,  
**Терентьев<sup>3</sup> В.В.**, к.т.н., доцент, **Прокопенко<sup>1</sup> И.П.**, магистрант

<sup>1</sup>Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск,

<sup>2</sup>Мелитопольский государственный университет, г. Мелитополь,

<sup>3</sup>Рязанский государственный агротехнологический  
университет им. П.А. Костычева, г. Рязань

Удельный вес затрат на погрузочно-транспортные работы при выполнении сложных производственных операций при возделывании зерновых культур составляет 15-20%. Для оценки эффективности функционирования погрузочно-транспортных средств предложен комплексный критерий, учитывающий эксплуатационно-экономические и агротехнические показатели качества работы. Поточная линия уборки зерновых культур рассмотрена, как отдельные технологические операции (подсистемы  $i = 1, 2, \dots, m$ ), выполняемые последовательно комплексом машин. Такая линия обладает высокой стохастичностью