

УДК 635.1/8

**Пастухов В.И.**<sup>1</sup>, доктор технических наук, профессор;  
**Бакум Н.В.**<sup>1</sup>, кандидат технических наук, профессор;  
**Майборода М.Н.**<sup>1</sup>, кандидат экономических наук, доцент;  
**Крекот Н.Н.**<sup>1</sup>, кандидат технических наук, доцент;  
**Присяжный В.Г.**<sup>2</sup>, кандидат технических наук;

**Могильная А.Н.**<sup>3</sup>, кандидат сельскохозяйственных наук;  
**Мельник А.В.**<sup>3</sup>, кандидат сельскохозяйственных наук

<sup>1</sup>*Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства имени Петра Василенко, г. Харьков, Украина,*

<sup>2</sup>*ННЦ «Институт механизации и электрификации сельского хозяйства», г. Киев, Украина,*

<sup>3</sup>*Институт овощеводства и бахчеводства УААН, г. Харьков, Украина*

## **ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ НА ПОВЕРХНОСТИ ПОЛЯ ПОД СЛОЕМ СОЛОМЫ**

**Аннотация.** Сравнительными исследованиями подтверждено не только увеличение урожайности картофеля в 1,75 – 2,09 раза при выращивании на поле под слоем соломы в засушливый год, а и снижение затрат труда и топлива большие чем на 4400 грн/га, по сравнению с традиционной технологией выращивания.

**Постановка задачи.** На урожайность картофеля в последнее время существенно влияют погодные условия, связанные с изменениями климата. Смещение природно-климатических поясов на север может создать негативные процессы, которые проявятся в том, что значительно возрастет площадь степной зоны. Пять лет среднесуточная температура воздуха составляла выше 20°C в течение вегетации картофеля в лесостепной зоне с длительным засушливым периодом и где сегодня сосредоточено основное сельскохозяйственное производство. Существенно возрастает вероятность наступления жаркого периода с температурой более 30°C.

Известно, что оптимальные условия для формирования столонов и клубней картофеля создаются при температуре 16 – 20°C. Высокая температура (более 23 – 25°C) не только задерживает рост клубней, но и вызывает так называемое экологическое вырождение, а при температуре воздуха более 27 – 29°C формирования урожая не происходит. Следовательно, качество и урожайность картофеля находится на низком уровне.

Поэтому возникает необходимость поиска новых агротехнических мероприятий и технологий выращивания для создания оптимальных условий для роста и развития растений картофеля. Одним из таких решений является мульчирование почвы.

В зависимости от материала мульчи, его цвета, сроков мульчирования, времени, эпохи и периода года этот агроприём может увеличивать или уменьшать температурный режим почвы и сглаживать колебания температуры. Исходя из этого, и опираясь на предыдущие поисковые исследования, перспективным является выращивание картофеля под слоем соломы.

**Цель работы.** Обоснование технологии выращивания картофеля на поле под слоем соломы.

**Результаты исследований.** Исследования проводились на полях Института овощеводства и бахчеводства УААН и ННЦ «ИМЕСГ». При этом картофель высаживалась на поверхность почвы картофелесажалки без заделки почвой с междуурядьями 70 см (рисунок 1) и покрыта слоем соломы толщиной 18 – 20 см (рисунок 2).



Рисунок 1 – Посадка картофеля на поверхность поля

Установлено, что дневная температура поверхности гранта под слоем соломы в солнечные дни находилась в пределах оптимальных значений – 16,5 – 20,5°C, в то время как на традиционных посевах картофеля колебалась в пределах 16 – 32°C, то есть растения картофеля в течение 8 часов находились в стрессовых условиях, а это негативно влияет на формирование полноценного урожая.

Кроме того, солома сохраняет влагу в почве, является действенной мерой в борьбе с сорняками и создает оптимальные условия

для развития микроорганизмов в поверхностном слое почвы. Приведенные положительные составляющие мульчирования позволяют получать экологически безопасные продукты питания и высококачественный посадочный материал без применения гербицидов и химических препаратов.



Рисунок 2 – Накрывание картофеля слоем соломы

Установлено, что урожайность картофеля выращенной под слоем соломы была в 1,75 – 2,09 раз больше, чем на контроле (таблица 1, рисунок 4).

Таблица 1 – Результаты полевых исследований

Способы посадки	Урожайность картофеля			Результаты биохимического анализа				
	Общий урожай, т/га	Товарный урожай, т/га	Товарность урожая, %	Сухое вещество, %	Крохмал, %	Сахар, %	Аскорбиновая кислота, мг/100 г	Нитраты, мг/кг
На поверхность с укрытием соломой	25,0	22,0	88	22,97	10,35	0,41	15,06	36,9
В гребни с укрыванием соломой	30,0	28,0	93	22,88	12,89	0,48	12,79	34,5
В гребни (контроль)	14,3	12,8	90	17,52	16,82	1,21	11,17	39,6

Выращивание картофеля на поле под слоем соломы по сравнению с традиционным способом уменьшило затраты труда механизаторов на весь период вегетации с 289,38 до 166,89 чел. ч, расход

## Секция 2 – Инновационные технологии в АПК

топлива с 184,4 до 40,98 л/га, не требовало дополнительного орошения (не нужна оросительная система и дождевальная установка, а также резервы воды).

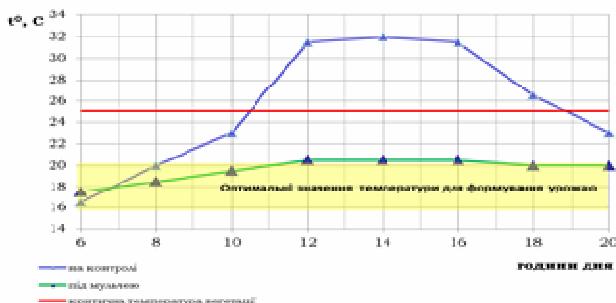


Рисунок 3 – Динамика дневной температуры почвы



Рисунок 4 – Общий вид поля после уборки соломы с строк картофеля

При этом во всех исследованиях получено увеличение урожая картофеля в 1,75 – 2,09 раза. При достаточном слое соломы клубни картофеля практически находились все на поле, что уменьшило не только затраты на ее сбор, а и повреждения самих клубней.

Общий экономический эффект от использования предложенной технологии выращивания картофеля на поле под слоем соломы составляет 43674,91 грн/га.

**Выводы.** Предложенная технология выращивания картофеля обеспечивает получение высоких урожаев картофеля даже без применения системы искусственного орошения и использования гербицидов для уничтожения сорняков. При наличии комплекса машин (машин для накрытия рядков картофеля соломой, картофе-

лесажалок, машин для раскрытия рядков) затраты на внедрение предлагаемого способа окупаются за один сезон.

#### Список использованной литературы

1. Пастухов В.І., Бакум М.В., Ащук А.Д. До обґрунтування енергозберігаючої механізованої технології виробництва картоплів лісостеповій зоні України // Пастухов В.І., Бакум М.В., Ащук А.Д. Вісник ХНТУСГ ім. Петра Василенка. – Харків: ХНТУСГ, 2014. – С. 106 – 114.
2. Патент України №81963, МПК A01C 9/00. Спосіб механізованого вирощування картоплі на поверхні поля / Пастухов В.І., Бакум М.В., Пастухов І.В., Могильна О.М., Присяжний В.Г., Борис А.М. Опубл. 10.07.2013, Бюл.№13.
3. Патент України №9572, МПК A01C 9/00. Спосіб механізованого вирощування картоплі / Адамчук В.В., Корнієнко С.І., Бакум М.В., Пастухов В.І., Майборода М.М., Могильна О.М. Присяжний В.Г. Опубл. 12.01.2015, Бюл.№1.

**Abstract.** Comparative studies confirmed not only an increase in potato yields of 1,75 – 2,09 times when grown on a field under a layer of straw in a dry year, but also a reduction in labor and fuel costs by more than 4400 UAH/ha, compared to traditional growing technology.

УДК 631.356:43

**Агейчик В.А.<sup>1</sup>,** кандидат технических наук, доцент;  
**Романиук Н.Н.<sup>1</sup>,** кандидат технических наук, доцент;

**Лакутя С.М.<sup>1</sup>,** студент;

**Нукешев С.О.<sup>2</sup>,** доктор технических наук, профессор  
<sup>1</sup>УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь,

<sup>2</sup>Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина,  
г. Астана, Республика Казахстан

## **ОРИГИНАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ МАШИНЫ ДЛЯ УБОРКИ КАРТОФЕЛЯ**

**Аннотация.** Предложена оригинальная конструкция картофелекопателя, использование которого позволит повысить эффективность