

УДК 633.491

ОЦЕНКА УРОЖАЙНОСТИ КАРТОФЕЛЯ ПРИ ОРОШЕНИИ

Наталья Александровна Балашова

преподаватель

vega.mich@yandex.ru

Андрей Геннадьевич Ручкин

студент

ruchkin.06@inbox.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты оценки урожайности при орошении картофеля. Анализ проводился с использованием статистических данных собранных в организации.

Ключевые слова: орошение, картофель, урожай.

Издrevле картофель в России считался вторым хлебом. В рационе россиян он занимает значительное место, особенно его роль выросла в связи с заметным снижением прожиточного уровня.

Картофель занимает второе место в мире по уровню производства, уступая только зерновым культурам. Россия входит в тройку лидеров по производству картофеля в мире вместе с Китаем и Индией. В 2024 году валовой сбор картофеля в РФ составил 17,83 миллионов тонн [1].

Картофель - культура, требовательная к влажности почве. Повышенная требовательность к влаге определяется более высоким по сравнению с другими культурами выходом биомассы сухого вещества с 1га, достигающим при урожае клубней 300 ц/га до 100ц и более.

В настоящее время полив картофельных посадок практикуется не только в привычных южных и юго-восточных регионах, но и активно внедряется в центральных областях Черноземья и Нечерноземья.

Хотя картофель очень чувствителен к орошению, его потребности в воде в разные периоды роста и развития варьируются. Низкий уровень влаги в почве до появления всходов и сразу после их появления способствует образованию глубокой и разветвленной корневой системы, тогда как высокая влажность способствует формированию корней, расположенных ближе к поверхности. Это поверхностное развитие корней может привести к их повреждению во время междурядной обработки. Более того, такие корни менее эффективно усваивают питательные вещества из почвы [3].

После всходов потребность картофеля во влаге возрастает и достигает максимума в фазе цветения и интенсивного прироста клубней. Критический период потребности картофеля к влаге - фаза завязывания клубней (начиная с бутонизации).

Несоответствующее количество влаги становится причиной низкой завязи, и недостающие показатели не компенсируются последующими поливами или дождями. Недостаточная влажность почвы в период начала

увядания зеленой части растения способствует образованию прочной кожицы, которая защищает клубни от механических повреждений. В то же время избыток влаги перед сбором урожая замедляет процесс созревания, увеличивает водянистость, что отрицательно сказывается на содержании крахмала и устойчивости к механическим повреждениям, а также на сроках хранения зимой.

Более благоприятные условия для развития картофеля создаются при поддержании влажности почвы в период от посадки до всходов не ниже 65...70 %, в фазу бутонизации и цветения – 75... 85 % и от начала увядания ботвы – 60...65 % ППВ.

Не менее опасны значительные перебои во влаге, приостанавливаются развитие растений, прекращается рост клубней. Если после такого простоя провести полив, вызывающий возобновление фотосинтеза у прекратившего рост, преждевременно созревшего и вышедшего в период покоя клубня, из глазков развиваются столоны, уродливые выросты и новые клубни или детки, и даже новые стебли.

Вследствие этого расходуются накопленные пластичные вещества и урожай снижается [2].

В качестве гипотезы нашего исследования мы выдвинули то, что использование орошения картофеля имеет важную роль для формирования урожая.

Актуальность данной темы исследования обусловлена тем, что повышение урожайности основная задача современных аграриев. Применение мелиоративных систем по также способствует рациональному использованию удобрений. Орошение картофеля помогает повышению урожайности, тем самым повышая прибыль предприятия.

Исследование проводилось на предприятии ООО «ТАМБОВАГРОФУД» Мичуринского муниципального округа.

ООО «ТАМБОВАГРОФУД» находится на черноземных землях. Почвы в данном хозяйстве характеризуются аллювиально-болотным, болотным и растительно-наземным происхождением. Механический состав почвообразующих пород разнообразен, варьируется от песчаных до тяжелых суглинков и представляет собой сложную текстурную структуру. На территории хозяйства выделяются почвы аллювиального, лугового, подзолистого и болотного типов. Основные участки занимают черноземные почвы со средним и тяжелым механическим составом, отличающиеся высоким уровнем естественного плодородия [4-5].

Таблица 1

Урожайность картофеля без орошения (т/га).

№ п/п	Сорт	Урожайность, т/га			Средняя урожайность, т/га
		2022	2023	2024	
1.	Лилли	27,0	25,8	37,9	30,2
2.	Бельмонда	31,0	29,0	41,6	33,9

Таблица 2

Урожайность картофеля с орошением (т/га).

№ п/п	Сорт	Урожайность, т/га			Средняя урожайность, т/га
		2022	2023	2024	
1.	Лилли	34,5	36,2	46,1	38,9
2.	Бельмонда	35,6	42,1	48,0	41,9

Сравнение урожайности картофеля исследуемых сортов позволило сделать следующие выводы, что урожайность картофеля при орошении значительно выше чем без орошения.

Так урожайность сорта Лилия без орошения в 2022 году составила 27 т/га, что на 7,5 т/га меньше чем с орошением, в 2023 году составила 25,8 т/га, что на 10,4 т/га меньше чем с орошением, а в 2024 году составила 37,9 т/га, что на 8,2 т/га меньше чем с орошением.

Урожайность картофеля сорта Бельмонда с орошением в 2022 году увеличилась на 4,6 т/га по сравнению с участками без орошения, в 2023 году увеличивается и составляет 13,1 т/га, а в 2024 году на 6,4т/га.

В организации наблюдается положительная динамика средней урожайности за последние три года на участках с орошением по сорту Бельмондо – 41,9т/га, по сорту Лиллия – 38,9 т/га – это позволяет предположить, что орошение положительно влияет на урожайность картофеля (Рисунок 1).

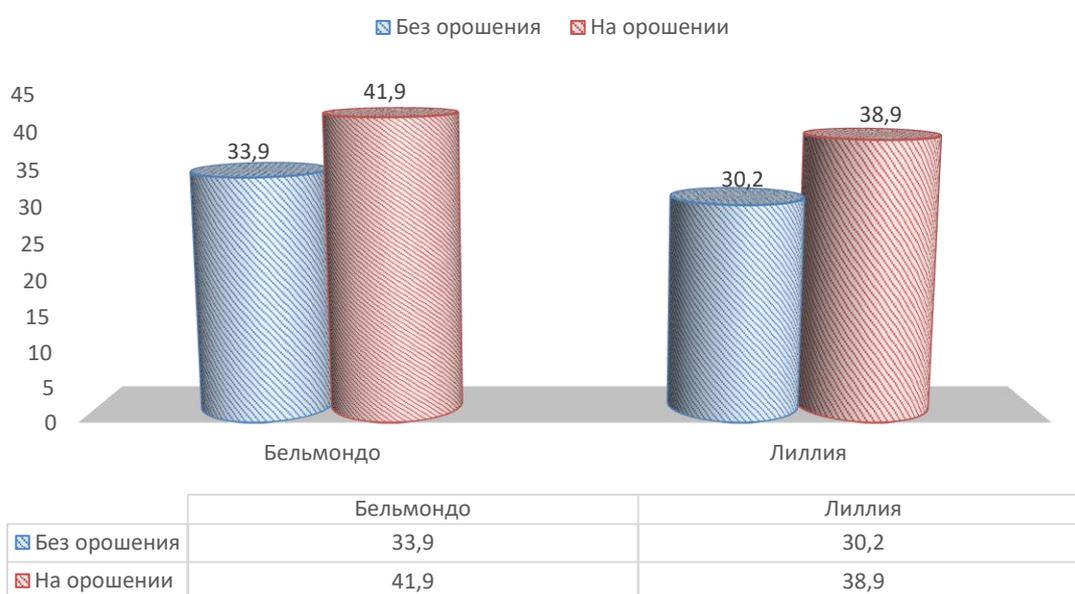


Рисунок 1 – Динамика изменения урожайности картофеля с орошением и без орошения.

В среднем прибавка урожайности в 1 га по сортам составила 8т/га и при цене реализации цене реализации картофеля за 672,42 рубля за 1 ц, позволит получить дополнительный доход в размере 53793,6 рублей с 1 гектара.

Общая площадь, занятая под картофелем составляет 456 га, из них 116 не орошается.

На предприятии ООО «ТАМБОАГРОФУД» для орошения картофеля используют поливальные установки «Zimmatic» и Reinke, данные системы имеют мобильную конструкцию. В связи с этим можно рекомендовать переводение всех занятых под картофелем площадей под орошение.

Поливной режим картофеля в ЦЧЗ.

Зона	Число поливов	Поливная норма, м ³ /га	Оросительная норма, м ³ /га
Центрально-Черноземный район, центральные области Нечерноземной зоны	2 – 4	300 – 600	900 – 2400

Поливной режим картофеля имеет широки диапазон поливных и оросительных норм, который зависит от температурных и климатических показателей. В связи с этим совместное использование современных систем точного земледелия, позволяющих контролировать графики вегетации, накопленных температур и осадков будет способствовать проведению мелиоративных работ в оптимальные сроки, более тонкими нормами, а также рациональному размещению поливных установок.

Список литературы:

1. Банадысев С. Картофелеводство: состояние и перспективы развития // Аграрная экономика. 2022. №7. С.40-43.
2. Картофелеводство в России: реалии, возможности развития // Картофельная система – URL: <https://potatosystem.ru/kartofelevodstvo-rossii-realii-vozmozhnosti-razvitiya/>
3. Картофелеводство России // Картофель и овощи – URL: <http://potatoveg.ru/wp-content/uploads/2023/02/Картофелеводство-России.pdf>
4. Формирование урожайности и качества картофеля в условиях Тамбовской области / Е. Н. Лисова, Я. Р. Митрофанова, А. Ю. Медеяева, Ю. В. Трунов // Наука и Образование. 2023. Т. 6, № 3. EDN QYJGIA.
5. Сравнительная оценка схем защиты картофеля от грибных и бактериальных болезней на орошаемых участках ООО «Тамбовагрофуд» / Д. В. Акишин, К. В. Брыксина, А. А. Румынин, И. Н. Сурайкин // Наука и Образование. 2024. Т. 7, № 2. EDN OXYTSS.

UDC 631.158

ESTIMATION OF POTATO YIELD DURING IRRIGATION

Natalia Al. Balashova

teacher

vega.mich@yandex.ru

Andrey G. Ruchkin

student

ruchkin.06@inbox.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. The article presents the results of crop yield assessment during potato irrigation. The analysis was carried out using statistical data collected in the organization.

Key words: irrigation, potato, harvest.

Статья поступила в редакцию 20.03.2025; одобрена после рецензирования 20.06.2025; принята к публикации 30.06.2025.

The article was submitted 20.03.2025; approved after reviewing 20.06.2025; accepted for publication 30.06.2025.