

УДК (551.5+581.5):633/635

ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ

Галина Александровна Зайцева

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

g_zayka@mail.ru

Ольга Михайловна Ряскова

ассистент

ryaskova.olga.69@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

Мичуринск, Россия

Аннотация. В данной статье приведены результаты исследований за 2010 и 2024 годы по влиянию погодных условий на урожайность и качество картофеля, как немаловажной культуры для успешного решения продовольственной проблемы нашего населения, так как картофель – это второй хлеб для жителей многих регионов РФ.

Погодные условия являются наиболее важным фактором, определяющим влажность пахотного горизонта почвы и запасов влаги в нем, что, в значительной степени, определяет содержание элементов питания в данной почве.

В то же время было отмечено, что неблагоприятные погодные условия, складывающиеся в начальный период вегетации значительно отодвинули сроки посадки, а в последующем, и роста и развития растений картофеля. В дальнейшем, с наступлением засушливых условий, было отмечено негативное влияние погодных условий, что привело к снижению урожайности и качества картофеля.

Ключевые слова: погодные условия, сроки посадки, урожайность картофеля.

Картофель, для нашей страны, считается вторым хлебом. Поэтому его выращивают, практически во всех регионах Российской Федерации. Особое внимание этой культуре придают в ЦЧЗ, так как в данном регионе особенно благоприятные условия для выращивания и получения высоких урожаев картофеля.

Да, стоит обратить внимание на то, что погодные условия из года в год меняются, в связи с потеплением климата. Поэтому, в некоторые годы происходит снижение урожая и ухудшение его качества.

За четверть 21 века погодные условия стали значительно отличаться от средних значений 20 века. Оптимальное сочетание значений погодных условий для успешного выращивания картофеля в ЦЧЗ за вегетационный период снизилось до 2-3 лет за четверть века. А вот показатели неблагоприятных лет увеличились за этот период до 3-5 лет. Наиболее неблагоприятные годы связаны с высокой температурой и низким выпадением осадков за вегетационный период, при этом надо учитывать неблагоприятные условия в начальный период вегетации. Такие условия складывались в 2010 и 2024 годах [6,7,9].

Наиболее значимым для роста и развития растений является начальный период вегетации, когда недостаток влаги отрицательно сказывается на поступлении элементов питания в растение, а в последующем на урожайность культуры, но в то же время, слишком холодные температуры сказываются на сроках посадки [1-5].

В 2010 и 2024 годах урожайность картофеля непосредственно зависела от количества выпавших осадков и температурного режима в 1-ю декаду мая (рис. 1, 2).

Эти годы характеризовались примерно одинаковыми показателями, как в начальный период, так и в середине вегетации.

Так, в 2010 и 2024 годах средняя температура декады составляла более 15°C, что на 4°C выше среднеголетних значений при достаточно высоких значениях выпадения осадков, но при этом надо учесть, что были дни с

отрицательными значениями температуры воздуха, что привело к изменению сроков посадки картофеля с первой декады мая на вторую [1,3,5,8].

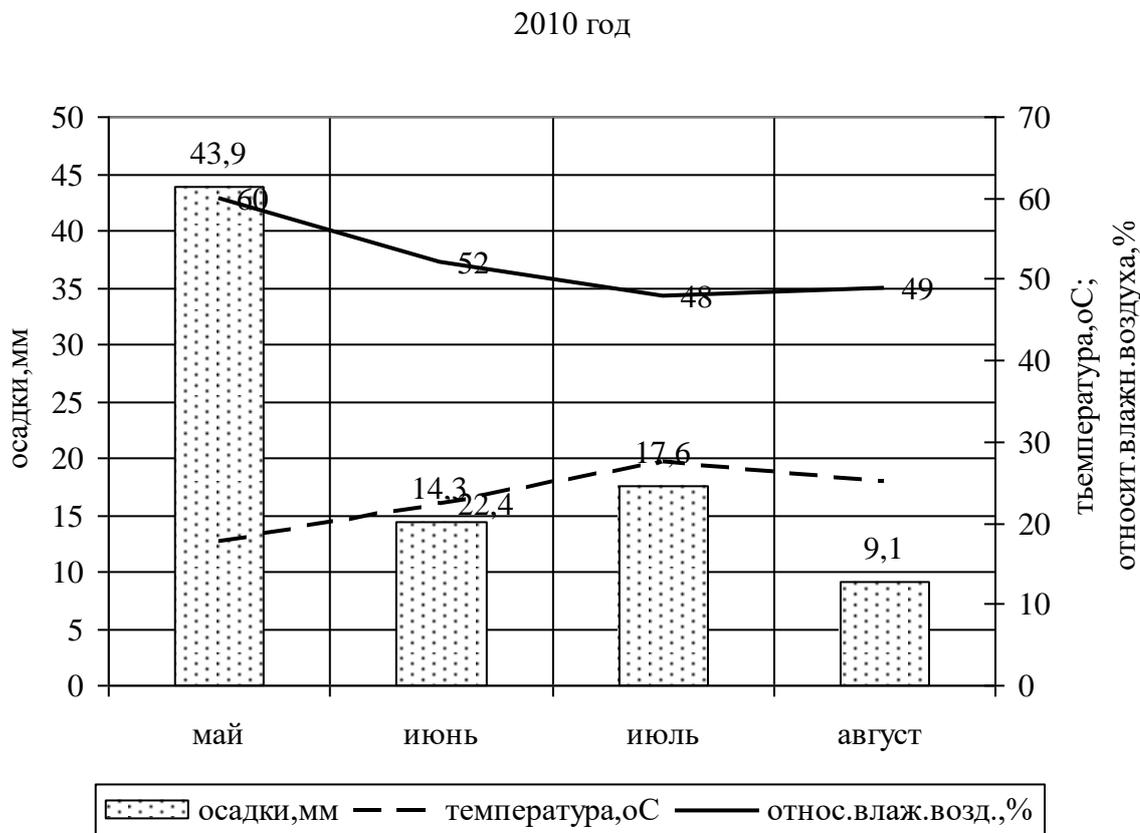


Рисунок 1 – Погодные условия 2010 года

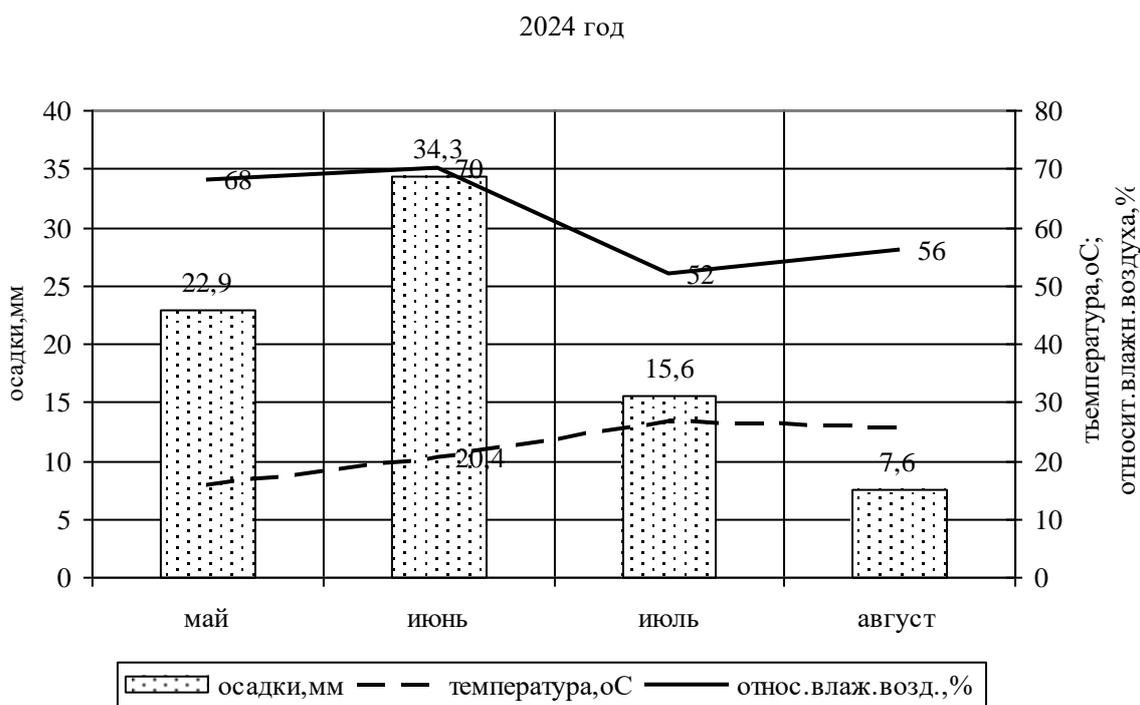


Рисунок 2 – Погодные условия 2024 года

Изменение сроков посадки в эти годы относительно приемлемым для нашей зоны, повлекло за собой негативные последствия в росте и развитии растений картофеля [1,3,5,8].

Значения температуры воздуха и количества выпавших осадков в июне было бы положительным показателем, если бы сроки посадки были бы своевременными для нашей зоны.

В последующем, в июле и августе, при минимальном выпадении осадков и температуре воздуха, приближающейся к 30°C, растения картофеля испытывали дискомфорт.

Картофель, выращенный в эти годы, потерял значительно в качестве, то есть был средней и мелкой кондиции, и, соответственно, из-за качества в урожайности (табл. 1).

Таблица 1

Урожайность культурных растений в годы исследований

Культуры	Урожайность, ц/га	
	2010 год	2024 год
Картофель	253,0	380,2

Несмотря на сходные погодные условия 2010 и 2024 годов, урожайность картофеля в 2024 году была выше, почти в 1,3 раза выше, что можно отнести к нюансам изменения погодных условий, что пока неподвластно человеку. Но с учетом факторов погоды, лучше всего высаживать сорта картофеля с минимальным сроком выращивания, скороспелые.

Выводы:

1. Все выше перечисленные метеоусловия исследуемых годов прямо пропорционально отражаются на урожайности культурных растений.
2. В условиях неблагоприятных для растений, необходимо усиливать роль антропогенного фактора и по возможности влиять на изменения естественных предпосылок погодных условий вегетационного периода.

Список литературы:

1. Ряскова О.М., Зайцева Г.А. Продуктивность растений в зависимости от погодных условий. Наука и образование. 2019. Т. 2. № 4. С. 157.
2. Влияние Цеолитсодержащего минерального комплекса «Доктор Грунт» в составе субстрата на клубнеобразование картофеля / Ю. В. Мазаева, Р. В. Папихин, Г. М. Пугачева, В. В. Ревенко // Научные дискуссии в эпоху мировой нестабильности: пути совершенствования: Материалы IV международной научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 30 июня 2022 года. Том Часть 1. Ростов-на-Дону: Общество с ограниченной ответственностью "Манускрипт". 2022. С. 275-279. – EDN BGDQNQ.
3. Дутов М.В., Зайцева Г.А., Ряскова О.М. Урожайность кукурузы на силос в зависимости от почвенно-климатических условий в начале вегетации // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 4. С. 262.
4. Зайцева Г.А. Влияние погодно-климатических условий на содержание доступного фосфора в черноземе выщелоченном в начале вегетации // Диагностика и управление минеральным питанием растений: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ю.И. Ермохину. Омск. 2010. С. 93-97
5. Мазаева Ю. В. Способы защиты растений картофеля и других овощных культур от заморозков, при выращивании в условиях открытого грунта // Научные исследования 2023: актуальные теории и концепции: Сборник материалов XXIX международной очно-заочной научно-практической конференции. В 4-х томах, Москва, 24 мая 2023 года. Том 4. Москва: Научно-издательский центр "Империя". 2023. С. 37-38. – EDN NSRLSN.
6. Ряскова О.М., Зайцева Г.А. Метеоусловия как фактор, влияющий на урожайность сельскохозяйственных культур // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 4.
7. Формирование урожайности и качества картофеля в условиях Тамбовской области / Е. Н. Лисова, Я. Р. Митрофанова, А. Ю. Меделяева, Ю. В. Трунов // Наука и Образование. 2023. Т. 6. № 3. – EDN QYJGIA.

8. Grigoreva L.V., Tsukanova D.N., Tsukanova E.M. The response of apple tree varieties to the anomalies in the water and temperature conditions in 2020 // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Сер. "International Conference on Agricultural Science and Engineering" 2021. С. 012047.

9. Grigoreva L., Tsukanova E. Changes in the hydrothermal regime in the Central Black Earth region and the reaction of cultivated plants / // International Scientific Conference «Biologization of the Intensification Processes in Horticulture and Viticulture» (BIOLOGIZATION 2021) 10 September 2021. BIO Web of Conferences. – Volume 34, Article Number 01004. – Number of page(s) 5. (DOI <https://doi.org/10.1051/bioconf/20213401004>)

UDC (551.5+581.5):633/635

WEATHER CONDITIONS AS A FACTOR AFFECTING POTATO PRODUCTIVITY

Galina A.I. Zaitseva

candidate of agricultural sciences, associate professor

zayka@mail.ru

Olga M. Ryaskova

assistant

ryaskova.olga.69@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. This article presents the results of research for 2010 and 2024 on the impact of weather conditions on the yield and quality of potatoes, as an important crop for the successful solution of the food problem of our population, since potatoes are the second bread for residents of many regions of the Russian Federation.

Weather conditions are the most important factor determining the moisture content of the arable soil horizon and moisture reserves in it, which, to a large extent, determines the content of nutrients in a given soil.

At the same time, it was noted that adverse weather conditions prevailing in the initial growing season significantly delayed the timing of planting, and subsequently, the growth and development of potato plants. With the onset of dry conditions, the negative impact of weather conditions was noted, which led to a decrease in potato yield and quality.

Keywords: weather conditions, planting dates, potato yield.

Статья поступила в редакцию 20.09.2024; одобрена после рецензирования 20.10.2024; принята к публикации 30.10.2024.

The article was submitted 20.09.2024; approved after reviewing 20.10.2024; accepted for publication 30.10.2024.