

# ПРОДУКТИВНОСТЬ РАСТЕНИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ

**Ряскова О.М.**

Ассистент

**Зайцева Г.А.<sup>1</sup>**

канд. с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Мичуринск, Россия

**Аннотация:** В данной статье приведены данные исследований 2017-2018 гг., проводимых в насаждениях полевых культур и гладиолусов. Погода и климат являются решающими факторами окружающей среды, влияющими на продуктивность растений

Внутренние особенности растения обуславливают его требования к внешней среде, которая непосредственно влияет на жизнедеятельность растений. Тепло и влага – основные показатели, способствующие росту и развитию растений и недостаток одного из них угнетает развитие, а отсутствие приводит к гибели растения.

Важнейшее место среди факторов, определяющих продуктивность растений, принадлежит водному режиму, который складывается в процессе взаимодействия их с внешней средой.

Поэтому данная статья имеет не только теоретическое значение, но и практическое.

**Ключевые слова:** Погода и климат, урожайность, культуры.

---

<sup>1</sup> Зайцева Галина Александровна, g\_zayka@mail.ru

Жизнь растений протекает в полной взаимосвязи с погодно-климатическими условиями, которые в течение вегетационного периода постоянно изменяются, воздействуя при этом на жизненные процессы растений. Растение, в свою очередь, произрастая в постоянно изменяющейся окружающей среде, стремится приспособиться к ней, усвоить все нужное для своего развития [1, 2].

Погода и климат являются решающими факторами окружающей среды, влияющими на продуктивность растений

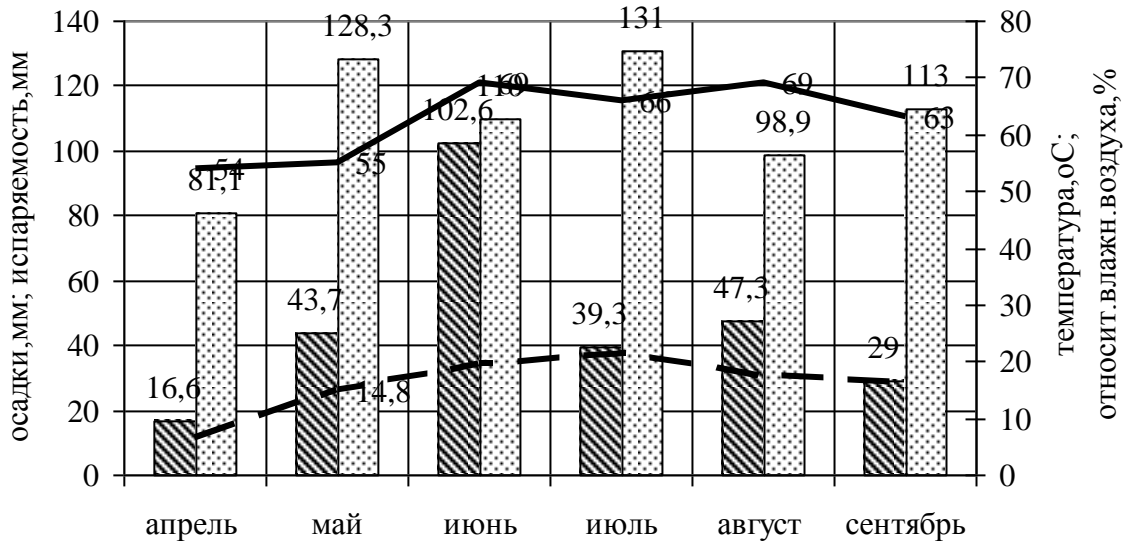
Внутренние особенности растения обуславливают его требования к внешней среде, которая непосредственно влияет на жизнедеятельность растений. Тепло и влага – основные показатели, способствующие росту и развитию растений и недостаток одного из них угнетает развитие, а отсутствие приводит к гибели растения [5-7].

Важнейшее место среди факторов, определяющих продуктивность растений, принадлежит водному режиму, который складывается в процессе взаимодействия их с внешней средой.

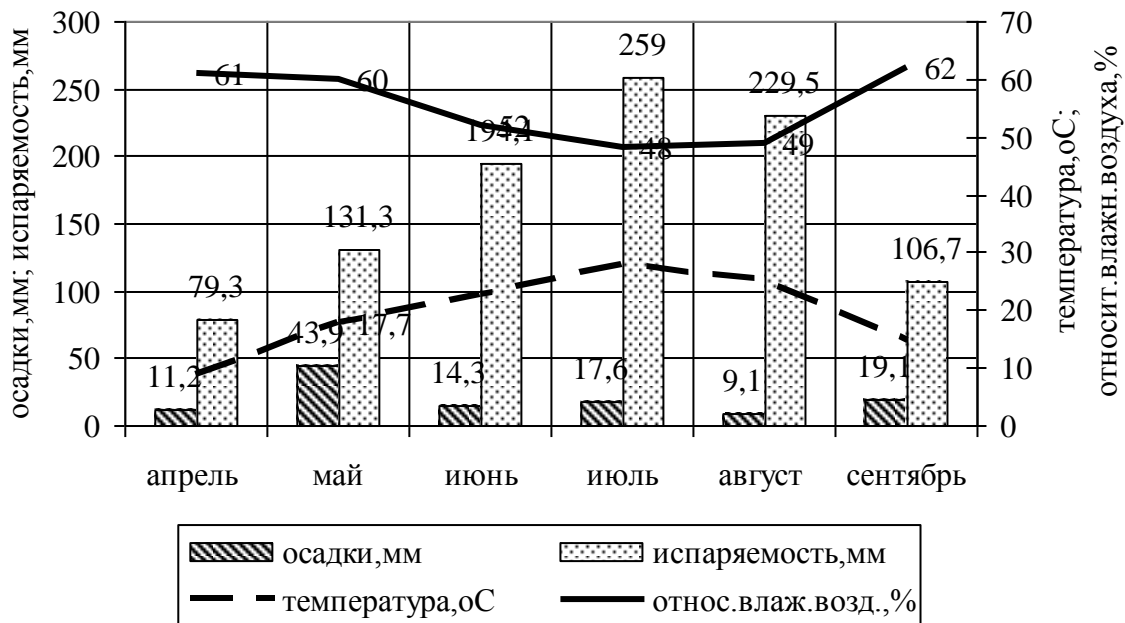
Осадки – это основной источник поступления влаги в почву, а испаряемость служит надежным показателем потребности растения во влаге. Количественное проявление факторов подвергается изменчивости. Особенно сильно варьируют гидрологические и термические параметры (осадки, температура), характеризующие погодно-климатические условия, которые в годы исследований (2017-2018 гг.) значительно различались (рис. 1).

Начало вегетационных периодов в эти годы характеризуется примерно одинаковыми метеорологическими показателями. Начиная с июня, заметны резкие различия в погодных условиях исследуемых годов, а именно, нарастание температуры воздуха, испаряемости, и снижение относительной влажности воздуха, количества выпавших осадков до критических величин в 2018 году, отразилось на продуктивности растений по сравнению с 2017 более благоприятным годом.

2017 год



2018 год



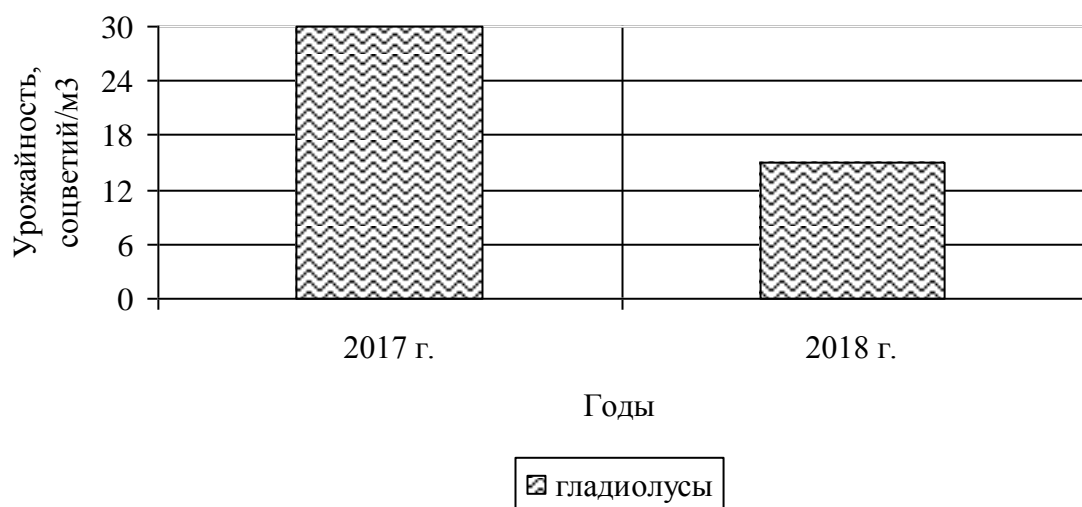
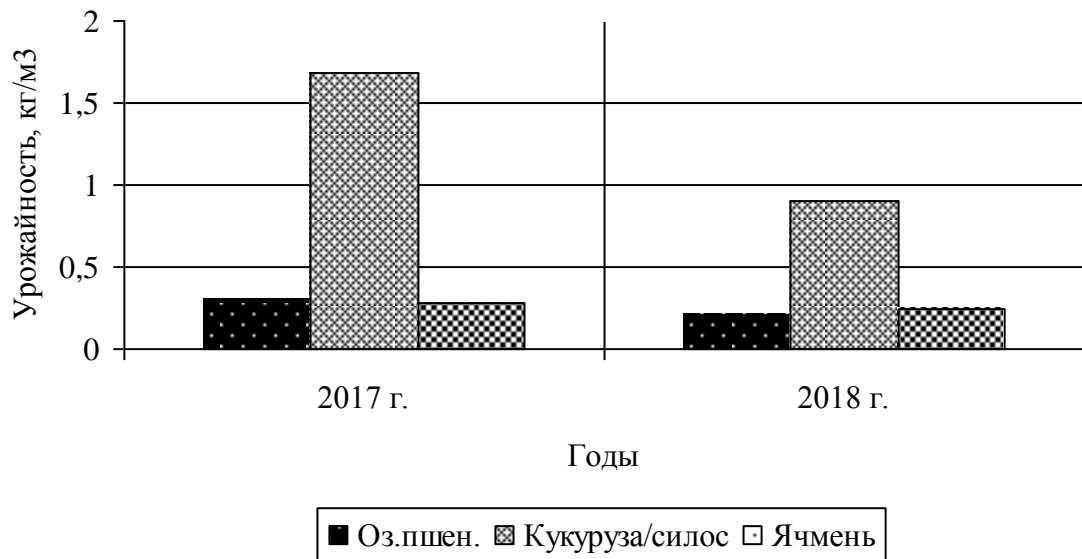
«Рисунок 1» -Метеорологические показатели

Их вариабельность определяет изменчивость продуктивности, а, следовательно, и величину урожая.

Как при недостатке, так и при избыточном содержании воды нормальный ход физиологических процессов нарушается. Недостаток воды

ускоряет старение и отмирание растения, а избыток, наоборот, увеличивает длину вегетационного периода.

Формирование урожая посредством накопления вегетативной массы, которая трансформируется в массу зерна у полевых культур, или в количество соцветий у цветов (рис. 2), в основном определялось режимом увлажнения [3, 4].



«Рисунок 2» - Продуктивность полевых культур и цветов

Так, количество выпавших за вегетацию осадков в 2018 году в 2,4 раза было ниже по сравнению с 2017 годом и более, чем в 3 раза ниже по сравнению со среднемноголетними значениями, при этом температурный режим был значительно выше, чем в 2017 году, температура которого в вегетационный период была на уровне среднемноголетних значений.

Высокая испаряемость (200-260 мм) на фоне низкой относительной влажности воздуха (50-60%) способствовала высыханию пахотного горизонта почвы, и создавало предпосылки к засухе. Корневая система растений значительно страдала в таких условиях, растения имели ослабленную иммунную систему, следствием чего явилась низкая продуктивность.

Полевые культуры от высоких температур воздуха и недостатка влаги в 2018 году снизили урожайность почти в 1,5 раза, при этом вегетативная масса растений была значительно ниже стандартных размеров, что не позволило сформировать достаточное количество колосьев, которые были щуплыми с недостатком клейковины.

Также в значительной степени пострадали растения гладиолусов: образование соцветий было почти в 2 раза ниже, чем в 2017 году, при этом они были значительно короче и с более мелкими цветами.

Вывод:

Погодно-климатические условия 2018 года негативно отразились на продуктивности, а следовательно и на урожайности различных культур. В условиях неблагоприятных для растений, необходимо усиливать роль антропогенного фактора, способствующего влиять на изменения естественных предпосылок погодных условий вегетационного периода.

Список литературы:

1. Зайцева Г.А., Андреева Н.В. Влияние метеоусловий на урожайность сельскохозяйственных культур / В сборнике: Инновационные технологии в

растениеводстве / Сборник материалов научно-практической конференции, Мичуринск. 2009. С. 97-99.

2. Зайцева Г.А., Андреева Н.В. Влияние влагообеспеченности на рост и развитие плодово-ягодных растений / Материалы межд. Науч.-праки. конф., посвящ. 75-летию В.А. Потапова. Мичуринск-Наукоград РФ. 2009. С. 247-248.

3. Зайцева Г.А. Урожайность сельскохозяйственных культур в различных агрофитоценозах в зависимости от погодных условий. / Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2010. № 2. С. 95-100.

4. Зайцева Г.А. Зависимость урожайности сельскохозяйственных культур от почвенно-климатических условий в типичных агрофитоценозах. / Агро 21. № 4-6. 2011. С. 9-10.

5. Каталог сортов плодово-ягодных культур селекции ГНУ ВНИИГИСПР им. И.В. Мичурина / Н.И. Савельев, А.Н. Юшков, В.В. Чивилев, Н.Н. Савельева, М.Б. Гладышева, Р.Е. Богданов, А.В. Кружков, А.В. Кружков, А.А. Конюхова, И.В. Лукьянчук, И.В. Зацепина // Печатается по решению Ученого совета ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и селекции плодовых растений им. И.В. Мичурина Россельхозакадемии (протокол № 8 от 2 .07.2009 г.). - Мичуринск, 2009.

6. Плодоводство / Е.Г. Самощенко, Т.Н. Дорошенко, А.С. Пчелинцев, А.В. Соловьев, А.С. Ульяновцев, Н.П. Гладышев, Б.С. Гегечкори, В.И. Деменко // Допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям «Агрохимия и агропочвоведение», «Агрономия», «Садоводство»; под ред. Ю. В. Трунова и Е. Г. Самощенко; Междунар. ассоц. «Агрообразование». - Москва, 2012.

7. Стратегия развития садоводства и питомниководства Российской Федерации на период до 2020 года / В.Ф. Воробьев, А.С. Косякин, В.В. Бычков, А.А. Борисова, А.В. Никитин, Е.А. Егоров, Ю.В. Трунов, В.В. Хроменко, С.Н. Коновалов, М.Т. Упадышев, А.Ю. Павлова / Проект. -Москва, 2012.

# PLANT PRODUCTIVITY DEPENDING ON WEATHER CONDITIONS

**Ryaskova O.M.**

assistant

**Zaitseva G.A.<sup>2</sup>**

Cand. S.-kh. sciences, associate professor

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Abstract:** This article presents data from studies in 2017-2018 conducted in the stands of field crops and gladioli. Weather and climate are critical environmental factors affecting plant productivity. The internal characteristics of the plant determine its requirements for the external environment, which directly affects the vital activity of plants. Heat and moisture are the main indicators that contribute to the growth and development of plants and the lack of one of them inhibits the development, and the absence leads to the death of the plant. The most important place among the factors determining the productivity of plants belongs to the water regime, which develops in the process of their interaction with the environment. Therefore, this article has not only theoretical significance, but also practical.

**Keywords:** Weather and climate, productivity, crops.

---

<sup>2</sup> Zaitseva Galina Aleksandrovna, g\_zayka@mail.ru