

УДК 631.452:631.559

ТЕПЛООБЕСПЕЧЕННОСТЬ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА УРОЖАЙ И КАЧЕСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Корчагин Иван Юрьевич

студент

Ряскова Ольга Михайловна

ассистент

ryaskova.olga.69@mail.ru

Зайцева Галина Александровна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В данной статье приведены данные исследований 2020 года. Изучение влияния теплообеспеченности в период развития сельскохозяйственных культур является весьма важным показателем в уровне урожайности и качестве продукции. Было выявлено, что в условиях Тамбовской области, которая относится ко IIа агроклиматическому району, где за период вегетации выпадает 230 мм осадков, а сумма активных температур составляет 2400 °С, ГТК>1,0, эти показатели являются основными факторами, которые влияют на рост и развитие культурных растений. Поэтому данная статья имеет как практическое, так и теоретическое значение.

Ключевые слова: температура, сельскохозяйственные культуры, урожайность.

Важными факторами, влияющими на температуру воздуха и почвы являются физиологические процессы в растительных организмах. Оптимальные и крайние значения температур для разных растений и в разные периоды их жизни различны.

В активную фазу вегетации большинство сельскохозяйственных культур, произрастающих на территории Тамбовской области, вступают в период со средней суточной температурой воздуха выше 10 °С. От продолжительности этого периода и обеспеченности его теплом зависит рост и развитие, выращиваемых культур, степень их вызревания и их урожайность [5-7].

Мичуринский район расположен в северо-западной части Тамбовской области и относится ко IIа агроклиматическому району. За период активной вегетации растений здесь выпадает 230 мм осадков, сумма активных температур составляет 2400 °С, ГТК>1,0 [1]. На территории района создаются благоприятные погодные условия для выращивания сельскохозяйственных культур.

Целью наших исследований является выявление негативных климатических факторов при выращивании сельскохозяйственных культур.

Оптимальные климатические условия позволяют соблюдать оптимальные значения вегетационного периода. При нарушении температурного режима или режима увлажнения, сроки вегетационного периода сдвигаются.

При оптимальном уровне обеспеченности осадками, температурный режим играет основную роль при выращивании овощных и позднеубираемых культур, особенно это касается капусты и картофеля. Такое явление мы наблюдали в 2020 году. Начало вегетационного периода (конец мая - начало июня) было отмечено снижением температуры воздуха на 3°С, а почвы более, чем на 5°С по сравнению со среднегодовыми данными, что привело к более растянутым срокам появления всходов (на 5-10 дней).

Удлинение вегетационного периода повлияло на величину и качество урожая. Достаточно холодные и влажные май-июнь, затянули цветение огурцов до июля. А теплый и засушливый июль и август сократили сроки

плодообразования и плодоношения до двух недель, что повлекло за собой недобор урожая, а соответственно и снижение его качества.

Достаточно прохладный и сырой июнь, при низкой относительной влажности воздуха способствовал развитию заболевания растений томата фитофторой, начиная со стеблей и заканчивая плодами. Дальнейшее повышение температуры (конец июля – август) дало возможность повторному цветению и здоровому плодообразованию, при этом урожайность и товарные качества плодов томата были очень низкими, плоды были слабо окрашенными, с низким содержанием сахара [2-4].

Для капусты начало вегетационного периода было достаточно благоприятным. Низкая температура воздуха при оптимальном уровне влажности позволяла лучше расти растениям и образованию кочанов. Повышение температуры в конце июля – августе (более, чем на 4°C по сравнению со средне многолетними значениями), низкий уровень выпадения осадков и низкая относительная влажность воздуха, граничащая с засухой (в 1,5 раза ниже средне многолетних значений) снизили сроки созревания кочанов капусты, при снижении их качества (кочаны были мелкими, рыхлыми), а урожайность картофеля была настолько низка, насколько это возможно.

Дальнейшее повышение температуры в конце августа – начале сентября (более, чем на 7 °C) повлекло дальнейшее снижение качества поздних сортов капусты (они начали трескаться и подвергаться различным заболеваниям).

Резкие колебания температуры 2020 года, от достаточно низкой в начале вегетационного периода, до очень высокой в конце его, зависели от температур зимних месяцев. Зима была достаточно теплой, с оттепелями, поэтому весна и начало лета были холодными, что не совсем неблагоприятно для овощных и позднеубираемых культур.

Вывод:

Таким образом, 2020 год, несмотря на его нетипичность для нашей зоны, был благоприятным для многих культур, а именно – для культур с более

длительным сроком вегетации (плодовые) и культур, менее реагирующих на понижения температуры (полевые). Для овощных культур тепла было недостаточно, что отразилось на сроках созревания, величине урожая и качестве продукции.

Список литературы:

1. Агроклиматические ресурсы Тамбовской области. - Л.: Гидрометеиздат, 1974. - 102 с.
2. Зайцева, Г.А. Зависимость активности корневой системы плодовых культур от погодно-климатических условий / Г.А. Зайцева, О.М. Ряскова, Д. Болдырев // Сб.: Инновационные технологии в АПК: материалы Международной научно-практической конференции. – Мичуринск, 2018. - С. 163-165.
3. Ряскова, О.М. Почвенно-климатические условия и их влияние на урожайность сельскохозяйственных культур в типичных агрофитоценозах / О.М. Ряскова, Г.А. Зайцева, Е.С. Хохлова // Сб.: Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве: материалы XIII Международной научно-практической конференции молодых ученых. - Великие Луки, 2018. - С. 53-58.
4. Ряскова, О.М. Урожайность кукурузы на силос в зависимости от почвенно-климатических условий в начале вегетации / О.М. Ряскова, Г.А. Зайцева // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 4. - С. 183.
5. Ряскова, О.М. Влияние почвенно-климатических условий на продуктивность растений жимолости в условиях ЦЧЗ / О.М. Ряскова, Г.А. Зайцева // Научные труды Северо-Кавказского федерального научного центра садоводства, виноградарства, виноделия. - 2018. - Т. 17. - С. 130-132.
6. Ряскова, О.М. Продуктивность растений в зависимости от погодных условий / О.М. Ряскова, Г.А. Зайцева // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 4. - С. 157.

7. Степень увлажнения чернозема выщелоченного в насаждениях жимолости в зависимости от погодных условий / Г.А. Зайцева, О.М. Ряскова, Д. Болдырев, Л. Бруненко // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2019. - № 1. - С. 11-12.

UDC 631.452: 631.559

HEAT SECURITY AND ITS EFFECT ON YIELDS AND QUALITY OF AGRICULTURAL CROPS

Korchagin Ivan Yurievich

student

Ryaskova Olga Mikhailovna

assistant

ryaskova.olga.69@mail.ru

Zaitseva Galina Alexandrovna

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. This article summarizes research data from 2020. The study of the influence of heat supply during the development of agricultural crops is a very important indicator in the level of productivity and product quality. It was revealed that in the conditions of the Tambov region, which belongs to the IIa agroclimatic region, where 230 mm of precipitation falls during the growing season, and the sum of active temperatures is 2400 °C, GTC > 1.0, these indicators are the main factors that affect the growth and development of cultivated plants. Therefore, this article has both practical and theoretical significance.

Key words: temperature, crops, yield.