

**УДК: 551.52:631.559**

**ТЕПЛОБЕСПЕЧЕННОСТЬ, КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ  
НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
РАСТЕНИЙ**

**Попова Екатерина Евгеньевна**

студент

**Зайцева Галина Александровна**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

[g\\_zayka@mail.ru](mailto:g_zayka@mail.ru)

**Ряскова Ольга Михайловна**

ассистент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В данной статье приведены данные исследований за 2019 год. Изучение влияния теплообеспеченности на продуктивность растений весьма важна. Но температура воздуха и почвы оказывают влияние на рост и развитие растений в совокупности с количеством выпавших осадков в тот или иной период вегетации, что впоследствии сказывается на урожае и качестве сельскохозяйственных растений.

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

**Ключевые слова:** температура, сельскохозяйственные культуры, урожайность.

Важным показателем, влияющим на физиологические процессы в растительных организмах является температура, в первую очередь температура воздуха, от которой зависит температура почвы. Температура почвы всегда на 3-5 °С выше, чем температура воздуха. Поэтому, как очень высокие, так и очень низкие температуры отрицательно сказываются на продуктивности растений [2-4].

Оптимальные и крайние значения температур для разных растений и в разные периоды их жизни различны. Активная вегетация большинства сельскохозяйственных культур, возделываемых на территории Тамбовской области, протекает в период со средней суточной температурой воздуха выше 10 °С. От продолжительности этого периода и обеспеченности его теплом, в основном, зависит рост и развитие, выращиваемых сельскохозяйственных культур, степень их вызревания и урожайность [5].

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

Целью наших исследований является изучение погодных условий на продуктивность сельскохозяйственных культур.

При оптимальных значениях температуры и количества выпавших осадков соблюдаются оптимальные значения, или сроки вегетационного периода. При нарушении одного из этих факторов, будь то температура или осадки, сроки вегетационного периода сдвигаются [6-8].

При оптимальном уровне обеспеченности осадками, количество которых должно соответствовать 50%-ной обеспеченности, температура играет основную роль при выращивании, особенно, овощных культур.

Такое явление мы наблюдали в 2019 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

среднемноголетними данными при оптимальном уровне влажности почвы, что привело к более растянутым срокам появления всходов (на 5-10 дней).

Смещение вегетационного периода к более поздним срокам повлияло на продуктивность сельскохозяйственных культур. Достаточно холодные и влажные май-июнь, затянули цветение огурцов до августа. А жаркий и сухой август сократил сроки плодообразования и плодоношения до двух недель, что повлекло за собой недобор урожая, а соответственно и снижение его качества.

Холодный и сырой июнь характеризовался несколькими фитофторными туманами, что ускорило заболевание растений томата, 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.

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 среднемноголетними значениями) и низкий уровень выпадения осадков (в 1,5 раза ниже среднемноголетних значений) ускорили созревание кочанов, при снижении их качества (кочаны были мелкими, рыхлыми). 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 2019 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 весьма неблагоприятно для развития овощных культур. Окончание вегетации для многих из них приходится на конец июля – середину августа.

Для культур с более длительным сроком вегетации, например, плодовые и ягодные, повышение температуры в июле-сентябре дало возможность собрать достаточно значительные урожаи плодов и ягод очень хорошего качества, несмотря на достаточно прохладное начало вегетационного периода. Но при этом сроки созревания различных ягодных культур совпали. Сроки созревания земляники, смородины и крыжовника растянулись до конца июля, а сроки созревания вишни сократились, при этом сорта вишни разного срока созревания плодоносили одновременно.

Для полевых культур 2019 год был достаточно благоприятным, так как количество выпавших осадков было на уровне среднемноголетних значений, а понижение температурного режима в начале вегетации не могло сказаться на развитии этих культур, которые достаточно легко переносят не только понижения температуры на 2-3 °С, но даже до отрицательных значений, что говорит об их холодоустойчивости. Дальнейшее резкое повышение температуры в июле – августе дало возможность наливанью и созреванию зерна.

2019 год был весьма благоприятным для выращивания трав на сено. Обильные дожди выше среднемноголетних значений и оптимальный уровень температур для трав позволили получить высокие урожаи травосмесей хорошего качества в 1,5-2 раза выше по сравнению с предыдущим 2018 годом.

Вывод:

2019 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. Волостных, В.О. Влияние погодно-климатических условий и минеральных удобрений на урожайность полевых культур / В.О. Волостных, Г.А. Зайцева, О.М. Ряскова // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 3. - С. 267.
3. Дутов, М.В. Урожайность кукурузы на силос в зависимости от почвенно-климатических условий в начале вегетации / М.В. Дутов, Г.А. Зайцева, О.М. Ряскова // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 4. - С. 262.
4. Корчагин, И.Ю. Теплообеспеченность и ее влияние на урожай и качество сельскохозяйственных культур / И.Ю. Корчагин, О.М. Ряскова, Г.А. Зайцева // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 4. - С. 308.
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. 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.
8. Чернаков, Р.В. Степень увлажнения почвы в зависимости от погодных условий / Р.В. Чернаков, О.М. Ряскова, Г.А. Зайцева // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 3. - С. 330.

**UDC 551.52:631.559**

**ТЕПЛОБЕСПЕЧЕННОСТИ, AS FACTOR, INFLUENCING UPON  
PRODUCTIVITY of the AGRICULTURAL PLANTS**

**Popova Ekaterina Evgenievna**

student

**Zaitseva Galina Alexandrovna**

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

[g\\_zayka@mail.ru](mailto:g_zayka@mail.ru)

**Ryaskova Olga Mikhailovna**

assistant

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** In given article are brought study data for 2019. The Study of the influence suply by heat on productivity of the plants whole-ma important. But the temperature of the air and ground influence on growing and develop-subject of the plants in the aggregate with amount fallout precipitation at one or another period vegeteishin hat subsequently tells on harvest and quality rural-economic plants.

So given article has not only theoretical importance, but also practical.

**Key words:** temperature, agricultural cultures, harvest.