



УДК 581

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА КЫРГЫЗСТАНА НА ФЕНОЛОГИЮ РАСТЕНИЙ

Рустамбек кызы Мээрим

*3 курс, группа: Б-22, Ошский государственный педагогический университет
имени А.Ж.Мырсабекова,
+996709184296*

Долонова Гулмира Маматовна

*к.б.н., доцент, Ошский государственный педагогический университет
им. А.Ж.Мырсабекова*

E-mail: meerimrustambekkyzy5@gmail.com

Аннотация. *В данной статье рассматриваются влияние изменения климата на социально-экономическое положение страны. Вопросы исследования роста и развития древесных растений остаются актуальными и по сей день. Важной частью фенологических исследований является наблюдение за естественным ритмом сезонов года, то есть за природным календарем.*

Ключевые слова. *изменение климата, принятые меры в Кыргызстане, фенология растений, значение исследований ученых.*

UDC 581

THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE IN KYRGYZSTAN ON PLANT PHENOLOGY

Rustambek kyzy Meerim,

*3rd year student, group: B-22,
A.Zh.A.Myrsabekova. Osh State Pedagogical University
Phone: +996709184296*

Dolonova Gulmira Mamatovna,

*candidate of biological sciences, associate professor,
A.Zh.A. Myrsabekova. Osh State Pedagogical University
E-mail: meerimrustambekkyzy5@gmail.com*

Annotation. *This article examines the impact of climate change on the socio-economic situation of the country. The issues of research on the growth and development of woody plants remain relevant to this day. An important part of phenological research is the observation of the natural rhythm of the seasons, that is, the natural calendar.*

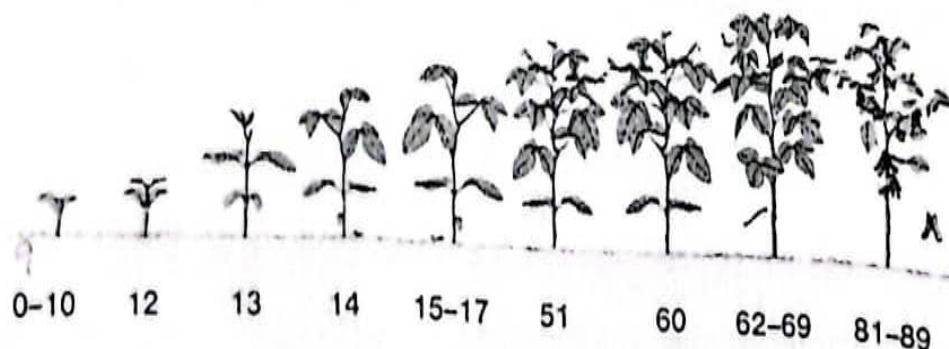
Keywords. *climate change, measures taken in Kyrgyzstan, plant phenology, the importance of scientists' research.*



Изменение климата нагревает земной шар беспрецедентными темпами, оказывает весьма реальное и опасное воздействие на человеческое общество, и его последствия, по прогнозам, будут усиливаться в будущем.

В настоящее время повышение температуры воздуха на территории Кыргызстана приводит к усилению воздействия природных факторов через стихийные бедствия, такие как засухи, наводнения, оползни и лавины[1].

Также это оказывает негативное влияние на основные отрасли экономики страны, включая сельское хозяйство и энергетику, что, в свою очередь, способствует экономическим потерям и усилению бедности. Поэтому с целью улучшения социально-экономической ситуации в стране в связи с изменением климата был принят Постановление Правительства КР «Об утверждении приоритетных направлений адаптации к изменению климата в Кыргызской Республике до 2017 года» (№549 от 2 октября 2013 года)[4]. С нашей точки зрения, возникает необходимость принятия соответствующих мер в отношении климата, таких как сокращение выбросов парниковых газов и адаптация к последствиям изменения климата. Поэтому, как нам известно, в метеорологии и биологии также изучается фенология организмов. Специалисты приходят к выводу о необходимости глубоко изучать особенности фенологии растений и влияние изменения климата на их жизненный цикл. На практике наблюдения ведутся в течение всего года, и жизненный цикл исследуемых организмов фиксируется как надежная база данных. Наряду с этим предполагается исследовать количественные данные, связанные с развитием растений. Это включает в себя сравнение увеличения массы, объема, показателей фотосинтеза и химического состава растений на различных этапах их жизненного цикла.



В настоящее время достоверные фенологические данные важны не только в сельском хозяйстве, но и в его смежных отраслях. Это связано с тем, что знание средних сроков цветения, плодоношения и созревания большинства выращиваемых растений имеет огромное значение для правильного планирования сельскохозяйственной и промышленной деятельности. Если известны условия окружающей среды, влияющие на каждую стадию развития растений, можно прогнозировать ускорение или задержку этих стадий[3].



Как мы отметили, фенологические наблюдения, проводимые на протяжении длительного времени, позволяют сделать выводы в области научных исследований. Эти данные также имеют большую практическую ценность в сельском хозяйстве и промышленности, что подтверждается их эффективностью. Знание предполагаемых сроков различных фаз развития растений предоставляет важную информацию о продолжительности различных субпериодов, их временных рамках и частоте биологических явлений.

Метод фенологических наблюдений прост и включает три основных этапа: наблюдение, запись данных и анализ. На практике были проведены фенологические наблюдения за шиповником, результаты которых представлены в таблице ниже[2].

Таблица 1. Пример фенологических фаз весенне-летних листопадных деревьев и кустарников

Фенология	Критерий	Температура	Описание фенофазы	Условные обозначения
Начало весеннего вегетационного цикла	3-я ветка	+5 °С стабильная температура	Набухание почек цветков или листьев	– вег.
Появление бутонов через 15–20 дней после начала	3-я ветка	+5...+10 °С	Набухание бутонов, распускание листьев	– вег.
Конец апреля – начало мая	50–70%	+10...+15 °С	Появление листьев	– вег.
Начало мая	3-я ветка	+10...+15 °С	Бутонизация, появление соцветий	о бут
Середина мая	3-я ветка, 1–5%	+10...+15 °С	Начало цветения	© фл.
Июнь	70–80% цветков или соцветий	+20...+25 °С	Массовое цветение	о фл.
Июль – август (2-я половина)	75–80% массы растений	+25...+30 °С	Завязывание плодов	С фл. тушуу
Вторая половина июля – август	3-я ветка	+25...+30 °С	Формирование семян (зеленая стадия)	+ ур 1
Июль – август	11–20 дней	+15...+30 °С	Созревание плодов, гипантий (полное созревание)	# ур 2
Начало сентября	25%	0...+5 °С	Пожелтение листьев	~ вег 2
Сентябрь (до конца) –	25%	0 °С	Массовый	– вег 2



октябрь			листопад	
Ноябрь	100%	0 °С	Завершение вегетации	X кууро

Как показано в таблице, лиственные деревья и фенологические фазы у детей были обозначены с использованием условных символов, предложенных В.В. Алехиным в 1925 году на примере шиповника.

- ✓ вег1 — Вегетация до цветения.
- ✓ Q бут — Бутонизация.
- ✓ S цвет1 — Начало цветения. Появление первых цветов, начало цветения.
- ✓ O цвет2 — Полное цветение. Массовое цветение.
- ✓ C опад3 — Опадение цветов. Завершение цветения и переход к началу образования семян (плодов).
- ✓ сем2 или плод — Образование семян (плодов).
- ✓ вег2 — Вегетация после цветения.
- ✓ 11вег — Вегетация растения после созревания плодов (вторичная вегетация).
- ✓ X зас — Завершение вегетации. Увядание.

Таким образом, процесс исследования, проведённый Ж. Сабировой, А. Ибраимовой и А. Оролбаевой, включал следующие аспекты: Зрелые и полностью созревшие плоды собираются осенью до первых заморозков. Замороженные плоды теряют витамины и быстро портятся при сборе. Для их сбора рекомендуется использовать плотные перчатки с защитным манжетом из плотной ткани. При этом запрещается ломать ветки и стебли. Более эффективным и полезным решением является посадка дополнительных саженцев и посев семян, что позволяет выращивать плоды в условиях, удобных для сбора.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Алехин В.В. Спектры растений. – Вологда, 1928. – 276 с.
2. Сабирова Ж., Ибраимова Л., Оролбаева Л. Климат и фенология. – Бишкек, 2018. – 606 с.
3. Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018–2040 годы. – Бишкек, 2018. <https://www.gov.kg/ky/programs/8>
4. О приоритетных направлениях адаптации к изменению климата в Кыргызской Республике до 2017 года. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 2 октября 2013 года № 549. <https://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ky-kg/94766>