

Добровольский И. А. *Культура Metasequoia glyptostroboides Hu et Cheng в степной части Украинской ССР* / И. А. Добровольский // *Ботанический журнал*. – 1959. – Т. XLIV, № 2. – С. 199–202.

И. А. Добровольский

КУЛЬТУРА *METASEQUOIA GLYPTOSTROBOIDES* HU ET CHENG В СТЕПНОЙ ЧАСТИ УКРАИНСКОЙ ССР

Список «живых ископаемых» растений пополнился в последние годы интересным хвойным растением *Metasequoia glyptostroboides* Hu et Cheng.

Метасеквойя привлекла внимание многих исследователей; со времени ее открытия появилось большое количество иностранных и советских работ, посвященных истории открытия, строению и распространению метасеквойи в третичное время (Лебедев, 1948; Криштофович, 1953; Meyer, 1954; Дорофеев, 1955; Дорофеев и Свешникова, 1957, и др.)

Палеоботанические материалы свидетельствуют о том, что метасеквойя занимала значительное место в лесах в начале третичной эры в областях с мезотермичным климатом. К концу третичного периода ареал метасеквойи резко сократился.

В настоящее время метасеквойя, как известно, распространена в Центральной части Китая на территории примерно 800 кв. км, на высоте 700–1350 м над ур. м., где годовая норма осадков примерно равна 1100–1200 мм.

В некоторых ботанических садах СССР и других стран глиптостробоидная метасеквойя выращивается из семян. В пределах Украинской ССР она выращивается под Киевом, где не страдает от низких температур (Вертепний, 1956).

Начиная с 1953 г., Кафедра ботаники Криворожского педагогического института на своей агробиостанции проводит опыты по выращиванию метасеквойи. Семена сбора 1952 г. были получены из Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР в марте 1953 г.

Выращивание проводилось в комнатных или оранжерейных условиях, а с 1955 г. и в открытом грунте.

В настоящее время представляется возможность отметить некоторые особенности культуры метасеквойи в условиях степной полосы УССР.

1. Всхожесть семян и их проращивание.

Семена сбора 1952 г. сохраняли всхожесть на протяжении двух лет. Лабораторная всхожесть в 1953 г. равнялась 50–60%, а в 1954 г. 18–24%; в 1955 г. семена уже не всходили. Сохранялись семена в обыкновенных комнатных условиях.

Семена требуют неглубокой заделки (менее 1 см) и хорошо прорастают на поверхности почвы в условиях влажной камеры. В условиях комнатной температуры семена начинают прорастать через 10–12 дней после посева, а через 19–20 дней появляются первые зародышевые листочки. Снижение температуры (даже временное) до 5–10° С задерживает прорастание семян на 20–25 и более дней.

Весенний посев семян, а также подзимний посев в открытый грунт не дали положительных результатов; при этом имеют значение трудности в поддержании постоянной влажности поверхностного слоя почвы (до глубины 1–2 см).

Прорастание семян происходит как в темноте, так и на свету.

2. Развитие всходов и молодых растений в комнатных и оранжерейных условиях и в открытом грунте.

Культура метасеквойи в комнатных или приррреатя условиях не представляет особой трудности. В горшечной культуре прирост метасеквойи в высоту составил: в первый год –

максимальный 15.5 см, минимальный 2.5 см, средний 8.1 см; во второй год – соответственно 53.6 и 27.4; в третий год – 40.0, 1.5 и 23.2; в четвертый год – 44.0, 6.8 и 25.3.

Для развития метасеквойи весьма характерно симподиальное ветвление. В связи с симподиальным ветвлением часто наблюдается значительное разрастание кроны. У отдельных растений диаметр кроны в трехлетнем возрасте достигает 70–80 см.

Как в условиях открытого, так и в условиях закрытого грунта метасеквойя на зиму сбрасывает листья. В условиях закрытого грунта листопад заканчивается обычно во второй половине декабря, а уже в середине февраля наблюдается разве разверзание почек. У комнатных и оранжерейных растений первые листья появляются в начале марта. Небезынтересно отметить, что условия освещения оказывают влияние на время разверзания почек метасеквойи: комнатные растения, поставленные в безлистном состоянии в условия недостаточного освещения, заметно затягивают пробуждение почек (на 30–40 дней).

В мае 1954 г. однолетние растения (4 шт.) были высажены с комом земли из вазонов в почву под тень деревьев. Сначала растениям был обеспечен систематический полив (две недели), а затем полив был прекращен. В конце июля все растения погибли. Причина гибели – недостаток воды в почве.

В первой половине мая 1955 г. в почву под тень деревьев были высажены еще три растения в листовенном состоянии в возрасте 2 лет. За растениями и течение всего лета осуществлялся необходимый уход – полив, рыхление.

Пересаженные из комнаты растения сначала несколько болели. Пал тургор, ослабла зеленая окраска листьев, но через 2–3 недели они приняли нормальный здоровый вид. Характер роста пересаженных растений показан в табл. 1.

ТАБЛИЦА 1
Рост метасеквойи в открытом грунте

Растения	Дата пересадки	Возраст растений	Высота при пересадке (в см)	Высота к концу лета 1955 г. (к 25 IX) (в см)	Высота к концу лета 1956 г. (к 25 IX) (в см)
1	10 V 1955	2 года	51	57	87
2	10 V 1955	2 года	44	52	67
3	10 V 1955	2 года	35	49	65

Средний прирост в высоту в год пересадки составил 9.3 см, а на следующий год роста в открытом грунте – 20.3 см.

В начале ноября два растения на зиму были прикрыты сухими листьями. Под прикрытием растения держались до 13 марта.

И прикрытые, и неприкрытые растения перезимовали относительно хорошо, хорошо перенесли зимние холода (минус 24–25° С), если не считать частичного усыхания годичного прироста на расстоянии 3–6 см от его окончания, и дали затем хороший годичный прирост (в среднем 20.3 см).

Зиму 1956/57 г. эти растения перенесли хорошо.

11 мая 1956 г. еще три другие растения в трехлетнем возрасте были помещены и тень деревьев, а 23 мая они были пересажены в открытый грунт на открыто солнечную площадку. За растениями осуществлялся систематический уход – полив, рыхление.

Пересаженные растения уже в первый год дали годичный прирост (табл. 2).

Перезимовали эти растения также сравнительно хорошо: наблюдалось лишь частичное усыхание молодых однолетних побегов примерно на 1/3 годичного прироста.

ТАБЛИЦА 2
Годичные приросты метасеквойи

Растения	Возраст растений	Высота при пересадке (в см)	Высота к концу лета (в см)	Годичный прирост (в см)
4	3 года	90	121,5	31,5
5	3 года	65	88,5	33,5
6	3 года	37	88,0	41,0

Фенологические изменения метасеквойи в условиях открытого грунта определяются погодными условиями весны и осени.

Наступление заморозков и устойчивых морозов ускоряет наступление листопада, а затянувшиеся весенние холода затягивают пробуждение почек. У растений открытого грунта листопад заканчивается обычно к концу ноября или к началу декабря.

10–15 апреля наблюдается разворачивание почек, а в конце апреля – начале мая появляются листья. Полное облиствение наступает обычно к 10–15 мая. У растений, несколько затененных, наступление фенофаз запаздывает на 5–6 дней.

Следует отметить, что трехлотнио расто- ния метасеквойи ни в горшечной культуре, ни в открытом грунте шишек не образовали.

Об устойчивости метасеквойи против неблагоприятных факторов климата стенной части УССР свидетельствуют следующее, сравнительно суровые погодные условия Криворожья в период с мая 1955 г. по апрель 1957 г. (время выращивания метасеквойи в открытом грунте): температура воздуха была – средняя годовая 8.2°, средняя январская –5°, средняя июльская 21.2°, абсолютная минимальная –24° (февраль), абсолютная максимальная 36.5° (август); температура на поверхности почвы – средняя январская –4.8°, средняя июльская 25.7°, абсолютная минимальная –23.8° (февраль), абсолютная максимальная 58.4° (август); абсолютная влажность воздуха – среднегодовая 8.3 мм, минимальная зимой 0.7 мм (февраль), минимальная летом 5 мм (май), максимальная зимой 10.8 мм (декабрь), максимальная летом 23.5 мм (июль); средняя годовая сумма осадков 407 мм.

Поздние заморозки (3–5°) не оказывают отрицательного воздействия на метасеквойю. Приведенные данные показывают, что метасеквойя в условиях стенной части УССР является достаточно устойчивой против низких температур, она выдерживает значительную амплитуду колебаний суточных и годовых температур, проявляет достаточную устойчивость против воздушной засухи, но весьма чувствительна к недостатку влажности почвы.

Молодые, неодревесневшие (несозревшие) побеги метасеквойи частично повреждаются в зимнее время. Следует также отметить, метасеквойя, растущая под тенью ажурнокронных деревьев (ива, береза и др.) здоровым видом, интенсивно зеленой окраской своей листвы.

Из других особенностей метасеквойи следует отметить ее способность хорошо размножаться черенками, особенно осенними (Юн Син-то, 1954), Мы размножали метасеквойю весенними зелеными и одревесневшими 1–2-летними черенками длиной до 15 см. Неодревесневшие и одревесневшие весенние черенки легко укореняются в ящиках с песком, а также в стаканах или в пробирках с водой (см. рисунок).



На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Интересное реликтовое растение метасеквойя может разводиться, но только в оранжерейных или комнатных условиях, но и в условиях открытого грунта в ботанических садах и парках степной части УССР.

2. Семена метасеквойи при наличии достаточного увлажнения и тепла (18–24°) прорастают через 10–12 дней после посева. Семена сохраняют всхожесть в течение примерно двух лет.

3. При разведении метасеквойи семенами в условиях стеной Украины следует рекомендовать пересадку ее в открытый грунт в 2-летнем возрасте. Метасеквойя – порода влаголюбивая и требует систематического поддержания почвы в состоянии достаточного увлажнения. Она переносит воздушную засуху, но переносит почвенной засухи, особенно в молодом возрасте.

4. Метасеквойя весьма устойчива против низких температур; она легко переносит ранние и поздние заморозки (–3–5°), а также зимние морозы (24–25°). Частично повреждаются в зимнее время только молодые недревесневшие побеги.

5. Период зимнего глубокого покоя у метасеквойи продолжается примерно 2 месяца (декабрь–февраль); на это время она сбрасывает короткие недревесневшие побеги.

6. Средний годичный прирост побегов в высоту у метасеквойи в 4-летнем возрасте составляет: в открытом грунте 20.3 см, в закрытом грунте 25.3 см. Пересаженные в почву 3-летние метасеквойи в год пересадки могут дать прирост до 30 и более сантиметров.

7. Метасеквойя успешно размножается не только семенами, но и недревесневшими и одревесневшими 1–2-летними черенками. Перспективными являются как осенние, так и весенние черенки.

Литература

- Вертепний І. І. (1956). Метасеквойя. Наука і життя, Дорофеев П. И. (1955). К палеокарпологическим исследованиям третичной флоры Казахстана. Материалы по истории фауны и флоры Казахстана. Дорофеев П. И., Свешникова И. Н. (1957). Новый ископаемый род сем. *Taxodiaceae*–*Parataxodium*, Бот. журн., 1. Криштофович А. Н. (1953). Два замечательных растения Китая. Природа, 1. Лебедев Д. В. (1948). Метасеквойя — живое ископаемое растение. Природа, 10. Юй Син-го. (1954). Опыты по вегетативному размножению *Metasequoia glyptostroboides* Hu et Cheng. Реферат, журн., Биология, 1956, 11, реферат 44197. Meyer K. (1954), Lebende Fossilien unter den Nadelholzern. Urania (Jena), 17, 6.