

УДК 582.623.2:581.142(571.65)

Е.А. Андриянова

Е.А. Andrijanova

О ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ИВ (*SALIX*) МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ

THE SEEDS GERMINABILITY OF SOME *SALIX* SPECIES IN MAGADAN REGION

Изучено изменение жизнеспособности семян 3 видов ив (*Salix abscondita* Laksch., *S. pyrolifolia* Ledeb., *S. taraiensis* Kimura) Магаданской области после различных сроков хранения при 3 температурных режимах: +18–20°C, +5°C и -18°C. Семена *S. abscondita* и *S. taraiensis* могут храниться без существенной потери жизнеспособности в течение месяца при +18–20°C, 5 месяцев при +5°C и более 4 лет при -18°C.

Семена растений из семейства ивовых быстро теряют жизнеспособность при хранении, что затрудняет размножение ив семенами (Буч, 1961; Скворцов, 1968). При этом известно, что сроки сохранения жизнеспособности у разных видов ив несколько различаются в зависимости от экологии вида и времени созревания семян (Валягина-Малютина, 2004; Андриянова, 2007). Информация о сроках сохранения жизнеспособности семенами различных видов ивовых необходима при изучении биологических особенностей ив, а также имеет практическое значение при интродукции.

В нашей работе изучались возможные сроки сохранения жизнеспособности при трех температурных режимах (+18–20°C, +5°C, -18°C) семян трех видов ив: *Salix abscondita* Laksch., *S. pyrolifolia* Ledeb., *S. taraiensis* Kimura. Все изученные виды распространены в Сибири и на юге Дальнего Востока. На территории Магаданской области почти повсеместно спорадически встречается *S. abscondita*, преимущественно в долинах рек и ручьев на верхних пойменных уровнях. Остальные два вида известны лишь из нескольких пунктов в верховьях р. Колымы. *S. taraiensis* предпочитает сухие каменистые местообитания, *S. pyrolifolia* тяготеет к выходам карбонатных пород, встречается в болотах и по берегам ручьев.

Все образцы семян были собраны в долине р. Колымы, в окрестностях п. Сеймчан и в 70 км ниже поселка по течению. До проращивания и закладки на постоянное хранение семена хранились в бумажных пакетах в течение 4–6 дней. Проращивались семена в чашках Петри на влажной фильтровальной бумаге при T +18–20°C.

Падение всхожести семян при различных температурных режимах показано в таблицах. При комнатной температуре (+18–20°C) семена *S. pyrolifolia*, показавшие низкую всхожесть уже при первом проращивании (44±6%), полностью погибли в течение месяца. Семена *S. abscondita* и *S. taraiensis* сохраняли жизнеспособность дольше – через 1,5 мес. всхожесть семян этих видов составила 13±2 и 25±6% соответственно (табл. 1).

Хранение при T +5°C существенно удлиняет сроки жизни семян *S. abscondita* и *S. taraiensis*. Через 2 мес. хранения взошло 67±1 семян *S. abscondita* и 92±1% семян *S. taraiensis*; через 5 мес. 13±2 и 53±3% соответственно. Интересно, что при T +5°C всхожесть семян этих видов после 5 мес. хранения падает до 50% и ниже, но затем небольшая часть семян сохраняет жизнеспособность очень долго. Через 10 мес. хранения при T +5°C взошло 9±2% *S. taraiensis* семян и 5±2% семян *S. abscondita* (табл. 2). Всхожесть семян *S. pyrolifolia* через месяц хранения при T +5°C упала до 2±1% так же, как и при T +18–20°C.

Таблица 1

Изменение всхожести семян ив при T +18–20°C

<i>Salix abscondita</i>	СХ (дни)	6	10	15	32	45	64
	Всх. (%)	91±5	56±4	75±4	29±7	13±2	0
<i>Salix pyrolifolia</i>	СХ (дни)	4	8	10	13	30	43
	Всх. (%)	44±6	36±7	27±5	16±7	1±1	0
<i>Salix taraiensis</i>	СХ (дни)	4	10	13	30	43	62
	Всх. (%)	95±2	73±4	81±3	73±5	25±6	0

Примечание: СХ – срок хранения (в днях), Всх. – всхожесть (в %).

Таблица 2

Изменение всхожести семян ив при T +5°C

<i>Salix abscondita</i>	СХ (дни)	32	67	162	232	311
	Всх. (%)	79 \pm 4	67 \pm 1	13 \pm 2	31 \pm 2	5 \pm 2
<i>Salix pyrolifolia</i>	СХ (дни)	34	37	43		
	Всх. (%)	2 \pm 2	1 \pm 1	0		
<i>Salix taraikensis</i>	СХ (дни)	31	65	157	230	309
	Всх. (%)	92 \pm 3	92 \pm 2	53 \pm 3	31 \pm 2	9 \pm 2

Наиболее подходящей для хранения семян ивовых является температура -18°C. В наших опытах семена сохраняли высокую всхожесть в течение почти 4 лет (табл. 3). Семена ивовых могут храниться и значительно дольше при низкой отрицательной температуре. Так, семена *S. bebbiana* Sarg., собранные 14.07.04 и показавшие через 2 дня после сбора всхожесть 89 \pm 2%, успешно проросли через 7 лет 9 мес. хранения при -18°C (44 \pm 4%).

Таблица 3

Изменение всхожести семян ив при T -18°C

<i>Salix abscondita</i>	СХ (дни)	185	1404
	Всх. (%)	93 \pm 2	93 \pm 2
<i>Salix pyrolifolia</i>	СХ (дни)	182	1401
	Всх. (%)	68 \pm 5	48 \pm 2
<i>Salix taraikensis</i>	СХ (дни)	1404	
	Всх. (%)	89 \pm 4	

Самую низкую всхожесть и наименьшие сроки сохранения жизнеспособности при +18–20°C и +5°C имели семена *S. pyrolifolia*. На территории Колымского нагорья места произрастания этого вида приурочены к выходам карбонатных пород. Возможно, климатические условия района верховий Колымы являются в настоящее время не очень благоприятными для существования *S. pyrolifolia*, вследствие чего формируются семена плохого качества.

Дольше всего сохраняли жизнеспособность семена *S. taraikensis*. Вероятно, относительно большой срок жизни семян этого вида является приспособлением к произрастанию в сухих местообитаниях в условиях сухого континентального климата. Семена этого вида, так же и семена *S. abscondita*, могут храниться при всех температурных режимах дольше, чем большинство других видов ив, произрастающих в долинных лесах Магаданской области (Андриянова, 2007).

ЛИТЕРАТУРА

- Андриянова Е.А.** Жизнеспособность семян ивовых (Salicaceae), произрастающих на севере Дальнего Востока // Бот. журн., 2007. – Т. 92. – № 7. – С. 1023–1035.
- Буч Т.Г.** Режим хранения семян ивовых в связи с их биологическими особенностями: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – М., 1961. – 18 с.
- Валягина-Малюткина Е.Т.** Ивы Европейской части России. – М., 2004. – 217 с.
- Скворцов А.К.** Ивы СССР. – М., 1968. – 262 с.

SUMMARY

The viability of 3 species (*Salix abscondita* Laksch., *S. pyrolifolia* Ledeb., *S. taraikensis* Kimura) growing in Magadan region have been studied. Seeds were germinated after various time of storage at 3 temperature regimes: +18 – 20°C, +5°C and –18°C. The seeds of *S. abscondita* and *S. taraikensis* may be stored for a month at +18–20°C and 5 month in +5°C, and more than 4 years at –18°C without essential loss of germination.