

УДК 631.53.01.

## Կ ИЗУЧЕНИЮ ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН РЯБИН

М. А. КОЛЬЦОВА

Экспериментальным путем удалось выяснить причину низкой всхожести семян у рябин. Для видов этого рода характерен глубокий покой семян, из которого они могут выйти только после длительной холодной стратификации. Однако прорастание их должно происходить при повышенной температуре.

Виды рода *Sorbus* обычно прорастают с большим трудом. Для них характерен глубокий покой семян. В литературе имеются некоторые сведения о биологии семян, которые в основном касаются *Sorbus aucuparia* [1—3]. Николаева исследовала прорастание семян еще 8 видов рябин [4].

Учитывая высокую декоративность большинства представителей рода *Sorbus* и их важность как сырья биологически активных веществ (витамин А, С), мы проводили опыты по определению грунтовой всхожести семян 28 видов и 2 форм рябин и лабораторной—8 видов и 2 форм.

Семена всех видов и форм рябин были собраны с интродуцированных растений и высеяны в условиях Ставропольского ботанического сада в грунт в конце ноября 1973 г. В течение 4—5 месяцев семена находились в почве при температуре от  $-7,1$  до  $9,0^{\circ}$ . Первые всходы появились 13 апреля у рябин 12 видов, когда среднесуточная температура воздуха достигала  $15^{\circ}$ , а почвы  $-14^{\circ}$ . Всходы всех исследуемых видов рябин не были дружными. Период прорастания семян был растянут у большинства растений до 30 дней (табл. 1, 2).

Грунтовая всхожесть почти всех видов была невысокой. Лишь у *Sorbus torminalis* она достигла 56%. Самая низкая всхожесть отмечена у *Sorbus serotina*—3—9%. При определении лабораторной всхожести семена 8 видов и 2 форм рябин проходили 4-месячную стратификацию при температуре  $0-5^{\circ}$ . Прорастание семян *S. americana* и *S. tianshanica* было отмечено при  $5^{\circ}$ , у остальных видов—при более высокой температуре ( $10-15^{\circ}$ ). Однако всхожесть семян всех исследуемых видов, кроме *S. americana*, была также невелика (табл. 3).

Таким образом, опыты показали, что семена всех исследованных видов рода *Sorbus* выходят из состояния глубокого покоя только после длительной холодной стратификации. Прорастание же их происходит при повышенной температуре. Если проанализировать эколого-географическое распространение видов рябин, становится ясным это эволюционное приспособление семян.

Таблица 1

Динамика появления всходов и грунтовая всхожесть семян подрода *Sorbus*

Название вида	№ образца	13.IV	14.IV	15.IV	16.IV	18.IV	19.IV	22.IV	23.IV	26.IV	28.IV	6.V	7.V	14.V	23.V	24.V	28.V	10.VI	Всего всходов	Грунтовая всхожесть семян, %
<i>Sorbus aucuparia</i> f. <i>moravica</i>	4677	—	4	6	6	1	2	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—	1	26	13,0
<i>S. aucuparia</i> ранняя	1734	—	6	19	1	9	2	—	1	2	3	5	3	1	1	—	—	1	53	26,5
<i>S. americana</i>	4883	—	4	8	—	8	1	—	3	2	2	2	3	1	3	—	—	—	37	18,5
<i>S. aucuparia</i> поздняя	4883	—	1	2	—	3	4	—	1	4	1	—	2	1	—	1	—	—	20	10,0
<i>S. amurensis</i>	3790	—	3	7	2	9	5	—	1	5	1	2	—	2	2	—	—	—	37	18,5
<i>S. serotina</i>	3758	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	1	1	—	—	1	6	3,0
<i>S. decora</i>	3758	—	1	2	3	13	4	—	5	—	—	3	1	4	2	—	—	—	45	22,5
<i>S. pohuashanensis</i>	6059	—	5	11	—	6	—	4	2	1	1	2	1	2	3	—	—	—	38	19,0
<i>S. tianshanica</i>	39	—	2	6	—	1	—	—	1	9	4	8	8	1	—	—	—	—	40	20,0
<i>S. discolor</i>	4792	—	—	4	—	11	—	—	1	—	1	2	2	—	3	—	—	—	22	11,0
<i>S. esserteaulana</i>	6044	—	1	—	8	—	4	—	3	3	2	5	4	2	2	—	—	—	35	17,5
<i>S. sibirica</i>	1179	—	5	—	12	—	10	—	2	2	2	3	4	4	—	5	—	—	47	23,5
<i>S. commixta</i>	3762	—	1	—	3	—	8	—	2	1	1	3	2	1	1	—	—	—	21	10,5
<i>S. serotina</i>	89	—	—	—	3	—	7	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	18	9,0
<i>S. commixta</i>	6750	—	1	3	7	—	4	1	1	—	1	3	5	2	2	—	—	—	32	16,0

Таблица 2

Динамика появления всходов и грунтовая всхожесть семян рябины подрода *Nanpia*

Название вида	№ образца	13.IV	14.IV	15.IV	16.IV	18.IV	19.IV	22.IV	23.IV	25.IV	26.IV	29.IV	6.V	7.V	14.V	23.V	24.V	28.V	10.VI	Всего всходов	Грунтовая всхожесть семян, %
<i>Sorbus anglica</i>	3760	5	7	10	1	13	—	7	—	10	4	1	2	—	8	1	—	—	—	69	34,5
<i>S. aria</i>	1386	—	6	12	1	15	2	5	4	4	2	12	3	—	1	—	—	—	1	68	34,0
<i>S. dactica</i>	3437	—	1	3	1	18	6	10	3	6	8	7	7	2	3	—	—	—	—	85	42,5
<i>S. hybrida</i>	295	—	1	1	—	10	1	2	1	3	6	3	4	3	6	—	—	—	—	42	21,0
<i>S. intermedia</i>	98	5	10	18	2	14	—	7	—	6	2	3	7	6	4	—	1	—	—	85	42,5
<i>S. latifolia</i>	4445	—	5	13	—	14	—	1	9	4	4	4	3	4	4	—	—	—	—	61	30,5
<i>S. latifolia</i>	6750	3	—	8	—	9	16	11	1	5	1	3	2	6	3	—	4	—	1	75	37,5
<i>S. meinchii</i>	6079	1	—	1	—	7	—	1	1	1	5	—	4	4	1	—	—	—	—	34	17,0
<i>S. mougeottii</i>	1026	2	—	4	—	18	—	6	3	5	2	8	—	4	4	—	—	—	—	56	28,0
<i>S. pseudolaconensis</i>	4981	5	7	11	1	8	6	9	1	4	—	—	1	—	1	—	1	—	—	55	27,5
<i>S. pseudothurin-glica</i>	Кисловодск.	—	2	7	—	20	—	3	18	1	6	5	11	4	2	1	—	—	—	80	40,0
<i>S. semicincta</i>	1402	—	8	18	1	13	1	3	1	6	3	1	1	3	—	—	—	—	—	59	29,5
<i>S. simoncalna</i>	4974	—	5	25	1	7	5	11	1	7	4	2	4	—	—	—	—	—	—	73	36,5
<i>S. torminalis</i>	648	6	10	25	2	23	6	16	1	3	3	6	—	6	4	—	1	—	—	112	56,0

Большинство видов рода *Sorbus* приурочено к высокогорьям. На Кавказе, в Средней Азии, Гималаях и других горных системах рябины обычно встречаются по верхней границе леса и поднимаются на высоту 2000—4000 м над ур. моря, где им обеспечен глубокий снежный покров и длительные холода в течение осени, зимы и части весны и высокая температура с наступлением теплых дней. По мнению Габриэлян, род *Sorbus* произошел в меловом периоде [5]. В процессе столь длительной эволюции и выработалось такое своеобразное приспособление семян.

Прорастание семян различных видов *Sorbus* в лабораторных условиях

Вид, форма	% про- растания	Вид, форма	% про- растания
<i>S. americana</i> March.	83,0	<i>S. aucuparia</i> f. <i>sibirica</i> Hedl.	1,0
<i>S. tianshanica</i> Rupr.	23,0	<i>S. hybrida</i> f. <i>meinichii</i> (Lindb.) Rehd.	11,3
<i>S. aucuparia</i> f. <i>pendula</i> (Kirchn.) C. Koch.	7,3	<i>S. hybrida</i>	6,0
<i>S. commixta</i> Hedl.	7,0	<i>S. torminalis</i> (L.) Crantz	7,5
<i>S. amurensis</i> Koehne	4,0	<i>S. aria</i> Crantz	7,0
<i>S. aucuparia</i> L.	3,6		

Низкая всхожесть семян большинства видов рябин, а также значительное растягивание периода прорастания, видимо, свидетельствуют об отсутствии оптимальных условий как при прохождении стратификации, так и в период прорастания. Опыты по выяснению этих условий продолжаются.

Ставропольский ботанический сад

Поступило 30.III 1977 г.

ԱՐՈՍԵՆՆԻՆԵՐԻ ՍԵՐՄԵՐԻ ԾՆՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Մ. Ա. ԿՈՂՑՈՎԱ

Փորձերով հաջողվեց պարզել արոսենինների սերմերի ցածր ծլունակության պատճառը: Այս ցեղի սերմերին բնորոշ է խորը հանգստի շրջան, որից նրանք դուրս են գալիս միայն երկարատև սառը ստրատիֆիկացիայից հետո: Սակայն նրանց ծլելու համար պահանջվում է բարձր ջերմաստիճան:

Հողվածում բերվում են արոսենինների ծիլերի առաջացման դինամիկային և գրունտային ծլունակության վերաբերյալ աղյուսակներ:

On germination of *Sorbus* seeds

M. A. Koltsova

In an experimental way we managed to clear up the reason of low germination of the seeds of *Sorbus*. It is characteristic of the seeds of this genus to be in deep dormancy, out of which they come only after a long cold stratification.

However, their germination takes place at a heightened temperature.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Flemton F.* Amer. J. Bot., 16, 1929.
2. *Flemton F.* Contrib. Boyce Thompson Inst., 3, 3, 1931.
3. *Barton L. V.* Sci. Hortic., 7, 1939.
4. *Николаева М. Г.* Физиология глубокого покоя семян. Л., 1967.
5. *Габриэлян Э. Ц.* Рябины (*Sorbus*) Западной Азии и Гималаев. Докт. дисс., Ереван, 1974.