

А. А. АВАКЯН

Продолжительность сохранения всхожести семян у некоторых дикорастущих видов растений

Продолжительность жизнеспособности семян растений в тех или иных конкретных условиях хранения представляет вообще большой практический интерес.

Известно, что семена некоторых растений (ива, осина, тополь) теряют всхожесть в течение нескольких дней. Наряду с этим известны факты очень продолжительного сохранения семенами всхожести, в течение многих десятков лет (15).

Занимаясь систематически сбором семян для обменного фонда, мы постоянно сталкиваемся с вопросом о том, как долго семена тех или других растений при обычных лабораторных условиях хранения сохраняют свою всхожесть. Поскольку этот вопрос связан с обновлением семенного обменного фонда путем новых сборов свежих семян растений, изучение изменений и потери всхожести семян от долгого хранения имеет для нас большое практическое значение. По вопросу изучения долговечности семян вообще имеются указания как в нашей отечественной литературе (1, 2, 3, 5, 6, 9), так и в зарубежной (4, 13, 14, 15, 16, 17). Однако в отношении очень многих видов растений вопрос этот еще недостаточно изучен.

Отдел семян Ботанического сада Академии Наук Арм. ССР, располагая 9-летними сборами семян различных видов растений, в 1946—47 г. г. приступил к изучению всхожести семян 60 видов растений. Однако, в течение опыта, ряд растений пришлось исключить ввиду того, что методика проращивания, принятая нами, оказалась для них неприемлемой, и возникла необходимость выработки для таких растений новой методики проращивания. Поэтому здесь приводятся результаты опыта только по следующим 14 видам дикорастущих растений: *Achillea millefolium*, *Centaurea behen*, *Cichorium intybus*, *Dracosephalum moldavicum*, *Echinops sphaerocephalus*, *Lallemantia iberica*, *Lallemantia peltata*, *Papaver orientale*, *Salvia Aethiopis*, *Salvia Horminum*, *Salvia nemorosa*, *Salvia sclarea*, *Salvia verticillata*, *Xeranthemum squarrosum*.

Для проведения данного опыта был использован имеющийся в распоряжении отдела семенной материал, собранный в течение 9 лет с территории Ботанического сада. Семена, собранные в стадии полной спелости, были просушены обычным способом до воздушно-сухого состояния и хранились в бумажных пакетах, сложенных к картонные коробки в шкафу лаборатории. Для исследования брались

№ п/п	Название растений	всхоже- сти		Сбор. 1946 г. (через 1 г.)			Сбор. 1945 г. (через 2 г.)			Сбор. 1944 г. (через 3 г.)		
		При уборке	1 мес. пос- ле уборки	всхо- жесть	кол. дней		всхо- жесть	кол. дней		всхо- жесть	кол. дней	
					Энергия прораст.	Срок про- растания		Энергия прораст.	Срок про- растания		Энергия прораст.	Срок про- растания
1	<i>Achillea millefolium</i> L.	49	73	35	7	22	—	—	—	—	—	—
2	<i>Centaurea behen</i> L.	26	66	96	5	14	—	—	—	—	—	—
3	<i>Cichorium intybus</i> L.	100	100	100	4	8	99	4	8	81	8	19
4	<i>Dracocephalum moldavicum</i> L.	100	100	100	3	9	99	3	9	91	5	12
5	<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.	18	25	98	3	14	96	3	12	95	3	8
6	<i>Lallemantia iberica</i> M. B.	98	100	100	3	14	100	3	14	100	3	14
7	„ <i>peltata</i> (Z) F. et M.	25	69	100	5	15	100	5	15	96	5	15
8	<i>Papaver orientale</i> L.	10	80	26	8	12	—	—	—	21	8	12
9	<i>Salvia Aethiopis</i> L.	0	15	—	—	—	10	7	11	18	4	11
10	„ <i>Horminum</i> L.	—	—	85	3	12	68	3	12	66	3	12
11	„ <i>nemorosa</i> L.	10	25	25	4	12	50	4	12	47	4	12
12	„ <i>sclarea</i> L.	32	55	95	4	12	90	4	12	89	4	12
13	„ <i>vdrticillata</i> L.	0	10	58	5	20	26	5	20	18	5	20
14	<i>Xeranthemum squarrosum</i> Boiss.	15	25	100	3	12	—	—	—	45	5	12

образцы семян различных лет, собранные в один и тот же срок (в пределах 0,5—1 месяца). Не исключена возможность, что при исследовании семян одного и того же года сбора могли быть получены более полные и ценные результаты.

Исследования всхожести производились по следующей схеме:

- 1) определение процента всхожести семян при уборке;
- 2) определение процента всхожести тех же семян спустя месяц;
- 3) определение процента всхожести семян сбора различных лет (то-есть семян различного срока хранения, от 1 до 9 лет).

Всхожесть определялась по общепринятой в контрольно-семенном деле методике проращивания семян (2, 7, 8, 11) следующим образом.

Проращивание семян производилось в оцинкованных растительных на стеклянных пластинках, при постоянной подаче воды. В качестве подстилки для проращивания применялась фильтрованная бумага. Раскладка семян для определения всхожести производилась на предварительно увлажненном ложе, по 100 семян, в 4 повторностях. Семена проращивались в термостате, в темноте, при постоянной температуре в среднем 18—20° и 24—26°С. Всхожесть определялась дважды. Подсчет проросших семян проводился через каждые два—три дня. При определении всхожести учитывались энергия и сроки проращивания. Результаты всех проведенных исследований сведены в вышеприведенной таблице.

Известно из литературы (3, 4, 5, 6, 10), что семена многих дикорастущих видов растений имеют низкий процент всхожести. Дан-

Сбор 1943 г. (через 4 г.)			Сбор 1942 г. (через 5 л.)			Сбор 1941 г. (через 6 л.)			Сбор 1940 г. (через 7 л.)			Сбор 1939 г. (через 8 л.)			Сбор 1938 г. (через 9 л.)		
всхо- жести	кол. дней		всхо- жести	кол. дней		всхо- жести	кол. дней		всхо- жести	кол. дней		всхо- жести	кол. дней		всхо- жести	кол. дней	
	Энергия прораст.	Срок про- растания		Энергия прораст.	Срок про- растания		Энергия прораст.	Срок про- растания		Энергия прораст.	Срок про- растания		Энергия прораст.	Срок про- растания		Энергия прораст.	Срок про- растания
—	—	—	49	7	22	40	14	25	54	14	25	—	—	—	—	—	—
72	5	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
75	12	19	65	17	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
87	6	21	—	—	—	70	7	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	65	3	13	47	3	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100	3	14	100	3	14	96	3	20	90	4	20	—	—	—	—	—	—
95	7	20	90	7	20	87	7	20	—	—	—	—	—	—	7	7	25
40	8	12	40	8	12	24	10	15	12	0	15	—	—	—	—	—	—
68	4	11	46	4	11	95	4	8	—	—	—	15	—	8	—	—	—
51	3	12	37	3	12	7	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	4	12	34	4	12	0	0	0	—	—	—	0	0	0	—	—	—
82	4	12	78	5	12	68	4	12	—	—	—	32	4	12	—	—	—
16	7	20	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—

ные, приведенные в таблице, показывают, что и при нашем опыте у некоторых видов растений процент всхожести оказался низким и сильно варьирует по годам. (*Achillea millefolium*, *Papaver orientale*). Это объясняется неоднородными, часто неблагоприятными условиями формирования семян в разные годы.

Суммируя полученные результаты, помещенные в вышеприведенной таблице, мы видим, что большинство исследуемых нами видов растений имеет все же достаточно высокую всхожесть семян (порядка 85—100%) и сохраняет таковую после сбора в течение ряда лет. Из таблицы следует, что высокую всхожесть семян сохраняют: *Lallemantia iberica*, *Salvia Aethiopis* в продолжение 7—8 лет. *Lallemantia peltata*—6 лет, *Dracocephalum moldavicum*—4-х лет, *Salvia sclarea*, *Echinops sphaerocephalus*, *Cichorium intybus*—3-х лет, *Centaurea behen*—2-х лет, *Salvia Horminum* и *Xeranthemum squarrosum* в продолжение одного года.

Низкая всхожесть семян при уборке у таких видов как *Papaver orientale* (10%), *Salvia verticillata* (0%), *Salvia nemorosa* (10%), *Echinops sphaerocephalus* (18%) объясняется, возможно, физиологической незрелостью семян данных видов растений при уборке.

Из нашего опыта видно, в соответствии с литературными данными, что семена 1—2-летнего возраста прорастают дружно, быстро, в короткий срок. Семена более старые, 4, 5, 6-летнего возраста и старше, прорастают недружно, растянуто, медленно и долго.

В ы в о д ы

Приимая минимально допускаемую всхожесть семян дикорастущих растений для обменного фонда не ниже 40%, новый сбор семян считаем возможным производить: по 6 видам растений: *Achillea millefolium*, *Dracocephalum moldavicum*, *Lallemantia iberica*, *Lallemantia peltata*, *Salvia Aethiopis*, *Salvia sclarea* один раз в семь лет; *Cichorium intibys*, *Echinops sphaeracephalus*—через каждые шесть лет, *Centaurea behen*, *Papaver orientale*—в пять лет один раз; *Salvia Horminum*, *Salvia nemorosa*, *Xeranthemum squarrosus*—в три года раз и, наконец, *Salvia verticillata*—через год.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Исаченко Б. Л.—О прорастании семян некоторых лекарственных растений. Записки станции для испытания семян, т. IV, вып. 1. Материалы к познанию прорастания и созревания семян. Петроград, 1918.
2. Каменский К. В.—Методика исследования качества посевного материала. Л. 1930.
3. Каменский К. В.—Основы сельскохозяйственного семеноведения. 1931.
4. Коремо Е.—Сорные растения современного земледелия. М. 1930.
5. Ларионов Д. К., проф.—Общее сельскохозяйственное семеноведение. 1936.
6. Мальцев А. И.—Сорная растительность СССР. Л. 1938.
7. ОСТ ВКС 7014—Семенной материал. Методы лабораторного испытания. М. 1934.
8. Правила определения качества семян. Наркомзем Союза ССР. М. 1939.
9. Семеноведение и семенной контроль. Труды по прикладной ботанике и селекции, серия IV, № 2. Л. 1937.
10. Сорные растения СССР, т. IV. Издательство Академии Наук Л. 1935.
11. Технические правила исследования качества посевного материала. Л. 1928.
12. Bocquerel P. Recherches sur la vie latente des graines Annales des sciences naturelles. T. V. Paris, 1907 p. 193.
13. Ewart A. J. On the longevity of Seeds. Proc B. Soc. of Victoria. Vol. 21, P. L. 1908.
14. Kondo Mantaro. Ueber die pauer der Erhaltung der Keimkraft bei verschiedenen Samenarten in Japan. Perichte des chara Inst. f. Landw. Forsch. P. III H. L. 1926 Karaschik.
15. Nobbe. Handbuch der Samenkunde. Berlin, 1876.
16. Petersen K. D. Survival of the Germination Power of Seeds. Inter. Rev. Science Pract. Agric. 2, 1924, p.p. 283—301.
17. Peter. Memoire sur les graines du sol des forets. Universite de Goettingen, 1893—1894.

Ա. Ա. ԱՎԱԳՅԱՆ

ՎԱՅՐԻ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՄԻ ՔԱՆԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՍԵՐՄԵՐԻ ԾՆՈՒՆԱԿՈՒՅՅԱՆ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ ՏԵՎՈՂՈՒՅՑՈՒՆԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Բուսաբանական Այդու սերմերի բաժինը 1946—1947 թվին կատարել է վայրի բույսերի մի շարք տեսակների սերմերի ծլունակության պահպանման առողություն ուսումնասիրությունը:

Ուսումնասիրության արդյունքներից պարզվել է, որ նորմալ լարորա-
փոր պայմաններում պահված վայրի բույսերի տեսակների, ինչպիսին են՝
Achilea millefolium, *Centaurea behen*, *Cichorium intybus*, *Dracocephalum moldavicum*, *Echinops sphaerocephalus*, *Lallemantia iberica*, *Lallemantia peltata*, *Papaver orientale*, *Salvia Aethiopis*, *Salvia Horminum*, *Salvia nemorosa*, *Salvia sclarea*, *Salvia verticillata*, *Xeranthemum squarrosum* սերմերը պահպանում են իրենց ծլունակությունը 8—3 տարի:

Ընդունելով վայրի բույսերի սերմերի մինիմալ թույլատրելի ծլունակությունը առնվազն 40 0/0, սերմերի նոր հավաքը հնարավոր է կատարել վերոհիշյալ 6 տեսակների, ինչպիսին են՝ *Achillea millefolium*, *Dracocephalum moldavicum*, *Lallemantia iberica*, *L. peltata*, *Salvia Aethiopis*, *Salvia sclarea* 7 տարին մեկ անգամ: Հետևյալ տեսակները—*Cichorium intybus*, *Echinops sphaerocephalus* 6 տարին մեկ, *Centaurea behen*, *Papaver orientale* 5 տարին մեկ, *Salvia Horminum*, *Salvia nemorosa*, *Xeranthemum squarrosum* 3 տարին մեկ և վերջապես *Salvia verticillata* մեկ տարուց հետո:

