

Е.Н.Ерамян, М.Г.Галстян

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СОХРАНЕНИЯ ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН АРМЯНСКИХ
ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА BRASSICACEAE

Сроки сохранения посевных качеств семенами дикорастущих растений имеют важное значение для обменных фондов семенных лабораторий, в связи с чем ранее нами была исследована всхожесть семян представителей семейства *Asteraceae* (Ерамян, Галстян, 1978, 1980; Ерамян, Галстян, Гатрчян, 1981а,б,в).

В настоящей работе приводятся данные определения жизнеспособности семян семейства *Brassicaceae* (63 вида из 36 родов) (Флора Армении, 1966; Черепанов, 1981).

Семена, собранные на территории Армении, хранятся в деревянном шкафу при комнатной температуре. Проращивание проводилось в фарфоровых ванночках на стеклах с подстилкой из постоянно влажной фильтровальной бумаги при температуре 20-25°, в темноте. Исследуемые семена собраны приблизительно в один и тот же срок (в пределах месяца) в различные годы и проращивались в 1983 г. Испытания проведены в двух повторностях, в каждой по 100 семян. Определены: абсолютная масса 1000 семян, процент всхожести, энергия и период прорастания.

Полученные данные сведены в таблицу.

К сожалению, не оказалось возможным охватить большее число видов и сборы по всем годам. Однако даже приведенные данные отчетливо показывают разнообразие в сохранении семенами жизнеспособности. Выяснено, что она не зависит от массы. Так, семена *Cardaria draba* при массе 2,80 и 1,69 г дали 100% всхожесть, семена *Erysimum cuspidatum* при массе 0,26 и 0,19 г имеют также 100% всхожесть. Или, наоборот, при почти одинаковой массе и даже более позднем сборе семена обладают разной всхожестью: семена *Isatis buschiana* при массе 0,16 г (сбор 1975 г.) имеют 81% всхожесть, тогда как семена, собранные в 1979 г., имея массу 0,13 г, проросли на 57%.

Наблюдаются случаи, когда при большой массе и более позднем сборе семена значительно менее всхожи: так, семена *Alyssum desert-*

Таблица

Показатели всхожести семян по годам сбора

Вид	Год сбора	Абс. масса 1000 семян г	Энер- гия прорас- тания %	Пери- од про- раста- ния, дни	Всхо- жесть %
I	2	3	4	5	6
<i>Aethionema arabicum</i> (L.) Lipsky	1978	0,33	82	II	95
	1979	0,33	90	II	100
	1981	0,47	100	I7	100
<i>A. carneum</i> (Banks et Soland.) B. Fedtsch.	1979	0,33	20	I7	30
<i>A. diastrophis</i> Bunge	1977	0,72	-	-	-
	1979	0,72	85	I7	85
<i>A. trinervium</i> (DC.) Boiss. (= <i>A. sal-</i> <i>masium</i> Boiss.)	1966	1,37	-	-	-
	1978	1,89	-	-	-
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	1970	3,20	-	-	-
	1972	2,30	-	-	-
	1973	1,70	-	-	-
	1979	2,27	-	-	-
	1981	2,46	-	-	-
<i>Alyssum dasycarpum</i> Steph.	1975	0,82	41	I2	79
<i>A. desertorum</i> Stapf.	1976	0,44	-	-	I
	1978	0,21	77	I4	100
	1980	0,63	92	4	93
	1981	0,44	-	-	20
<i>A. hirsutum</i> Bieb.	1973	1,12	-	-	-
	1978	1,23	48	I4	99
	1979	1,12	67	I4	98
<i>A. murale</i> Waldst. et Kit.	1972	0,19	-	-	-
<i>A. parviflorum</i> Bieb. (= <i>A. minus</i> (L.) Rothm.)	1973	0,86	-	-	-
	1975	1,40	82	I4	92
	1976	1,59	88	I4	95
	1978	1,03	55	I4	86
	1979	1,10	69	I8	98
	1981	1,05	36	23	51
<i>A. strictum</i> Willd.	1972	0,76	-	-	-
	1978	1,06	44	I4	78
	1979	0,81	95	4	100
	1981	1,19	-	-	-
<i>Armoracia rusticana</i> (Lam.) Gaertn., Mey. et Schreb.	1972	0,17	-	-	-
	1973	0,16	-	-	-
	1977	0,18	-	-	-
	1981	0,17	-	-	-

I	2	3	4	5	6
<i>Barbarea minor</i> C.Koch	1972	0,49	-	-	-
	1975	0,56	-	-	-
<i>B.plantaginea</i> DC.	1970	0,44	-	-	-
	1971	0,57	-	-	-
	1972	0,58	единично		-
	1973	0,39	-	-	-
	1976	0,56	-	-	-
	1977	0,50	-	-	-
	1979	0,50	-	-	-
	1980	0,42	единично		-
<i>Brassica campestris</i> L.	1980	1,75	66	14	98
	1981	1,20	90	11	100
<i>Buchingera axillaris</i> Boiss.	1974	10,60	-	-	-
<i>Bunias orientalis</i> L.	1969	6,70	-	-	-
	1971	7,66	-	-	-
	1972	7,43	-	-	-
	1973	8,79	-	-	-
	1974	7,30	-	-	-
	1978	8,73	-	-	-
	1979	8,45	-	-	-
	1980	4,99	-	-	-
	1981	5,71	75	4	75
	1982	8,25	100	4	100
<i>Camelina laxa</i> C.A.Mey.	1970	0,53	-	-	-
	1971	0,52	единично		-
	1972	0,43	-	-	-
	1973	0,42	-	-	12
	1979	0,54	-	-	23
	1982	0,44	95	11	95
<i>C.microcarpa</i> Andrz.	1970	0,33	38	7	38
	1971	0,35	80	8	80
	1973	0,34	98	8	100
	1974	0,32	94	7	100
	1976	0,28	82	3	88
	1978	0,35	60	7	66
	1979	0,28	83	21	97
	1980	0,33	75	21	96
<i>C.rumelica</i> Velen.	1973	0,37	28	10	32
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	1970	0,16	-	-	-
	1971	0,16	-	-	-
	1976	0,16	-	-	-
	1979	0,17	79	13	93

I	2	3	4	5	6
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	1981	0,16	73	13	97
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	1967	0,17	-	-	-
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	1970	1,78	100	6	100
	1971	2,80	99	10	100
	1972	1,38	78	10	100
	1973	1,62	-	-	29
	1974	1,00	70	5	70
	1975	1,67	56	11	86
	1976	1,14	72	15	91
	1978	1,69	97	8	100
	1979	2,17	100	10	100
	1980	1,96	100	10	100
	1981	2,05	100	10	100
	1982	1,53	91	10	100
<i>Chorispora tenella</i> (Pall.) DC.	1974	1,21	-	-	3
	1975	1,69	-	-	3
	1976	1,12	-	-	10
	1981	1,40	-	-	13
<i>Coluteocarpus vesicaria</i> (L.) Holmboe	1970	1,56	-	-	-
	1971	1,52	-	-	-
	1973	1,88	-	-	-
	1978	1,66	-	-	-
	1979	2,05	-	-	3
	1980	2,27	-	-	2
	1982	2,04	-	-	4
<i>Conringia orientalis</i> (L.) Dumort.	1970	1,86	-	-	-
	1971	2,58	-	-	-
	1972	1,90	-	-	-
	1978	2,14	-	-	-
	1981	2,70	-	-	-
	1982	2,46	-	-	-
<i>C. planisiliqua</i> Fisch. et C.A. Mey.	1976	0,50	83	10	100
	1979	0,60	82	11	100
	1981	0,55	79	11	100
<i>Crabwe orientalis</i> L.	1970	6,78	-	-	-
	1971	4,80	-	-	-
	1973	12,51	-	-	-
	1975	6,44	-	-	-
	1976	5,80	-	-	-
	1977	5,00	-	-	-
	1978	10,48	-	-	-
	1980	7,74	-	-	-
	1982	6,54	-	-	-

I	2	3	4	5	6
<i>Oescurainia sophia</i> (L.) Webb.ex Prantl	1970	0,15	-	-	-
	1971	0,16	-	-	-
	1974	0,14	98	10	98
	1976	0,16	78	14	97
<i>Draba bruniifolia</i> Stev.	1978	0,39	-	-	-
	1980	0,35	-	-	30
<i>D.nemorosa</i> L.	1969	0,08	-	-	-
	1970	0,07	-	-	-
	1979	0,07	-	-	-
<i>Brucastum armoracioides</i> (Czer. ex Turcz.) Grochet (=Brassica elongata Ehrh.)	1970	1,02	-	-	-
	1971	0,83	-	-	-
	1972	1,21	-	-	-
	1976	1,13	-	-	-
<i>Erysimum aureum</i> Bieb.	1979	0,29	-	-	11
<i>E.cuspidatum</i> (Bieb.) DC.	1971	0,21	48	9	68
	1972	0,19	50	6	69
	1973	0,27	100	4	100
	1974	0,35	89	9	100
	1976	0,21	75	13	100
	1979	0,19	87	13	100
	1980	0,24	100	4	100
	1981	0,26	100	0	100
	1982	0,22	100	0	100
<i>E.leptophyllum</i> (Bieb.) Andrz.	1973	0,29	100	4	100
<i>E.subulatum</i> J.Gay	1978	0,29	86	4	100
<i>Eruclidium syriacum</i> (L.) R.Br.	1970	5,37	-	-	-
	1971	4,37	-	-	-
	1972	5,05	-	-	-
	1973	5,15	-	-	-
	1975	5,93	-	-	-
	1976	5,56	-	-	-
	1979	4,56	-	-	-
	1981	4,67	-	-	-
<i>Eribigia macrocarpa</i> (Boiss.) Boiss.	1976	7,73	-	-	10
	1979	5,87	-	-	-
	1980	8,15	-	-	17
	1981	6,47	единично		
<i>E.suffruticosa</i> (Vent.) Sweet	1970	5,48	единично		
	1974	6,98	единично		
	1976	5,98	-	-	-
	1977	5,54	-	-	2
	1978	5,41	-	-	-

I	2	3	4	5	6
<i>Fibigia suffruticosa</i> (Vent.) Sweet	1979	4,22	-	-	-
	1980	5,35	-	-	25
	1981	5,18	-	-	18
<i>Goldbachia laevigata</i> (Bieb.) DC.	1970	5,10	-	-	6
	1974	4,89	69	7	69
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.- Foss.	1976	0,20	46	14	67
	1980	0,19	63	17	88
<i>Isatis brachycarpa</i> C.A.Mey.	1971	0,29	-	-	-
	1981	0,29	единично		
<i>I. buschiana</i> Schischk.	1967	0,32	-	-	-
	1971	0,20	-	-	-
	1972	0,80	-	-	-
	1975	0,16	56	14	81
	1978	0,41	25	14	58
	1979	0,13	20	14	57
<i>I. steveniana</i> Trautv.	1967	0,20	-	-	-
	1973	0,61	единично		
	1974	0,70	41	14	95
	1976	0,58	-	-	19
	1977	0,47	-	-	34
	1979	0,60	87	11	97
	1980	0,35	41	11	73
	1981	0,53	-	-	24
<i>I. tinctoria</i> L.	1979	0,25	-	-	24
	1980	0,27	единично		
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br.	1973	0,28	-	-	-
<i>L. latifolium</i> L.	1969	0,15	-	-	-
	1970	0,15	-	-	-
	1971	0,16	-	-	-
	1974	0,19	-	-	20
	1978	0,18	20	14	35
	1981	0,21	72	19	77
<i>L. perfoliatum</i> L.	1970	0,88	-	-	-
	1971	0,99	-	-	-
	1974	0,93	53	14	80
	1976	1,04	81	11	93
<i>L. ruderale</i> L.	1974	0,21	-	-	5
	1976	0,21	96	7	97
	1979	0,22	83	9	100
<i>L. vesicarium</i> L.	1970	0,30	-	-	-
	1971	0,29	-	-	-
	1976	0,22	82	7	100
	1979	0,25	-	-	-

I	2	3	4	5	6
<i>Meniocus linifolius</i> (Steph.) DC.	1978	0,19	85	II	95
	1981	0,13	-	-	25
<i>Neslia apiculata</i> Fisch. et C.A.Mey.	1979	4,13	-	-	10
	1981	3,90	-	-	I
	1982	5,09	-	-	I
<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All.	1976	8,70	-	-	4
	1978	3,72	-	-	-
	1979	4,87	-	-	8
<i>Sinapis arvensis</i> L.	1971	1,90	-	-	-
	1973	1,80	-	-	-
	1974	1,44	-	-	I
	1975	1,47	-	-	16
	1979	2,00	-	-	II
	1980	1,91	-	-	I
	1982	2,19	-	-	-
<i>Sisymbrium altissimum</i> L.	1971	0,26	86	II	86
	1972	0,26	87	II	91
	1973	0,32	100	II	100
	1974	0,29	-	-	6
	1975	0,30	70	I3	100
	1976	0,31	75	I3	88
	1978	0,26	76	I3	92
	1980	0,25	70	I3	89
	1981	0,31	100	4	100
	1982	0,27	98	I3	98
<i>S. loeselii</i> L.	1970	0,12	-	-	28
	1973	0,12	-	-	2
	1974	0,11	-	-	3
	1975	0,12	100	4	100
	1976	0,19	69	I3	82
	1977	0,16	67	I3	94
	1978	0,14	66	I3	96
	1979	0,12	85	I3	100
	1981	0,14	85	I3	95
<i>Sobolevskia clavata</i> (Boiss.) Fenzl	1978	1,62	-	-	-
<i>Sterigmostemum sulfureum</i> (Banks et Soland.) Bornm. (= <i>S. incanum</i> Bieb)	1971	0,35	-	-	21
	1975	0,13	32	7	35
<i>Strigosella africana</i> (L.) Botsch. (= <i>Malcolmia africana</i> (L.) R.Br.)	1971	0,25	-	-	-
	1977	0,24	-	-	-
	1978	0,22	-	-	-
	1980	0,26	-	-	-

I	2	3	4	5	6
<i>Thlaspi arvense</i> L.	1969	1,16	-	-	-
	1970	1,11	-	-	-
	1971	1,55	-	-	-
	1972	1,21	-	-	-
	1973	1,45	-	-	-
	1974	0,98	-	-	-
	1976	1,34	-	-	-
	1978	1,14	-	-	1
	1979	1,29	-	-	5
	1981	1,22	-	-	3
	1982	1,34	65	10	95
<i>T. orbiculatum</i> Stev.	1971	0,30	-	-	1
	1976	0,32	92	8	100
	1978	0,34	94	8	100
	1979	0,33	79	8	100
	1981	0,32	70	8	95
<i>T. perfoliatum</i> L.	1969	0,27	-	-	-
	1970	0,26	-	-	-
	1971	0,34	-	-	-
	1979	0,26	60	10	64
<i>Turritis glabra</i> L.	1969	0,13	-	-	-
	1970	0,12	-	-	-
	1971	0,15	-	-	-
	1972	0,15	-	-	-
	1973	0,12	-	-	-
	1976	0,12	-	-	-
	1977	0,14	61	8	61
	1978	0,13	67	8	67
	1979	0,14	-	-	-
	1981	0,14	80	8	80
	1982	0,12	-	-	-

torum, собранные в 1978 г. и имеющие массу 0,21 г, проросли на 100%, а собранные в 1981 г. при массе 0,44 г - всего на 20%.

Обращает на себя внимание и такой факт. В нашем опыте семена некоторых широко распространенных растений, а именно: *Alliaria petiolata*, *Barbarea plantaginea*, *Conringia orientalis* или совершенно не проросли, или же всхожесть у них была максимально понижена - *Chorispora tenella*, *Isatis tinctoria*, *Lepidium latifolium*, *Sinapis arvensis*.

Низкая всхожесть отмечена и у семян тех растений, которые при-

включены к специфическим экологическим условиям (*Draba bruniifolia*, *Erysimum aureum*, *Isatis brachycarpa* и др.).

Семена ряда растений заключены в нераскрывающиеся плоды, которые так и были высеяны, без обработки, и почти все погибли. Растения эти следующие: *Crambe orientalis*, *Euclidium syriacum*, *Neslia apiculata* и *Rapistrum rugosum*. Семена последних двух видов сохранили всхожесть лишь на I-10%.

Все вышеизложенное не дает возможности выявить какую-либо закономерность, кроме констатации сроков сохранения всхожести того или иного вида в течение какого-то определенного периода.

Таким образом, более 12 лет сохраняют всхожесть семена видов *Camelina microcarpa*, *Cardaria draba*, *Erysimum cuspidatum*, *Sisymbrium altissimum*, *S. loeselii*, *Sterigmotemum sulfureum*, *Thlaspi perfoliatum*.

От 8 до 11 лет всхожи семена видов *Alyssum dasycarpum*, *Camelina laxa*, *C. rumelica*, *Chorispora tenella*, *Conringia planisiliqua*, *Descurainia sophia*, *Erysimum leptophyllum*, *E. subulatum*, *Goldbachia laevigata*, *Isatis steveniana*, *Lepidium perfoliatum*, *L. rudemale*, *L. vesicarium*, *Sinapis arvensis*.

В течение 4-7 лет не теряют жизнеспособности семена видов *Aethionema arabicum*, *A. diastrophis*, *Alyssum desertorum*, *A. hirsutum*, *A. murale*, *A. parviflorum*, *A. strictum*, *Brassica campestris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Coluteocarpus vesicaria*, *Erysimum aureum*, *Fibigia macrocarpa*, *F. suffruticosa*, *Hirschfeldia incana*, *Isatis buschiana*, *Lepidium latifolium*, *Meniocus linifolius*, *Rapistrum rugosum*, *Thlaspi arvense*, *T. orbiculatum*, *Turritis glabra*.

Семена видов *Aethionema carneum*, *Bunias orientalis*, *Draba bruniifolia*, *Isatis brachycarpa*, *I. tinctoria*, *Neslia apiculata* сохраняют всхожесть от I до 3 лет.

Семена же видов *Aethionema trinervium*, *Alliaria petiolata*, *Armoracia rusticana*, *Barbarea minor*, *B. plantaginea*, *Buchingera axillaris*, *Conringia orientalis*, *Crambe orientalis*, *Draba nemorosa*, *Erucastum armoracioides*, *Euclidium syriacum*, *Lepidium campestre*, *Sobolevskia clavata* и *Strigosella africana* или совершенно не проросли, или дали единичные всходы.

ЛИТЕРАТУРА

- Ерамян Е.Н., Галстян М.Г. Биол.ж.Армении, 31, 10, 1978.
Ерамян Е.Н., Галстян М.Г. Биол.ж.Армении, 33, 9, 1980.
Ерамян Е.Н., Галстян М.Г., Гатрчян Г.М. Биол.ж.Армении, 34, I, 1981а.
Ерамян Е.Н., Галстян М.Г., Гатрчян Г.М. Биол.ж.Армении, 34, 7, 1981б.
Ерамян Е.Н., Галстян М.Г., Гатрчян Г.М. Биол.ж.Армении, 34, 8, 1981в.
Флора Армении, 5, 1966.
Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР, 1981.