

## РАЗДЕЛ 1. АГРОНОМИЯ И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 633.31:631.559.527

### ИЗУЧЕНИЕ КОЛЛЕКЦИИ ЛЮЦЕРНЫ ИЗ ГЕНОФОНДА ЮЖНОЙ АВСТРАЛИИ В РАЗНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗОНАХ КЫРГЫЗСТАНА

Тентиева Батмабубу Тентиевна (0009-0003-0529-4271),  
Калчаева Асыл Конокбаевна (0009-0003-0381-6726)

Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ,  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

*Аннотация:* Коллекция из 78 образцов люцерны (*Medicago sativa* L), (*Medicago falcata*), (*Medicago caerulea*), (*Medicago varia*) из Генбанка Южно-Австралийского научно-исследовательского института (SARDI) испытаны в разных экологических зонах республики (посев 2022-2023).

По комплексу хозяйственно-ценных признаков отобраны 12 образцов, которые будут включены в селекционный процесс по созданию засухоустойчивого исходного селекционного материала люцерны.

*Ключевые слова:* коллекция, люцерна, отбор, урожайность, засухоустойчивость, семена, фенологические наблюдения.

### КЫРГЫЗСТАНДЫН АР КАЙСЫ ЭКОЛОГИЯЛЫК ЗОНАЛАРЫНДА ТҮШТҮК АВСТРАЛИЯНЫН ГЕНОФОНДУНДАГЫ БЕДЕНИН КОЛЛЕКЦИЯСЫН ИЗИЛДӨӨ

Тентиева Батмабубу Тентиевна (0009-0003-0529-4271),  
Калчаева Асыл Конокбаевна (0009-0003-0381-6726)

Кыргыз мал чарба жана жайыт илимий - изилдөө институту, Бишкек ш.,  
Кыргызстан Республикасы

*Аннотация:* Түштүк Австралиялык илим изилдөө институтунун (SARDI) генофондунан беденин 78 үлгүсүнүн жыйындысы (*Medicago sativa* L), (*Medicago falcata*) (*Medicago caerulea*), (*Medicago varia*) республиканын ар түрдүү экологиялык аймактык шартында сыналган (себүү 2022-2023).

Экономикалык баалуу белгилердин жыйындысынын негизинде беде үчүн кургакчылыкка туруктуу баштапкы материалды түзүү үчүн селекциялык процессине киргизиле турган 12 үлгү тандалып алынган.

*Өзөктүү сөздөр:* коллекция, беде, тандоо, түшүмдүүлүк, кургакчылыкка чыдамдуулук, уруктар, фенологиялык байкоолор.

### THE STUDY OF THE ALFALFA COLLECTION FROM THE GENE POOL OF SOUTH AUSTRALIA IN DIFFERENT ECOLOGICAL ZONES OF KYRGYZSTAN

Тентиева Батмабубу (0009-0003-0529-4271),  
Калчаева Асыл (0009-0003-0381-6726)

*Kyrgyz scientific research institute of animal husbandry and pastures,  
Bishkek, Kyrgyzstan*

**Annotation:** *A collection of 78 samples of alfalfa (*Medicago sativa* L), (*Medicago falcata*), (*Medicago caerulea*), (*Medicago varia*) from the Genebank of the South Australian Research Institute (SARDI) were tested in different ecological zones of the republic (sowing 2022-2023).*

*12 samples were selected based on a complex of economically valuable traits, which will be included in the breeding process to create drought-resistant initial breeding material for alfalfa.*

**Keywords:** *collection, alfalfa, selection, yield, drought resistance, seeds, phenological observations.*

## 1. Введение

С глобальным изменением климата все страны мира сталкиваются с проблемами температурного изменения. Воздействие изменение климата проявляется в возникновении экстремальных явлений, как засуха, сход селей, наводнения и тепловые волны, которые приводит к деградации земель и снижению эффективности сельского хозяйства и приводит к потере дохода сельского населения, занимающегося мелким и натуральным хозяйством. Они трудно приспособляются к современным требованиям при производстве продуктов питания и хуже подготовлены к изменениям климата.

В настоящее время народонаселение мира растет, а спрос на производство продукции животноводства увеличивается. В таких условиях у сельских жителей есть возможность увеличить доход за счет разведения скота, производство молока и корма, которые можно продавать в течение года. Для лучшей реализации этой возможности, требуется новые сорта люцерны, более адаптированные к неблагоприятным условиям среды.

В Кыргызстане ведущей отраслью сельского хозяйства является животноводство, а возделывание многолетних трав, в частности люцерны, имеет огромное значение, как высокодоходной кормовой культуры с высоким содержанием белка (до 20 %).

Люцерна обеспечивает своих потребностей около 70-90% в азоте из воздуха и оставляет в почве для последующих культур до 200 кг/га бесплатного азота (Люцерна. 2012.).

Исследованиями ученых доказано, что если с одного гектара посева пшеницы формируется всего лишь 360 кг белка, сои - 1260 кг, то люцерны - до 4200 кг (Медведева А. - 2019.).

Среди многолетних кормовых трав наибольшее распространение в мировом земледелии получила культура люцерны, она выращивается на площади, превышающей 35 млн. га (Прокофьев И.В. – Кишинев: Штиинца, 1985).

Люцерна - ценная кормовая трава, обладает высокой экологической адаптированностью, продуктивностью, долголетием, высокой урожайностью и содержит много белка, витаминов, ферментов и минеральные вещества. Возделывание ее обеспечивают сохранение, оздоровление и повышение плодородия почвы (Жаринов В. И., Ключ В. С. - 1990).

Высокая продуктивность вегетативной массы люцерны связана с высотой растения, как основной критерий урожайности. Высокие растения формируют более значительную продуктивность и зависит их полегаемость, количество, форма, размеры и расположение листьев, определяющих уровень физиологических процессов, связанных с урожаем (Макаренков М. А., - 2021).

Практическая ценность люцерны - уменьшает действие водной и ветровой эрозии, является лучшим предшественником для многих сельскохозяйственных культур (Ю.М. Писковацкий, В.М. Косолапов, В. Е. Михалев – 2008) Благодаря своей пластичности, люцерна является наиболее универсальным объектом в части долголетия и устойчивости к погодным условиям (Косолапов В.М. – 2014).

Проблема достижения стабильности урожая люцерны, возможно при вовлечении разнообразной гермоплазмы, отличающихся высокой продуктивностью и адаптивностью к неблагоприятным условиям выращивания.

Использование в селекции разнообразных генетических материалов люцерны, полученных из Генетического банка научно-исследовательского института Южной Австралии (SARDI) является хорошим подспорьем для селекции засухоустойчивых и холодостойких исходных образцов для выведение устойчивого сорта люцерны к стрессовым условиям климата.

Целью настоящих исследований - оценка коллекционных образцов в различных почвенно-климатических условиях с целью создания высокоурожайного, засухоустойчивого исходного селекционного материала люцерны.

Задачи исследований. Посев коллекционного питомника в Чуйской и Нарынской области. Агробиологическая оценка коллекции люцерны. Выявление образцов люцерны с потенциальными характеристиками урожайности и устойчивости к засухе.

## 2. Материалы и методы исследования

Коллекция из 78 образцов люцерны (*Medicago sativa* L), (*Medicago falcata*), (*Medicago caerulea*), (*Medicago varia*) и стандартный сорт люцерны «Бектур».

Все учеты и наблюдения осуществляются по методике ВИР (1985)

(8), (9. Методические указания по селекции и первичному семеноводству многолетних трав – 1993).

В коллекционном питомнике проводятся следующие наблюдения и учеты: всходы (единичные) когда появятся 10-15 % растений. Начало бутонизации – при появлении развитых бутонов. Цветение – дату начала цветения отмечают при наступлении ее 10-15% растений на делянке. Созревание семян отмечается, когда 60-80 % бобов на растениях имеют желтую, коричневую и темно-бурую окраску.

Возобновление вегетации у люцерны – у зимовавших растений отмечают дату весеннего возобновления вегетации при проявлении новых побегов, также после каждого укоса отмечают дату начала отрастания при появлении новых побегов.

Густоту стеблей отмечают при полных всходах, на второй и последующие годы жизни при отрастании весной, в конце вегетации.

Высота растений (см) при учете на зеленую массу измеряется перед каждым укосом, в варианте на семена – в начале созревания семян, 5 замеров на делянке от поверхности почвы до вершины соцветий с вытягиванием побегов.

Интенсивность роста определяется в сравнении со стандартом в начале отрастания и после укоса глазомерно по 5-балльной шкале: 1 – очень слабая (высота значительно ниже стандарта), 2 – слабая (высота ниже стандарта), 3 – средняя (высота близка к стандарту), 4 – сильная (высота на уровне стандарта), 5 – очень сильная (высота растений выше стандарта).

Урожайность зеленой массы (кг/раст.) определяется в начале цветения путем взвешивания кормовой массы с делянки в первом и последующих укосах.

Урожайность воздушно-сухой массы (сена) устанавливается из урожая зеленой массы растений по пробному снопу. Пробный сноп весом 0,5 кг отбирается при взвешивании зеленой массы с последующим высушиванием до воздушно-сухого состояния.

Урожайность сухой массы высчитывается умножением урожайности зеленой массы на содержание сухого вещества, выраженного в процентах, и делением результата на 100.

Облиственность определяется в % при анализе пробного снопа по 9-балльной шкале: 1-очень низкая, 3-низкая, 5-средняя, 7-высокая, 9-очень высокая.

Урожайность семян (г/м<sup>2</sup>) с делянки устанавливается после обмолота и очистки семян.

Форма боба люцерны устанавливается в начале созревания семян по 9-балльной шкале: 1 – прямая или слегка согнутая, 3 – серповидная и до одного оборота; 5-1,0-2,5 оборота; 7-2,5-4,0 оборота; 9 – более четырех оборотов.

### 3. Результаты исследования

Коллекционный питомник люцерны на участке фермерского хозяйства «Ростик» заложен в 2022 году. Площадь делянки 6 м<sup>2</sup>, общая площадь питомник 0,3 га. Коллекция семян из 56 образцов люцерны получено из Генбанка Южно-Австралийского научно-исследовательского института (SARDI).

В 2023 году проведены фенологические наблюдения, учет продуктивности фуражной массы и семян, структуру урожая семян и облиственность.

У коллекции люцерны в пределах образцов наступление фенологической фазы «начало бутонизации» проходило с 5 по 20 мая, раньше всех начала бутонизации отмечено у APG 45671 в 5 мая, а самые поздние наступление фазы бутонизации - у Alta Sierra 1-18 мая, APG 84837 в 20 мая, остальные образцы с 9 по 17 мая, фаза начала бутонизации у стандарта в 10 мая.

Фаза начало цветения первого укоса в пределах образцов отмечено с 20 по 31 мая, второго укоса с 28 июня по 1 июля, третьего укоса с 2 по 10 августа, у стандарта с 22 мая по 9 августа соответственно.

По средней высоте растений по укосам отличились 4 образца №31,61,23,74 – 80-81 см, или превышение составляет от 5 до 7 см.

Лучшие варианты по густоте стеблей (28-29 шт/раст.) были у 5 образцов №2,23,56, 36,54, превышение стандарта составляет от 12 до 16%

Средний показатель облиственности за три укоса, шесть образцов имели высокую долю листьев - №№48, 9, 4, 40, 1, 3 - от 48,4 до 52,6%, превышение составило от 4,3 до 31,7 % , а у стандарта 40 %.

По высокой урожайности фуражной массы выделены 4 образца: APG 84289, APG 58575, СТА030, СТА032, при этом превышение к стандарту составило от 11 до 39 % ,

У изучаемых образцов люцерны сбор семян с м<sup>2</sup> колебался от 3,85 до 63,40 г, что по отношению к стандарту составило 8,9 - 146 % (табл. 2). Наиболее высокий сбор семян получили у образцов: APG 58574, СТА 043, СТА 044, СТА 004 по 50,83 г – 63,40 г на м<sup>2</sup>, что выше стандарта на 17,3-46,3 % (Табл.2).

Учет числа растений осенью (26 октябрь) у коллекционных образцов люцерны второго года жизни показал, что выживаемость в конце вегетации в разрезе коллекционных образцов колеблется от 14 до 64 шт/дел. или составляет от 9% до 100% растений на делянке.

Высокую долю сохранности показали 8 образцов №№ 56, 68, 5, 27,54, 48, 73, 53 от 56 до 64 шт/дел., в процентном соотношении составил от 87 до 100% растений на делянке.

По форме розетки куста изучаемые образцы распределились следующим образом: из 56 образцов люцерны оказались 26 прямостоячими (46,4%), 26 полупрямостоячими (46,4%), 2 развалистыми (3,6%) и 2 полуразвалистыми (3,6%), а у стандарта форма розетки куста - полупрямостоячий.

Определение интенсивности отрастания после укоса (I декада август) по 5 балльной системе показало, что высокая отрастаемость отмечена у 8 образцов (№№ 52, 54, 56, 61, 74, 75, 76, 77) от 4,0 до 4,2 балла.

Определение структуры урожая семян показал, что среднее число завитков на

**Таблица 1.** Косвенные признаки урожайности в коллекционном питомнике люцерны в СХ «Ростик» (посев 2022 г, учет 2023 г.).

№ обр.	Происхождение	Высота раст., см	К стан.,%	К-во ст. шт./раст.	К стан.,%	Обли-ть,%	К стан.,%
1	Alta Sierra 1	57	75	17	68	49,8	124,9
2	Alta Sierra 4	70	92	28	112	45,1	113,1
3	Amerist. 201	63	83	23	92	52,6	131,7
4	APG 16453	37	49	17	68	49,3	123,6
5	APG 19018	66	87	25	100	47,2	118,2
6	APG 35169	79	104	26	104	43,2	108,2
9	APG 38052	51	67	18	72	48,8	122,3
12	APG 38322	54	71	12	48	46,2	115,8
16	APG 40234	73	96	23	92	40,0	100,1
17	APG 42382	40	53	19	76	41,6	104,3
21	APG 45669	70	92	26	104	44,3	111,1
22	APG 45671	70	92	26	104	41,3	103,5
23	APG 45672	81	107	28	112	43,7	109,5
24	APG 45675	68	89	24	96	42,4	106,2
25	APG 45677	49	64	20	80	47,4	118,8
26	APG 58573	73	96	23	92	44,8	112,3
27	APG 58574	74	97	24	96	45,2	113,4
28	APG 58575	76	100	24	96	40,5	101,4
29	APG 58577	68	89	27	108	44,0	110,3
30	APG 6019	68	89	25	100	45,7	114,6
31	APG 6567	80	105	20	80	41,3	103,4
36	APG 84289	74	97	29	116	43,5	109,0
37	APG 84837	48	63	20	80	42,3	106,1
39	СТА001	73	96	25	100	44,9	112,6
40	СТА 002	71	93	24	96	49,4	123,7
41	СТА003	75	99	25	100	43,0	107,8
42	СТА004	72	95	24	96	42,7	107,0
43	СТА005	68	89	24	96	43,1	107,9
44	СТА006	72	95	23	92	48,4	121,2
45	СТА007	71	93	26	104	44,0	110,2
46	СТА008	71	93	22	88	46,9	117,5
47	СТА009	72	95	23	92	46,4	116,4
48	СТА010	78	103	26	104	41,6	104,3
49	СТА011	68	89	22	88	39,9	99,9
50	СТА018	79	104	23	92	46,5	116,6
51	СТА024	74	97	25	100	45,0	112,7
52	СТА025	74	97	25	100	43,1	108,1

53	СТА026	78	103	25	100	46,0	115,3
54	СТА027	77	101	29	116	44,9	112,5
55	СТА028	75	99	25	100	44,5	111,5
56	СТА029	77	101	28	112	44,3	110,9
57	СТА030	73	96	27	108	43,0	107,8
58	СТА031	74	97	27	108	38,8	97,2
59	СТА032	72	95	27	108	47,6	119,2
61	СТА034	80	105	23	92	41,2	103,3
62	СТА036	70	92	21	84	30,6	76,7
63	СТА040	79	104	26	104	42,3	106,0
64	СТА041	71	93	18	72	36,9	92,4
66	СТА043	74	97	23	92	39,4	98,8
67	СТА044	77	101	20	80	42,8	107,4
68	СТА045	76	100	22	88	43,5	109,0
73	SARDI 10 S2	78	103	26	104	40,6	101,9
74	SARDI 7S2	81	107	26	104	39,2	98,3
75	SARDI Grazer	74	97	23	92	42,1	105,4
76	Stamina GT5	76	100	26	104	40,4	101,4
77	Turkestan 15	79	104	24	96	40,5	101,5
Ст.	Бектур	76	100	25	100	40,0	100,0

**Таблица 2.** Урожайность фуражной массы и семян в СХ «Ростик» (п. 2022, учет 2023 г)

№ образцов	Происхождение	Зелен. масса, г/раст.	К станд., %	Сено, г/раст.	К станд., %	Урожай семян, г/м <sup>2</sup>	К станд., %
27	APG 58574	249	95	62	100	50,83	117,3
28	APG 58575	294	113	77	124	12,85	29,7
36	APG 84289	292	112	69	111	21,58	49,8
42	СТА004	231	89	57	92	63,40	146,3
57	СТА030	292	112	68	110	5,67	13,1
59	СТА032	333	128	86	139	3,85	8,9
66	СТА043	278	107	70	113	63,03	145,5
67	СТА044	231	89	59	95	58,46	134,9
Стан.	Бектур	261	100	62	100	43,33	100,0

Источник: «Составлено авторами»

Диаграмма 1. Урожай фуражной массы и семян в СХ «Ростик» (п. 2022, учет 2023 г)

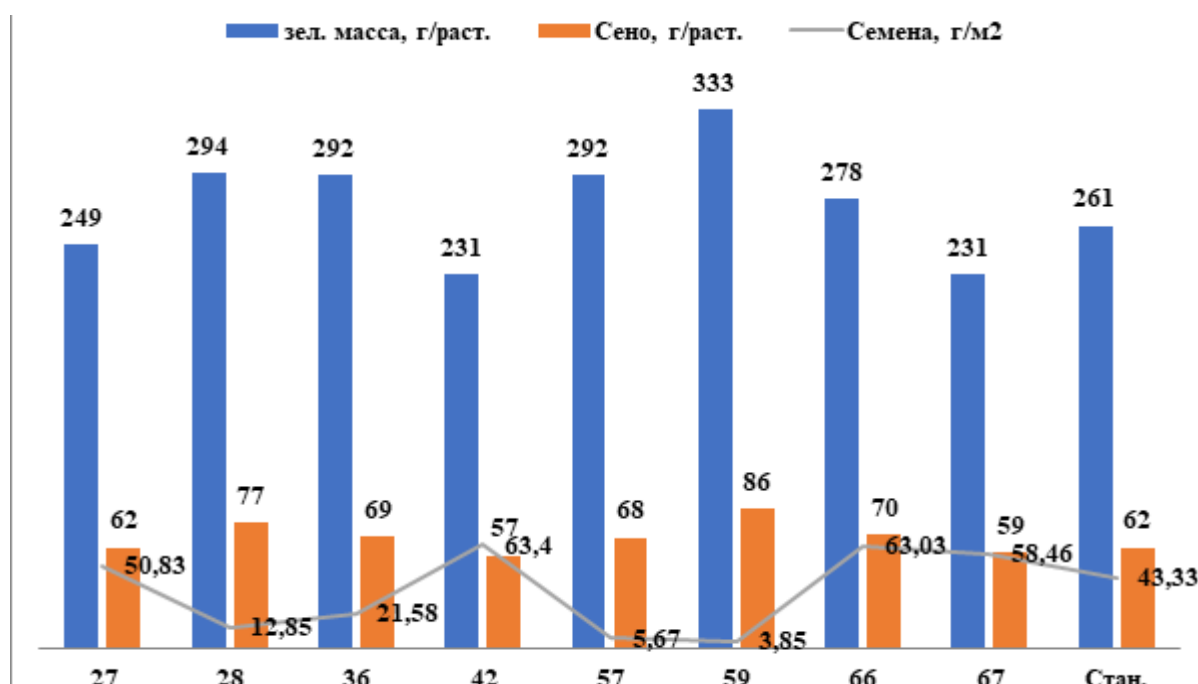


Таблица 3. Осенний подсчет числа растений в СХ «Ростик» (п.2022 г, учет 2023 г.)

№ обр.	Растение осенью		Форма куста	Отраст. после укоса, балл	Структура урожая, шт	
	шт/дел	%			Число завит.	семян/боб
1	33	61,1	прямостоячая	2,7	2,7	4,7
2	45	83,3	прямостоячая	2,2	2,3	3,2
3	45	83,3	полупрям	2,5	2	3,2
4	50	92,6	полупрям	1,5	2,1	4,4
5	57	105,5	прямостоячая	3,0	2,2	4,7
6	37	68,5	прямостоячая	3,5	2,2	4,2
9	40	74,1	развалистая	3,0	-	-
12	14	25,9	прямостоячая	2,2	1,9	3,1
16	33	61,1	прямостоячая	2,5	1,9	3,1
17	39	72,2	развалистая	2,7	-	-
21	51	94,4	прямостоячая	3,5	2	3,7
22	44	81,5	прямостоячая	3,0	2,2	3,3
23	51	94,4	прямостоячая	3,7	2,1	4,3
24	40	74,1	полупрям	3,5	2	3,9
25	44	81,5	полупрям	2,7	2	2,8
26	46	85,2	полупрям	2,5	1,9	3,4
27	58	107,4	прямостоячая	3,2	2,3	4,3
28	48	88,9	прямостоячая	3,0	2,6	5,1
29	51	94,4	полупрям	3,0	2,2	3,6

30	51	94,4	полупрям	2,5	2,3	3,2
31	50	92,6	полупрям	3,0	1,8	2,3
36	45	83,3	полупрям	3,2	2	3,9
37	39	72,2	развалистая	3,0	1,6	2,5
39	21	38,9	прямостоячая	3,5	2,1	3,8
40	14	25,9	прямостоячая	3,0	1,8	3,7
41	23	42,6	прямостоячая	3,5	2,1	4,0
42	39	72,2	полупрям	3,0	2,6	5,5
43	37	68,5	полуразвалис	2,7	2,4	3,8
44	40	74,1	полупрям.	2,7	1,8	4,4
45	24	44,4	полуразвалис.	3,5	1,9	3,5
46	37	68,5	полупрям.	3,0	2,1	3,8
47	29	53,7	полупрям.	3,2	1,7	3,2
48	59	109,2	полупрям.	3,5	1,9	3,4
49	31	57,4	прямостоячая	3,0	2,1	4,4
50	25	46,3	полупрям.	3,7	1,9	2,6
51	55	101,8	полупрям.	3,5	2,3	3,6
52	55	101,8	полупрям.	4,0	2,2	4,3
53	64	118,5	полупрям.	3,7	2,5	4,7
54	58	107,4	прямостоячая	4,2	2,3	4,1
55	51	94,4	прямостоячая	3,7	2,4	4,5
56	56	103,7	прямостоячая	4,2	1,8	2,8
57	42	77,8	прямостоячая	3,2	2,1	2,8
58	51	94,4	полупрям.	3,7	2	4,1
59	42	77,8	прямостоячая	3,7	1,9	2,7
61	47	87,0	прямостоячая	4,0	2	3,2
62	41	75,9	полупрям.	3,5	1,8	2,0
63	45	83,3	полупрям.	3,5	2,6	4,6
64	32	59,2	полупрям.	2,5	1,7	3,7
66	27	50,0	полупрям.	3,2	2,2	3,4
67	46	85,2	прямостоячая	3,0	2,1	3,8
68	56	103,7	полупрям.	3,2	2	4,6
73	61	113,0	прямостоячая	3,5	1,9	3,3
74	47	87,0	прямостоячая	4,2	1,9	3,3
75	32	59,2	прямостоячая	4,0	2,2	3,7
76	39	72,2	прямостоячая	4,2	1,8	3,5
77	35	64,8	полупрям.	4,0	2,6	4,3
Стан.	54	100	полупрям.	3,5	2,7	3,4

Таблица 4. Качество семян образцов люцерны в СХ «Ростик» (п.2022 учет 2023)

Происхождение	№ образца	Всхожесть семян, %	Число твердых семян		Масса 1000 шт семян
			шт	%	
Alta Sierra 1	1	43	17	57	2,00
Alta Sierra 4	2	83	5	17	2,16
Ameristand 201	3	57	13	43	2,16
APG 16453	4	77	7	23	1,96
APG 19018	5	50	15	50	1,98
APG 35169	6	97	1	3	2,48
APG 38322	12	67	10	33	2,02
APG 40234	16	67	10	33	2,36
APG 42382	17	-	-	-	2,54
APG 45669	21	67	10	33	2,28
APG 45671	22	40	18	60	2,02
APG 45672	23	67	10	33	2,18
APG 45675	24	37	19	63	2,00
APG 45677	25	57	13	43	2,24
APG 58573	26	43	17	57	2,22
APG 58574	27	83	5	17	2,48
APG 58575	28	50	15	50	1,88
APG 58577	29	37	19	63	2,12
APG 6019	30	13	26	87	2,12
APG 6567	31	70	9	30	2,06
APG 84289	36	57	13	43	2,08
APG 84837	37	-	-	-	2,50
СТА001	39	70	9	30	2,16
СТА 002	40	80	6	20	2,36
СТА003	41	50	15	50	2,02
СТА004	42	93	2	7	2,08
СТА005	43	70	9	30	2,12
СТА006	44	67	10	33	1,84
СТА007	45	60	12	40	2,32
СТА008	46	60	12	40	2,14
СТА009	47	37	19	63	2,08
СТА011	49	53	14	47	1,92
СТА018	50	70	9	30	2,50
СТА024	51	73	8	27	2,06
СТА025	52	97	1	3	2,28
СТА026	53	53	14	47	2,18
СТА027	54	90	3	10	1,96
СТА028	55	73	8	27	2,10
СТА029	56	43	17	57	2,08
СТА030	57	50	15	50	2,14

СТА031	58	53	14	47	2,04
СТА032	59	70	9	30	2,26
СТА034	61	60	12	40	2,88
СТА036	62	80	6	20	1,94
СТА040	63	47	16	53	2,24
СТА041	64	60	12	40	1,94
СТА043	66	80	6	20	2,14
СТА044	67	80	6	20	2,36
СТА045	68	67	10	33	1,74
SARDI 10 S2	73	87	4	13	2,44
SARDI 7S2	74	77	7	23	2,18
SARDI Grazer	75	77	7	23	2,30
Stamina GT5	76	93	2	7	2,30
Turkestan 15	77	80	6	20	2,08

Таблица 5. Фенологические наблюдения и учет фазы роста и развития образцов люцерны в ФХ «Тунук» (посев 2023 г.)

№ образца	Происхождение	Дата		
		появления единич. всходов	появления 2-х настоящих листьев	образования побегов
1	Alta Sierra 1	17/5	28/5	9/6
2	Alta Sierra 4	17/5	28/5	9/6
3	Amerist. 201	21/5	1/6	11/6
4	APG 16453	25/5	30/5	12/6
5	APG 19018	20/5	1/6	11/6
6	APG 35169	25/5	5/6	14/6
9	APG 38052	25/5	5/6	14/6
16	APG 40234	25/5	6/6	15/6
17	APG 42382	22/5	30/5	10/6
21	APG 45669	22/5	30/5	11/6
22	APG 45671	22/5	30/5	10/6
23	APG 45672	23/5	30/5	12/6
24	APG 45675	24/5	2/6	11/6
25	APG 45677	17/5	30/5	10/6
26	APG 58573	16/5	30/5	10/6
27	APG 58574	17/5	30/5	10/6
30	APG 6019	17/5	30/5	10/6
40	СТА 002	18/5	31/5	12/6
41	СТА003	17/5	30/5	10/6
42	СТА004	17/5	30/5	10/6
43	СТА005	18/5	31/5	11/6

44	СТА006	18/5	30/5	10/6
45	СТА007	18/5	30/5	10/6
46	СТА008	20/5	31/5	12/6
47	СТА009	18/5	30/5	10/6
48	СТА010	24/5	2/6	11/6
49	СТА011	25/5	6/6	15/6
50	СТА018	25/5	6/6	15/6
51	СТА024	24/5	2/6	11/6
52	СТА025	20/5	2/6	13/6
54	СТА027	24/5	2/6	11/6
55	СТА028	25/5	7/6	15/6
56	СТА029	18/5	30/5	11/6
57	СТА030	18/5	30/5	11/6
58	СТА031	25/5	6/6	15/6
73	SARDI 10 S2	17/5	30/5	10/6
74	SARDI 7S2	17/5	30/5	10/6
76	Stamina GT5	18/5	31/5	12/6
77	Turkestan 15	18/5	30/5	11/6
Ст.	Бектур	16/5	30/5	11/6

один боб у образцов люцерны составляет от 1,6 до 2,7 шт, а число семян на один боб у 7 образцов (№ 1, 5, 28, 42, 53, 57, 68) от 4,6 до 5,5 шт/боб (Табл. 3).

Данные по качеству семян образцов люцерны: всхожесть и масса 1000 шт семян показаны в таблице 4. Всхожести семян образцов имели широкий диапазон колебаний от 13 до 97%, по массе 1000 семян образцы APG 35169, СТА018, APG 42382, APG 58574 были более крупными - 2,48 - 2,54 г, у 9 образцов мелкими - 1,74 - 1,98 г (Табл. 4).

Коллекционный питомник образцов люцерны в ФХ «Тунук»

В первой декаде мая 2023 г. заложен коллекционный питомник люцерны из 39 образцов в с. Ара-Кол, Кочкорского района, Нарынской области. Повторность опыта трехкратная, площадь делянки 5 м. Общая площадь опыта 0,09 га.

В коллекционном питомнике были проведены фенологические наблюдения: отмечено дата появления единичных

всходов, появление двух настоящих листьев и начало ветвления.

Результаты фенологические наблюдения показаны в таблице 5. Появление единичных всходов в пределах коллекционных образцов проходило с 16 по 25 мая, по самым ранним всходом отличились - 10 образцов (№ 1,2, 25, 26,27,30,41,42,73,74) – 16-17 мая, а поздние всходы (25 мая) у 8 образцов (№ 4,6,9,16,49,50,55,58)(Табл. 4).

Дата появления двух настоящих листьев отмечено с 28 мая по 7 июня, дата начало ветвления - с 9 по 15 июня.

#### **4. Дискуссия**

Данная работа проводится в нашей республике впервые, что подчеркивает её уникальность и значимость. В 2022 году были получены семена люцерны из Генбанка Южно-Австралийского научно-исследовательского института (SARDI). Эти семена были испытаны в различных экологических зонах Кыргызстана с целью

изучения их адаптациoнных возможностей и продуктивности.

Посевы 2022-2023 годов позволили нам провести исследования по выявлению основных хозяйственно-полезных признаков люцерны в условиях нашего климата. Результаты испытаний показали, что люцерна из коллекции SARDI обладает высоким потенциалом адаптации и продуктивности в различных экологических зонах республики. Эти данные являются ценными для дальнейшего развития сельского хозяйства в Кыргызстане, так как они могут способствовать улучшению кормовой базы и повышению устойчивости агроэкосистем.

Таким образом, впервые проведенные в нашей республике исследования показали, что люцерна из Генбанка Южной Австралии может успешно выращиваться в разных климатических условиях Кыргызстана, что открывает новые перспективы для местного сельского хозяйства.

### 5. Выводы

В результате изучения коллекционных образцов люцерны в условиях Чуйской области (2022-2023 гг.) выделен раннеспелый (5 мая) образец APG 45671, а по высокорослости - 4 образца APG 6567, СТА034, APG 45672, SARDI 7S2 – 80-81 см.

По высокой урожайности фуражной массы отобраны APG 84289, APG 58575, СТА030, СТА032 превышение стандарта составляет 11 - 39 %, по семенам - APG 58574, СТА 043, СТА 044, СТА 004 - 17,3 - 46,3 %.

По качеству семян изучаемые образцы имели широкий диапазон колебаний по всхожести от 13 до 97%, 4 образца (APG 35169, СТА018, APG 42382, APG 58574) отличились по крупности семян - 2,48 - 2,54 г.

По комплексу хозяйственно-ценных признаков отобраны 12 образцов, которые будут включены в селекционный процесс по созданию засухоустойчивого исходного селекционного материала люцерны.

### 6. Список использованной литературы:

1. Люцерна. 2012. [https://www.poettinger.at/ru\\_in/Newsroom/Artikel/5398](https://www.poettinger.at/ru_in/Newsroom/Artikel/5398)
2. Медведева А. Выращивание люцерны в качестве высокобелкового корма - опыт Франции / AgroXXI.ru - 2019.
3. Прокофьев И.В. Селекция и семеноводство кормовых культур в Молдавии. – Кишинев: Штиинца, 1985. - С. 5-41.
4. Макаренков М. А., Козлов Н. Н., Комкова Т. Н. Оценка изменчивости признаков коллекционных образцов люцерны // Адаптивное кормопроизводство. 2021. № 1. С. 15–23.
5. Агротехника возделывания сортов люцерны селекции ВНИИ кормов им. В. Р. Вильямса на семенные и кормовые цели. (Рекомендации) / Ю.М. Писковацкий, В.М. Косолапов, В. Е. Михалев [и др.]. – М.: ФГУ РЦСК, 2008. – 39 с.
6. Косолапов В.М. Стратегия селекции люцерны // Сб. научных трудов. Вып. 4 (52) «Актуальные направления селекции и использование люцерны в кормопроизводстве» / под ред. В.М. Косолапова; ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса. М.: Угрешская типография, 2014. С. 4-6.
7. Методические указания. Изучение коллекции многолетних кормовых растений. Л. ВИР, 1985. - 47 с.
8. Методические указания по селекции и первичному семеноводству многолетних трав. М.: Россельхозакадемия, 1993. 112 с.