

*Тема доклада:
Исходный материал для селекции проса на
высокую продуктивность и
стрессоустойчивость*

Докладчик: Сокурова Лариса Хасеновна
**Институт сельского хозяйства – филиал
Кабардино-Балкарского научного центра РАН**

Успеху селекции сельскохозяйственных культур в России способствует мировая коллекция ВНИИР им. Н.И. Вавилова, которая входит в четверку самых крупных в мире, насчитывает более 9 тыс. образцов проса. Лучший способ уменьшить зависимость агроэкосистем от варьирующих почвенно-климатических условий и «капризов» погоды, а также возможных изменений климата – это приспособиться (адаптироваться) к ним. Именно этот принцип и был положен в основу требования Н.И. Вавилова к создаваемым сортам и агроэкосистемам, «генотип которых должен доминировать над средой».

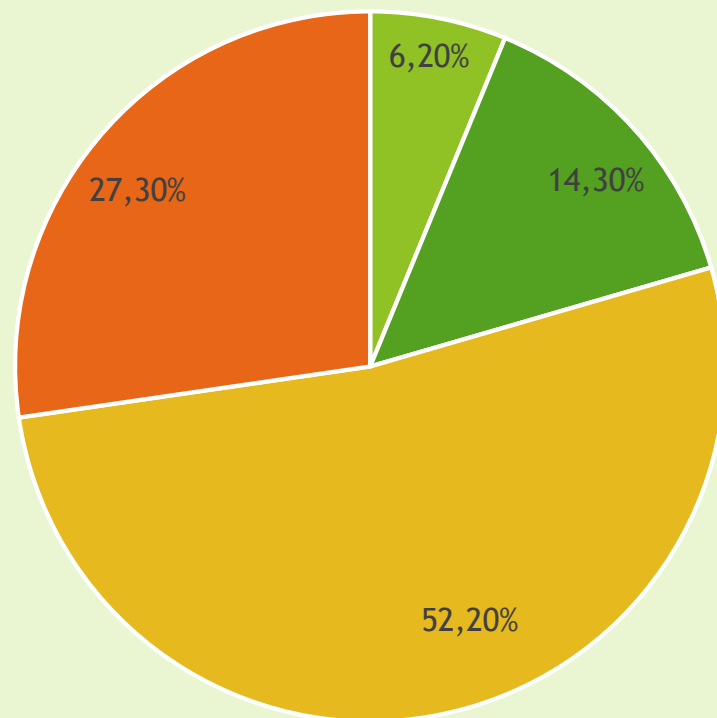
Работу по расширению, сохранению и изучению признаков коллекций проса, выделению и созданию новых источников и доноров ценных признаков для использования в адаптивной селекции проводит институт сельского хозяйства Кабардино-Балкарского научного центра. Проводимые исследования по просу направлены на расширения генетического разнообразия исходного материала, изучение и совершенствование архитектоники растений и физиологических механизмов адаптации, способствуют повышению адаптивного потенциала создаваемых сортов.

Исследования выполнялись в 2017-2019гг на опытном поле Института сельского хозяйства, расположенного в степной зоне КБР, которая характеризуется недостаточной увлажненностью. Среднегодовое количество осадков по многолетним данным, составляет 444 мм. Для этой зоны характерна резко выраженная континентальность. Зима малоснежная, умеренно холодная, неустойчивая, с частыми оттепелями. Почвы в степной зоне представлены обыкновенными черноземами.

Таблица 1. Среднедекадные данные выпадения осадков и температура воздуха в годы проведения исследований (2017-2019гг)

Месяцы	Декады	Выпало осадков, мм					Температура воздуха, градусы				
		2017	2018	2019	Среднее за три года	Среднее многолетнее	2017	2018	2019	Среднее за три года	Среднее многолетнее
Май	1	11,2	11,2	39,1	20,5		18,0	18,0	21,0	19,0	
	2	34,4	16,9	17,2	22,8		16,3	19,0	23,5	19,6	
	3	33,9	59,0	16,0	36,3		16,6	20,2	27,0	21,2	
	Сумма месячная	79,5	87,1	72,3	79,6	65,3	16,9	19,0	23,8	19,9	16,2
Июнь	1	30,4	14,1	1,2	15,2		21,0	21,3	36,0	26,1	
	2	30,8	26,9	7,7	21,8		20,4	21,5	36,0	25,9	
	3	8,4	1,8	20,0	10,0		23,8	24,3	38,0	28,7	
	Сумма месячная	69,6	42,8	18,9	47,0	84,2	21,7	22,3	36,6	26,9	20,6
Июль	1	14,0	0,3	6,1	6,8		26,3	24,7	37,0	29,3	
	2	1,8	45,9	34,4	27,3		27,4	26,6	33,0	29,0	
	3	18,5	40,6	16,2	25,1		26,7	26,9	39,5	31,0	
	Сумма месячная	34,3	86,8	56,7	59,2	59,4	26,8	26,0	36,5	29,7	23,0
Август	1	0,7	42,1	32,2	25,0		29,1	23,7	36,0	29,6	
	2	11,7	1,5	3,3	5,5		24,3	22,6	40,0	28,9	
	3	11,2	0	4,2	5,1		24,8	22,8	39,5	29,0	
	Сумма месячная	23,6	43,6	39,8	35,6	44,5	26,0	23,0	38,5	29,1	
Итого:		207,0	260,3	197,7	221,4	253,4	22,8	22,5	33,8	26,4	22,5

Распределение изученных образцов проса посевного по группам устойчивости (2017-2019гг.)



■ высокоустойчивые

■ среднеустойчивые

■ устойчивость выше средней

■ слабоустойчивые

Таблица 2. Доноры и источники проса, выделенные из коллекционного питомника в 2017-2019гг.

№	№ по каталогу ВИР	Урожайность, т/га	Отклонение от стандарта, т/га	Масса 1000 зерен, г	Вес зерна с метелки, г	Число зерен с метелки, шт	Высота растения, см	Длина метелки, см	Полегаемость, балл	Осыпae-мость, балл	Устойчивость к абиофакторам	
											Выше среднего	Высокоустойчивые
1	Кавказские зори	1,3	-	8,8	2,2	250	88,8	19,6	9	9	IV	
2	К - 6038	1,7	0,4	7,4	2,5	338	68,8	16,4	9	9	IV	
3	К - 6061	1,8	0,5	8,0	2,7	337	74,8	18,0	9	9	IV	
4	К - 6063	1,6	0,3	7,2	2,5	348	68,5	11,6	9	9	IV	
5	К - 6070	1,7	0,4	7,7	2,7	350	74,6	19,6	9	9	IV	
6	К - 6081	1,8	0,5	8,0	2,8	350	67,0	16,4	9	9	IV	
7	К - 6130	2,4	1,1	8,2	3,5	427	88,4	20,6	9	9		V
8	К - 6192	1,9	0,6	8,8	3,1	352	80,2	18,2	9	9		V
9	К - 6195	1,8	0,5	7,8	2,7	346	67,4	16,0	9	9		V
10	К - 6202	1,9	0,6	7,5	2,9	386	78,8	21,0	9	9	IV	
11	К - 6214	1,7	0,4	7,4	2,7	365	78,4	16,6	9	9	IV	
12	К - 6225	1,8	0,5	8,0	2,7	337	80,0	12,6	9	9		V
13	К - 6295	1,9	0,6	7,2	3,0	416	76,5	16,0	9	9		V
14	К - 6365	1,7	0,4	8,4	2,6	309	73,6	15,7	9	9	IV	
15	К - 6367	2,1	0,8	7,5	3,2	426	85,6	21,0	9	9		V
16	К - 6368	2,3	1,0	7,9	3,4	430	82,0	22,6	9	9		V
17	К - 6417	1,7	0,4	7,2	2,7	375	73,5	16,0	9	9	IV	
18	К - 10034	2,4	1,1	8,3	3,6	434	84,4	23,0	9	9		V
19	К - 10086	2,5	1,2	8,4	3,6	430	80,6	21,0	9	9		V
20	К - 6223	1,7	0,4	8,0	2,6	325	68,0	16,2	9	9	IV	
21	К - 1522	2,8	1,5	8,2	3,0	366	84,4	27,2	9	9		V
22	К - 1876	2,7	1,4	8,0	3,8	475	83,4	26,1	9	9		V
23	К - 5451	2,8	1,5	8,3	3,7	455	99,6	30,0	9	9		V
24	К - 5464	3,0	1,7	8,0	2,9	362	102,1	34,0	9	9		V
25	К - 5466	2,9	1,6	8,8	3,5	397	88,0	28,2	9	9		V
26	К - 6054	2,9	1,6	7,8	4,4	500	84,2	28,8	9	9		V



Изучение взаимосвязи продуктивности растений с элементами структуры в контрастные по погодным условиям годы дает возможность селекционеру более эффективно проводить отбор нужных форм с учетом конкретных условий вегетации.

У всех образцов отмечается снижение всех количественных признаков, а также высоты растения и длины метелки, но у засухоустойчивых жаростойких форм это снижение меньше, чем у малоустойчивых.

Отбор по признаку числа зерен на растении эффективен во все годы. Признаки масса 1000 зерен (77 %) и высота растения (75 %) имеют более высокий коэффициент наследуемости. Коэффициент наследуемости по продуктивности одного растения равен 62 %, по числу зерен – 64 %.

Проведенные исследования свидетельствуют о перспективности ведения отбора по крупности зерна, озерненности метелок, увеличения их размера и т.д.



Спасибо за внимание!

