Мухаметова С.В., Куклина Е.Э.

Показатели плодов и семян сортов черёмухи в Республике Марий Эл

Поволжский государственный технологический университет
(Россия, Йошкар-Ола)

doi:10.18411/lj-11-2018-129

idsp: ljjournal-11-2018-129

Аннотация

Изучены показатели плодов и семян 18 сортов и гибридов черёмухи в условиях Республики Марий Эл. Масса 1 плода варьировала от 0,4 до 1,2 г, масса 1000 семян – от 51,5 до 149,7 г. Установлены сорта с крупными и мелкими плодами и семенами. Для сортов с более крупными плодами характерны и более крупные семена, но процентное содержание семян в плодах меньше. Масса семян коррелирует с их линейными размерами.

Ключевые слова: черёмуха, *Padus*, плоды, семена, масса, размеры.

Abstract

The fruits and seeds parameters of 18 bird cherry varieties and hybrids in the Mari El Republic were studied. The mass of 1 fruit varied from 0,4 to 1,2 g, the mass of 1000 seeds – from 51,5 to 149,7 g. The varieties with large and small fruits and seeds are established. The varieties with larger fruits have larger seeds, but the percentage of seeds in the fruits is less. The seed mass correlates with their linear dimensions.

Key words: bird cherry, *Padus*, fruits, seeds, mass, size.

Черёмуха (*Padus* L.) широко известна как плодое, лекарственное и декоративное растение. В настоящее время выведены сорта, имеющие пищевое и декоративное значение. Особую ценность представляют гибриды между черемухой обыкновенной и виргинской селекции Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (г. Новосибирск), которые отличаются высокой зимостойкостью, обильным и регулярным цветением и плодоношением [1, 2]. В Ботаническом саду-институте ПГТУ (г. Йошкар-Ола, Марий Эл) с 2006 г. ведется сбор коллекции нетрадиционных плодово-ягодных растений, в том числе и представителей рода Черёмуха. Растения произрастают в экспозиции «Дикоплодовые растения».

Цель настоящего исследования – сравнительный анализ показателей плодов и семян сортов и гибридов черёмухи в условиях Республики Марий Эл.

Исследования были проведены в 2018 г. Объектами стали растения черёмух, полученные из ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск) в виде растений в 2002–2007 гг. в количестве 1–5 экз. Возраст обследованных растений на 2018 год составил от 13 до 18 лет. Плоды собирали в июле в фазу массового созревания в разных частях кроны растений с освещенной стороны. Массу 1 плода определяли взвешиванием трёх навесок по 100 плодов на электронных весах SJCEVIBRA с точностью 0,01 г. Семена извлекали перетиранием плодов в воде. Отношением массы влажных семян к массе навески свежесобранных плодов находили выход семян, выраженный в процентах. Размеры 20 семян измеряли штангенциркулем Electronic digital caliper с точностью до 0,01 мм. Массу 1000 воздушно-сухих семян определяли взвешиванием по 250 семян в 2-х навесках по ГОСТ 13056.4-67 «Семена деревьев и кустарников. Методы определения массы 1000 семян». Данные обработаны с помощью пакета анализа данных прикладной программы Microsoft Excel на 95-процентном уровне значимости. Уровень изменчивости и мера корреляции оценены по «Математическим методам...» [3]. Изученные образцы разделены на группы с высоким и низким значением показателя относительно его среднего значения.

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели плодов и семян образцов черёмухи в 2018 г.

Наименование образца	Масса 1 плода, г	Выход семян, %	Размеры семени, мм		Масса 1000 семян, г
			Высота	Диаметр	
Ч. обыкновенная					
Ф. зеленоплодная	0,4±0,01	21,9±0,20	6,6±0,05	5,2±0,03	61,9
‘Колората’	0,4±0,01	21,1±0,41	6,5±0,08	5,0±0,05	58,0
‘Розовая’	0,4±0,01	19,3±0,12	6,4±0,05	4,6±0,04	51,5
‘Сахалинская Устойчивая’	0,4±0,06	21,7±0,30	7,5±0,07	5,4±0,05	82,1
‘Сахалинская Чёрная’	0,5±0,01	20,0	6,9±0,05	5,4±0,04	72,0
Ч. обыкновенная × Ч. виргинская					
‘Красный Шатер’	0,7±0,00	21,9	7,8±0,06	5,9±0,06	111,0
‘Памяти Саламатова’	0,9±0,01	14,5±0,22	7,9±0,07	5,9±0,04	99,5
‘Плотнокистная’	0,7±0,20	15,4±0,82	6,9±0,05	5,1±0,03	57,8
‘Пурпурная Свеча’	0,8±0,01	20,9	7,6±0,08	5,7±0,05	92,2
‘Самоплодная’	0,6±0,01	18,7	7,5±0,05	5,7±0,04	90,0
‘Сибирская Красавица’	0,5±0,01	24,9	7,6±0,07	5,9±0,05	104,8
‘Чёрный Блеск’	0,7±0,00	15,9	7,6±0,09	5,5±0,05	79,3
‘13-4-91’	1,2±0,01	14,5±0,11	8,8±0,06	6,7±0,03	133,8
‘13-4-94’	1,1±0,01	14,9±0,04	8,7±0,08	6,4±0,05	122,6
‘13-5-72’	1,2±0,01	16,7±0,01	8,8±0,08	7,0±0,06	147,1
‘13-5-74’	1,0±0,02	15,7±0,32	8,4±0,06	6,4±0,06	120,8
‘13-8-34’	1,0±0,01	21,0±0,09	10,3±0,10	6,7±0,05	149,7
‘13-8-35’	0,7±0,00	23,3	8,5±0,05	6,2±0,06	117,9
Среднее	0,7±0,06	19,0±0,78	7,8±0,24	5,8±0,16	97,3±7,27
Коэффициент вариации. %	38,2	17,4	12,9	11,4	31,7

Наибольшей массой 1 плода характеризуется гибрид ‘13-4-91’ (1,2±0,01 г). В группу с крупными плодами, наряду с данным образцом, вошли ‘13-4-94’, ‘13-5-72’, ‘13-5-74’, ‘13-8-34’, ‘Памяти Саламатова’, ‘Пурпурная Свеча’. К группе с мелкими плодами отнесены остальные образцы. Межвидовая изменчивость массы плодов характеризовалась большой изменчивостью. Выход влажных семян из плодов варьировал от 14,5 % у сорта ‘Памяти Саламатова’ до 24,9 % у сорта ‘Сибирская Красавица’. Между массой плодов и выходом семян выявлена значительная отрицательная корреляция ($r=-0,62$), что свидетельствует о том, что в более крупных плодах содержится меньше семян.

Линейные показатели и масса семян графически приведены на рисунке 1. Образцы черёмухи указаны в порядке увеличения массы 1000 семян. Планки погрешностей отражают значения стандартной ошибки.

Рисунок 1. Размеры (гистограмма) и масса (график) семян образцов черёмухи

На основании значений размеров и массы семян среди обследованных черёмух выделено 2 группы образцов. К группе с мелкими семенами отнесены форма и сорта черёмухи обыкновенной, а также гибриды 'Плотнокистная', 'Чёрный Блеск', 'Самоплодная', 'Пурпурная Свеча'. Остальные 9 гибридов вошли в группу с крупными семенами. Корреляционный анализ позволил выявить прямую тесную связь массы плодов с массой семян ($r=0,84$), а также с их размерами: диаметром ($r=0,89$) и высотой ($r=0,82$). Между массой 1000 семян установлена очень тесная корреляция с их диаметром ($r=0,98$) и высотой ($r=0,94$). Линейные размеры семян также тесно коррелируют между собой ($r=0,92$).

Таким образом, проведён сравнительный анализ показателей плодов и семян 18 сортов и гибридов черёмухи в условиях Республики Марий Эл. В группу с крупными плодами вошли гибриды '13-4-91', '13-4-94', '13-5-72', '13-5-74', '13-8-34', 'Памяти Саламатова', 'Пурпурная Свеча'. К группе с мелкими плодами отнесены остальные образцы. К группе с крупными семенами отнесены все изученные номерные гибриды, а также сорта 'Памяти Саламатова', 'Сибирская Красавица', 'Красный Шатёр'. Для сортов с более крупными плодами характерны и более крупные семена, но процентное содержание семян в плодах меньше. Масса семян коррелирует с их линейными размерами.

1. Интродукция нетрадиционных плодовых, ягодных и овощных растений в Западной Сибири / А.Б. Горбунов, В.С. Симагин, Ю.В. Фотев [и др.]; науч. ред. И.Ю. Коропачинский, А.Б. Горбунов. – Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2013. – 290 с.
2. Симагин, В.С. Селекция черёмухи как декоративной культуры для Севера и Востока России / В.С. Симагин, А.В. Локтева // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2015. – № 36 (6). – С. 154–167.
3. Математические методы в лесном хозяйстве и ландшафтном строительстве: лабораторный практикум / В.Л. Черных, Н.А. Власова, Н.Г. Киселева, Д.М. Ворожцов. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2011. – 80 с.

Роббек Н.С.

Опыт защиты домашних северных оленей от нападения гнуса в Оймяконском районе Якутии

*Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства
имени М.Г. Сафронова
(Россия, Якутск)*

doi:10.18411/lj-11-2018-130

idsp: ljjournal-11-2018-130

Аннотация

В Оймяконском районе Якутии находится опытное оленеводческое хозяйство Якутского научно-исследовательского института сельского хозяйства ФГУП «Ючюгейский». Горные тундры характеризуются пестрой растительностью и значительными запасами травянистых кормов. Северным оленям наибольший вред приносит нападение гнуса – комаров, слепней, подкожного и носоглоточного оводов оленей, мошек. Изучены фауна, особенности экологии возбудители энтомозов оленей. Разработана инновационная технология защиты стад домашних северных оленей от гнуса аэрозольным методом. В оленеводческих стадах ФГУП «Ючюгейское» внедрена данная технология.

Ключевые слова: домашний северный олень, комары, имаго оводов, слепни защитные опрыскивания оленей.