

АЛЕКСЕЙЧЕНКО Н. А.

*Национальный аграрный университет НАН Украины
Украина, 03041, ул. Героев обороны, 19, e-mail: noolex@bigmir.net*

ПОЛИМОРФИЗМ ГРУШИ ЛОХОЛИСТНОЙ В РАЗЛИЧНЫХ ЧАСТЯХ ЕСТЕСТВЕННОГО АРЕАЛА

Важнейшим элементом экологической оптимизации ландшафтов, их биологическом обогащении, является сохранение и восстановление естественной растительности. С этой точки зрения дубравы из дуба пушистого в Молдове, произрастающие в заповедном участке «Гырбовецкий лес», представляют для науки большой интерес. Особое внимание при этом заслуживают различные виды древесных и кустарниковых пород, такие как груша лохолистная, скумпия кожевенная, боярышник однопестичный и др.

В Молдове груша лохолистная внесена в Красную книгу и охраняется как редкий вид с 1962 года. В условиях этой страны популяция груши лохолистной малочисленна и ограничена территориально. Область естественного ареала груши лохолистной невелика и ограничена странами, прилегающими к Черному морю, встречается в Малой Азии и в Северо-Восточной части Балканского полуострова (Добруджа). Массовое распространение ее отмечено в Горном Крыму, где она также стоит в списке нуждающихся в охране растений.

По данным многим авторов груша лохолистная обладает большим полиморфизмом, причем наиболее изменчивы по форме и величине листья (Косых, 1973; Андреев, 1964; Николаева, 1987; Петрова, 1987). Среди особей груши лохолистной крымской популяции по форме листовой пластинки В. М. Косых выделено три группы: с ланцетными и широколанцетными листьями, с эллиптическими листьями, с обратно-яйцевидными листьями.

Целью наших исследований было изучение внутривидовой изменчивости груши лохолистной молдавской популяции по форме и величине листьев и плодов, крымской популяции по форме и величине плодов, проведение сравнительной характеристики двух популяций по этим признакам.

Материалы и методы

Про изучении формового разнообразия груши лохолистной исследовали такие биометрические показатели: размеры плодов и листьев (длину и ширину), длину плодоножек и черешков, а также индексы (отношение длины к ширине). Вариационные ряды состояли из случайных выборок (100-200 образцов), взятых с разных частей крон модельных деревьев, которые отбирались в условиях Горного Крыма в разных частях ареала. В Молдове при определении форм исследовались все деревья.

Результаты и обсуждение

Для определения формового разнообразия груши лохолистной молдавской популяции нами был проведен биометрический анализ листьев со всех деревьев груши, произрастающих в Молдове (Бендерский опытный лесхоз, Гырбовецкое л-во), который показал, что в этой популяции присутствуют две формы: с эллиптическими и обратнояйцевидными листьями.

Оценивая абсолютные значения средних данных (длины и ширины листовой пластинки) следует подчеркнуть, что в пределах выделяемых нами двух форм существенной разницы по длине не установлено. При этом необходимо отметить, что значение средней длины листовой пластинки обеих форм колеблется в пределах от 49,6 до 52,1 мм, при варьировании этого признака в пределах 14,3 - 16,2% (табл.1).

Оценивая абсолютные значения средних данных (длины и ширины листовой пластинки) следует подчеркнуть, что в пределах выделяемых нами двух форм существенной разницы по длине не установлено. При этом необходимо отметить, что

значение средней длины листовой пластинки обеих форм колеблется в пределах от 49,6 до 52,1 мм, при варьировании этого признака в пределах 14,3 - 16,2%.

Таблица 1

Характеристика листьев груши лохолистной молдавской популяции

Форма	Признак, мм	Статистические показатели				Индекс
		M ± m	σ	V, %	P, %	
С эллиптическими листьями	Листовая пластинка					1,6
	Длина	50,3±0,63	7,10	14,3	1,3	
	Ширина	29,3±0,42	4,84	16,5	1,5	
	Черешок					
	Длина	23,9±0,86	9,80	41,5	3,7	
С обратнойцевидными листьями	Листовая пластинка					1,7
	Длина	51,3±0,73	8,32	16,2	1,4	
	Ширина	32,4±0,43	4,90	15,1	1,3	
	Черешок					
	Длина	25,2±0,86	9,83	39,1	3,4	

Наиболее изменчивыми по своим размерам у обеих выделенных форм оказались черешки – коэффициент вариации колеблется в пределах 39-42%. Длина черешков бывает разной даже в пределах одного побега – от коротких у нижних листьев до длинных у верхних. На цветущих побегах также прослеживается изменчивость по этому признаку, встречаются листья с черешками длиной от 3-4 мм до 50-60 мм.

Сопоставляя формы груши, выделенные нами в условиях Гырбовецкого леса, с формами выделенными в Крыму, следует отметить, что в целом первые характеризуются более крупными листьями на более длинных черешках (табл.2).

Таблица 2

Сравнительная характеристика форм груши лохолистной по величине листовой пластинки

	Амплитуда изменчивости листовой пластинки, мм	
	Государственный заповедный участок «Гырбовецкий лес» (Молдова)	Крым (Косых, 1967)
Форма с эллиптическими листьями		
Листовая пластинка		
• Длина, мм	23-76	16-85
• Ширина, мм	17-50	9-32
Черешок		
• Длина, мм	4-60	1-48
Форма с обратнойцевидными листьями		
Листовая пластинка		
• Длина, мм	32-80	22-65
• Ширина, мм	7-49	11-31
Черешок		
• Длина, мм	3-54	2-28

Так, средние значения длины и ширины листовой пластинки у форм груши лохолистной молдавской популяции в 1,3-1,6 раза больше, чем у крымских форм, а крайние границы этих признаков в 1,2 – 1,9 раза превышают те же границы у форм, выделенных в Крыму. Длина черешков в отмеченных нами формах, как по средним величинам, так и по крайним пределам этого признака намного (в 1,3 – 4,0 раза) превышает эти параметры у форм, выделенных в Крыму.

Плоды груши лохолистной, как было отмечено выше, также очень разнообразны по форме и по размерам. Так Ю.Л. Меницкий (1986) и Л.П. Николаева (1963) указывают на произрастание в Молдове и в Крыму деревьев с плодами от грушевидной до сплюснуто-округлой формы.

По данным наших исследований в Крыму в местах массового произрастания груши лохолистной (Алуштинский лесхоззаг, Солнечногорское л-во; Куйбышевский лесхоззаг, Соколинское л-во; Севастопольский лесхоззаг, Орлиновское и Чернореченское л-ва; Белогорский лесхоззаг, Подгорненское и Новокленовское л-ва) наибольшее распространение имеет форма со сплюснутыми с полюсов плодами. Установлено, что эта форма наиболее изменчивая по размерам плодов, средний вес ее плода колеблется от 3,3 до 12,2 г, максимальный вес равен 20,0 г, минимальный – 1,0 г. В пределах этой формы, на основании биометрического анализа плодов, нами выделено три группы, различающиеся по величине плодов (табл.3)

Таблица 3

Характеристика плодов груши лохолистной

Форма	Признак	Статистические показатели				Индексы	X _{max} мм	X _{min} мм
		M ± m	σ	V, %	P, %			
Крупноплодная	Плоды							
	Длина, мм	24,0±0,02	0,17	7,3	0,7	0,84	28	21
	Ширина, мм	28,6±0,02	0,24	8,5	0,9		32	25
	Вес, г	12,2±0,31	3,1	25,6	2,6		20	6
	Плодоножки							
Длина, мм	16,8±0,03	0,31	20,0	2,0	-	23	13	
Среднеплодная	Плоды							
	Длина, мм	20,3±0,02	0,19	10,7	1,1	0,85	26	18
	Ширина, мм	24,0±0,02	0,20	8,3	0,8		29	26
	Вес, г	7,4±0,18	1,83	25,0	2,5		12	5
	Плодоножки							
Длина, мм	14,0±0,03	0,31	21,5	2,2	-	22	9	
Мелкоплодная	Плоды							
	Длина, мм	15,1±0,01	0,15	9,7	1,0	0,86	19	12
	Ширина, мм	17,5±0,02	0,16	9,4	0,9		21	14
	Вес, г	3,3±0,10	1,01	30,2	3,0		6	1
	Плодоножки							
Длина, мм	16,4±	0,44	26,2	2,6	-	27	8	

Сопоставляя данные, приведенные в таблице, следует отметить, что размеры всех трех групп варьируют в различных интервалах. При высокой точности исследований (p=0,7-1,0%) длина и ширина плода варьирует в достаточно небольших интервалах (V=7,3 – 10,7%). Наиболее варибельными оказались длина плодоножки и вес плодов, где коэффициент вариации колеблется в пределах 20,0 – 30,2%. Индексы у форм (отношение длины плода к его ширине) практически одинаковы, что говорит об одинаковой форме плода всех трех форм: крупноплодной, средне- и мелкоплодной.

В условиях Гырбовецкого леса (Молдова) среди 16 произрастающих экземпляров груши лохолистной выделяются деревья с тремя формами плодов - (кв. 27, в. 2), округлой - (кв. 17, в. 13) и сплюснутой – наиболее часто встречаемой - (кв. 6, 25, 31, 33, 35). Плоды в основном средних размеров, очень сочные, кисло-сладковатого вкуса с резким специфическим грушевым ароматом.

Выводы

На основании изучения внутривидовой изменчивости груши лохолистной в разных частях естественного ареала (в Горном Крыму и Молдове) впервые в условиях Молдовы выделены две формы этого вида по морфологическим признакам листьев (с эллиптическими и обратнойцевидными листьями) и дана их сравнительная характеристика с формами, произрастающими в Крыму. Изучая изменчивость груши лохолистной в горных лесах Крыма по морфологическим признакам плодов, выявлено,

что наибольшее распространение имеют деревья с плодами сплюснуто-округлой формы и значительной вариабельностью размеров.

Литература

1. *Андреев В. Н.* Деревья и кустарники Молдавии. – Кишинев. – 1964. – 276с.
2. *Косых В. М.* Дикорастущие плодовые породы Крыма. – Симферополь.- .1967. – 171с.
3. *Меницкий Ю. Л.* Род *Pyrus L.*// Флора СССР. – Ленинград.- -Т.9. – с.346-347.
4. *Николаева Л. П.* Дубравы из дуба пушистого Молдавской ССР. – Кишинев. - .1963.– 168 с.
1. *Петрова В. П.* Дикорастущие плоды иягоды. – Москва .- 1987.-.248 с.

Резюме

В статье приводятся результаты изучения внутривидовой изменчивости груши лохолистной (*Pyrus elaeagrifolia* Pall.) в разных частях естественного ареала (в условиях Горного Крыма и Молдовы). Приведена сравнительная характеристика полиморфизма молдавской и крымской популяций этого вида по морфологическим признакам листьев и плодов.

В статті надаються результати вивчення внутрішньовидової мінливості груші лохолистої (*Pyrus elaeagrifolia* Pall.) в різних частинах природного ареалу (в умовах Горного Криму та Молдови). Приведена порівняльна характеристика поліморфізму молдавської та кримської популяцій цього виду за морфологічними ознаками листя та плодів.

In the article the results of study of intraspecific changeability of pear of loholistoi (*Pyrus elaeagrifolia* Pall.) in different parts of natural habitat given. The conducted comparative description of polymorphism of this type of moldavian and crimean by the po(*Pyrus elaeagrifolia* Pall.) poulusiy signs of listya and garden-stuffs.

АНТОНОВА С.П., КІРКОВСЬКА О.П., КОРНЄЄВА М.О., ФАЛАТЮК Л.В.

Інститут цукрових буряків УААН

Україна, 03141, Київ, вул.Клінічна,25, E-mail:isb@isb kiev.ua

КОМБІНАЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ СЕЛЕКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВА ЗА ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ЯКОСТЯМИ

Технологічні якості цукрових буряків як селекційна ознака за своєю суттю є полігенною, хоча на її формування переважний вплив здійснюють "зовнішні" фактори. За даними М. Бурби [1], вплив довкілля і агротехнічних факторів (густота насаджень, мінеральне живлення, рік і місце вирощування) оцінюється на 84 %, генотип впливає лише на 16 %. На перший погляд, це невисокий показник. Але якщо зважити на те, що змінюються ті фактори, на які можна впливати, а дані для порівняння генотипів за інших рівних умов встановити не викликає труднощів [2], то генотипові особливості ЧС гібридів і їх компонентів можуть слугувати об'єктом покращання технологічних якостей і визначатися як селекційна мета.

Одним із шляхів генетично обумовленого покращання технологічних якостей є селекційні методи. Вони спрямовані на зниження вмісту шкідливих компонентів: лужних іонів K^+ , Na^+ , L-амінного азоту, амінокислот тощо, які, підвищуючи розчинність сахарози у меласі та зв'язуючи цукор, негативно позначаються на переробці і безпосередньо впливають на вихід білого цукру у виробництві. Для цих компонентів характерна генетично обумовлена варіабельність, тому можна очікувати,