



МОДИФИКАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ И ФОРМОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РЯБИНЫ КРЫМСКОЙ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

Н.В. МЕЛЬНИЧЕНКО

Национальный педагогический университет им. М.П. Драгоманова
Украина, 02030 Киев, ул. Пирогова, 9

Изучены модификационная изменчивость и формовое разнообразие Sorbus domestica L. в популяции коллекции рябин Национального ботанического сада им. Н.Н. Гришко НАН Украины.

Интродукция растений является одним из эффективных методов обогащения ассортимента и повышения продуктивности различных отраслей народного хозяйства. Ее практический смысл заключается в выделении из созданного многообразия растений, собранных и перенесенных в новые условия, наиболее ценных видов и форм, отвечающих современным требованиям [1].

Задача интродуктора заключается прежде всего в том, чтобы выявить в природе потенциально ценные объекты и по возможности ускорить процесс превращения дикого растения в культурное, что обычно является для исследователей достаточно сложной задачей.

Одним из интереснейших объектов, интродуцированных в 1920-х годах нынешнего столетия в Киев, была рябина крымская крупноплодная, или домашняя (*Sorbus domestica* L.) — древнейший реликт средиземноморской флоры. Этот вид в диком состоянии обитает только в горной части Крыма, преимущественно в лесах южного макросклона главной гряды гор, в поясе от 100 до 800 м над ур. м. [3].

Рябина крымская характеризуется необычно крупным для представителей рода *Sor-*

bus плодами длиной 15—35, шириной 13—30 см. Средняя масса плода составляет 5,5, максимальная — 10 г. В культуре отобраны формы с плодами массой до 15—18 г [3].

Зрелые плоды содержат каротины, витамины Р, В₂, Е, С, флавоноиды, катехины, фенолкарбоновые кислоты (кофейную, хлорогеновую, кумариновую), органические кислоты (яблочную, лимонную, винную, сорбиновую, парасорбиновую), сахара (глюкозу, сорбозу, сорбит), богаты фитонцидами. В плодах содержится макро- (К, Са, Mg, Fe) и микроэлементы (Mn, Zn, Co, Mo, Se и др.) [6].

Многолетние исследования в условиях Лесостепи Украины репродуктивной способности, зимостойкости, засухоустойчивости, морфологических, эколого-биологических и хозяйственных особенностей показали, что в целом репродуктивная способность рябины крымской находится на уровне таковой местных видов и даже выше — растение плодоносит и образует семена лучше аборигенных видов [5].

В работе показаны результаты интродукции вида *Sorbus domestica* в условиях Лесостепи Украины. Суть наших исследований состоит в том, что интродукционная популяция, которая формируется по принципу генетического синтеза, в целом отражает ам-



плитуду генетической изменчивости, обеспечивая стойкость и адаптивность в новых условиях выращивания.

В селекции плодовых растений анализ изменчивости имеет особенно важное значение [2, 4]. Фенотипическая изменчивость *Sorbus domestica* в условиях интродукции свидетельствует о широкой амплитуде внутривидовой адаптации к новым условиям, а также о неоднородности популяции по генетическому составу.

Оценку изменчивости признаков рябины крымской проводили сравнительно-морфологическим методом и методом вариационной статистики. Материал по изменчивости этого вида собирали в однородных типичных условиях произрастания в коллекции Национального ботанического сада им. Н.Н. Гришко НАН Украины (НБС). Полученные в результате повторных посевов сеянцы *Sorbus domestica* свидетельствуют о значительной внутривидовой изменчивости.

Так, по срокам и продолжительности цветения мы выделили ранне-, средне- и позднецветущие формы; разница в сроках цве-

тения в сравнении с маточными растениями 50-летнего возраста составляет 5—7 дней. Эта разница намного значительнее в сроках начала созревания плодов, полного созревания и листопада.

Если сроки созревания у исходных маточных растений наступают 10—15 сентября (с отклонениями в зависимости от погодных условий), то у одних из выделенных нами форм начало созревания приходится на конец августа, у других — на конец сентября. Возможен отбор биотипов с еще большими амплитудами колебаний, а также отбор по габитусу кроны, размерам деревьев, осенней раскраске листьев и т. д.

Наиболее интересные явления внутривидовой изменчивости выявлены в морфологических признаках плода, листовой пластинки, черешка, количестве семян в плоде. Измеряли 100 плодов рябины для каждой формы, чтобы выявить крайние пределы колебаний признаков и их стабильность. Такой способ работы для выводов по внутривидовой изменчивости методически вполне приемлем.

Морфологическая характеристика признаков плодов и листьев *Sorbus domestica* L.

Масса, г	Размеры плодов, см		Форма	Окраска	Количество семян, шт.	Вес 1000 семян, г	Длина плодоножки, см	Листовая пластинка, см		Количество листовых пластинок, шт.
	Высота	Ширина						Длина	Ширина	
7,8	2,7	2,3	Округло-грушевидная	Бледно-желтая с румянцем	1,7 (2)	2,0	2,5	4,5	1,2	17
13,4	2,8	3,3	Грушевидная	Ярко-желтая с румянцем	4,0 (4)	3,1	3,5	4,0	1,5	15
11,0	2,6	2,8	Яблочковидная	Желто-зеленая с розовыми точками	4,1 (6)	2,6	3,0	4,3	1,3	17
9,7	2,3	2,5	Грушевидная	Желто-зеленая с красными точками	7,2 (8)	1,9	4,0	4,5	1,5	13
12,2	2,4	2,5	Яблочковидная	Желто-зеленая с румянцем и коричневыми точками	3,6 (4)	2,0	1,2	5,1	1,8	15
17,8	3,6	3,0	Цилиндрическая	Бледно-розовая, прозрачная, поверхность шероховатая	4,0 (4)	2,1	4,0	5,0	1,5	17
14,0	2,4	3,0	Грушевидная	Желто-коричневая с точками, поверхность шероховатая	3,2 (4)	2,1	3,0	4,0	1,4	15



При изучении фенотипической изменчивости из популяции рябины крымской по комплексу признаков мы выделили семь форм (групп). Основным определяющим критерием были плоды — их форма, масса, окраска, количество семян, длина плодоножки, а также листья — размеры и количество листовых пластинок в сложном листе.

Из данных таблицы видно, что линейные размеры плодов (высота) значительно варьируют, изменяясь от 2,3 до 3,6 см, максимальная высота превышает минимальную на 64 %. Ширина плода варьирует меньше, изменяясь в пределах от 2,3 до 3,3 см. Масса плода сильно изменяется от 7,8 до 17,8 г, это наиболее вариабельный признак, являющийся основным для аналитической селекции, так как рекомендации для введения в культуру отобранных форм базируются именно на массе плода и его величине.

Низкий и средний уровень изменчивости имеют размеры листовой пластинки в сложном листе рябины, а также количество листовых пластинок.

Среди качественных признаков плода наиболее изменчивыми являются его форма и окраска. В популяции рябины крымской в НБС отмечены три группы плодов, отличающихся значением коэффициента формы: грушевидная ($K_{\phi} = 0,7-0,4$), яблоковидная ($K_{\phi} = 0,4$) и цилиндрическая ($K_{\phi} = 0,5$).

Среди первой группы выделены формы округло-грушевидная и грушевидная, среди второй — яблоковидная, среди третьей — цилиндрическая и цилиндрически-выпуклая.

По окраске отмечаются три группы: зеленые, желтые, желтые с румянцем. В каждой из них есть разновидности — с румянцем, с точками и разной поверхностью.

Таким образом, внутривидовая изменчивость присуща всем морфологическим количественным признакам рябины крымской и представляет собой спектр фенотипической реализации конкретного генотипа в конкретных экологических условиях.

Причинами, вызывающими эндогенную изменчивость признаков рябины крымской, являются флуктуации микроклимата в кроне дерева, условия освещенности и питания,

коррелятивные отношения между органами и в большой мере — условия внешней среды.

Индивидуальная изменчивость признаков рябины крымской вызвана различиями между генотипами отдельных деревьев в популяции и представляет собой генотипическую изменчивость. Под влиянием изменяющейся экологической обстановки в популяции постоянно возникает множество разнообразных мелких и крупных вариаций и отклонений от нормального типа, которые являются закономерным состоянием гетерогенных популяций.

1. *Базилевская Н.В.* Теория и методы интродукции растений. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1964. — 131 с.
2. *Гродзинская Г.С., Гродзинский А.М.* Теоретическое и практическое значение изучения биологического состава видовой популяции культурных и дикорастущих растений // Проблемы внутривидовых отношений организмов. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 1962. — С. 83—85.
3. *Курьянов М.А.* Рябина садовая. — М.: Агропромиздат, 1986. — 78 с.
4. *Мамаев С.А.* Формы внутривидовой изменчивости древесных растений. — М.: Наука, 1972. — 284 с.
5. *Попов К.П.* Рябины Крыма и перспективы их использования в культуре: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Симферополь, 1959. — 24 с.
6. *Шапиро Д.К., Бичевская С.Н., Минциводо Н.И.* Витаминная ценность дикорастущих плодово-ягодных растений. — М.: Сельхозгиз, 1958. — 124 с.

Надійшла 17.03.2000

МОДИФІКАЦІЙНА МІНЛИВІСТЬ
ТА ФОРМОВА РІЗНОМАНІТНІСТЬ ГОРОБІНИ
КРИМСЬКОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Н.В. Мельниченко

Національний педагогічний університет
ім. М.П. Драгоманова, Київ

Вивчено модифікаційну мінливість та формову різноманітність *Sorbus domestica* L. у популяції колекції горобин Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України.

MODIFICATIONAL CHANGEABILITY
AND FORM DIVERSITY OF ROWAN CRIMEAN
UNDER CONDITIONS OF UKRAINIAN FOREST STEPPE

N.V. Melnichenko

M.P. Dragomanov National Pedagogical University, Kyiv

Modificational changeability and form diversity of *Sorbus domestica* L. in the population of Rowan trees collection of M.M. Grishko National Botanical Gardens are studied in the work.