УДК 634. II (575.2)

АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДИКОРАСТУЩИХ ВИДОВ ЯБЛОНИ

Бадыров М.Р.¹, Тургунбаев К.Т.¹, Шалпыков К.Т.²

¹Кыргызский Национальный аграрный университет им. К.И.Скрябина, Бишкек, e-mail: kuban_tur@mail.ru

²Институт химии и фитотехнологий Национальной Академии Наук Кыргызской республики, Бишкек, E-mail: alhor6464@mail.ru

Проведены изучение различия экологии и биология яблони Киргизов и яблони Сиверса. В процессе исследования было обращено внимание на сходство плодов некоторых форм дикой яблони произрастающих в ореховых лесах. Дикорастущие плоды отличались более мелкими размерами или пониженными вкусовыми качествами. Отмечается интересная особенность среди видов яблонь. В систематике и классификации внутривидовых изменений усугубляются трудности неодинаковым определением таких категорий, как вид, подвид, разновидность, форма – и объемом этих понятий. Описание и классификация форм яблони в дальнейшем производились в каждой отдельной группе, с учетом вида (подвида) яблони, формы плода, длины плодоножки, окраски плода и его вкусовых качеств. Группа характеризуется повсеместной (независимо от мезорельефа) встречаемостью, листья средних размеров, плодами различной формы, окраски и вкусовых качеств, однако плоды низкого вкуса встречаются реже плодов хорошего и среднего вкуса. Плодоножки преимущественно средней длины и длинные. Анализируя описание форм дикорастущих яблонь по группам с учетом экологических условий их местопроизрастания и характеристики плода, была сделана попытка обнаружить взаимосвязи и взаимозависимости между экологическими условиями и групповыми признаками, а также между самими признаками.

Ключевые слова: Яблоня, яблоня Кыргызов, яблоня Сиверса, яблоня Недзвецкого.

AGROBIOLOGICAL FEATURES OF WILD SPECIES AND CULTURAL VARIETIES OF APPLE

Badyrov M. ¹, Turgunbaev K.T.¹, Shalpikov K.T.²

¹Kyrgyz National Agrarian University. K.I. Skryabin, Bishkek, e-mail: kuban_tur@mail.ru

²Institute of Chemistry and Phytotechnology of the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic, Bishkek, E-mail: alhor6464@mail.ru

Studies were made of the difference in ecology and biology of the apple tree of the Kirghiz and the apple tree of Sivers. During the study, attention was drawn to the similarity of the fruits of some forms of wild apple trees growing in walnut forests. Wild fruits differed in smaller sizes or reduced taste qualities. There is an interesting feature among the species of apple trees. In the systematics and classification of intraspecific changes, difficulties are compounded by the unequal definition of categories such as species, subspecies, variety, form, and the volume of these concepts. The description and classification of apple forms in the future were made in each individual group, taking into account the species (subspecies) of the apple, the shape of the fruit, the length of the peduncle, the color of the fruit and its taste. The group is characterized by ubiquitous occurrence (regardless of mesorelief), medium-sized leaves, fruits of various shapes, color and taste, but fruits of low taste are less often of good and medium taste. Pedicels mainly of medium length and long. Analyzing the description of the forms of wild apple trees in groups, taking into account the environmental conditions of their location and the characteristics of the fetus, an attempt was made to discover the interrelations and interdependencies between environmental conditions and group characteristics, as well as between the signs themselves.

Key words: apple tree, apple tree of Kyrgyz, apple tree of Sivers, apple of Niedzwiecki.

Введение.

Экология и биология яблони Киргизов и яблони Сиверса несколько различны. Первая является спутником ореховых лесов и обитает в их пределах, преимущественно на опушках. Вторая почти никогда не заходит в ореховые леса; она сопутствует клену, или встречается самостоятельно в полосе контакта ореховых лесов и степей, или же по водоразделам доходит до субальпийского пояса.

В процессе исследования мы обратили внимание на сходство плодов некоторых форм дикой яблони произрастающих в ореховых лесах и культурных сортов. Дикорастущие плоды отличались более мелкими размерами или пониженными вкусовыми качествами. Многие исследователи отмечали эту интересную особенность [1, 5, 9].

В литературе существуют две точки зрения на объяснение этого сходства:

1. Дикорастущая яблоня участвовала в создании многих культурных сортов;
2. Происходит занос культурных сортов (гибридизацией или семенами) в массивы дикорастущих яблонь, особенно из близлежащих от населенных пунктов и садов.

В систематике и классификации внутривидовых изменений усугубляются трудности неодинаковым определением таких категорий, как вид, подвид, разновидность, форма – и объемом этих понятий.

Три внутривидовые категории называет: подвид, разновидность, форма. Определение понятия «подвид» дано выше. «Разновидности («природные сорта» некоторых авторов) есть более или менее выраженные морфобиологические группы растений, относящиеся к одному и тому же виду (подвиду), обладающие наследственно закрепленными особенностями и отвечающие своеобразию местных условий существования в рамках общего ареала вида [2, 6].

Нами при исследованиях учитывалось всего 7 признаков и их градации.

Результаты исследования

Были обследованы основные массивы дикорастущей яблони в лесах южно Кыргызстана.

Анализ данных исследований показывает, что все дикорастущие яблони по форме и размеру листьев, а также весу плодов, нами разделены на 27 групп. Количество образцов в каждой группе форм неодинаково. Больше всего (68,3 %) образцов из форм с обычными листьями, что соответствует их более частой встречаемости; узколистных – 27,1 % и с расширенно – округлыми листьями – 4,6 %. По величине листьев и весу плодов больше всего среднелистных среднеплодных, а с расширенно – округлыми листьями – мелколистных

среднеплодных. Описание и классификация форм яблони в дальнейшем производились в каждой отдельной группе, с учетом вида (подвида) яблони, формы плода, длины плодоножки, окраски плода и его вкусовых качеств.

Плоды средних размеров, вес преимущественно от 25 до 35 граммов; плоско - округлой формы составляют 43 %, округлой – 39 % и удлиненной – 18 %. Большинство плодов хорошего и среднего вкуса, самой различной окраски. Плоды с короткой плодоножкой встречаются сравнительно редко (таких 10 %), в остальных случаях плодоножка средняя (51 %) и длинная (39 % образцов). Семена мелкие, средние и крупные.

Группа характеризуется повсеместной (независимо от мезорельефа) встречаемостью, листья средних размеров, плодами различной формы, окраски и вкусовых качеств, однако плоды низкого вкуса встречаются реже плодов хорошего и среднего вкуса. Плодоножки преимущественно средней длины и длинные.

Плоды крупные, их вес более 40 граммов (максимальный 100 – 110 граммов); преимущественно плоско - округлой формы составляют 45 %, и удлиненной – 33 %. Округлые плоды составляют 22 %, с плодоножками средней длины и короткими. Большинство плодов хорошего вкуса, самой различной окраски. Семена, как правило, крупные.

Сравнительно редкая встречаемость, листья средних размеров, крупноплодность, хорошие вкусовые качества плодов, плодоножки короткие и средние, семена крупные (крупносемянность) – это наиболее характерные экологические и биологические признаки группы [3, 7, 8].

Анализируя описание форм дикорастущих яблонь по группам с учетом экологических условий их местопроизрастания и характеристики плода, была сделана попытка обнаружить взаимосвязи и взаимозависимости между экологическими условиями и групповыми признаками, а также между самими признаками. Оказалось, что такие взаимосвязи (безусловно существующие в природе), выражены весьма слабо и нечетко. И можно говорить лишь о более частой встречаемости того или иного явления, наряду с другими.

Так, например, узко – мелколистность и мелкоплодность форм, кроме индивидуальных особенностей дерева, в какой – то мере обуславливаются жесткостью лесорастительных условий; крупнолистные формы, как правило, встречаются в более благоприятных условиях местообитания.

В узколистных формах больший процент удлиненных плодов, тогда как у форм с расширенными, округлыми листьями удлиненные плоды встречаются крайне редко.

Оказалось, что у мелких плодов длинные плодоножки встречаются гораздо чаще, чем у плодов средних размеров, и тем более крупных. Последние, как правило, имеют либо короткую, либо средней длины, плодоножку, и редко – длинную.

Слабо окрашенными или без покровной антоциановой окраски бывают преимущественно мелкие плоды; среди них высокий процент плодов низкого вкуса. Следует отметить, что у Шредера [10] есть предложение, что в целом с увеличением длины плодоножки как будто бы растет процент плодов без румянца и идет ухудшение вкусовых качеств [4]. Таким образом, наши данные близки к данным этих авторов.

Мелкоплодности чаще соответствует и мелкосемянность, хотя иногда и у мелких плодов семена оказываются достаточно крупными.

Представление о распределении имеющихся образцов плодов по видам (подвидам) яблони, представлены в табл. 1.

Таблица 1

Распределение образцов плодов по видам дикорастущей яблони (в %)

№ п/п	Виды яблонь	Распределение по видам, %
1	Яблоня кыргызов	88,9
2	Яблоня Сиверса	10,5
3	Яблоня Недзвецкого	0,6
	Всего:	100

Преимущество количества образцов яблони кыргызов объясняется тем, что она образует наиболее продуктивные яблонники, изучению которых уделялось больше внимания. Яблоня Недзвецкого встречается очень редко.

Нами были показаны распределение образцов плодов в зависимости от формы плода, длины плодоножки, окраски и вкусовых качеств яблок.

Из данных таблицы 2 видно, что преобладают формы с плоско – округлыми и округлыми плодами, участие форм с удлинёнными плодами составляет всего 7.8 %. Короткую плодоножку имеют 13 % форм; явно преобладают формы с плодоножкой средней длины – 58.5 %. Дальнейший анализ таблицы 3 показывает, что 62.5 % образцов составляют плоды без антоциановой окраски (светло – желтые, желтые, светло – зеленые, зеленые, зеленовато – желтые); 13.5 % - слабо – окрашенные антоцианом, с малозаметным размытым румянцем и 24 % - средне – и ярко – окрашенные плоды.

По вкусовым качествам преобладают плоды хорошего (42.0 %) и среднего (30.8 %) вкуса. Нами ранжированы количество выделенных форм (на основе учета семи вышеуказанных признаков).

Итак, полученные нами данные были выделены более 100 форм яблони кыргызов, 50 – яблони Сиверса и 8 – яблони Недзвецкого. Отдельные формы встречаются повсеместно, другие же, найдены только в каком – либо определенном урочище. Местообитание яблони кыргызов и яблони Недзвецкого – склоны различных экспозиций, в основном пологие саи, приречные террасы, пологие плато. Сомкнутость насаждений – от одиночно стоящих деревьев до 1.0; в некоторых случаях брались образцы с яблонь, растущих под кронами других деревьев. Формы яблони Сиверса найдены в верхней, реже средней частях, на крутых склонах (25–30%) и на водоразделах при сомкнутости преимущественно 0,1–0,3.

Таблица 2

Распределение образцов плодов в зависимости от формы плода, длины плодоножки, окраски и вкусовых качеств, %

Количество образцов, %											
Форма плода			Длина плодоножки			Окраска			Вкусовые качества		
плоско - округлые	округлые	удлиненные	короткая	средняя	длинная	без антоциановой окраски	слабо окрашены антоциан.	сильно окрашены антоциан.	хорошие	средние	низкие
47,8	44	7,8	13,0	58,5	28,5	62,5	13,5	24,0	42,0	30,8	27,2

По наблюдениям видно, что плоды разносозревающих форм в подавляющем большинстве бывают светло – желтыми (белыми), светло – зелеными и слабо окрашенными антоцианом, с неярким размытым румянцем, с нежной мякотью, по вкусу – кисло – сладкие, сладкие, кислые, иногда с небольшим горьким привкусом.

Плоды средних сроков созревания (их большинство) – различной окраски, но с более глубокой мякотью, разнообразного вкуса.

Плоды поздносозревающих форм в большинстве своем обладают плотной мякотью и бывают оржавлены. Окраска – более интенсивная: зеленые, зеленовато – желтые, средние и сильно окрашенные антоцианом; по вкусу кислые, кислые с горечью, очень сладкие с горечью, вяжущие, терпкие.

На постоянных пробных площадях с некоторых деревьев за период изучения формового разнообразия дикорастущей яблони плоды брались несколько раз. В таблице 3 сравнивается средний вес плодов, взятых на одних и тех же деревьях по годам наблюдений.

Как видно из табл. 3, в нижнем и среднем подпоясах лесного пояса наблюдается уменьшение среднего веса плода по годам наблюдений, тогда как в верхнем подпоясе (урочища Сапарвай и Верх Кочунды) такая тенденция не проявилась.

Уменьшение среднего веса плодов может быть объяснено климатическими условиями. Больше всего осадков выпало в 2010 году. Если принять количество осадков 2010 года за 100 %, то в следующие годы: 2011, 2013 и 2014 осадки составили соответственно 65, 66 и 69 процентов того количества. Абсолютные минимум и максимум температуры воздуха и поверхности почвы возрастают – засуха всегда сопровождается резкой континентальностью.

Таблица 3

Сравнение среднего веса плодов, взятых с одних и тех же деревьев по годам наблюдений

Годы наблюдений	Средний вес плодов (г) по участкам						
	Курмай-дан	Тель Терек -	Асран Тескей -	Кочунды	Кара Конуш -	Сапар-вай	Верх Кочунды
	нижний подпояс		средний подпояс лесного пояса			верхний подпояс лесного пояса	
2010	33,6	26,1	-	42,5	27,1	-	30,0
2011	28,3	-	27,7	34,2	24,0	28,4	33,1
2012	26,4	-	24,8	-	23,4	-	-
2013	21,2	23,1	23,8	24,2	19,7	30,8	21,4

Заключение.

Таким образом, высокий абсолютный максимум температуры воздуха и небольшое количество осадков (а то и полное отсутствие их в отдельные месяцы) в период нарастания массы плодов (июль – август) приводят к уменьшению среднего веса плода и снижению общего урожая. В верхнем подпоясе лесного пояса эти явления не имеют столь четкого выражения в связи с большим количеством там осадков и более низким температурным режимом.

В 2014 году при сравнительно малом количестве осадков было довольно равномерное распределение их по месяцам. В результате получен высокий урожай плодов дикорастущих яблонь, хотя средний вес плода оказался небольшим. Урожай в остальные годы отчетного периода (2011–2013, 2015 гг.) оказался ниже среднего в связи с неблагоприятными климатическими условиями.

Эти рекомендации и предложения способствует подбору перспективных форм яблони среди дикорастущих лесов и успешному развитию садоводства в условиях юга Кыргызстана.

Список используемых источников:

1. Касымалиева Г.Дж., Эколого-физиологическое исследование дикой яблони Южного Кыргызстана и ее рациональное использование. Автореф. канд. дисс. - Бишкек. Издательство: «Илим НАН КР». 2003. 22 с.
2. Клименко Л.Е. Перспективные формы яблони в орехоплодовых лесах. Тр.Южно-Киргизской лесоплодовой опытной станции, вып. 1. - Фрунзе, Издательство «Кыргызстан», 1966. 312 с.
3. Кокарева И.И., Лысенко В.В. Особенности распределения дикоплодовых сообществ в Заилийском Алатау (Северный Тянь-Шань). Вестник КНАУ. №2 (20). 2011 г. 29-34 с.
4. Криворучко В.П., Эколого-биологические основы повышения продуктивности яблоневого сада Северного Кыргызстана. Бишкек. Докторская диссертация. 1998. -224 с.
5. Пулко Ю.Э. Ореховые леса юга Киргизии. Фрунзе, изд-во «Кыргызстан», 1967.
6. Сукачев В.Н. Плодовые леса Южной Киргизии и их использование. Труды Южно-Киргизской экспедиции. Вып. I. М.-Л., 1949.
7. Тургунбаев К.Т., Криворучко В.П., Шаршеева К. Биологические особенности яблони в предгорных условиях юга Кыргызстана. Интродукция и акклиматизация растений в Кыргызстане. - Бишкек: Илим, 1996. С. 118-122.
8. Тургунбаев К.Т., Перспективные формы яблони в орехоплодовых лесах. Бишкек. Вестник КНАУ. 2015. №3 (35). С. 42-45.
9. Федоров А.А., Федоров А.А. Яблоня южной Киргизии. Плодовые леса Южной Киргизии и их использование. Труды Южно-Киргизской экспедиции. Вып. I. М.-Л., 1949.
10. Шредер Р.Р. К вопросу о дикой яблоне Средней Азии. Тр. Узбекист. С.-х. опыт. Станции садоводства и огородничества им. Р.Р. Шредера, в VII, Ташкент.1929.