

УДК 634.53(479.22)
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КАШТАННИКОВ ГРУЗИИ И ПУТИ ЕГО УЛУЧШЕНИЯ

Георгий Гагошидзе, Мераб Сванидзе,
Грузинский Государственный аграрный университет)

Ключевые слова: древостой, полнота древостоя, поросль от пня, деградация, эндотиоз, классификация, экотоп, сомкнутость полога.

Аннотация: В статье приведен обзор современного хозяйственного состояния каштановых и каштановосмешанных древостоев Грузии. Отмечены причины которые привели к биологическому истощению отмеченных древостоев.

Как в западной, так и в восточной Грузии нами были изучены типы каштановых лесов в соответствии с закавказской эколого-генетического (динамического) направления, которое основывается на однородности местапроизрастания лесов, на процессы происхождения типов леса, на онтоценогенезное развитие типов леса, на изменения условий окружающей среды под воздействием антропогенных и техногенных факторов, на принципы динамической классификации типа лесов и на их группировке на хозяйственные группы по степени влажности условий местапроизрастания ,т.е. на так называемые экотопы.в частности: на умеренно сухие (сухоBaTbie)-Subsiccum, умеренно влажные (свежие) - Subhumidum и влажные - humidum - группы.

Отмечено.что с целью улучшения существующего состояния каштанников, необходимо проведение целого ряда лесохозяйственных мероприятий,

В богатой и разнообразной флоре Грузии каштан обыкновенный (*Castanea sativa* Mill.) занимает особенное место. Он ценится как своей древесиной, устойчивой к загниванию, обладающей отличными физико- механическими свойствами и красивой текстурой, которая применяется в строительстве и производстве мебели, а также славится своими полезными плодами. Каштан (*C.sativa*) является быстрорастущим реликтовым видом и создает высокопроизводительные древостои.

В далеком прошлом каштановые леса нещадно уничтожались .хотя этот процесс имел место и в 80-90 годах прошлого века. В разных районах Грузии в большом количестве заготавливалась древесина высшего качества, большая часть которой шла за границу. Интенсивные рубки привели к том ,что древостои семенного происхождения сменились вегетативными (порослью от пня) и произошла смена каштана буком и грабом. Более того, в физиологически ослабленных древостоях усилилось воздействие грибковых заболеваний и вредных насекомых. Во многих местах образовались очаги заболевания эндотиозом (*Endothia parasitica*), что вместе с воздействием энтомоверителей вызвало усыхание древостоев.

В результате всего вышеотмеченного произошло разрушение структуры каштанников - деградация и сокращение их площадей.

На сегодня каштанники занимают площадь около 55,0 тыс. га, в том числе молодые древостои - 6%, средневозрастные -32%, приспевающие -18%, спелые и перестойные -44 % .Запас последней группы составляет 58% (8,33 млн м³) всего запаса каштанников, что является предпосылкой дальнейшей деградации каштанников.

По всей Грузии каштанники распространены как в ее восточной ,так и западной частях. В частности, в западной Грузии -в Аджарии ,Гурии, Самегрело, Абхазии, Сванети, Рача-Лечхуми и Имерети, а в восточной Грузии - в Кахети. В отмеченных регионах вертикальное распространение каштанников обуславливает разнообразие соответствующих орографических, климатических и эдафических условий. Например, в западной Грузии пояс каштановых лесов расположен между поясами широколиственных и буковых лесов (от 300-500 до 900-1000 м над уровнем моря) и в основном занимает некарбонатные, глубокие, влажные, плодородные глинистые бурые лесные почвы на северных экспозициях, хотя редко - в глубоких влажных ущельях каштан встречается и на кислых бурых почвах, покрывающий известковые горные склоны, из- за чего корни каштана не достигают горизонта кипения .В том же вертикальном поясе , слабозвитые известковые почвы южной экспозиции заняты лесами грузинского дуба (*Quercus iberica*). Вообще в западной Грузии каштан создает монодоминантные древостои или представлен бидоминантными и полидоминантными древостоями в примеси с восточным буком (*F.orientalis*) грузинским дубом (*Quercus iberica*) и кавказским грабом (*C.Caucasica*).

В восточной Грузии , в частности в регионе Кахети чистые каштанники не встречаются, *C.Sativa* в вертикальном поясе ,на высоте от 400-500 м до 900- 1000 м .на левом побережье реки Алазани создает бидоминантные и полидоминантные древостои в примеси с восточным буком .грузинским дубом и кавказским грабом . На отмеченной территории Кахети каштан распространяется в схожих с западной Грузии орографических, климатических и эдафических условиях, что нельзя сказать о регионе Картли в восточной Грузии и остальной части Кахети, где из- за сравнительно малого количества осадков, высокой температуры воздуха и изобилия карбонатных почв , а часто из- за совокупности всех вышеотмеченных условий каштан не встречается ни в чистых и ни в смешанных древостоях, [3].

Как в западной, так и в восточной Грузии нами были изучены типы каштановых лесов в соответствии с закавказской эколого-генетического (динамического) направления, которое основывается на однородности местапроизрастания лесов, на процессы происхождения типов леса, на онтоценогенезное развитие типов леса, на изменения условий окружающей среды под воздействием антропогенных и техногенных факторов, на принципы динамической классификации типа лесов и на их группировке на

частности: на умеренно сухие (сухоBaTbie).Subsiccum, умеренно влажные (свежие)- Subh umidum и влажные - humidum - группыД 1,5,6 J.

Таблица!

Распределение типов каштановых лесов Грузии по экотопам

| Типы лесов | | Экотопы | | |
|------------|---|-----------|------------|-----------|
| | | Subsiccum | Subhumidum | humidum |
| 1 | Западная Грузия Castanetum azaleosum | + | - | - |
| 2 | Caprineto-Castanetum festucosum | +.+ | | |
| 3 | Caprineto-Fageto-Castanetum festucosum | + | — | — |
| 4 | Castanetum arctostaphylosum | — | + | |
| 5 | Fageto-Castanetum arctostaphylosum | | + | — |
| 6 | Castanetum rubosum | — | — | 4+ |
| 7 | Castanetum rhododendrosom | — | — | + |
| ! 8 | Fageto-Castanetum filicosum | — | — | + |
| 9 | Fageto-Castanetum ilexoso-laurocerasosum | — | — | + |
| 1 | Восточная Грузия Querceto-caprineto-Castanetum festucosum | + | - | - |
| 2 | Carpineto-Castanetum azaleosum | + | | — |
| 3 | Fageto-Castanetum nudum | — | + | |
| 4 | Caprineto-Fageto-Castanetum corylosum | — | + | — |
| 5 | Fageto-Castanetum ruboso-filicosum | — | — | +• |

Распространение монодоминантных, бидоминантных и полидоминантных типов каштановых лесов в Грузии приведены в таблице 1. Как видно из таблицы, всего в западной и восточной Грузии нами было изучено 14 типов каштана.

В умеренно сухом экотопе каштановые и каштановосмешанные древостои распространены на бурых лесных, слабо ненасыщенных оксидами почвах, для которых характерно водоустойчивая пористая структура, довольно высокая влагоемкость, малая и средняя глубина, легкий и средний глинистомеханический состав, слабо-кислая реакция, среднее содержание гумуса и т.д. Древостои в составе 5-7 Кш5-3 Гр или 8-9 Кш2-1 Дб+Гр+Бк, в основном II и III бонитета, средний возраст 110(90+130) лет, а средняя полнота 0,5 (0,6), [2].

Типы леса объединенные в свежем экотопе развиты на бурых кислых почвах, которые различаются от остальных подтипов бурых почв большим содержанием микроагрегатов, кислой реакцией всего профиля, тяжелым и средним глинистомеханическим содержанием, постепенным снижением гумуса по глубине, средним развитием недифференцированного профиля и т.д. На почвах отмеченного подтипа растут древостои II-III бонитета, со средним возрастом до 120 (100-140) лет, составом 8Кш 1Гр1 Бк или 5-7 Кш 5-3 Бк +Гр, полнотой 0,6-0,7, [4].

Во влажных условиях под каштаново смешанными древостоями развиты псевдо- оподзолненные почвы, которые характеризуются хорошо развитым дифференцированным профилем, средней и глубокой толщины, тяжелым и средним глинистомеханическим содержанием, иногда с увеличением фракции ила (менее 0,001 мм), слабо кислые с умеренным содержанием гумуса, постепенным снижением его по глубине. Древостои объединенные в отмеченном экотопе представлены II-III и IV классами бонитета, средний возраст которых колеблется в пределах от 90 до 120 лет, полнота в пределах 0,5-0,7, в составе древостоя -8 Кш2Бк.8Кш1Бк1Гр или 6-7 Кш3- 2Бк1Гр.

Естественное семенное возобновление было изучено в большинстве типов леса всех трех экотопов. Средние данные представлены в таблице.

Как видно из таблицы, в условиях сомкнутости полога 0.3-0Д доля каштановых всходов по сравнению со всходами других видов очень мала и составляет 2,5, 0,8 и 3,2 тысяч шт. на га, что указывает на его неудовлетворительное естественное возобновление. При сомкнутости полога 0,5-0,7, естественное возобновление леса проходит намного лучше и в каштаново-буковых лесах с Овсянниковым, азалиевым, черничным, ежевичным и орешниковым подлесками, где доля участия подростка каштана в процессе естественного возобновления составляет от 14 до 28%. В условиях той же сомкнутости полога неудовлетворительным естественным возобновлением характеризуются каштанчики с ежевично- папоротниковым и рододендроновым подлеском «где количество подростка каштана составляет 1,2-1:3 тыс. шт на га.

В условиях сомкнутости полога 0,8 и более хорошим естественным возобновлением характеризуются грабинниковые каштанники с

овсянницевым покровом, где процент участия подростка каштана составляет от 21 до 26%.

Здесь же надо отметить, что анализ процесса роста в высоту каштановых всходов и подростка показал, что в условиях низкой сомкнутости полога почти во всех случаях подрост каштана отстает в росте в высоту от кавказского граба и опережает восточный бук.

Таблица 2

Естественное семенное возобновление *C.sativa* в условиях разной сомкнутости полога по типам леса

| Типы лесов | | Сомкнутость полога, количество подростка д/ш.т на га | | | | | | | | |
|------------|---|--|-------------|-------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|-------|
| | | 0,3-0,4 | | | 0,5-0,6-0,7 | | | 0,8 и более | | |
| | | Каштан | Другие виды | всего | Каштан | Другие виды | всего | Каштан | Другие виды | всего |
| 1 | <i>Querceto-Carpineto-Castanetum festucosumum</i> | 2,5 | 12,4 | 14,9 | 10,7 | 27,0 | 37,7 | - | - | - |
| | | 16,8% | | | 28,4% | | | | | |
| | <i>Caprineto- Castanetum festucosum</i> | - | - | - | 9,3 | 31,4 | 40,7 | 7,1 | 19,9 | 27,0 |
| | | | | | 228% | | | 263% | | |
| 3 | <i>Castanetum azaleosum</i> | 0,8 | | 8,2 | 3,0 | 17,5 | 20,5 | - | - | - |
| | | 9,8% | | | 14,6% | | | | | |
| 4 | <i>Fageto-Castanetum arctostaphylosum</i> | - | - | - | 3,0 | 17,4 | 20,4 | - | - | - |
| | | | | | 14,7% | | | | | |
| 5 | <i>Fageto-Castanetum nudum</i> | - | - | - | 5,6 | 23,8 | 29,4 | 4,9 | 18,0 | 22,9 |
| | | | | | 19,0% | | | 21,4% | | |
| 6 | <i>Castanetum rubosum</i> | 3,2 | 6,3 | 9,5 | 5,4 | 12,5 | 17,9 | - | - | - |
| | | 33,7% | | | 22,0% | | | | | |
| 7 | <i>Carpineto-Fageto-Castanetum corylosum</i> | - | - | - | 5,7 | 25,4 | 31,1 | 2,5 | 12,5 | 15,0 |
| | | | | | 18,0% | | | 17,0% | | |
| 8 | <i>Fageto-Castanetum ruboso-filicosum</i> | - | - | - | 1,2 | 7,5 | 8,7 | - | - | - |
| | | | | | 14,0% | | | | | |
| 9 | <i>Castanetum rhododendrosom</i> | - | - | - | 1,3 | 6,6 | 7,9 | - | - | - |
| | | | | | 16,0% | | | | | |

В условиях средней сомкнутости полога, поросль каштана и бука возрастом от 6 до 10 лет характеризуется почти одинаковым ростом, а позднее каштан опережает и бук и граб. Что касается древостоев с высокой сомкнутостью полога, то этот фактор оказывает значительное влияние на рост и развитие подростка всех видов, в результате чего они характеризуются медленным ростом, в том числе, и подрост каштана, хотя он отстает в росте только от бука и опережает граб.

Анализ результатов изучения вегетативного возобновления каштан показал, что он характеризуется высокой способностью образования поросли от пня, что зависит от диаметра и возраста пня. До оппорослеобразовательная способность ослабевает, чем старше пень, тем меньше поросли.

Известным фактом является то, что плоды обыкновенного каштана кроме человека употребляют как домашние свиньи (которых население в течении года пускает в лес), так и дикие кабаны, медведи, олени, птицы, грызуны и т.д. На сегодня нет официальных данных о количестве употребляемых ими в пищу плодов каштана. Исследования, проведенные как в западной, так и в восточной Грузии показали, что от общего количества опавших плодов, после употребления их человеком, а также домашними и дикими животными .птицами и грызунами в среднем за несколько лет, весной на земле оставалось всего 8,5% семян.

Как видим, в каштанниках Грузии, на фоне неудовлетворительного семенного возобновления, весьма заметно негативное влияние антропогенных и других биотипических негативных факторов как на отмеченный процесс, так и на рост и развитие существующих всходов и подростка, на формирование каштанников, на их фитосанитарное состояние, в результате чего каштан постепенно теряет способность давать высококачественную древесину и плоды, каштанники деградируют и биологически ослабевают.

Исходя из вышеотмеченного, с целью улучшения существующего состояния каштанников, необходимо проведение целого ряда лесохозяйственных мероприятий, в частности:

- в виду того, что основной ценностью каштана является его древесина и плоды, в каштанниках можно вести как высотное хозяйство для создания биоэкологически ценных древостоев, для производства высококачественной крупной

древесины .так и плодовое хозяйство. С этой целью, в масштабах страны нами выявлены и учтены плюсовые или маточные деревья.

в каштановосмешанных букняках и 'рабинниках с полнотой 0,6 и более и крутизной склона до 35 ° должны проводить добровольно- выборочные рубки для ликвидации спелых и перестойных деревьев бука и граба, и других видов, а также пораженных заболеваниями и кривоствольных деревьев, с оставлением на корню каштановых деревьев. Интенсивность рубки при полноте древостоя 0,6-0,7 должна быть с 10 по 15%, а при полноте 0,8 и более с 20 по 25%.

- плодовое хозяйство должно создаваться однолетними саженцами каштана, полученных из подвоев семенного происхождения.

- - должны проводиться ■ мероприятия, способствующие как естественному возобновлению каштана, так и его искусственному размножению, путем

- **Использованная литература**

1. Бахсолиани Т.Г.,Сванидзе МА-0

динамичности типов леса Закавказья. В кн. Вопросы лесоведения, Изд.Сиб.отд.АН СССР, . Красноярск, 1973.

• 2. Гагошидзе Г. А. Азалиевые каштанники Кахетии. Док.межд.конф.посв. 70-летию проф.А.Горгидзе, Тбилиси,1998.

3. Гагошидзе ГА Каштанники умеренновлажных экотопов Восточной Грузии. Известия аграрной науки,т. 3,2005.

4. Сванидзе М.А.Типы горных лесов/их динамическая классификация и закономерности распространения, Тбилиси, 1978.

5. Сванидзе МАТипология лесов Грузии. Изд- во «Гулани»,Тбилиси,2001.

К ПРАВОВЫМ ГАРАНТИЯМ ТРАДИЦИОННЫХ ЗНАНИЙ ДИКИХ СОРОДИЧЕЙ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР
ТУРКМЕНИСТАНА

Камахина Г. Л., Турдиева М. К.

Ключевые слова: плодовая культура, фермерское право, традиционные знания, закон, Туркменистан.

Аннотация: Фермеры, участвуя в формировании культурных сортов местной селекции плодовых культур, проверяют на практике свои традиционные знания, как национальную систему ценностей. Неадекватность национальной законодательной базы тезису защиты прав фермеров и фермерских хозяйств обосновало необходимость разработки проектов новых законодательных актов по охране традиционных знаний и получения выгод от применения генетических ресурсов биоразнообразия Туркменистана - составной части правового обеспечения фермерского права. Правовая система защиты традиционных знаний способна предоставить фермеру право на селекционные достижения с использованием генофонда стародавних сортов и их диких сородичей, что позволит достичь соответствия национального законодательства с международными документами по регулированию доступа к генетическим ресурсам и распределению выгод.

To legal warranty of the traditional knowledge's a wild relatives of fruit cultures of Turkmenistan. - Kamahina G., Turdieva M. - A farmers, participating in shaping cultural sorts to local selection of the fruit cultures, approve in practice their own traditional knowledge's, as national system of valuables. Inadequate of the national legislative base thesis protection of the rights farmer and farming farm have motivated need of the development project new legislative acts on protection of the traditional knowledge's and receptions of the advantages from using genetic resource of biodiversity of Turkmenistan - a component part of legal ensuring the farming right. The legal system of protection of the traditional knowledge's capable to give the farmer a right on selection achievements with use genetic fund olden sorts and their a wild relative that will allow to reach the correspondences to national legislation with international document on regulation of the access to genetic resource and sharing the advantages.

Key words: fruit culture, farming right, traditional knowledge's, law, Turkmenistan.

Реализуя на практике постановления Президента и Меджлиса о продовольственной независимости страны, Туркменистан планомерно входит в общий международный процесс по устойчивому, использованию природных ресурсов, а именно - адаптивному (то есть приспособительное к условиям, > существования) управлению сельскохозяйственным разнообразием. В процессе реализации государственной программы «Новое село» в Туркменистане сформирована новая система рыночных отношений - дайханские (фермерские) хозяйства и дайханские объединения, в которых фермер становится главной движущей силой в реализации государственной продовольственной программы. Агрономический сектор страны на сегодня представлен 497 объединениями дайхан, в которых 395,7 тыс. арендаторов и частных лиц получили в пользовании около 83% (1,5. млн, га) орошаемых земель в качестве собственности или долгосрочной аренды.

Культурная самобытность фермерских, хозяйств Туркменистана является важным элементом сохранения и развития традиционных знаний, поскольку эти знания рождались и использовались в определенной культурной среде со своими внутренними правилами (табу) и этическими нормами. И хотя в Туркменистане пока отсутствуют правовые акты по правам и защите традиционных знаний местных общин, они остаются составляющим элементом интеллектуальных знаний туркменской культуры. Традиционные знания - это знания, приобретенные и накапливаемые местным населением в течение длительного времени в определенном районе и передаваемые от поколения к поколению. Традиционные знания, формируя основу национальной культуры, укрепляют при этом связь между поколениями. Их действия направлены в частности и на сохранение местных сортов плодовых культур и их диких сородичей.

В связи с возрастанием финансовых потоков в экономическую деятельность, связанную с использованием генетических растительных ресурсов, мировое сообщество столкнулось с проблемой коммерциализации традиционных знаний, когда нарушаются, не только права отдельной личности, но и коренных народов - носителей традиционных знаний. Охрана традиционных знаний, нововведений, (инноваций) и практик, а также получение выгод . от применения . генетических ресурсов биоразнообразия Туркменистана, к сожалению, не отражена ни в одном действующем правовом национальном документе. Хотя это и сфера охвата Конвенции о сохранении биоразнообразия (КБР),. Картагенского протокола и Боннских руководящих . принципов КБР по обеспечению доступа

к генетическим ресурсам и совместному использованию на справедливой и равноправной основе выгод от их применения.

Туркменистан, будучи стороной КБР, автоматически стал участником Международного договора ФАО о генетических ресурсах растений для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства, хотя на сегодня этот Договор не подписан ни одной из стран Центральной Азии. Туркменистан является Стороной Региональной стратегии сохранения, пополнения и использования генетических ресурсов растений для продовольствия и сельского хозяйства в Центральной Азии и Закавказье на период до 2015 г.

Опираясь на целевую задачу Глобальной стратегии растений КБР - защита права коренных и местных общин на их традиционные знания, нововведения и практику, и в том числе права на совместное использование выгод, - рассмотрим национальные правовые гарантии на уровне фермерского права при выращивании плодовых культур. Фермерское право - это, прежде всего, охрана традиционных знаний, право на равноправное участие в распределении выгод и право на участие в принятии решений по вопросам доступа к растительным генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. Проблема правового обеспечения фермерского права впервые была озвучена в рамках регионального проекта Bioversity International/UNEP-GEF *«In situ/on farm сохранение и использование агробиоразнообразия (плодовые культуры и их дикие сородичи) в Центральной Азии»*.

Широкая программа разгосударствления и приватизации государственной собственности направлена на реструктуризацию фермерского хозяйства, построение арендных отношений и создание определенной нормативной базы для развития частных форм хозяйствования, но, к сожалению, без прямой оценки знаний и практик местных фермеров и их способности к нововведениям. Действующие юридические механизмы национального земельного законодательства направлены на максимальное освоение угодий, не предусматривая мер правовой защиты агробиоразнообразия, в частности плодовых культур и их диких сородичей.

Неадекватность земельного законодательства задачам сохранения агробиоразнообразия обосновывает и отсутствие правовых норм охраны прав дайхан (фермеров) и поддержку фермерских хозяйств. В частности, охрану традиционных знаний фермеров, занятых выращиванием местных сортов плодовых культур и их диких сородичей в фермерском хозяйстве. Действующие международные соглашения также не дают точного определения понятию «права фермеров», а в принятом в 1996 г национальном законе Туркменистана «О семенах» описан только механизм государственного регулирования и контроля в области семеноводства и сортоиспытания, не учитывая современный характер новых сложившихся взаимоотношений между государством и дайханским хозяйством. Изменить ситуацию возможно в случае выявления экономической ценности биоразнообразия и его компонентов, включая ценность экосистемных услуг. Для этого, прежде всего,

необходима кадастровая оценка стоимости всех сельскохозяйственных земель, экономическая оценка генетических ресурсов растений, включая определение их стоимости, и наличие соответствующей государственной поддержки фермеров, занятых сохранением местного национального агробиоразнообразия, включая и плодовые культуры.

Признание прав защиты традиционных знаний фермеров позволит позитивно решить данную проблему через систему инноваций и систему стимулирования по передаче знаний и обучения. Тогда стародавний, или улучшенный новый сорт, будет рассматриваться как интеллектуальная собственность местного сообщества, часть его традиционных знаний.

В национальной законодательной базе отсутствует тезис защиты прав фермеров и фермерских хозяйств. Поэтому нами разработана концепция проекта правового акта *«Об охране прав фермеров, мерах по оказанию поддержки фермерских хозяйств и механизму распределения выгод при выращивании плодовых культур и их диких сородичей в Туркменистане»*). Работа выполнена национальным отделом реализации регионального проекта Bioversity International *«In situ/on farm сохранение и использование агробиоразнообразия (плодовые культуры и их дикие сородичи) в Центральной Азии»*. Правовая основа данного документа - многосторонняя система доступа и распределения выгод, созданная в рамках Международного договора ФАО о растительных генетических ресурсах для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства.

Основным элементом правовой системы охраны традиционных знаний является право фермеров на выращивание традиционных стародавних сортов плодовых культур и дикорастущих видов в условиях своего хозяйства. Как известно, спрос на определенные сорта и их признаки зависят от развития рыночной инфраструктуры, интенсификации сельского хозяйства, характеристики сорта и особенностей его агроэкологии. Жизненность же любого сорта определяется сохранностью его местного генофонда. Возделывание стародавних и менее «товарных» сортов плодовых культур с использованием генофонда дикорастущих предков в условиях развития рыночного бизнеса экономически не стимулирует фермера к их выращиванию в своем хозяйстве. Необходимы государственная, либо общественная, финансируемая инициативы на базе соответствующей правовой поддержки развития фермерских хозяйств. Получение от государства денежных субсидий для укрепления рыночных стимулов при выращивании традиционных местных сортов позволит укрепить решение фермеров по поддержанию их генетического разнообразия. Правовая охрана потенциала редких, недоиспользуемых и дикорастущих растений плодовых культур в условиях хозяйства позволит обеспечить сохранение их для последующей селекции новых сортов. Это может стать преградой

процессу* обеднения (или потере) национального природного генофонда, который для мирового сообщества продолжает оставаться «генетическим донором» агробиоразнообразия.

Действительно, опираясь на действующие правовые акты национального законодательства, не возможно в полном объеме обеспечить защиту права владельцев интеллектуальной собственности селекционных достижений, в частности, права фермеров на генетические ресурсы растений, или получение страной выгоды от использования их на территории другой страны. Комиссия Патентного управления Министерства экономики и финансов Туркменистана завершает работу над проектом нового закона «О правовой охране селекционных достижений», Однако, в проекте данного закона не отражена сфера деятельности Картахенского протокола и Боннских руководящих принципов КБР, особенно в той части, которая имеет отношение к охране интеллектуальной собственности биоразнообразия - охраны его генетических ресурсов и получения выгоды от их использования и плодовых культур в частности. Работа научно-исследовательских организаций страны и индивидуальных селекционеров- фермеров по улучшению хозяйственно-полезных признаков плодовых культур за счет диких сородичей и стародавних сортов позволила бы в законодательном порядке закрепить права новаторов на эти достижения со всеми вытекающими отсюда моральными и материальными привилегиями. Это даст возможность не только существенно стимулировать инвестиции в селекцию и элитное семеноводство страны, но и явится серьезным стимулом улучшения самой селекционной работы.

В проекте нового разрабатываемого в настоящее время Закона «О правовой охране селекционных достижений» также не предусматривается правовая охрана сорта, полученного с использованием генофонда дикорастущих культур, либо традиционных сортов. На селекционные достижения, полученные в результате работы нескольких поколений народных селекционеров, по действующему законодательству не смогут выдать соответствующий патент. Семена диких сородичей плодовых культур, одомашненные формы дикорастущих видов или традиционные «старые» сорта местной селекции не входят в Государственный реестр семян Патентного управления Министерства экономики и финансов Туркменистана. Не прописаны там и права фермеров, механизм распределения выгоды при выращивании продовольственных культур народной селекции. Внесение в проект нового закона «О правовой охране селекционных достижений» дополнительных статей по правам фермерам позволит обеспечить мелких фермеров правом на интеллектуальную собственность, а именно сорт, выведенный им на основе дикорастущего сородича или стародавнего сорта. Стародавний сорт характеризуется внутривидовым разнообразием и входит в первичный центр их происхождения.

Необходимы соответствующие критерии, которые могли бы быть ■ отражены в Положении об интеллектуальной собственности в контексте нового закона, как одной из составляющих фермерского права. Развитие концепции фермерского права позволят приблизить проекты законодательных актов к реалиям сегодняшнего дня, обеспечив фермеров дайханских объединений правом на участие в сохранении агробиоразнообразия на местах с использованием своих традиционных знаний, которые в итоге ведут к обеспечению продовольственной . безопасности страны, Развитие в стране рыночных отношений в сельской местности через ^решение проблемы поддержания традиционных знаний местных общин, в частности, на . уровне разработки механизма доступа к .генетическим ресурсам и совместному использованию выгоды, - одна из составляющих процесса демократизации нашего общества.

Формирование правового поля позволит фермеру иметь право на сохранение традиционных знаний, выбор сортового ассортимента и возможность использования уникальных подходов к управлению агроэкологическими факторами. Правовая система защиты традиционных знаний позволит фермеру предоставить право на селекционные достижения с использованием генофонда стародавних сортов и их диких сородичей, главное - право на авторство селекционера, как его охранный документ, который дает право быть упомянутым во всех публикациях, касающихся данного селекционного достижения. Экономическим рычагом данного права станет получение вознаграждения от патентовладельца за использование данного селекционного достижения внутри страны и за использование его на территории другой страны.

Для реализации прав фермера на свои традиционные знания необходимо и в нашей стране провести классификацию и инвентаризацию традиционных знаний, подготовить обоснование для их юридического оформления, обеспечив тем самым через систему добровольной сертификации доступ к генетическим ресурсам и совместному использованию выгоды. При этом важно понимать различия, которые существуют между правами на генетические ресурсы государственного масштаба, и правами на владение традиционными знаниями их местными хранителями. Следующий шаг - разработка проектов новых законов: «Об охране традиционных знаний и генетических ресурсов», «Об охране, доступе и обороте генетических ресурсов» либо подготовка специального правового акта «Об охране прав фермеров, мерах по оказанию поддержки фермерских хозяйств механизму распределения выгоды при выращивании продовольственных культур и их диких сородичей». Данные документы по существу станут своеобразной сделкой между государством-провайдером и пользователями генетических ресурсов.

Таким образом, принятие пакета законов позволит достичь соответствия национального законодательства с международными документами по регулированию доступа к генетическим ресурсам и распределению выгоды. На правовой основе будет признано право сообщества на собственный генетический материал, включая регулирование и контроль пользования генетическими,....ресурсами, который будет опираться на баланс, международных обязательств и суверенного права государства на свои растительные ресурсы. Компонент «Туркменистан» (плодовые культуры и их дикие сородичи) в в рамках регионального проекта «In situ/on farm Центральной Азии». сохранение и использование агробиоразнообразия.

СОХРАНЕНИЕ МЕСТНЫХ СОРТОВ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР ИССЫК-КУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Капарова Э.Б., Кыргызский аграрный университет им. К.И.Скрябина
Солдатов И.В. Ботанический сад им. Э.Гареева

Ключевые слова. Агробиоразнообразие, сохранение местных ресурсов, плодовые культуры, яблоня, смородина, сортовой состав, местные сорта.

Аннотация: В статье приведены результаты опроса фермеров на экспериментальных участках в Иссык-Кульской области по изучению сортифта плодовых культур (яблони и смородины).

Население Иссык-Кульской области садоводством занимается свыше 150 лет. Впервые плодовые деревья стали широко культивироваться с приходом переселенцев из России в 1860-1880 гг. и возникновением населенных пунктов, как Пржевальск, Тюп, Покровка. Позже посадочный материал плодовых культур завозился из России, а также из Алматы и Ташкента. Большую помощь в распространении и завозе посадочного материала оказали в свое время садоводы-любители. Разведением новых сортов занимались одни только специалисты-опытники. Сады в большинстве случаев являлись собственностью зажиточной части населения.

В советское время развитию садов уделялось большое внимание. В Иссык-Кульскую область были завезены мичуринские сорта (Кулон-китайка, Пепин шафранный и др.), которые отличались зимостойкостью и урожайностью. Ботанический сад им. Гареева и КыргНИИ земледелия проводили большую работу по расширению ассортимента плодовых культур. Ассортимент плодовых растений был улучшен путем выведения новых, устойчивых в местных условиях сортов. В качестве материнских растений подбирались местные и среднерусские, мичуринские сорта, отличающиеся большой устойчивостью к местным условиям, в качестве отцовских - лучшие западноевропейские, североамериканские и южные сорта. В результате в Ботаническом саду были выведены и районированы сорта яблони "Киргизское зимнее", "Рашида" и др. Были созданы государственные питомники для обеспечения посадочным материалом. В то время намечалось создать зеленое кольцо вокруг озера Иссык-Куль, по автострате Рыбачье-Пржевальск, благодаря чему должны были преобразиться села, и каждая школа имела бы свой плодовый сад.

Сортифт культурных яблонь в Иссык-Кульской котловине был очень богат (больше 70) и разнообразен по своим качествам и по происхождению. Сортовой состав яблонь был представлен в основном завезенными растениями - мичуринскими и иностранными сортами. Основным сортом в садах Иссык-Кульской области являлся Апорт, который занимал около 80 % всех насаждений.

В связи с распадом Советского Союза и переходом от централизованной экономики к рыночной, Кыргызстан столкнулся с серьезными проблемами в своем развитии. К таким проблемам относятся продовольственная нестабильность, бедность и деградация окружающей среды. Проблемы продовольственной безопасности и бедности вынуждают развивать сельское хозяйство в направлении, наносящим ущерб биоразнообразию. Тенденция фермеров выращивать коммерческие разновидности плодовых культур обычно приводит к постепенной потере разнообразия традиционных культур, и тем самым - к уменьшению сельскохозяйственных культур, которым удалось адаптироваться к жестким местным условиям.

В Реестре сортов культурных растений Кыргызстана зарегистрировано и районировано по итогам сортоиспытаний 183 сорта 18 видов плодовых культур, в том числе ряд сортов (яблонь, абрикоса, персиков, винограда) народной селекции традиционного возделывания.

Несмотря на недостаток официальных средств и внимания к агробиоразнообразию, многие местные и стародавние сорта плодовых культур все же сохранились на домашних садовых участках, где они находятся под защитой местных фермеров.

В республике с 2006 года реализуется региональный проект «It situ/on-farm сохранение агробиоразнообразия (плодовые культуры и их дикие сородичи) в Центральной Азии». В рамках мероприятий проекта для оценки, документирования и управления местными сортами плодовых культур проведен индивидуальный опрос фермеров методом анкетирования.

По данным опроса фермеров на экспериментальных участках в Иссык-Кульском, Тюпском и Аксуйском районах Иссык-Кульской области выращивается более 20. местных сорта яблони. Причем на одном участке выращивается разные сорта яблони. Причинами для выращивания разных сортов яблони являются: получение высокого урожая разных сроков созревания; последовательность созревания; удобство в сборе и реализации урожая. В фермерских хозяйствах наиболее привлекательным местным сортом является Золотой ранет. Из остальных местных сортов значительно распространены: Апорт Александр, Апорт кроваво-красный. Киргизское зимнее. Малочисленны остальные местные сорта: Алматинский серебристый, Астраханское, Бельфлер желтый, Белый налив, Великий могол, Гранштейн, Кандиль, Кандиль синап, Кулон китайка, Лимонка, Мезгуг, Мелба, Пеструшка, Стаканчик, Симиренко, Шафран. Современные сорта: Превосходный темно - красный, Рашида, Старкримсон, Делишес привлекательны для фермеров и представлены в фермерских хозяйствах большим количеством деревьев.

Фермеры наиболее важными критериями для выращивания местных сортов называют вкусовые качества и товарный вид. В прошлом плоды Апортов пользовались большим спросом и закупались торгово-закупочными организациями для отправки в промышленные центры страны. В настоящее время в связи с тем, что плоды Апорта Александр и Апорт кроваво-красный не успевают созреть для реализации в курортный сезон, плохо хранятся и имеют ограниченный спрос на рынке, фермеры заменяют их другими сортами, как Делишес, Превосходный красный, Старкримсон. Некоторые фермеры предпочитают делать перезакладку сортами груши, как ежегодно плодоносящей в этой зоне и имеющей спрос.

Изучение стадий развития сада показывают, что в хозяйствах большую площадь приходится на средневозрастные и молодые плодоносящие участки. Это может отражать проведенную замену старых деревьев Апорта и других местных сортов. Но наряду с этим у фермеров встречаются и старые деревья, максимальный возраст которых в некоторых хозяйствах достигает 35-50 лет (сорта Апорт Александр, Апорт кроваво-красный, Мезгут, Наливка, Золотой ранет).

Для местного и личного потребления необходимы урожайные сорта разного срока созревания, которым местные сорта полностью удовлетворяют. Несмотря на то, что некоторые местные сорта не отвечают требованиям рынка и отличаются периодичностью, ограниченное количество насаждений этих старых сортов будет выращиваться и в будущем, так как фермеры выразили готовность при перезакладке сада использовать те сорта, которые выращивали ранее.

Урожайность и ¹ скороплодность черной смородины позволяют ей успешно произрастать на всей территории республики. Исключительно благоприятны для этой культуры условия Иссык-кульской области. По данным Иссык-кульского плодово-ягодного сортоучастка урожайность черной смородины достигала до 100 ц/га, а с одного куста 4-7 кг ягод.

По информации опрошенных фермеров в Иссык-Кульской области выращивается 7 сортов смородины, из них 6-местных. Более 60 % опрошенных фермеров выращивают только какой-нибудь один сорт смородины. Кусты смородины в основном расположены в междурядии сада с различной схемой посадки. Фермеры не знают названий сортов смородины, а различают их по срокам созревания. Большое распространение имеют сорта среднего, позднего, раннего срока созревания. Другие названные сорта (Урумкан, Иссык-кульская, Скороспелка ранняя) имеют меньшее распространение. Основные критерии выращивания сортов - привлекательный товарный вид и высокие вкусовые качества плодов. Продолжительность выращивания местных сортов смородины составляет более 25-40 лет. В советское время в Иссык-кульской области были районированы следующие сорта черной смородины: Алтайская десертная, Белорусская сладкая, Памяти Шукшина. Однако за прошедшее время многие районированные сорта потеряли свои названия. Возможно, те сорта, которые выращиваются в настоящее время в приусадебных хозяйствах входят в число тех сортов, которые были зарегистрированы, но из-за различных условий выращивания отличаются от исходных сортов.

На основе изучения культурных сортов яблони и смородины выявлены морфологические и биологические особенности сортов и подлинность названий. По результатам проведенных исследований будет составлено подробное описание сортов.

Местные сорта плодовых культур являются важным источником дохода для местного населения. Они также важны для селекции, где их ценные признаки используются для выведения новых сортов. Поэтому сохранение этих богатых генетических ресурсов и устойчивое их использование для увеличения жизнеобеспеченности сообществ является особо важной задачей на современном этапе,

Садоводство в южной Киргизии имеет раннюю историю. Оно возникло под непосредственным влиянием народов, населяющих Ферганскую долину.

Культурное садоводство на юге Киргизии вначале имело косточковое направление. Теплый климат предгорий Ферганской долины, продолжительный безморозный период способствовали получению здесь качественной продукции сухофруктов, главным образом, абрикоса. Яблоня и груша занимали небольшой удельный вес.

Местные жители, которые в течение веков сохраняли и выращивали местные сорта абрикоса и яблони, обладают обширными знаниями о дикорастущих видах и культурных сортах плодовых культур. Знания местных жителей являются важным вкладом в научную базу данных о распространении, сохранении и использовании плодовых культур.

Социальноэкономические проблемы, которые возникли в связи с переходом от централизованной экономики на рыночную, изменили практику хозяйствования. В связи с чрезмерным выпасом скота на пастбищах, вырубкой плодовых деревьев, введением новых коммерческих пород и сортов и уменьшением площадей под местными

ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВТОРИЧНОЙ ВЕГЕТАЦИИ БОЯРЫШНИКОВ В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА

Кентбаева Б.А. ДГП «Институт ботаники и фитоинтродукции», Казахстан, г.Алматы

Ключевые слова: боярышник, вторичная вегетация, вторичное цветение, примагистральные посадки, экология, техногенная среда.

Аннотация: В статье представлены данные вторичной вегетации боярышников в условиях г. Алматы. Среда города, климатические условия района произрастания накладывают отпечаток на растительность. Интродуценты ежегодно вдоль магистралей города вступают в фазу вторичной вегетации.

Эоклимат г.Алматы очень специфичен из-за его расположения: близость горных систем, расчлененность реками, техногенная среда крупного города, интенсивность движения автотранспорта, множество частных секторов (выбросы отходов горения систем отопления), промышленные предприятия, асфальтированные улицы и т.д. создают в городе экотон не сопоставимый с экологической ситуацией пригорода.

Климат района исследований резкоконтинентальный: абсолютный максимум +42°C, абсолютный минимум -38°C. Зима умеренно холодная, с устойчивым снежным покровом, лето продолжительное и жаркое. Континентальность климата резко выражена в северной части города в связи с его расположением в зоне перехода горных склонов в равнину. В окрестностях отмечаются разнообразные природные зоны - от пустыни до высокогорных ледников. В связи с увеличением границ города усилились климатические различия между районами города. В формировании климата района исследований преобладающую роль играет рельеф. Для района исследований характерна горно-долинная циркуляция, центральная часть расположена на стыке двух наклонных плоскостей, именно поэтому здесь не всегда воздействует циркуляция. Поток горного воздуха, нагреваясь вследствие адиабатического сжатия, протекая поверх холодных слоев, прилегающих к поверхности земли и охлажденным радиационным выхолаживанием, образует мощную приземную инверсию температуры, которая сохраняется длительно в зимний период. Этим можно объяснить характерные для Алматы слабые ветры, повторяемость штелей в году в среднем 22 %, следствие чего является накопление в нижнем слое выхлопных газов автомобилей, вредных выбросов промышленных объектов [1].

Внутри города имеются температурные различия, которые наиболее четко выявляются в зависимости от расположения. Район исследований находится в некотором отдалении от центральной части мегаполиса. Между северной и южной частью города в годовом ходе наибольшие температурные различия наблюдаются зимой - до 3.5°C. В суточном ходе максимальные контрасты отмечаются в утренние часы -11-18°C зимой и до 8-12°C в другие месяцы года.

В формировании «кострава тепла» зимой в центре города большую роль играет урбанизация. Учитывая влияние горно-долинной циркуляции, трансформацию солнечного тепла, которая в наибольшей мере проявляется зимой, а также большой прогрев северных предгорных районов летом, можно отметить, что температурный режим южных и центральных районов города характеризуется меньшей континентальностью по сравнению с северными окраинами города, которым присущи наибольшие годовые и внутрисуточные колебания температуры воздуха. В самых неблагоприятных термических условиях находятся северо-восточные окраины города, отличающиеся большой годовой и суточной амплитудой температуры воздуха. В среднем северо-восточные окраины оказываются холоднее центра города круглый год, а северо-западные - с ноября по март. Все эти факторы оказывают влияние на многие обменные процессы растительного организма в целом и в зависимости от района произрастания.

В городских условиях основные факторы среды (почвенные, гидрологические, световой и температурный режим) специфичны и разнообразны: световой режим: снижение солнечной радиации вследствие запыления и задымления; изменение качества света (спектральный состав) и меньшее содержание ультрафиолетовых лучей и фотосинтетически активной радиации; уличное освещение, оказывающее влияние на фотопериодические процессы растений; температурный режим: суточный ход температур не резко выражен; ослабление заморозков; удлинение периода с положительной температурой: воздуха; охлаждение почв зимой при очистке от снега; дневное нагревание асфальта, каменных стен домов и усиленное тепловое излучение от них ночью; гидрологический режим: ограниченное поступление воды в почву из-за асфальтовых покрытий, большая часть влаги теряется, поступающая в канализационную систему; водный режим растений в городе осложняется повышенной сухостью воздуха, перегревом запыленных листьев; изолированно растущие деревья (придорожные посадки) в городских условиях страдают от перегрева листовой поверхности и потери воды путем транспирации; почвенные факторы: асфальтовое и бетонное покрытие больших территорий города; ухудшение аэрации почвы (изменение водного, газового и теплового режима) отрицательно влияющего на развитие корневых систем; при уборке и сжигании листвы (подстилки) растительность лишается естественных питательных веществ, которая также и увеличивает глубину промерзания почвы; воздействие техногенной среды города в виде загрязнения тяжелыми металлами, солями, газами, пылью, цементной крошкой, органическими веществами и др.

Объектом исследований являлись 5 видов боярышника (*Crataegus* L) разного географического происхождения, произрастающие в различных посадках г.Алматы: среднеазиатские виды - *C. almaatensis* Pojark., *C. altaica* Lge., *C. sanguinea* Palé, дальневосточный вид - *C. dahurica* Koehne, североамериканский вид - *C. douglasii* Lindl.

Наблюдения проводились согласно административному делению города, для чистоты эксперимента сбор экспериментального материала отбирался в центральной части административного района. Для исследований были выбраны три контрастных экологических участка в черте г.Алматы:

Экологический участок № 1 - Апмалинский район г.Алматы, расположенный в центральной части города. Доля района в загрязнении атмосферы города составляет 3 % [1].

Экологический участок № 2 - Жетысуский район г.Алматы, расположенный в северной части города. Вклад

района в загрязнение атмосферы города составляет по последним данным 67.53 % [1].

Экологический участок № 3 - Главный Ботанический сад, находящийся в Бостандыкском районе г. Алматы (доля загрязнения района - 2.6 %), условия произрастания растений более близки к природным экосистемам.

Внутри административных районов территория условно была разделена на зоны, характеризующихся контрастом по антропогенной нагрузке, по загрязненности и влиянию факторов среды: внутриквартальные насаждения, примагистральные насаждения, эталонные насаждения - насаждения боярышников Главного ботанического сада.

Примагистральные насаждения - эта исследуемая категория насаждений включала уличные придорожные посадки вдоль небольших дорог, магистралей. Этот тип озеленения, который применяют на пешеходных улицах и аллеях, решенных по типу бульвара, на улицах с транспортным движением. При этом деревья или кусты сажают с одной или обеих сторон тротуаров для защиты от пыли, шума и солнца, а также в архитектурных целях. Растения в примагистральных насаждениях испытывают достаточно сильную отрицательную экологическую нагрузку, состоящую из многих отрицательных факторов: интенсивное движение автотранспорта и пешеходов (запыленность и загазованность, уплотнение почвы и пр.); асфальтовое покрытие и арычная сеть (малодоступность осадков к корнеобитаемому слою, нарушение водно-воздушного и теплового режима почвы); уличное освещение (искусственное продление светового дня); уходные работы (обрезка нижних раскинувшихся ветвей I порядка); инсоляция (воздействие прямых солнечных лучей в течение продолжительного времени); посыпка тротуаров солью в зимний период (влияет на засоленность и тепловой режим почв); воздействие электромагнитных полей линий электропередачи и т.п.

Внутриквартальные насаждения - эта исследуемая категория насаждений включает в себя более защищенные в черте города посадки по влиянию экологических факторов среды: насаждения при школах, техникумах и высших учебных заведениях; насаждения при детских садах и яслях; насаждения жилых микрорайонов и кварталов, застроенных многоквартирными домами; насаждения при научно-исследовательских учреждениях; насаждения при больницах и других лечебно-профилактических учреждениях. Данная категория насаждений менее подвержена экологической нагрузке, вследствие изолированности, в первую очередь от основных магистралей города.

Эталонные насаждения - эта категория насаждений названа таким образом в виду произрастания в условиях наименее загрязненного административного района города, в виду произрастания в условиях Главного ботанического сада (создан микроклимат растений близкий к лесной обстановке, уход и т.д.). Именно поэтому в наших экспериментах эта категория насаждений выступает в роли контроля.

Растения, в естественных условиях произрастания, за многовековой период эволюции выработали различные механизмы по адаптации к эколого-климатическим условиям среды обитания. Одним из важнейших периодов годового развития растения является вегетационный. В течение вегетационного периода растение должно осуществить свою главную репродукционную миссию, образовать жизнеспособные семена, что необходимо для сохранения, приумножения и продления вида. Эта особенность присуща всем живым организмам. Образованию семян предшествует много факторов: начало вегетации, рост и развитие вегетативных и генеративных органов, в которые входят облиствление растения, цветение, опыление, образование завязи, формирование плода, семян, образование новых вегетативных и генеративных почек, созревание плодов и семян, подготовка к зимнему периоду также проходит в течение вегетационного периода.

Как указывалось выше, в крупных городах формируется своеобразный микроклимат, значительно отличающийся от условий пригорода. Особенности городского климата является повышенная температура воздуха, менее выраженный ветровой режим, пониженная влажность воздуха, нарушенный водно-воздушный баланс почвы, повышенное воздействие солнечного света, удлинённый световой день (за счет уличного освещения и т.п.). Комплекс этих перечисленных факторов не может не повлиять на экологическую обстановку городов, на древесную и кустарниковую растительность.

Под воздействием городской экологии развитие растений, главным образом, древесной и кустарниковой может существенным образом изменяться. Подобные изменения могут выражаться, например, в изменении биологических, морфологических, физиологических и биохимических особенностей того или иного вида. Кроме того, указанный комплекс экофакторов, вызывает продление вегетационного периода, что крайне нежелательно для древесной и кустарниковой растительности.

Нашими наблюдениями выявлено, что превышение норм суммы положительных (эффективных) температур воздуха, вызывает у процессы.

1. Установление целевых показателей загрязнения атмосферного воздуха в г. Алматы. - Алматы, 2008. 197 с.

2. Кентбаева Б.А. Анализ хозяйственно-ценных признаков и отбор перспективных видов боярышника для введения в культуру на юго-востоке Казахстана. - Автореф. ... канд. с.х. наук. - Алматы: КазНАУ, 2006. - 35 с.

Кентбаева Ботагоз Айдарбековна к.с.-х.н., Ученый секретарь ДГП «Институт ботаники и фитоинтродукции» «ЦБИ» КН МОН РК Республика Казахстан, 050040, г. Алматы, ул. Тимирязева, 36 «Д» Тел. 8 (727) 394-76-44 E-mail: kentbayeva@mail.ru

УДК: 634.17: 581.1

ЭКОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИГНИФИКАЦИИ ГОДИЧНЫХ ПОБЕГОВ БОЯРЫШНИКА

Кентбаева Б.А.

ДГП «Институт ботаники и фитоинтродукции», Казахстан, г.Алматы

Ключевые слова: боярышник, экология, лигнификация, техногенная среда, годовые побеги.

In article are resulted materials by course determination lignification the sprouts of 5 kinds of a hawthorn growing in city plantings of Almaty. Process lignification at introducents comes to the end earlier, than at representatives of local ecological group. Sprouts completely grow numb in September that is connected by end of the period of active growth of a plant.

Аннотация: В статье приведены материалы по определению хода лигнификации побегов 5 видов боярышника, произрастающих в городских посадках Алматы. Процесс лигнификации у интродуцентов завершается раньше, чем у представителей местной экологической группы. Побеги полностью одревесневают в сентябре, что связано завершением периода активного роста растения.

Среда крупного города отличается своеобразием экологических факторов, специфическими техногенными воздействиями - все это дает основание экологам рассматривать город как особый тип экосистем [1, 2, 3]. Деятельность человека приводит к необратимому изменению природной системы: изменяется рельеф, гидрографическая сеть, климатические характеристики, сменяется естественная растительность, почвенный покров и, следовательно, формируется специфический тип городского микроклимата, который пагубно отражается на живых организмах. Алматы до недавнего времени считался одним из наиболее озелененных городов, но влияние техногенной нагрузки, увеличение численности населения, площади города, строительный и экономический рост оказали свое влияние на процент озелененности территории. Зеленый защитный пояс в последние годы интенсивного строительства уничтожается, заменяясь новыми элементами урбанизации. В Алматы, как и во многих сверхкрупных городах лишь небольшая часть территории занята зелеными насаждениями, близка к природным экосистемам, а остальную часть следует признать урбанизированной экосистемой. Крупные города активно преобразовывают окружающую среду, ухудшая при этом условия существования городского населения, растительности. В процессе эволюции город практически самовосстановлению, противостоять все экологическим факторам природной и техногенной среды.

Состояние растительности в крупных городах и вблизи промышленных предприятий может служить своеобразным критерием характера загрязнения воздуха. Роль зеленых насаждений в снижении негативного воздействия окружающей среды заключается в их способности нивелировать неблагоприятные для человека факторы природного и техногенного происхождения. С этой целью многие экологи рекомендуют увеличить площадь зеленых насаждений в городах. Однако высокая степень воздействия негативных антропогенных факторов, присущая урбанизированным территориям, закономерно приводит к ослаблению растительности, преждевременному старению, снижению продуктивности, поражению болезнями, вредителями и гибели насаждений и очень часто к изменению обменных процессов (таблица 1).

Одним из наиболее важных факторов в жизни растений является процесс их роста и развития, причем динамика этого процесса определяет соответствие экологических условий биологическим особенностям растений. Следовательно, аборигенная флора в любом случае будет иметь более динамичный ход развития биолого-физиологических процессов, и соответствовать экологическим условиям среды. Интродуцированные растения же в данном случае будут практически всегда иметь отличие от коренных представителей флоры. Эти отличия в зависимости от их количества и качества будут свидетельствовать о степени адаптированности интродуцентов.

И, несомненно, здесь будет масса вариаций от совершенно непригодных и до максимального соответствия экологических условий биологическим особенностям, введенных в культуру видов. Вышенаписанное абсолютно верно, но в большей степени с точки зрения теории.

Однако эколого-климатические изменения последних лет практически выравнивают местные растения с завезенными из других географических регионов, ставя их на одну планку перед экологоклиматическими катаклизмами. На протяжении многих лет в данном случае в условиях Алматы мы не раз наблюдали, как не типичные природные явления в совокупности с экологическими факторами отрицательно влияли на древесные и кустарниковые растения.

плодоносил в соответствии со своими биологическими особенностями и с генетически заложенной периодичностью плодоношения, но за последние годы присущее этой растению обильное плодоношение мы наблюдали лишь в 2009 году. Ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior* L.) - интродуцент, также подвергается влияниям внешней среды. Стабильное на протяжении многих лет плодоношение нарушилось, и ясень стал формировать плоды через год. Так, неурожайными были 2004, 2006, 2008 г.г. и соответственно семенными 2005, 2007, 2009 г.г. Следует отметить, что в семенные годы урожайность была обильной, что вызывало нередко обламывание крупных веток под тяжестью плодов.

Описанные выше растения являются раноцветущими, что и обратило на себя внимание. Не вызывает сомнения, что наряду с такими явными отклонениями, имеют место и невидимые для вооруженного глаза изменения растения. Эти изменения могут носить для растения двойственный характер, как положительный, так и отрицательный. Отрицательное явление мы можем наблюдать на примере берез (массовое усыхание). Положительным является то, что в процессе подобных влияний растения укрепляют иммунную систему, адаптируются через собственную репродукцию в новом поколении к жестким экологическим факторам крупного города, повышая биологическую устойчивость.

Одревеснение молодых побегов к завершению вегетационного периода указывает на готовность древесной растительности к зимнему периоду покоя. Своевременное одревеснение позволяет клеткам побегов полностью завершить этапы роста и развития с аккумуляцией необходимых запасных веществ. Определение динамики литификации годичных

Ход лигнификации в год побегов боярышников являлось задачей наших последующих анализов, Лигнификацию изучали с применением флюороглициновой реакции на лигнин - «Ф» [1]. Ход лигнификации оценивался по процентному соотношению окрасившейся зоны ксилемы по всей ее радиальной ширине, после измерения окуляр-микрометром [2].

Объектом исследований являлись 5 видов боярышника (*Crataegus* L), произрастающие в посадках г. Алматы: среднеазиатские виды: *C. almaatensis* Pojark., *C. altaica* Lge., *C. sanguinea* Pali., дальневосточный вид: *C. dahurica* Koehne; североамериканский вид: *C. douglasii* Lindl. Отбор образцов для экспериментов проводился согласно административному делению города (таблица 1).

| | | | | | | | | | |
|-----------------|------------------------|-------------------|-----|-----|-------|-----|-----|-----------------|-----|
| 1 | C. almaatensis Pojark. | не произрастает | 69 | 68 | 65 | 62 | 69 | 66 | 66 |
| 2 | C. altaica Lge. | 67 | 66 | 62 | 60 | 67 | 66 | 65 | 65 |
| 3 | C. sanguinea Pall. | 67 | 68 | 66 | 66 | 67 | 65 | 62 | 66 |
| 4 | C. daturica Koehne | не произрастает | 79 | 73 | 81 | 79 | 78 | 78 | 77 |
| 5 | C. douglasii Lindl. | не произрастает | 80 | 81 | 82 | 79 | 78 | не произрастает | 80 |
| <i>июль</i> | | | | | | | | | |
| 1 | C. almaatensis Pojark. | не произрастает | 81 | 82 | 80 | 83 | 82 | 84 | 82 |
| 2 | C. altaica Lge. | 80 | 81 | 83 | 85 | 79 | 78 | 80 | 81 |
| 3 | C. sanguinea Pall. | 81 | 82 | 79 | 80 | 81 | 82 | 80 | 81 |
| 4 | C. daturica Koehne | не произрастает | 92 | 93 | 90 | 91 | 89 | 90 | 91 |
| 5 | C. douglasii Lindl. | не произрастает | 86 | 92 | 91 | 87 | 88 | не произрастает | 89 |
| <i>август</i> | | | | | | | | | |
| 1 | C. almaatensis Pojark. | не произрастает | 90 | 91 | 88 | 87 | 89 | 90 | 89 |
| 2 | C. altaica Lge. | 88 | 87 | 84 | 87 | 86 | 88 | 89 | 87 |
| 3 | C. sanguinea Pall. | 88 | 88 | 85 | 90 | 95 | 93 | 90 | 90 |
| 4 | C. daturica Koehne | не произрастает | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 5 | C. douglasii Lindl. | не произрастает | 100 | 100 | 100 ■ | 100 | 100 | не произрастает | 100 |
| <i>сентябрь</i> | | | | | | | | | |
| 1 | C. almaatensis Pojark. | не произрастает * | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2 | C. altaica Lge. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3 | C. sanguinea Pall. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 4 | C. daturica Koehne | не произрастает | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 5 | C. douglasii Lindl. | не произрастает | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | не произрастает | 100 |

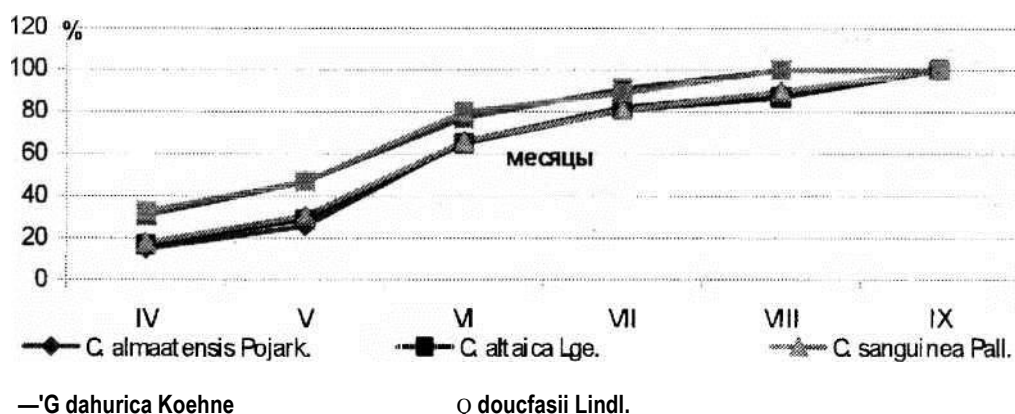


Рисунок 1 - Динамика лигнификации годичных побегов боярышников

произрастает не менее 20 видов, преобладают североамериканские виды. Естественные заросли боярышника имеются и в горах Северного Тянь-Шаня (Заилийский, Джунгарский и Кунгей Алатау) среди плодовых пород: C. almatensis Pojark., C. sanguinea Pall., C. turkestanica Pojark., C. altaica Lge., C. songarica C. Koch. В горах Западного Тянь-Шаня боярышниковый лес расположен по восточным и западным склонам крутизной до 15- 30°, на высоте от 800 до 1200 м. над уровнем моря на темно-серых и горно-лесных почвах. Чистые боярышниковые древостои произрастают в Тюлькубасском и

Боралдайском лесхозе площадью 749 и 745 га соответственно. В Брич-Муллинском лесхозе (63.5 га) и в Чирчинском лесхозе (995.2 га) растут преимущественно *C. turkestanica* - A. Pojark. и *C. altaica* Lge. Продолжительность жизни боярышников в благоприятных условиях 200-300 лет (300-400 лет), единично - до 1000 лет [4].

В Казахстане дико произрастает 7 видов: *C. almatensis* A. Pojark., *C. pontica* A. Koch, *C. turkestanica* A. Pojark., *C. sanguinea* Pall., *C. altaica* Lge., *C. transkaspica* A. Pojark., *C. songarica* Koch. Естественные заросли имеются в горах Северного и Западного Тянь-Шаня. Чистые боярышниковые древостои произрастают в Тюлькубасском и Боралдайском лесхозе площадью 749 и 745 га соответственно. В Брич-Муллинском лесхозе (63.5 га) и в Чирчинском лесхозе (995.2 га) растут преимущественно *C. turkestanica* A. Pojark. и *C. altaica* Lge. [3].

В таблице 1 приведены материалы исследования хода лигнификации в клетках побегов боярышника различного происхождения по административным районам г. Алматы. Г истохимическими исследованиями установлено, одревеснение побегов у местных и интродуцированных видов протекает не одинаково. На рисунке 1 выполнено графическое изображение хода лигнификации побегов, из которого видны опережающие темпы процесса одревеснения у интродуцентов относительно местных.

К началу исследований (апрель) побеги интродуцентов уже на треть одревеснели, отставание местных видов (*C. almatensis* Pojark., *C. altaica* Lge., *C. sanguinea* Pall.) составило в среднем 16 %, т.е. практически в два раза. Местные виды постепенно наращивали темпы одревеснения и к августу практически сравнялись с интродуцированными видами.

При сопоставлении видов в пределах групп по происхождению существенных различий в динамике одревеснения побегов не выявлено. Имеющиеся различия носят чисто условный характер.

Так, например, если в апреле *C. almatensis* Pojark. имел 15 % степень одревеснения побегов (самый низкий показатель в группе аборигенных видов), то в июне догоняет остальные виды, сравниваясь с *C. sanguinea* Pall, и опережая *C. altaica* Lge. Аналогичная ситуация складывается и в группе интродуцентов. Здесь также нет постоянного лидера: *C. dahurica* Koenne относительно *C. douglasii* Lindl. сначала отстает на старте, но к следующему сроку сравнивается, затем снова наблюдается некоторое отставание, которое к июльским наблюдениям сменяется незначительным опережением.

Следует отметить, что процесс лигнификации у интродуцированных видов завершается раньше, чем у представителей местной экологической группы, а по срокам это приурочено к августу, в это время у аборигенных видов одревеснение завершилось в среднем на 88.6 %. В сентябре полностью заканчивается одревеснение побегов у местных видов. Раннее одревеснение у *C. dahurica* Koenne, *C. douglasii* Lindl. свидетельствует о завершении процесса формирования вегетативных и генеративных почек, но продолжительный теплый период провоцирует пробуждение некоторых из этих почек, что выражается во вторичном цветении, распускании листьев и даже образовании побегов. Такое явление вызвано недостаточной совместимостью интродуцента с новыми экологическими условиями, но раз явление вторичной вегетации носит не массовый характер, и основные почки пока спят и начнут вегетацию, как и положено весной, то говорить о непригодности этих интродуцентов для выращивания не приходится.

Литература:

1. Барская Е.И. Изменение хлоропластов и вызревание побегов в связи с морозоустойчивостью древесных растений. - М.: Наука, 1967. - 223 с.
2. Бессчетнова М.В. Розы - Алма-Ата: Наука, 1975.-204 с.
3. Гудочкин М.В., Чабан П.С. Леса Казахстана. - Алма-Ата: Казахское государственное издательство, 1958.-323 с.
4. Соловьева Н.М., Котелова Н.В. Боярышник. - М.: Агропромиздат, 1986.-72 с.

НОВЫЕ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ СОРТА, ФОРМЫ И КЛОНЫ ВИНОГРАДА АРМЕНИИ

Сафарян Д.Л., Арутюнян Ф.Г., Гуламирян Р.С., Мелян Г.Г.,
Научный центр виноградоплодовиноделия МСХ Армении

Ключевые слова: виноград, сорт, клон, форма, устойчивость

Большое разнообразие селекционных, аборигенных широко культивируемых как и малораспространенных сортов, клонов, диких и одичавших форм винограда в древнейшем очаге виноградарства Армении, представляет большой интерес для изучения, описания, классификации, сохранения, а также выделения ценных форм, с целью дальнейшего их размножения и внедрения в юизводство, а также для использования в целенаправленной селекции.

В течении последних десятилетий путем скрещивания высококачественных сортов, клонов местного генофонда, а также интродуцированных сортов и форм выведены многочисленные новые высокоценные сорта, которые нашли широкое оаспространение в нашей республике и за ее теделами.

Основная часть сортов и форм народной селекции имеют среднюю урожайность, высокие «качественные показатели, устойчивость к зимним морозам в пределах -15 -16°С (Воскеат, Чилар, Гаран дмак, Мсхали, Ицаптук, Назели, Араксени белый, Затени белый, Сатени черный, Арарати, Еревани желтый, Еревани розовый и т.д.), а отдельные - до - '3 - 20°С (Арени черный, Хатун Харджи, и т.д.). "еобладающая их часть сильно поражается болезнями и вредителями, которая отрицательно сказывается на качестве и количестве урожая.

В Научном центре виноградоплодовиноделия" МСХ Армении путем межвидовых скрещиваний выведены ряд технических сортов винограда, которые отличаются довольно высокой устойчивостью к зимним морозам (до -25 - 30С) и частично к некоторым болезням (милдью, оидиум). Однако проблема повышения морозо- блезнеустойчивости столовых сортов винограда все еще остается неразрешенным. В связи с этим за ~следние годы проведены исследования по выявлению и отбору высококачественных сортов, сонов и гибридных форм.

Беспрецедентные продолжительные морозы зимы 2002-2003ГГ (когда в Арагатской долине минимальная температура воздуха снизилось до - 32°С, а продолжительность повреждающих "емператур - достигла. 175 часа), а также всеиние заморозки 2004 года (когда в пределах с 31 марта до 5 апреля абсолютный минимум понизился до -11 - '3С) нанесли сильные повреждения виноградникам, /з группы столовых сортов, сравнительно меньше "страдали малб распространенный сорт народной зелекции КарМир Ицаптук, селекционный сорт 'ехического направления Чаренци, элитные формы головного направления 1803/41, 93/6, клон № 1 сорта Дегин Еревани и т.д.. Ниже приводятся краткие ампелографические характеристики выше указанных сортов, гибридных форм и клона винограда.

Кармир Ицаптук - выявлен в старых виноградниках Арагатской далины Д.Л.Сафаряном. Относится к группе малораспространенных сортов народной селекции, позднего срока созревания.

Гроздь крупная и средняя, 15,1-24,0см длины, 8,0-15,5см ширины, цилиндро-коническая, средней плотности. Ягода крупная, 23,0-34,0мм длины, 15,0-24,0мм ширины, продолговато-цилиндрическая или яйцевидная, темно-виннокрасная. Кожица толстая, эластичная. Мякоть мясисто-сочная, вкус приятный. Вес 100 ягод - 370г. Семян в ягоде 1-3, чашеЛ

Сила роста кустов выше среднего. Вызревание лозы хорошее.

Урожайность высокая: 200-250 ц/га. Средний вес грозди 250-320г.

Сахаристость ягод в третьей декаде сентября составляет 20,8-24,0г/100см³, при кислотности 4,0- 5,3г/дм³.

Сорт отличается сравнительно высокой устойчивостью к зимним морозам и весенним заморозкам.

Используется в свежем виде, для перевозки и зимнего хранения как высококачественный столовый сорт с крупными нарядными гроздьями, крупными ягодами очень приятного, вкуса.

Сорт районирован в 2008г в зонах Арагатской долины и ее Предгорья [1].

Чаренци. Выведен путем скрещивание элитного сеянца С-1262 Витис андрензис (из Комсомольска) х Жемчуг Саба с сортом Кармираут. Авторы: С .А. Погосян, С.С.Хачатрян, Г. А. Мелян, К.С.Погосян.

Относится к винным сортам позднего срока созревания.

Гроздь средняя (длина 14,8-15,9см, ширина 7- 8,5см), коническая, плотная.

Ягода средняя (длина 14-15,2мм, ширина 12- 12,5мм), округлая или округло-овальная, черная, с умеренным восковым налетом. Кожица прочная. Мякоть сочная, интенсивно окрашенная. Вкус приятный. Семян в ягоде в основном 4.

Кусты сильнорослые. Вызревание побегов хорошее (83%).

Урожайность высокая - 170-190ц/га. Средняя масса грозди 158г.

Сахаристость в третьей декаде сентября составляет 24,4-27,6 г/100см³, при. кислотности 7,5- 8,0г/дм³.

Морозоустойчивость высокая - до 28°С. Сорт обладает способностью плодоносить из замещающих почек.

Относительно устойчив к серой гнили (3 балла)

и к милдью (3,5 балла).

Используется для производства высококачественного красного столового и десертного (интенсивно окрашенного) вина. На первой Международной выставке "Армпродэкспо-2001\ крепкое вино "Чаренци" удостоено золотой медали.

Является хорошим исходным сортом для выведения новых морозоустойчивых сортов. Сорт районирован в 2008г в зонах Арагатской долины и ее Предгорья [1].

Элитная форма 1044/5 - выведен путем скрещивания сортов Кармир Кахани и Спитак Араксени. Авторы:

С.А.Погосян, С.С.Хачатрян, К.С.Погосян, Г.Г.Мелян, Р.С.Гуламирян.

Относится к группе столовых сортов среднего срока созревания.

Гроздь крупная, 20,8-23,0см длины, 8,0-11,8см ширины, цилиндро-коническая, средней плотности.

Ягода очень крупная, 36,2-50,0 мм длины, 14,4-20,0 мм ширины, продолговатая и длинная, иногда изогнутая, желтовато-зеленоватая. Кожица тонкая, но плотная, с сильным восковым налетом. Мякоть мясисто-сочная, вкус приятный. Вес 100 ягод 490-560г. Семян в ягоде 1-4, чаще 2.

Сила роста кустов высокая. Вызревание лозы хорошее.

Урожайность высокая: 147-240ц/га. Средний вес грозди 280-360г.

Сахаристость ягод в первой декаде сентября составляет 19,4-21,6г/100см³, при кислотности 4,0- 5,8г/дм³.

Используется в свежем виде как высококачественный столовый виноград с крупными нарядными гроздьями, очень крупными ягодами приятного вкуса.

Элитная форма 1803/41 - выведен путем скрещивания элитного сеянца Мадлен Анжевин x Шасла мускатная с селекционным сортом Ануш. Авторы: САПогосян, К.С.Погосян, Г.Г.Мелян и Р.С.Гуламирян.

Относится к группе столовых сортов раннего срока созревания.

Гроздь крупная, 19,8-23,0см длины, 8,2-10,4см ширины, коническая, средней плотности.

Ягода крупная, 19,0-20,0мм длины, 15,5- 16,5мм ширины, овальная, темно-фиолетовая. Кожица плотная с сильным восковым налетом. Мякоть мясistosочная, вкус приятный. Вес 100 ягод 360-400г. Семян в ягоде 1-4, чаще 2.

Сила роста кустов высокая. Вызревание лозы хорошее.

Урожайность высокая: 140-160 ц/га. Средний вес грозди 200-300г.

Сахаристость ягод в первой декаде августа составляет 18,5-19,0г/100см³, при кислотности 5,6- 7,2г/дм³.

Используется в свежем виде как высококачественный столовый виноград раннего срока созревания.

Элитная форма 93/6 - выведен

Д.Л.Сафарьяном, путем скрещивания сортов Кармир Ицаптук и Арарати. Автор Д.Л.Сафарьян.

Относится к группе столовых сортов типа Хусаине, средне-позднего срока созревания.

Гроздь средней величины, цилиндрическая, средней плотности.

Ягода крупная, продолговато-цилиндрическая, белавато-желтоватая, при полном созревании приобретает желтовато-розоватую окраску с солнечной стороны. Ягоды, общеизвестному сорту Шаумяни несколько уступают по величине, превосходят по содержанию сахаров на 2-3% (во второй-третьей декаде сентября составляет 21,3-22,8г/100см³).

Отличается хорошей транспортабельностью, лежкостью, сравнительно высокой устойчивостью к зимним морозам, весенним заморозкам и к болезни оидиум.

Клон №1 сорта Дегин Еревани - выявлен Д.Л.Сафарьяном. По агроботаническим особенностям в основном похоже общеизвестному сорту Дегин Еревани [2]. Рост побегов куста сильный, гроздь крупная (длина 25-30см, ширина 13-16см), продолговатоцилиндрическая, верхушка часто разветвленная, иногда цилиндрическая или слабо разветвленная, плотная, реже рыхлая.

Ягода овально-эллиптическая, мясисто-сочная, более крупная, плодоножка более развитая и сильно прикреплена к гребню, чем у Дегин Еревани. При полной зрелости ягоды приобретают желтоватозолотистую окраску, имеют красивый и привлекательный вид, вкусовые качества очень высокие.

Транспортабельность хорошее.

Отличаются довольно высокой урожайностью, сравнительно высокой устойчивостью к зимним морозам, весенним заморозкам, а также к гибким болезням милдью и оидиум.

Используется в свежем виде, для вывоза и приготовления высококачественного кишмиша.

В настоящее время перечисленные элитные формы (1044/5, 1803/41, 93/6) и клон №1 сорта Дегин Еревани размножаются для производственного испытания, передачи на госсортоиспытания и внедрения.

Summary

SPECIAL ATTENTION ON A FEW, HIGH QUALITY VARIETIES, CLONES AND FORMS OF GRAPES D.L.Safaryan, F.G.Harutyunyan, R.S.Gulamiryan, G.H.Melyan

Scientific Center of Viticulture, Fruit Growing and Winemaking

Keywords: grape, sort, cion, form, resistant

The little spread, high quality table variety Karmir Itsaptuk of public selection; high frost resistant (- 23 -24°C) technical variety Charenci of local selection and, selection variety Muskat TSXA with universal use, comparatively frost resistant have been submitted to variety state testing (seed center of the Ministry of Agriculture -pf RA) for the purpose of the economic use.

High quality varieties of 1044/5 (Karmir Kakhani x Spitak Arakseni) and 1803/4.1 ("Madlen Andcheyin x Shasla muskatnaya" x Anush) for the table use are ready to commend for state testing.

ВЫРАЩИВАНИЕ САЖЕНЦЕВ ИЗ ЗЕЛЕННЫХ ЧЕРЕНКОВ И МЕТОДОМ ЗЕЛЕННЫХ ОТВОДОК ¹

Тиллебзев Т.К., Тургунбаев К.Т. ОсОО «КЫРГЫЗ ЖЕМИШИ»

Инновационный центр фитотехнологий НАН КР, Кыргызский аграрный университет им. К.И. Скрябина.

Перед виноградарями страны стоит большая задача по увеличению производства и улучшению качества продукции. В первую очередь необходимо улучшить сортовой состав существующих насаждений, заменив низкокачественные и малопродуктивные сорта.

За последние годы путем интродукции и сортоизучения выделены ценные столовые и технические сорта винограда. Некоторые из них прошли испытания и получили высокую оценку.

Но обеспечить хозяйства необходимым количеством посадочного материала ценных острodefицитных сортов в короткий срок при обычных способах выращивания не представляется возможным, поэтому следует широко применять методы его ускоренного размножения.

Наряду с выращиванием саженцев из однодвухглазковых одревесневших черенков хорошие результаты дает выращивание саженцев из зеленых черенков и методом зеленой отводки.

Выращивание саженцев из зеленых черенков. При проведении зеленой обломки кустов винограда удаляется большое количество зеленых побегов, которые могут быть использованы для получения саженцев. Особенно большое значение это имеет при размножении дефицитных сортов,

Основными факторами, определяющими приживаемость зеленых черенков и их дальнейшее развитие, являются: сроки заготовки черенков, сохранение их влажности в период между заготовкой и посадкой и в последующем до укоренения, температура и влажность воздуха и субстрата, в который высаживаются черенки, а также освещенность. Оптимальный срок заготовки зеленых побегов - начало цветения винограда. Производственную заготовку побегов можно вести за 10-15 дней до начала цветения и заканчивать не позже конца цветения. Практически срок начала заготовки побегов можно определить по поперечному срезу побега.

В начале роста побег травянистый и вся поверхность поперечного среза его однородно зеленая, затем по окружности начинается одревеснение, а в середине обособляется сердцевина. Как только на срезе через треть междуузлия, считая снизу, появится в середине белое пятнышко (начало обособления сердцевин), можно приступать к черенкованию. Для того чтобы сохранить побеги свежими, их сейчас же после выломки помещают в ведро (или другую емкость) с водой. Как только ведро с водой заполнится побегами, его переносят в тень, лучше в прохладное помещение. Эту работу нужно делать в более прохладные утренние часы. Необходимо помнить, что если листья завянут при заготовке побегов, черенки не приживутся. •

Желательно, чтобы побеги выламывались с пяточным узлом. Нарезку черенков производят в тени, лучше/в прохладном помещении. Из побегов нарезают двухглазковые черенки, из самой нижней части побегов, где междуузлия очень сближены, - трех глазковые вместе с пяточным узлом. В ранние сроки из побега получается, как правило, 2 черенка, а потом (в начале цветения винограда) -3-4.

При нарезке черенков нижний срез делается непосредственно под узлом (если сохранен при выломке пяточный узел, то нижний срез совсем не делается), верхний - на 2см выше узла. Нижний лист удаляют вместе с черешком, а верхний оставляют. Обрезать лист наполовину, как это иногда рекомендуется, не следует. Как показали опыты, удаление половины листа приживаемости не увеличивает. Если в пазухе листа есть небольшой пасынок, то его обязательно нужно сохранить, так как он быстро трогается в рост и из таких черенков получают более сильные саженцы с большей вызревшей частью побега.

Во время нарезки черенков нужно следить, чтобы листья не завяли. Черенки сразу же помещают в воду и в течение суток выдерживают в прохладном помещении, после чего их высаживают.

Черенки высаживают в хорошо увлажненный песок на стеллаж в теплице или в парник. Слой песка должен быть около 3 см, а под

песком дерновая земля, слой которой не ограничивается. Посадку проводят в слегка наклонном положении на глубину 2- 2,5 см на расстоянии 10-12 см друг от друга. При посадке их располагают таким образом, чтобы в ряду каждый черенок поддерживал ассимилирующий лист предыдущего черенка. Благодаря этому листья не ложатся на песок и при поливе не замываются.

Высаживать черенки лучше в пасмурную погоду или в утренние и в вечерние часы. В рассадниках вскапывают обычную грядку, сверху дополнительно насыпают мелкоструктурную дерновую землю (15-20 см), а затем просеянный речной песок слоем 3-3,5 см, в который и высаживают зеленые черенки. После высадки черенки обильно поливают и в первые 3-4 недели выдерживают в условиях высокой влажности (85-90%) при оптимальной температуре почвы 18-20°, а в последующем 20-22°.

Теплица, холодные парники или рассадники должны быть подготовлены заранее: произведен необходимый после зимнего использования ремонт стеллажей (парников), завезены свежая дерновая земля и чистый речной, песок, проверена исправность и наличие нужного инвентаря и оборудования. Для того чтобы зеленые черенки хорошо прижились, нужно обеспечить оптимальные условия для фотосинтеза. Прямые солнечные лучи могут вызвать ожоги листьев и чрезмерно высокую температуру. Но рассеянный свет должен быть максимальным. Как показали опыты, оптимальные условия создаются при освещенности в солнечную погоду 12-18 тыс. люксов. Чтобы получить такую освещенность, стекла в теплице забеливают, а в парниках и рассадниках на высоте 1,2-2,0 м делают применение. Необходимая освещенность в парниках достигается при применении горизонтальным навесом из двух слоев марли, а в рассадниках - из одного слоя неплотной мешковины или упаковочной материи. Чтобы прямые лучи не попадали на

крайние рядки растений, притеснение должно выходить на юг, восток и запад за пределы парника или рассадника на 1,0-1,5 м. Притеснение сохраняется в течение 20-25 дней после посадки черенков.

Следующее важнейшее условие хорошей приживаемости поддержание высокой влажности воздуха. Для этого в парниках и рассадниках необходимо создавать искусственный туман посредством распыления воды из водопровода через форсунки под давлением. Лучше, если влажность воздуха регулируется автоматически. Для автоматического регулирования используются различные приспособления часовые механизмы с психрометрами, листовые терморегуляторы и т. д. В теплице можно обойтись и без тумана, достаточно 2 раза в день побрызгать из лейки черенки и пол между стеллажами: испаряющаяся вода создает высокую влажность воздуха. Рассадник для поддержания постоянно высокой влажности воздуха обтягивают со всех сторон полиэтиленовой пленкой, а сверху (для достижения необходимой освещенности), кроме того, покрывают мешковиной. Над холодными парниками вместо остекленных рам натягивают полиэтиленовую пленку на металлические дуги или крышеобразный каркас. Полиэтиленовая пленка облегчает работу по уходу за растениями и, кроме того, лучше рассеивает солнечный свет. Над парниками или рассадниками она должна быть натянута выше растений не менее чем на 70-80 см. Очень низкое расположение пленки, которая сильно нагревается на солнце, может привести к ожогам растений. Трубопровод с форсунками должен быть расположен непосредственно над растениями (30 см выше уровня почвы). При высоком расположении трубопровода распыленная вода большей частью попадает на верхнее полиэтиленовое покрытие и оттуда крупными каплями падает на растения, пригибая наиболее слабые из них к почве.

В первый месяц поливы проводят 2 раза в день - утром и вечером, а в наиболее жаркое время - дополнительно в полдень. Но поливы, хорошо увлажняя почву, не обеспечивают необходимой влажности воздуха. Поэтому в дневное время через каждый час-полтора включают туманообразователи (форсунки). При наличии специальных регулирующих устройств туманообразователи включаются автоматически по мере снижения влажности воздуха. На 10-15-й день после посадки на нижних срезах черенков появляется каллюс, а затем корешки. Развитие почек и рост побегов начинаются на 25-30-й день, а если черенок оставался с пасынком, то несколько раньше. С началом роста побегов растения подкармливают аммиачной селитрой из расчета 15-20 г/м площади. Удобрения растворяют в отдельной посуде и добавляют в лейку с водой, которой поливают растения. После подкормки листья тщательно поливают чистой водой во избежание ожогов. После укоренения черенков и начала роста побегов частоту включения туманообразователей постепенно снижают и уменьшают количество или норму поливов, приучая растения к более суровому режиму. В конце августа проводят вторую подкормку

(10-15 г суперфосфата и 5 г калийной соли на 1 м²). После этого поливы туманообразование прекращают полностью. В это же время с целью ускорения вызревания побегов проводят чеканку растений.

Еще раньше, в период усиленного роста побегов, начинают закалку растений, для чего теплицы (рассадники, парники) открывают сначала в утренние и вечерние часы на короткое время, а затем и днем. Постепенно растения приучают находиться на открытом воздухе полные сутки, вплоть до наступления осенних заморозков. В период осенних заморозков на ночь и в холодные дни теплицы (рассадники, парники) тщательно закрывают, а в теплые дни вновь открывают. При таких условиях концу октября природа вызревает почти полностью.

Саженцы выкапывают в начале ноября и в течение зимы хранят в запескованном виде в подвальном помещении. Опыт показывает, что лучше всего окореняются черенки, заготовленные у нижней части зеленых побегов, особенно если сохранен пяточный узел. В опыте Казахского научно-исследовательского института плодоводства и виноградарства выход саженцев, заготовленных из нижней части побегов, составил 76,4%, со средней - 45%, из верхней - 47,3%.

Длина прироста у саженцев, выращенных из зеленых черенков, к концу октября в зависимости от сорта достигает 30-45 см, а у отдельных растений 1 м.

Саженцы из зеленых черенков имеют мощную, хорошо разветвленную корневую систему, не повреждены некрозом, обладают высокой жизнеспособностью и пригодны для посадки на постоянное место.

Выращивание саженцев методом зеленых отводок. В производстве отводки, в частности зеленые, обычно используются для ликвидации изреженности виноградников путем отвода побегов в места выпадов.

Питаясь в первое время за счет материнского куста, отводок укореняется и в первый же год дает хорошо развитое растение. Отделенные от маточного куста, такие растения представляют собой хорошие саженцы. Для выращивания саженцев из отводков вдоль ряда выкапывают канавку глубиной 12-15 см, на дно которой укладывают побег, идущий в нужном направлении, и присыпают его слоем почвы (5-6 см). Дно канавки должно быть хорошо взрыхленным и влажным. Вершину побега выводят на поверхность почвы и прикрепляют вертикально к прочно установленному колышку. Листья и почки на части побега, уложенной в почву, удаляют. В почву заделывают не более 3 почек. Это позволяет избежать образования большого количества пучков корней, так как каждый из них развивается тем слабее, чем больше в почве междоузлий. Сразу же после укладки отводков проводят обильный полив малым током.

Оптимальным сроком для укладки зеленых отводков в местных условиях является период, когда зеленые побеги окрепнут, потеряют хрупкость, станут гибкими будут иметь необходимую длину. В условиях юга и юго-востока Казахстана этот период наступает где-то в первой половине июня (во время цветения винограда или сейчас же после цветения). Уход за отводками заключается в поддержании их надземной части в вертикальном положении, удалении пасынков, уничтожении сорняков. Особо важное значение для получения из зеленых отводков качественных саженцев имеют поливы. Полив должен проводиться малым током во избежание размывов и оголения отводков. Кроме того, насаждения, где уложены отводки, следует поливать чаще обычного.

Выкапывают и отделяют отводки от материнского куста в конце сентября, до наступления осенних заморозков. Оставлять отводки в почве на зиму не следует, так как они могут быть повреждены при осенне-весенних работах переизимовке. Хранят отводки в течение зимы так же, как и обычные саженцы.

Библиография

1. Джавакянц Ю.М., Горбач В.И. Виноград Узбекистана, стр 5-12. изд-во «Шарк». Ташкент. 2001.
2. Негруль А.М. Происхождение культурного винограда и его классификация. 159- стр. 211 Ампелография СССР, т/ Пищепромиздат. М. 1946.
3. Уинклер. А.Дж. Виноградарство США. Изд-во «Колос». Огр. 165-185. М. 1966.
4. Кренке Н.П. Регенерация растений. Изд-во АН ССР.. 257 стр. М. 1950.
5. Маденов Э.Д. и Понамарчук В.П. Выращивание саженцев из зеленых черенков и методом зеленых черенков.

УДК. 634.8(575.2)

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА ВИНОГРАДА КЫРГЫЗСТАНА

**Тиллебаев Т.К. ОсОО «ИЫРГЫЗ ЖЕМИШИ», *Инновационный центр фитотехнологий ИАН КР,
Кыргызский аграрный университет им, К.И, Скрябина***

Сельскохозяйственное производство
Кыргызстана развивается по пути интенсификации. Рыночные отношения в экономике ставят новые задачи перед

работниками сельского хозяйства республики.

Виноградарство является высокодоходной и развивающейся отраслью сельского хозяйства Кыргызстана, и имеет важное народнохозяйственное значение. Перед отраслью ставится задача, обеспечить население республики свежей и сушеной продукцией. При этом необходимо полностью обеспечить перерабатывающую промышленность сырьем, что может привести развитию виноделия в республике. Климатические условия позволяют выращивать здесь сорта винограда различного срока созревания и направления использования.

Для развития виноградарства в республике имеются большие возможности, и есть все условия значительно увеличить производство ягод винограда и поднять рентабельности отрасли.

Как показывают практика передовых фермеров - виноградарей капиталовложение на закладку виноградников и их выращивания окупаются очень быстро и можно получать доходы уже на четвертый и пятый годы после вступления их в плодоношения.

Рентабельность виноградарства по сравнению - с другими отраслями сельского хозяйства достаточно высокая.

Ягода винограда является ценнейшим диетическим и пищевым продуктом питания. Здесь ягоды содержат до 20-35% сахаров, витаминов АВ₁, В₂, В₆ и Р. Имеются органические кислоты яблочная, винная, лимонная, янтарная и другие до 0,9% белка, до 1,0% пектиновых веществ, минеральных солей. В кожуре ягоды имеются красящие вещества. По исследованию К.В. Смирнова (1987) калорийность 1 литра виноградного сока эквивалент 1,7 л коровьего молока, 650 г говяжьего мяса, 1 кг рыба, 300 г брынза, 500 г хлеба, 3-5 яйцам, 1,2 кг картофеля. 3,5 кг помидора, 1,5 кг яблок, груш или персиков. (4)

Из винограда готовят вино, бекмес который содержит до 75% сахара, шербет, виноградный мед, варенья и так далее. Из обходов переработки винограда получают спирт, уксус, винную кислоту, масло и другие ценные продукты.

Ягоды винограда обладают ценными лечебными свойствами. Им лечат сердечнососудистых, желудочных заболеваний, малокровия, туберкулеза и других болезней.

В сушеном винограде (кишмиш, изюм) и в соке хорошо сохраняются лечебные и питательные свойства ягод, и не случайно Правительством Кыргызстана ставится задача о круглогодичном снабжении населения свежим виноградом.

В Кыргызстане виноградарство в основном развивается в трех основных, направлениях: производство столового винограда, приготовление сушеного винограда и виноделие.

Климатические условия Республике способствуют развитию столового винограда. Здесь сезон потребления винограда обычно начинается в конце июня и продолжается до ноября. При наличии холодильников или специальных хранилищ сезон потребления свежих ягод винограда можно растянуть до апреля-мая следующего года.

В республике большие перспективы имеет развитие виноделия. Интродукция технических сортов и их изучение показывают о больших возможностях получать разнообразных тип вин высокого качества.

Для развития виноградарства в республике имеются очень много неиспользованных резервов, мобилизация которых позволит значительно расширить площади виноградников, увеличить валовое производство, снизить себестоимость продукции, превратить его в высокодоходную отрасль сельского хозяйства.

В первую очередь это требует совершенствования существующего сортамента винограда в республике. В ближайшие годы основным источником улучшения сортамента винограда является

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ РАЙОНИРОВАННЫХ СОРТОВ И НОВЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ ФОРМ ВИНОГРАДА К ФИЛЛОКСЕРЕ И ОСНОВНЫМ ГРИБНЫМ БОЛЕЗНЯМ В УСЛОВИЯХ АЗЕРБАЙДЖАНА

Шихлинский Г.М. Институт Генетических Ресурсов НАН Азербайджана,
AZ 1106, Азербайджан, г. Баку, проспект Азадлыг 155. -mail: sh.haci@yahoo.com

Ключевые слова: виноград, филлоксера, милдью, оидиум, серая гниль, антракноз, микроорганизмы, инфекционный фон.

Аннотация: В статье изложены результаты иммунологической и фитопатологической оценки устойчивости к филлоксере и основным грибным болезням (милдью, оидиум, серая гниль, антракноз) на искусственном и естественном фоне более 600 сортов и форм винограда в различных эколого-географических зонах Азербайджана. В результате оценки устойчивости сортов и форм винограда к филлоксере и грибным болезням были выделены устойчивые и толерантные формы, которые могут быть использованы в селекционном процессе.

По данным ФАО, от болезней и вредителей потери различных сельскохозяйственных культур составляют до 30% потенциального урожая, т.е. каждый 3-4-й человек в мире работает в сельском хозяйстве, чтобы прокормить вредителей. В отдельные годы, если не предпринимаются должные меры, урожай может погибнуть полностью на значительных площадях [5].

Частичное решение проблемы было найдено в применении привитой культуры евроазиатского винограда на устойчивых подвоях. Привитая культура, однако, страдает существенными недостатками, связанными с трудностями производства привитого посадочного материала и, главное, с распространением бактериальных и вирусных болезней, от которых в разных странах на зараженных участках погибает до 95% урожая [8].

На нашей планете возделывается до 10 млн га виноградных насаждений, с которых собирается около 56 млн тонн винограда. Болезни, вредители и неблагоприятные климатические условия наносят виноградарству огромный ущерб, составляющий более 27 млн тонн. В виноградарстве распространены такие вредители, которые уничтожают не только урожай, но, что особенно опасно, и само многолетнее растение. Это филлоксера с патогенной микрофлорой, бактериальный рак и вирусы. Так, филлоксера уничтожила около 6 млн га виноградников, в том числе корнесобственные насаждения винограда в Крыму, Краснодарском и Ставропольском краях, Дагестане и Азербайджане [4,6].

Большое практическое значение имеют грибные болезни сезонного характера распространения, развитие и вредоносность которых зависит в основном от погодных условий - милдью винограда, оидиум, серая гниль, антракноз, краснуха. Самыми опасными и вредоносными для виноградарских районов европейской части страны являются милдью, оидиум и серая гниль, а для среднеазиатских республик, где преобладают засушливая погода, наибольший ущерб причиняют оидиум. Потери урожая и урон, наносимый насаждениям от болезней сезонного характера распространения, зависят от эколого-географических и погодных условий, степени устойчивости сортов и применяемых защитных мероприятий [10].

Одним из основных звеньев селекционного процесса, направленного на выведение сортов с комплексной устойчивостью к вредным организмам, является иммунологическая оценка исходного материала и селекционного фонда, накапливаемого в результате проводимых исследований [12].

Филлоксероустойчивость винограда - сложное биологическое явление, в основе которого лежит специфический обмен между партнерами, сложившийся в процессе длительной эволюции. Реакция каждого из партнеров носит приспособительный характер [3].

Единственным эффективным способом борьбы с филлоксерой пока остается привитая культура, которая также не лишена ряда недостатков. Выход из создавшегося положения состоит в проведении иммуно-селекционных работ, направленных на выведение устойчивых, высококачественных сортов, пригодных для корнесобственного возделывания [13].

В XIX веке в Европе произошла «катастрофа», ее так называют, иначе назвать нельзя, которая охватила, сначала всю Европу, а затем и весь мир [15].

Азербайджан является одним из древнейших очагов возделывания винограда. Наличие здесь большого разнообразия местных высококачественных сортов является результатом длительной селекции и ее последовательного отбора.

Одним из основных препятствий в развитии этой важнейшей отрасли сельского хозяйства в мире (в том числе и в Азербайджане) являются вредители и болезни. Самым вредоносным из них, несомненно, можно считать филлоксеру (*Viteus vitifolii* Shimer; syn. *Phylloxera vastatrix* Planch.), которая, наряду с другими отрицательными факторами, во второй половине прошлого столетия, привели к гибели около 6 миллионов гектаров виноградных насаждений в странах Западной Европы, возделывающих эту ценную культуру.

В Азербайджанской Республике, в результате постепенного распространения филлоксеры, в настоящее время заражено более 50-60% от общей площади виноградников и. этот ареал со временем расширяется [14].

В условиях Азербайджана из наиболее распространенных и вредоносных грибных болезней винограда можно отметить следующие: милдью (*Plasmopara viticola* Berl. et de Toni), оидиум (*Uncinula necator* Burrill.- сумчатая стадия, *Oidium tuckeri* Berk.- конидиальная стадия), серая гниль (*Botrytis cinerea*

Pers.) и антракноз (*E/sinoe ampe/ina* (de Bary) Sher.- сумчатая стадия, *Gloeosporium ampeiophagum* Sacc.- конидиальная стадия). Филлоксеры и основные грибные болезни наносят большой вред виноградарству в Азербайджане.

Материал и методика. С целью изучения устойчивости сортов и форм винограда к филлоксеры и грибным болезням, в различных эколого-географических регионах Азербайджана, Карабахская научно- экспериментальная база (более 300 сортов), Товузский опорный пункт (более 200 сортов), Апшеронская научно-экспериментальная база (около 200 сортов), Института Генетических Ресурсов НАН Азербайджана, был создан генофонд аборигенных и интродуцированных сортов винограда.

В условиях Азербайджана на комплексном инфекционном фоне проводилась иммунологическая и фитопатологическая оценка к филлоксеры и основным грибным болезням гибридов, полученных в результате скрещивания, как доноров устойчивости, сложных межвидовых гибридов (Сейв Виллар 12-375, Сейв Виллар 18-315, Зейбель 13-666) с высококачественными и отличающимися в различной степени устойчивостью к филлоксеры и болезням евроазиатскими сортами винограда (Греческий розовый, Алеатико, Иршаи Оливер, Траминер, Алиготе, Турига, Мускат фиолетовый, Каберне, Мускат белый) вида *V. vinifera* L.

С целью изучения устойчивости аборигенных и интродуцированных сортов и форм винограда к филлоксеры и микроорганизмам, как второй патологический процесс, вызывающий корневую гниль, в различных условиях Азербайджана, был создан комплексно-искусственный инфекционный фон.

Для создания комплексно-искусственного инфекционного фона в ряде районов республики (Газах, Товуз, Гекгель, Шемкир, Терт ер, Шамахи, Бейлаган, Агдам, Физули, Аскеран, Ходжавенд, Агдаре), был изучен видовой состав микроорганизмов, являющихся причиной гниения корней у различных сортов винограда, поврежденных филлоксерой.

В результате исследований из фитопатогенных видов грибов, являющихся причиной гниения корней винограда, зараженных филлоксерой, были выявлены следующие: *Gliocladium verticilloides* Pidopl., *Cylindrocarpon radicolica* Wr. и *Fusarium oxysporum* Schlecht. А из фитопатогенных бактерий на корнях винограда были выявлены, такие как *Pseudomonas /iguefaciens* Migula и *Bacillus mesentericus vulgatus* Flugge. Из сапротрофных грибов, были выделены виды: *Penicillium citrinum* Thom., *Rhacodiella vitis*, *Mucor Mucedo* (L.) Fres., *Molissia vitis*, *Absidia capillata*, *Penicillium cyclopium* Westl.

В различных эколого-географических оегионах изучаются устойчивость к основным грибным болезням (милдью, оидиум, серая гниль, антракноз) и вредителям (корневая и листовая филлоксеры) коллекционных сортов и форм винограда. Иммунологическая и фитопатологическая оценка :ортов и форм винограда в генофондах проводится по пятибалльной шкале [1,2,7,9,11].

0 баллов - иммунные - I;

1 балл - высокоустойчивые - HR;

, 2 балла-устойчивые-R;

3 балла - толерантные - T;

4 балла - восприимчивые - S;

5 баллов - сильновосприимчивые - HS.

Результаты и обсуждение. Как видно из первой таблицы, в результате иммунологической оценки устойчивости к корневой филлоксеры, проведенной на комплексно-зараженном искусственном фоне Карабахской научно-экспериментальной базы (КНЕБ) Института, из изученных более 300 сортов и форм винограда 1,2% выделены как иммунные, 3,1% - высокоустойчивые, 0,9% - устойчивые, 17,2% - толерантные, 14,4% - восприимчивые и, наконец, 63,2% как сильновосприимчивые.

В результате иммунологической оценки устойчивости сортов винограда к листовой филлоксеры было установлено, что 73,3% были иммунными, 15,3% - высокоустойчивыми, 6,5% - устойчивыми, 0,3% - восприимчивыми и 4,6% - сильновосприимчивыми.

Фитопатологическая оценка зараженности милдью листьев и гроздьев винограда на естественном фоне выявила 5,2% - иммунных, 4%-устойчивых, 10,4% - толерантных, 33,1% - восприимчивых и 47,3% - сильновосприимчивых сортов. Высокоустойчивых сортов к этой болезни не было выявлено.

В результате фитопатологической оценки на устойчивость к болезни оидиум, проводимой на листьях и гроздьях винограда на естественном фоне, выделено 5,2%- иммунных, 0,3% - высокоустойчивых, 4% - устойчивых, 11% - толерантных, 50% - восприимчивых и 29,5% - сильновосприимчивых сортов.

Результаты фитопатологической оценки болезни серая гниль на естественном фоне ягод и гроздьев винограда показали, что 4,9% были иммунными, 9,2% - устойчивыми, 34% - толерантными, 51% - восприимчивыми и 0,9% - сильновосприимчивыми. Высокоустойчивых к этой болезни сортов не встречалось.

Оценка устойчивости винограда к болезни антракноз по зараженности листьев и гроздьев на естественном фоне из общего числа изученных сортов выявила 4% - иммунных, 1,2% - высокоустойчивых, 10,7% - устойчивых, 50% - толерантных, 33,8% - восприимчивых и 0,3% - сильновосприимчивых сортов (табл. 1).

Для оценки устойчивости сортов и форм винограда к филлоксеры и микроорганизмам, вызывающим гниение корней, в Товузском опорном пункте (ТОП) был создан комплексно-искусственный инфекционный фон. В результате проводимой иммунологической оценки к корневой филлоксеры было установлено, что 1,8% сортов были иммунными, 2,8% - высокоустойчивыми, 0,9% - устойчивыми, 13,4% - толерантными, 27,6% - восприимчивыми и 53,5% - сильновосприимчивыми. Иммунологическая оценка устойчивости к листовой филлоксеры показала, что 91,7% сортов винограда иммунные, 3,2% - высокоустойчивые и 5,1% - сильновосприимчивые

Результаты иммунологической и фитопатологической оценки сортов и форм винограда на комплексно-инфекционном фоне (КНЭБ)

| Степень поражаемое™ | Филлок сера | | Грибные болезни, в % | | | | | | | |
|---------------------|-------------|--------------|----------------------|--------|--------|--------|-------------|--------|-----------|--------|
| | Корневая | листо вая | милдью | | оидиум | | серая гниль | | антракноз | |
| | | | лист | грозди | лист | грозди | плоды | грозди | лист | грозди |
| Иммунные | 1,2 | 73,3 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 4,9 | 4,9 | 4,0 | 4,0 |
| Высокоустойчивые | 3,1 | 15,3 | - | - | 0,3 | 0,3 | - | - | 1,2 | 1,2 |
| Устойчивые | 0,9 | 6,5 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 9,2 | 9,2 | 10,7 | 10,7 |
| Толерантные | 17,2 | - | 10,4 | 10,4 | 11,0 | 11,0 | 34,0 | 34,0 | 50,0 | 50,0 |
| Восприимчивые | 14,4 | 0,3 | 33,1 | 33,1 | 50,0 | 50,0 | 51,0 | 51,0 | 33,8 | 33,8 |
| Сильновосприимчивые | 63,2 | 4,6 | 47,3 | 47,3 | 29,5 | 29,5 | 0,9 | 0,9 | 0,3 | 0,3 |

Среди этих сортов, устойчивые, толерантные, винограда не встречались. Сорта евроазиатского и восприимчивые к листовой филлоксеры формы (*V. vinifera* L.) вида винограда являются устойчивыми к листовой форме филлоксеры (таблица 2).

Таблица 2

Результаты иммунологической и фитопатологической оценки сортов и форм винограда на комплексно-инфекционном фоне (КОИ)

| Степень поражаемости | Филлок сера | | Грибные болезни, в % | | | | | | | |
|----------------------|-------------|--------------|----------------------|--------|--------|--------|-------------|--------|-----------|--------|
| | корневая | ЛИСТО вая | милдью | | оидиум | | серая гниль | | антракноз | |
| | | | лист | грозди | лист | грозди | плоды | грозди | лист | грозди |
| Иммунные | 1,8 | 91,7 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 |
| Высокоустойчивые | 2,8 | 3,2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Устойчивые | 0,9 | - | 0,5 | 0,5 | 1,4 | 1,4 | 10,1 | 10,1 | 20,7 | 20,7 |
| Толерантные | 13,4 | - | 10,6 | 10,6 | 11,9 | 11,9 | 69,7 | 69,7 | 71,0 | 71,0 |
| Восприимчивые | 27,6 | - | 68,2 | 68,2 | 49,4 | 49,4 | 14,7 | 14,7 | 2,8 | 2,8 |
| Сильновосприимчивые | 53,5 | 5,1 | 15,2 | 15,2 | 31,8 | 31,8 | - | - | - | - |

восприимчивыми. Среди исследуемых сортов винограда высокоустойчивых и сильновосприимчивых форм не встречалось.

Также, на Апшеронской научно-экспериментальной базе (АНЕБ) Института на естественном фоне проводилась фитопатологическая оценка устойчивости сортов винограда к основным грибным болезням

Результаты проводимой фитопатологической оценки устойчивости листьев и гроздьев винограда к оидиуму показала, что 5,5% - иммунные, 1,4% - устойчивые, 11,9% - толерантные, 49,4% - восприимчивые и 31,8% - сильновосприимчивые. Высокоустойчивых сортов к оидиуму на листьях и гроздьях винограда не было.

Проводимая на естественном фоне фитопатологическая оценка ягод и гроздьев винограда на устойчивость к серой гнили показала, что 5,5% сортов иммунные, 10,1% - устойчивые, 69,7% - толерантные и 14,7% - восприимчивые. Высокоустойчивых и сильновосприимчивых форм, к серой гнили, среди этих сортов винограда не оказалось.

Фитопатологическая оценка листьев и гроздьев винограда на устойчивость к антракнозу выявила, что 5,5% сортов оказались иммунными, 20,7% - устойчивыми, 71% - толерантными и 2,8% - (милдью, оидиум, серая гниль, антракноз). Результаты фитопатологической оценки устойчивости к милдью листьев и гроздьев различных сортов винограда показали, что 6,9% оказались иммунными, 17,5% - устойчивыми, 68,1% - толерантными и 7,5% - восприимчивыми. Высокоустойчивых и сильновосприимчивых сортов среди них не встречалось (таблица 3).

Фитопатологическая оценка устойчивости листьев и гроздьев винограда к оидиуму установила, что 6,9% были иммунными, 11,9% - толерантными, 47,5% - восприимчивыми и 33,7% - сильновосприимчивыми. Высокоустойчивых и устойчивых, к этой болезни сортов винограда у них не встречалось.

Оценка устойчивости к серой гнили ягод и гроздьев винограда показала, что 99,4% были иммунными и 5,6% сортов высокоустойчивыми. Среди исследуемых сортов винограда устойчивых, толерантных восприимчивых и сильновосприимчивых форм не встречалось.

Таблица 3

Фитопатологическая оценка сортов и форм винограда к основным грибным болезням на естественном фоне (АНЕБ)

| ! Степень поражаемости | Грибные болезни, в % | | | | | | | |
|------------------------|----------------------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------------|--------|
| | милдью... | | оидиум | | : серая гниль 7 | | __ антракноз | |
| | лист | грозди | лист | грозди | плоды | грозди | лист | грозди |
| Иммунные | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 94,4 | 94,4 | 91,9 | 91,9 |
| Высокоустойчивые.. | | - | - | - | 5,6 | 5,6 | 8,1 | 8,1 |
| Устойчивые | 17,5 - | 17,5 | | - | - | - | - | - |
| Толерантные | 68,1 | 68,1 | 11,9 | 11,9 | - | - | - | - |
| Восприимчивые | 7,5 | 7,5 | 47,5 | 47,5 | - | - | - | - |
| Сильновосприимчивые | - | - | 33,7 | 33,7 | | - | | - |

И наконец, фитопатологическая оценка устойчивости к антракнозу листьев и гроздьев винограда показала, что 91,9% сортов были иммунными, а 8,1% - высокоустойчивыми. Среди них устойчивых, толерантных, восприимчивых и сильновосприимчивых сортов не было. В связи с тем, что климат на Апшеронской научно- экспериментальной базе сухой и жаркий, такие болезни как милдью, серая гниль и антракноз не могут оазвиваться и поэтому, здесь иммунных и высокоустойчивых сортов винограда больше.

В дальнейшем, после изучения количественных и качественных показателей сортов и форм винограда, а также, выявления их устойчивости к болезням и вредителям, имеющиеся в генофонде Института сортообразцы винограда паспортизируются. Отобранные нами устойчивые и толерантные сорта винограда могут быть использованы в селекции, как доноры устойчивости к болезням и вредителям и оекомендованы для корнесобственного культивирования в зонах сплошного заражения филлоксерой.

Литература:

1. Войтович К.А. Новые комплексноустойчивые сорта зинограда и методы их получения. -Кишинев: Картя Молдовеняска, 1981.-198 с.
2. Войтович К.А. Новые комплексноустойчивые столовые сорта винограда и методы их получения-

Кишинев: Картя Молдовеняска, 1987. - 225 с.

3. Гадиев Р.Ш., Воробьева А.А. Физиологически зтивные метаболиты филлоксеры и галловой ткани .*иствев винограда. / Генетика и селекция винограда на иммунитет.- Киев: НауковаДумка, 1978. -С.132-139.

1 Голодрига П.Я. Теория, практика и очередные задачи по созданию комплексно-устойчивых высококачественных сортов винограда. / Генетика и зелекция винограда на иммунитет.- Киев: Наукова Думка, 1978. -С. 13-35.

с Голодрига П.Я., Киреева Л.К., Усатов В.Т.,

Мальчиков Ю А. Итоги и очередные задачи по выведению устойчивых, иммунных сортов винограда для корнесобственной культуры. / Теория и практика сохранения корнесобственной культуры винограда в зоне распространения филлоксеры.- Новочеркасск. 1982.-С.33-43. '

6. Голодрига П.Я. Генетические основы, совершенствование методов выведения устойчивых к биотическим и абиотическим факторам сортам винограда. / Перспективы генетики и селекции винограда на иммунитет.- Киев: Наукова Думка, 1988. - С.8-20.

7. Недов П.Н. Иммунитет винограда к филлоксере и возбудителям гниения корней,- Кишинев: Штиинца, 1977.- 171 с.

8. Недов П.Н. Филлоксерная проблема и селекция винограда на комплексный иммунитет к вредителям и болезням. / Генетика и селекция винограда на иммунитет.- Киев: НауковаДумка, 1978. -С.35-45.

9. ■ Недов П.Н., Гулер А.П. Нормальная и патологическая анатомия корней винограда,- Кишинев: Штиинца, 1987: -153 с.

10. Недов П.Н. Селекционно-генетические и биологические методы в защите винограда от вредных организмов. / Перспективы генетики и селекции винограда на иммунитет.- Киев: Наукова Думка, 1988. - С.23-30.

11. Новые методы фитопатологических и иммунологических исследований в виноградарстве (Под ред. проф. П.Н.Недова).- Кишинев: Штиинца, 1985. -138 с.

12. Супостат Л.Ф. Иммунологический потенциал рода *Vitis* в селекции винограда на устойчивость к серой гнили. / Перспективы генетики и селекции винограда на иммунитет - Киев: НауковаДумка, 1988. -С.30-33.

13. Титова Л.Г. Подбор исходного материала для изучения наследования признаков устойчивости и качества сеянцев в Fi. / Сортоизучение и селекция винограда.- Кишинев: Штиинца, 1976. -С.96-104.

14. Шихлинский Г.М. Виноградная филлоксера и микроорганизмы, вызывающие гниение корней.- Баку: Чашыогпы, 2001.-172 с.