

STATUS OF GRAPE GENETIC RESOURCES IN UKRAINE

A.M.Avidzba, M.V.Melkonian, V.A.Volynkin, A.A.Poluliakh, S.M.Gorislavets

Institute for Vine and Wine “Magarach”, 31 Kirov St., Yalta, Crimea, 98600, Ukraine

E-mail: magarach@yalta.yalta.iuf.net

Modern Ukraine has primary and secondary centers origin of grape. The former is confirmed by the fact that grapes belonging to *Vitis vinifera ssp. silvestris* are found in the Crimean mountains and that a group of indigenous varieties of the Crimea has been established within the *Vitis vinifera sativa*. Varieties belonging to that group are still cultivated in the Crimea on a commercial scale. These are such grapes as Kokur belyi, Kefessia, Ekim kara, etc. They produce reputed brands of wines such as Solnechnaia dolina, Chernyi doctor, Chernyi polkovnik, etc.

Based on the data of 2001, Ukraine cultivated more than 220 grape cultivars on a total area of 105.2 thousand ha. 113 cultivars are included into the Register of Plant Varieties of Ukraine and officially authorized for commercial cultivation. Of them, 44 are table cultivars and 69 are wine grapes.

Wine grape in Ukraine is about 80.0 thousand ha. The principal cultivars are: 1. Rkatsyteli(W) – 23 thousand ha - local variety of Georgia; 2. Alighote(W) – 15 thousand ha; 3. Sovin'on zelenyi(W) – 5.3 thousand ha; 4. Kaberne Sovin'on(B) – 4 thousand ha; 5. Sukholymans'kyi bilyi(W) – 3.5 thousand ha (Shardone x Plavai); 6. Fetiaska bila(W) – 3.2 thousand ha; 7. Rysling reins'kyi(W) – 2.5 thousand ha; 8. Bastardo magarach'skyi(B) – 1.5 thousand ha (Bastardo x Saperavi); 9. Pino chornyi(B) – 1.4 thousand ha; 10. Odes'kyi chornyi(B) – 1.4 thousand ha (Alikant Bushe x Kaberne Sovin'on); 11. Kokur bilyi(W) – 1.1 thousand ha - local variety of Crimea; 12. Merlo(B) – 1.1 thousand ha; 13. Shardone(W) – 1.1 thousand ha. Table grape cultivars cultivated on area about 20.0 thousand ha. The principal are: 1. Moldova(B) – 3.8 thousand ha (Guzal kara x SV 12375; 2. Rannii Magaracha(B) – 3.5 thousand ha (Madlen Anzhevin x Kishmish chornyi); 3. Italia(W) – 1.6 thousand ha (Bican x Muskat ghamburz'kyi); 4. Muskat ghamburz'kyi (B) – 1.6 thousand ha; 5. Shasla bila(W) – 1.4 thousand ha.

Conservation and further use of indigenous varieties in the commercial grape assortment of the Crimea and Ukraine are still of importance. It is logical to use them in breeding programs aimed at obtaining new generations of varieties that would combine in their genome the ability to adapt to abiotic factors and a set of valuable traits such as high yielding capacity, good quality of fruit and resistance to pathogens. The presence of such set of traits is necessary for growing new generations of varieties on commercial scale within the framework of Ukraine's modern viticulture.

Searching for a diversity of traits in various forms of grape requires both good knowledge of the world's grape genofond and trial of these new forms under definite eco-geographical conditions since the formation of the final product of viticulture is determined both by the plant's genotype and condition under which the plant grows.

With this view in mind, many research organisms of Ukraine located in different eco-geographical zones possess ampelographic collections where a diversity of grape forms are maintained and studied. These are, for instance, the collections of the Institute for Vine and Wine “Magarach” (Crimea), the Tairov Institute for Viticulture and Enology (Odessa), the Transcarpathian Institute for Agroindustrial Production (Transcarpathia) and the Zaporozh'ie Experiment Station (Zaporozh'ie).

The ampelographic collection of the Tairov Institute was founded in 1905. A total of 900 cultivars has been studied. The latest collection was re-established in 1988-1990 and contains 470 samples of varieties of which 407 have been identified. (Person in charge Dr. Yu.Molchanova).

The Transcarpathian Institute began maintaining and studying grapes in the collection in 1946. In the 1970s, about 400 cultivars were maintained in the collection, and currently the number has reduced to about 200 (Contact person Dr. A.Popovich).

The Zaporozh'ie Experiment Station has an ampelographic collection containing 85 cultivars (Person in charge Mr. V.Laskavy). This is the northernmost zone of commercial viticulture in Ukraine.

Ukraine's largest ampelographic collection is that of the Institute "Magarach". It was established in 1828 and maintains 3259 samples of forms of grape. Samples of cultivars are maintained grafted on phylloxera-resistant rootstocks and each form is represented by five to ten plants on a total area of 16 ha. Phytosanitary situation of plants is periodically tested for viruses and crown gall. Ampelographic and agrobiological observations are carried out in the field annually on a regular basis (persons in charge Dr. V.Volynkin, Dr. A.Poluliakh).

The collection contains:

- 79 indigenous varieties of the Crimea;
- 76 varieties representative of other regions of Ukraine;
- 290 varieties of Russia;
- 120 varieties of Moldova;
- 346 varieties of Middle Asia;
- 309 varieties of the Georgian subgroup of the eco-geographical group of the Black Sea Basin;
- 125 varieties of Armenia;
- 53 varieties of Azerbaijan;
- 133 newly-bred varieties released in different countries;
- 256 varieties from five countries of the Balkan Peninsula (Balkan subgroup of the eco-geographical group of the Black Sea Basin);
- 348 varieties of twelve European countries;
- 11 varieties from three countries of West Africa;
- 30 varieties from three countries of Near East, Asia Minor and Arabia;
- 11 varieties of China;
- 50 varieties of North America;
- 26 wild forms;
- 23 species of the genus *Vitis*;
- 3 species of the genus *Ampelopsis*;
- 2 species of the genus *Parthenocissus*.

Studies of varieties belonging to the West-European and East eco-geographical groups has affected Ukraine's grape assortment. Varieties of the two groups are widely cultivated in the country. Besides, the availability of so wide a diversity of grape genofond as concerns geographical origin makes it possible to develop various breeding programs that use varieties belonging to various eco-geographical groups, species and centers of origin (North America, Europe, Middle Asia, East Asia). As a result, it allows to develop new generations of varieties for commercial cultivation in Ukraine and also offers the possibility of obtaining, in prospect, new botanical taxa via multiple hybridization.

СОСТОЯНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ВИНОГРАДА В УКРАИНЕ

Авидзба А.М., Мелконян М.В., Волынкин В.А., Полулях А.А., Гориславец С.М.

Институт винограда и вина "Магарач" 98600 Крым, г. Ялта, ул. Кирова,31
тел. 0654-325591; факс 0654-230608;

E-mail: magarach@yalita.yalta.iuf.net
magarach@rambler.ru

На территории современной Украины виноград имеет и свои очаги первичного происхождения и вторичного образования. О первичности происхождения винограда на территории Украины свидетельствует факт нахождения в горах Крыма винограда, относящегося к *Vitis vinifera ssp. silvestris*, а также выделенной в пределах *Vitis vinifera sativa* группы крымских аборигенных сортов. Сорта винограда, относящиеся к этой группе, и в настоящее время возделываются в промышленных масштабах в Крыму. Это такие сорта как Кокур белый, Кефесия, Эким кара и другие. Урожай этих сортов используется для производства широко известных марок вина: Солнечная долина, Черный доктор, Черный полковник и другие.

По данным на 2001 год в Украине возделывается более 220 сортов винограда на площади 105,2 тысячи га. Официально разрешены к возделыванию 113 сортов, занесенных в Реестр сортов растений Украины. Из них 44 столовых сорта и 69 технических.

Под техническими сортами в Украине занято 80 % площади промышленных виноградников. Основными из них являются: Ркацители – 23 тыс. га; Алиготе – 15 тыс. га; Совиньон зеленый – 5,3 тыс. га; Каберне Совиньон – 4 тыс. га; Сухолиманский белый (Шардоне х Плавай) – 3,5 тыс. га; Фетяска белая – 3,2 тыс. га; Рислинг рейнский – 2,5 тыс. га; Бастардо магарачский (Бастардо х Саперави) – 1,5 тыс. га; Пино черный – 1,4 тыс. га; Одесский черный (Аликант Буше х Каберне Совиньон) – 1,4 тыс. га; Кокур белый (крымский аборигенный сорт) – 1,1 тыс. га; Мерло – 1,1 тыс. га; Шардоне – 1,1 тыс. га. Основными столовыми сортами винограда являются Молдова (Гузаль кара х Сейв Виллар 12375) – 3,8 тыс. га; Ранний Магарача (Мадлен Анжевин х Кишмиш черный) – 3,5 тыс. га; Италия (Бикан х Мускат гамбургский) – 1,6 тыс. га; Шасла белая – 1,4 тыс. га.

Несомненно, остается актуальным сохранение и дальнейшее использование аборигенных сортов в промышленном сорimente винограда Украины, Крыма. Целесообразно их использование в селекционных программах выведения новых поколений сортов, которые сохранили бы в своем генотипе адаптированные к условиям возделывания свойства в сочетании с комплексом других признаков, таких как высокая продуктивность, устойчивость к патогенам. Наличие такого комплекса признаков необходимо для возделывания новых поколений сортов культуры в промышленных масштабах современного виноградарства Украины.

Для поиска источников разнообразных свойств у отдельных форм культуры необходимо как знание мирового генофонда винограда, так и испытание различных форм в конкретных экологических условиях, поскольку формирование конечной продукции винограда определяется как генотипом растения так и условиями в которых он произрастает.

С этой целью на территории Украины в различных научных учреждениях, расположенных в различных эколого-географических зонах, организованы ампелографические коллекции, на которых сохраняется и изучается разнообразный генофонд винограда. Коллекции созданы в Институте винограда и вина "Магарач" (Крым), Институте виноградарства и виноделия им.В.Е.Таирова (Одесса), Закарпатском институте агропромышленного производства (Закарпатье), Запорожской сельскохозяйственной опытной станции (Запорожье).

В ИВиВ им.В.Е.Таирова коллекция существует с 1905 года. Всего на ней было изучено около 900 сортов. Последняя коллекция перезаложена в 1988-1990 гг. и содержит в настоящее время 470 сортообразцов из которых 407 паспортизировано (Молчанова Ю.В.)

В Закарпатском институте коллекционное изучение сортов винограда было начато в 1946 году. В 70-х годах на коллекции находилось около 400 сортов, а в настоящее время около 200 (Попович А.И.).

На Запорожской станции в коллекции изучается 85 сортов (Ласкавый В.Н.). Это самая северная зона промышленного виноградарства в Украине.

Старейшим научным учреждением является Институт винограда и вина «Магарач». Находится он в Крыму, в городе Ялта. В октябре 2003 года институту исполнилось 175 лет. На Институт «Магарач» возложена координация всех научных исследований по виноградарству и виноделию в Украине, в том числе и по вопросам ампелографии, селекции, генетики винограда и сохранения генетических ресурсов культуры.

Крупнейшая в Украине ампелографическая коллекция основана в 1828 году в ИВиВ "Магарач". В настоящее время в коллекции собрано 3259 сортообразцов:

- 79 крымских аборигенных сортов;
- 76 сортов других регионов Украины;
- 290 сортов России;
- 129 сортов Молдовы;
- 346 сортов из Средней Азии;
- 309 сортов грузинской подгруппы эколого-географической группы Бассейна Черного моря;
- 125 сортов Армении;
- 53 сорта Азербайджана;
- 133 сорта новой селекции из различных стран;
- 256 сортов из 5 стран Балканского полуострова (Балканская подгруппа эколого-географической группы Бассейна Черного моря);
- 348 сортов из 12 стран Европы;
- 11 сортов из 3 стран Западной Африки;
- 30 сортов из 3 стран Ближнего Востока, Малой Азии, Аравии;
- 11 сортов из Китая;
- 50 сортов из Северной Америки;
- 26 диких форм;
- 23 вида рода *Vitis*;
- 3 вида рода *Ampelopsis*;
- 2 вида рода *Parthenocissus*.

Изучение на коллекции сортов западноевропейской и восточной эколого-географических групп отразилось на промышленном сортименте винограда в Украине. Сорта, относящиеся к обеим группам, широко возделываются в стране. Кроме того, наличие такого широкого разнообразия генофонда винограда по происхождению позволяет формировать различные селекционные программы, использующие сорта разных эколого-географических групп, видов и центров происхождения культуры: североамериканского, европейского, среднеазиатского, восточноазиатского. В конечном итоге это позволяет создавать не только сорта винограда нового поколения для промышленного возделывания в Украине, но и предполагает возможность получения в перспективе селекционным путем нового ботанического формообразования.