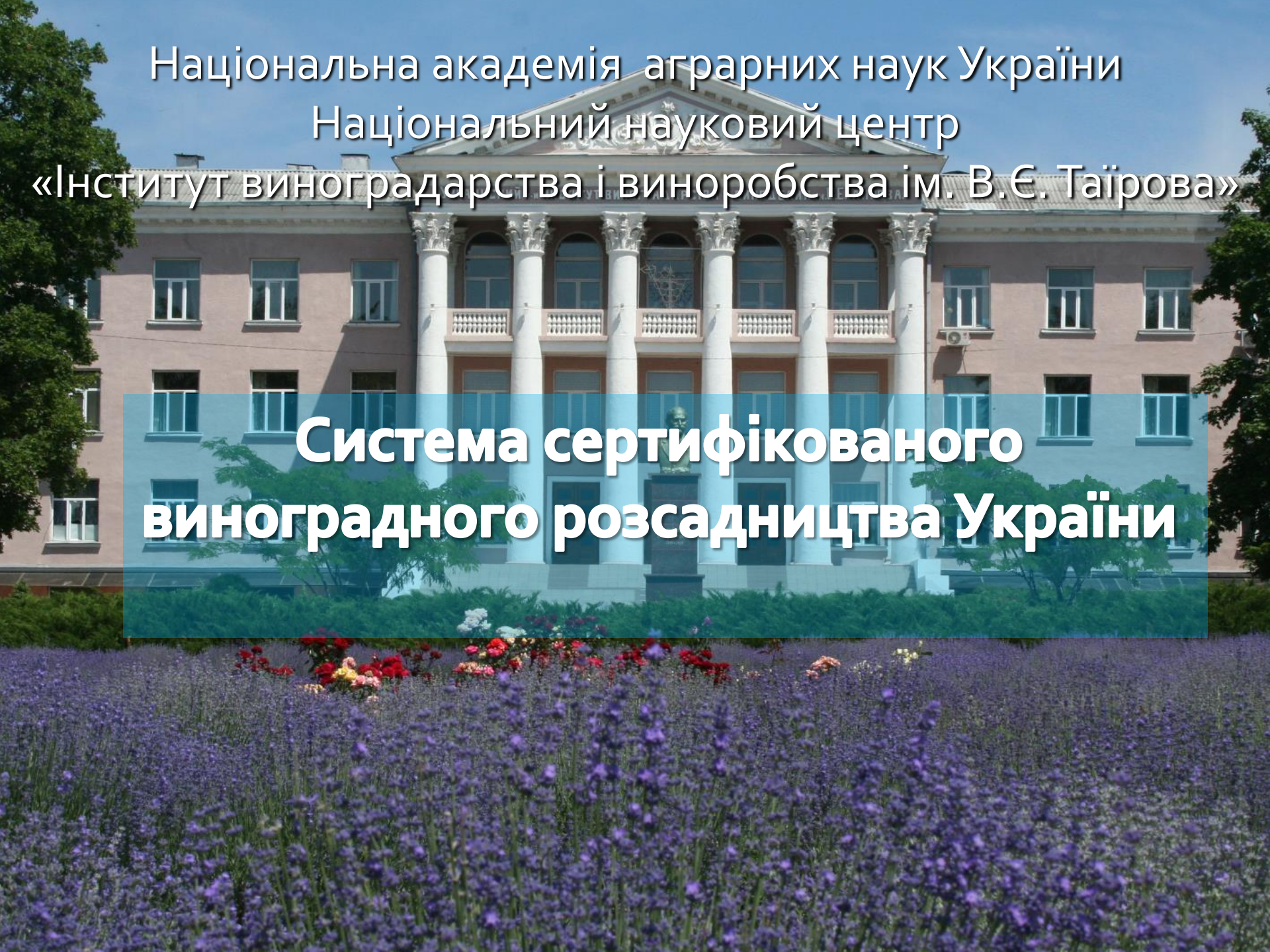


Національна академія аграрних наук України
Національний науковий центр
«Інститут виноградарства і виноробства ім. В.Є. Таїрова»

Система сертифікованого виноградного розсадництва України

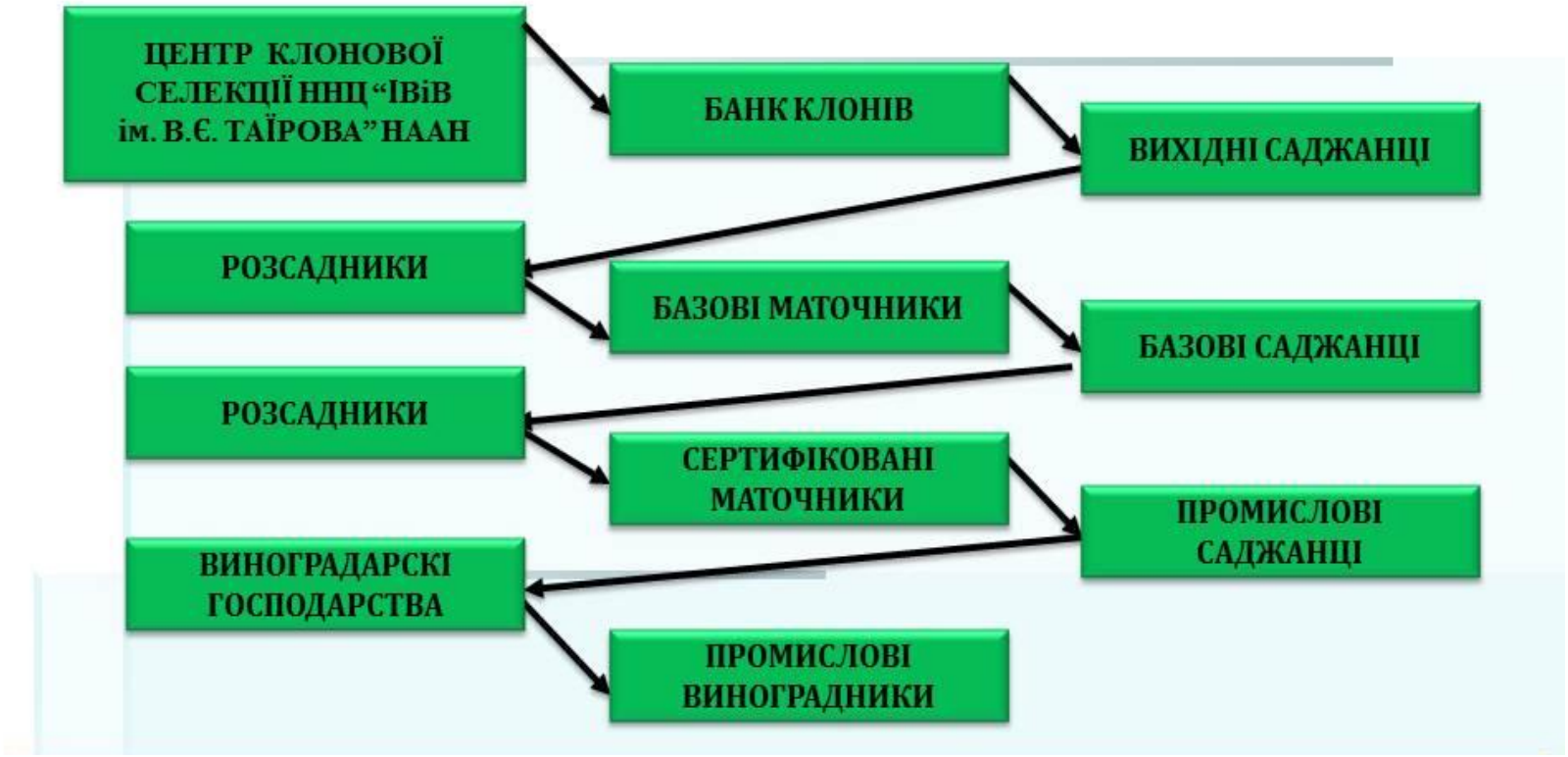
Регіони проведення клонової селекції винограду в Україні

Клонову селекцію проведено в період з 1968 по 2014 рр. в 22-ти виноградарських господарствах Одеської, Миколаївської, Херсонської та Закарпатської областей та АР Крим
на загальній площі 2000 га технічних, столових та підщепних сортів винограду

Банк клонів на цеолітовому субстраті в теплиці Центру клонової селекції ННЦ «ІВіВ ім. В.Є.Таїрова»

В ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова» створено банк (колекцію) клонів в умовах теплиць на штучному цеолітовому субстраті (всього 52 клони 24 технічних сортів, 47 клонів 20 столових сортів та 13 клонів 6 підщепних сортів загальною площею 0,2 га та вихідні і базові маточники клонів на загальній площі 1,53 га (0,73 технічних, 0,42 столових та 0,38 підщепних сортів)

Система виробництва сертифікованого садивного матеріалу винограду в Україні (розробник – ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова»)



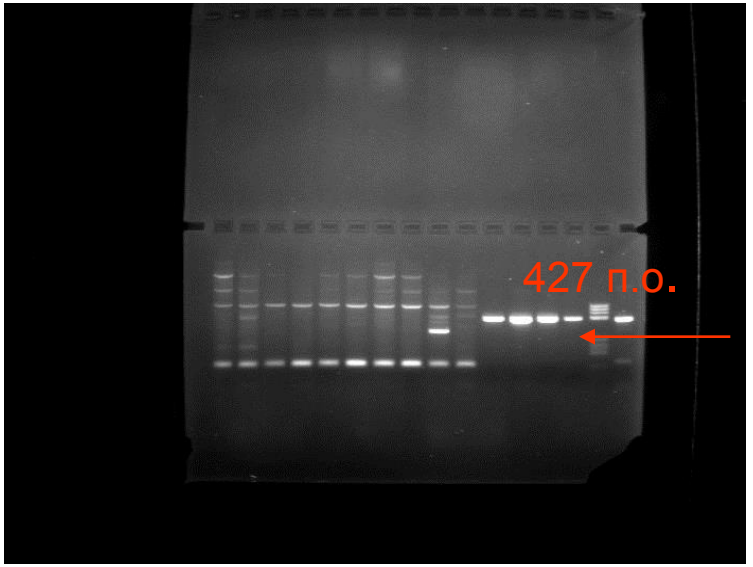
Загальна площа базових маточників на 2014 рік складає 32,69 га, з них клонами технічних сортів винограду закладено 20,84 га, столових – 2,37 га та підщепних – 9,48 га. Площі маточників районованих підщепних сортів винограду (Ріпарія х Рупестріс 101-14, Берландієрі х Ріпарія Кобера 5ББ) категорії «сертифіковані» складають 28,2 га.

Технологічні етапи генетичного та санітарного контролю при розмноженні садивного матеріалу

ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова» розроблено та впроваджено наукові, методичні та організаційні основи генетичного і санітарного контролю банку клонів та базових і сертифікованих маточних насаджень

Санітарний контроль в системі виробництва сертифікованого садивного матеріалу винограду включає виявлення латентного ураження 7 вірусами, фітоплазмовою інфекцією та збудником бактеріального раку за допомогою ПЛР та ІФА

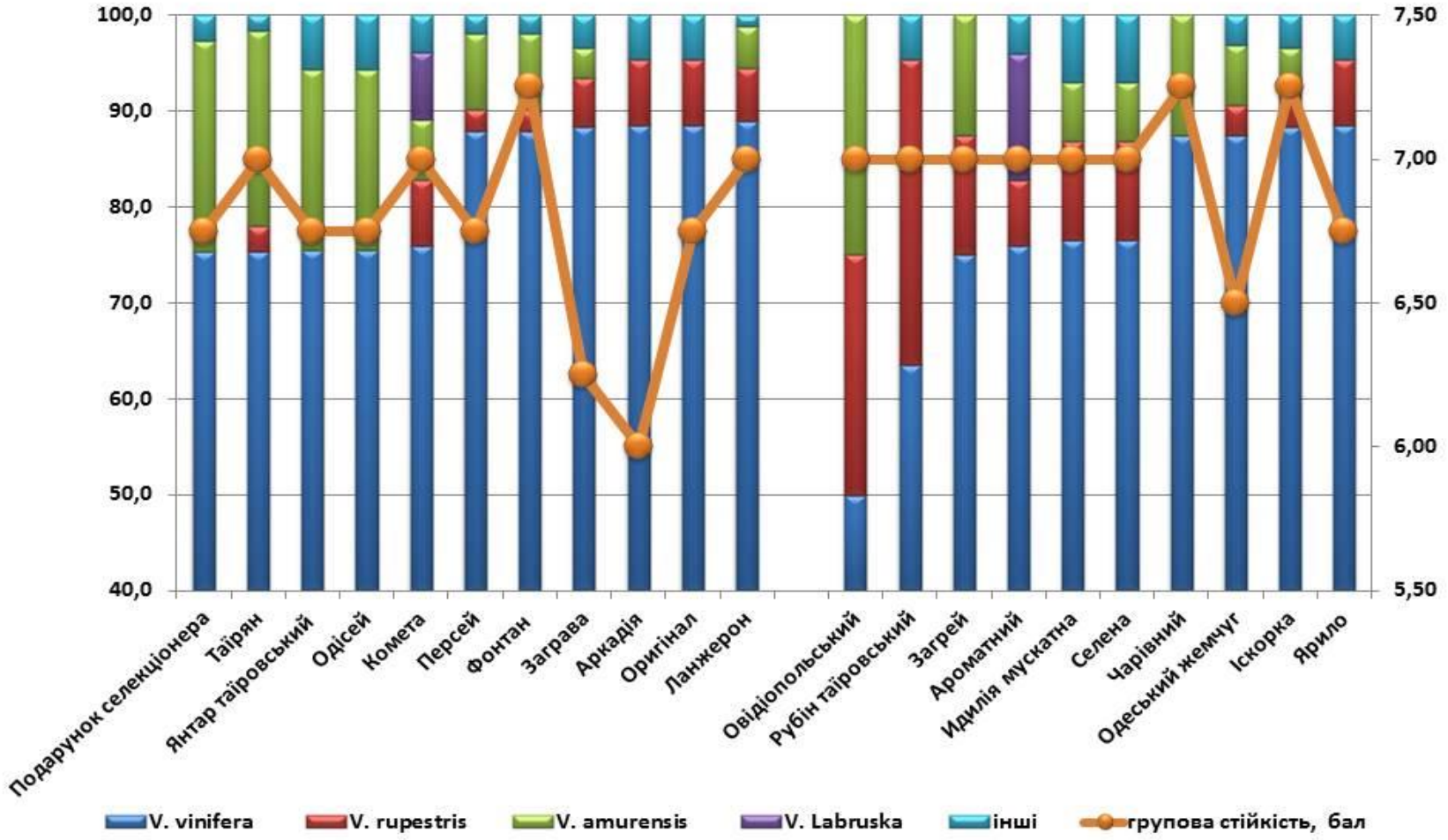
Тестування саджанців сорту Каберне Совіньйон на латенте ураження Agrobacterium tumefaciens (vitis) Стрілкою позначено фрагмент ампліфікації (427 п.о.)



Науковцями ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова» було вдосконалено методи ДНК-ідентифікації збудників вірусних, фітоплазмових хвороб та бактеріального раку винограду. За допомогою оптимізованого комплексу методів проведено дослідження поширення цих хвороб на виноградниках України, оцінено шляхи та ризики природного ураження зазначеними хворобами, проводиться тестування рослин банку клонів та базових маточників у розсадницьких господарствах.

Генетичний контроль в системі виробництва сертифікованого садивного матеріалу винограду

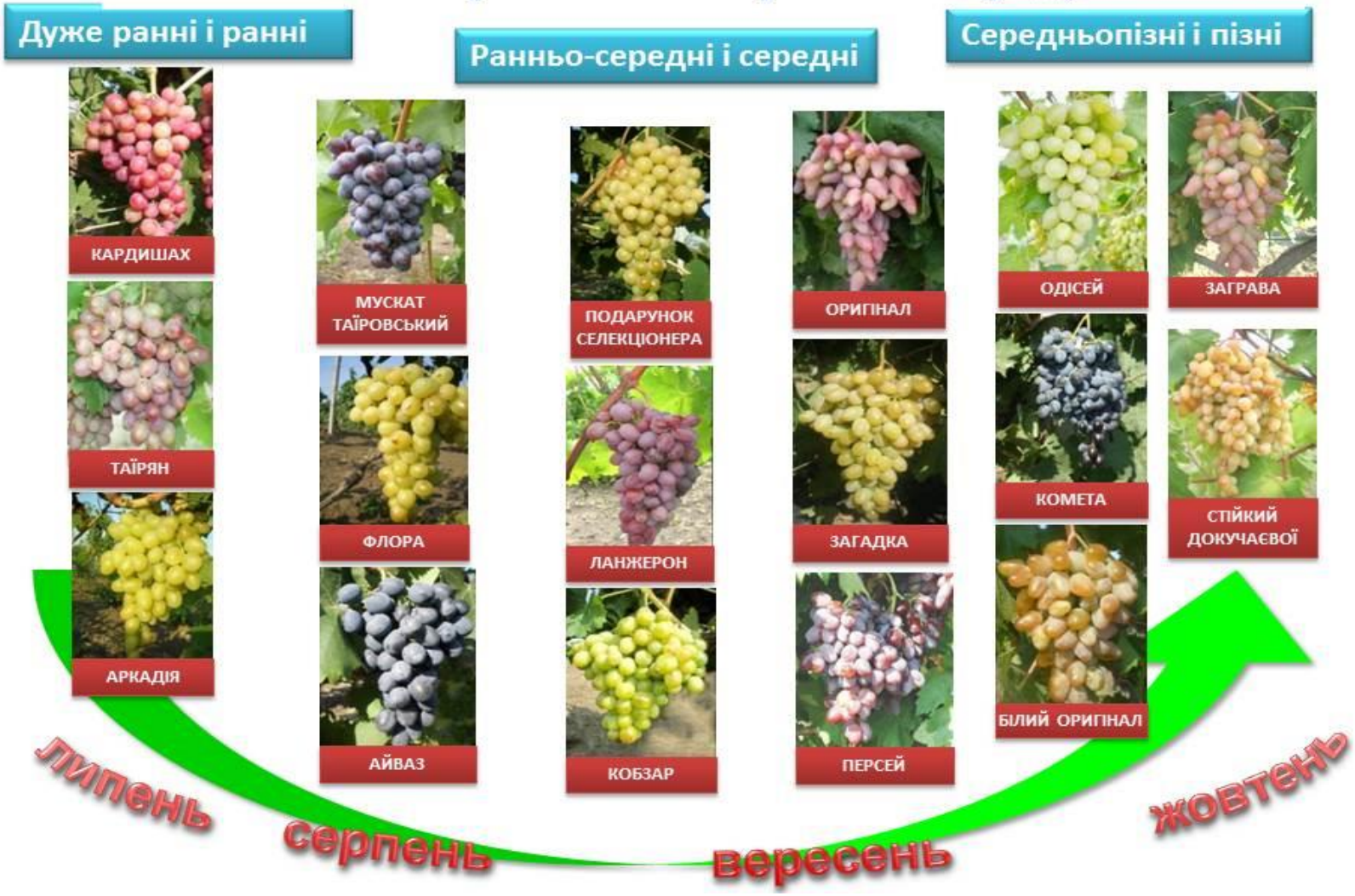
- Проводиться на основі створеної бази даних алельного стану мікросателітних локусів 120 – ти технічних, столових та підщепних сортів винограду та 50-ти клонів сортів винограду. SSR-аналіз відбувається за 9 парами мікросателітних маркерів, рекомендованих в якості стандартних для отримання і введення даних до європейської бази даних: VVS2; VrZAG62; VrZAG79; VVMD5; VVMD7; VVMD27; VVMD28; VVMD25, VVMD32.



Розрахункова частка генотипу Vitis vinifera (ліворуч, %) та стійкість до грибних хвороб сортів нового покоління (праворуч, за 8-бальною шкалою)

В результаті проведення генеративної селекції та надходження нових сортів селекції ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова» до схеми сертифікації ще на етапах гібридного, селекційного розсадників та конкурсному випробуванні для включення в систему сертифікованого виноградного розсадництва на санітарній основі рекомендовано 12 технічних, 27 столових (що складають конвеєр столових сортів) та 3 підщепних сорти винограду

Інноваційна розробка «Конвеєр столових сортів винограду»



Конвеєр столових сортів винограду, включених до системи сертифікації на санітарній основі

Розробка та застосування біотехнологічних методів в селекції сортів та клонів винограду

- Розробка методів прискореного скринінгу нових генотипів винограду за допомогою культури in vitro (розроблено методику клітинної селекції винограду на стійкість до активного кальцію, створено методики визначення стійкості генотипів підщепних сортів винограду до різних видів засолення**,** розроблено методичні основи застосування культури незрілих зародків в селекції безнасінневих сортів винограду**);**
- Для виявлення внутрисортової мінливості та проведення добору клонів підщепних сортів винограду було використано ISSR-PCR і запропоновано аналіз зв'язку мінливості фенотипових ознак із поліморфізмом фрагментів ДНК.

Розробка та вдосконалення технології розмноження садивного матеріалу винограду in vitro

1. Введення ініціальних експлантів винограду в культуру in vitro

2. Клональне мікророзмноження винограду in vitro на модифікованих поживних середовищах у культуральному приміщенні

3. Мікроклони винограду, адаптовані до умов in vivo

4. Дорощування саджанців до стандарту з використанням препаратів групи антитранспірантів, гідроабсорбентів та вологозатримуючих субстратів

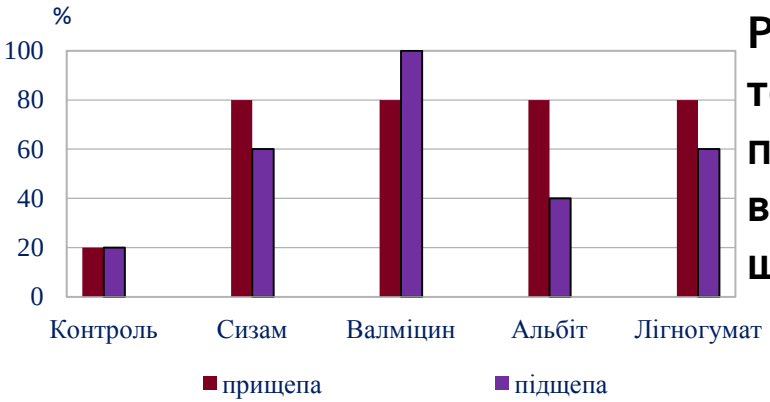
В ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова» ще у 80-ті 90-ті роки було розроблено повну (від введення до in vitro до адаптації рослин до умов in vivo) технологію розмноження винограду в культурі in vitro, новизна якої полягала у використанні модифікованих поживних середовищ та іонообмінних поживних субстратів «Біона». В період з 2000 по 2012 рік ця технологія була істотно модифікована за рахунок розробки низки прийомів для етапу адаптації до умов in vivo та дорощування саджанців до стандарту з використанням препаратів групи антитранспірантів, гідроабсорбентів та вологозатримуючих субстратів на основі кокосової стружки, що збільшує приживлюваність мікроклонів до 97 % та таким чином значно підвищує ефективність запропонованої технології в цілому

Вдосконалення технології виробництва щеплених саджанців винограду

Вплив фоторуйнівних плівок на вихід щеплень з круговим калусом

Шкілка щеплених саджанців ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова», 2015 рік

Вплив БАВ на утворення кругового калусу



Розроблена низка технологічних прийомів підвищує вихід саджанців зі шкілки на 26 – 29 %

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЇ базується на

підвищенні рентабельності виробництва садивного матеріалу винограду за рахунок збільшення виходу саджанців

підвищенні реалізаційної ціни, зумовленої високим рівнем генетичного та санітарного статусу

Проведена оцінка за виходом підщепних кореневласних саджанців демонструє збільшення виходу саджанців із 618 тис. шт. до 2352 тис шт. з 1 га виноградної шкілки та збільшення економічної ефективності на 1 грн капітальних вкладень з 82 до 490 грн. відповідно.

Оцінка економічної ефективності виробництва щеплених виноградних саджанців категорії «сертифіковані» на базі ВАТ «Придунайський» у 2005 - 2007 рр. дало відповідні значення збільшення виходу саджанців із 48 тис. шт. до 56 тис шт. з 1 га виноградної шкілки та збільшення економічної ефективності на 1 грн капітальних вкладень з 53 до 135 грн. відповідно. Другим блоком оцінки економічної ефективності е застосування низки розроблених технологічних прийомів виробництва щеплених саджанців винограду, при застосування яких рентабельність виробництва збільшується в 2 – 3 рази.

За результатами проведеної роботи опубліковано 283 наукові праці, в тому числі 42 у країнах СНД та 6 у виноградарських країнах Європи, отримано 40 патентів , в тому числі 4 - на корисні моделі та 36 - на сорти та клони винограду. За результатами проведених досліджень захищено 1 докторську та 11 кандидатських дисертацій, підготовлено до захисту 2 докторські та 4 кандидатські дисертації, опубліковано 6 монографій, 7 брошюр та методичних рекомендацій, каталог сортів та каталог клонів сортів винограду, ампелографічний атлас, монографію «Система сертифікованого виноградного розсадництва України»

Кількість реферованих публікацій, що містяться в базі даних **SCOPUS**, складає 5. Сумарний h-індекс = 5.

1905
Дякую за увагу!
МАРОЧНЕ