



САДОВОДСТВО,
ВИНОГРАДАРСТВО
И ВИНОДЕЛИЕ
МОЛДАВИИ

1 * 1977

№ 1 (285)

ЯНВАРЬ 1977

Год издания XXXII

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
Кишинев, 277001,
проспект Ленина, 73.
Тел. 2-24-10.



САДОВОДСТВО,
ВИНОГРАДАРСТВО
И ВИНОДЕЛИЕ
МОЛДАВИИ

Выходит на русском
и молдавском языках

Орган Министерства сельского хозяйства МССР
и аграрно-промышленного объединения Молдвинпром

УДК 583.381.2:631.538:632.111

И. Н. ГОЛУБИНСКИЙ, В. Н. САМОРОДОВ,
Полтавский сельскохозяйственный институт

Действие физиологически активных веществ на процессы опыления и завязывания плодов

Селекционерам, работающим с садовыми культурами, в настоящее время приходится все больше внимания уделять отдаленной (межвидовой и межродовой) гибридизации. Наряду с этим селекционеры-гибридизаторы все чаще используют (и небезуспешно) метод инцукта. В работе по отдаленной гибридизации и при инцуктировании, как известно, приходится сталкиваться с явлениями несовместимости и самостерильности (самобесплодности).

Исходя из этого, мы решили обра-

тить внимание селекционеров на перспективность использования некоторых физиологически активных веществ (ФАВ) для повышения эффективности опыления-оплодотворения у плодовых и ягодных культур, еще раз напомнить не только селекционерам-садоводам, но и производителям об этом важном резерве повышения продуктивности садовых растений.

Семечковые породы. Именно на растениях этой группы впервые в садоводстве были применены физиологи-

чески активные вещества. Так, Крэн и Маркс (1952) сообщают, что им удалось получить гибриды между яблоней и грушей при обработке завязей раствором β -нафтилукусной кислоты в концентрации 40×10^6 . Обработка цветков осуществлялась одновременно с опылением и затем повторно через 24 часа.

Брок (1954), проводивший аналогичные опыты в Англии, также получил гибриды между яблоней и грушей, тогда как без применения ФАВ это ему не удавалось.

Томас (1963), индуктируя яблони сортов Джонатан и Гравенштейнское и прищипывая рыльца пестиков с последующим нанесением на цветоложе раствора гиббереллина в концентрации 400 и 800 мг/л, добился завязывания плодов на опытных вариантах, на 11—24% превышающих данные контроля (свободное опыление). При этом наряду с нормальными плодами были получены и партенокарпические.

Весомый вклад в разработку данной проблемы внесли и советские ученые. Так, Н. П. Чувашина (1961, 1963) получила положительные результаты от применения гиббереллина при скрещивании груши сорта Тонковетка с яблоней Бельфлер Китайка. На рыльца груши в момент скрещивания воздействовали водным раствором гиббереллина в концентрации 0,02—0,03%. В опытном варианте плоды имели в среднем 9—10 семян, из них 39% составляли семена нормальной величины. В контрольном варианте плоды содержали также до 10 семян, но 80,5% их были недоразвитыми. Сеянцев от высева вариантов контроля не было получено.

Автор отмечает, что гиббереллин при нанесении на рыльце в первую очередь ускоряет начало прорастания пыльцы и повышает процент проросших пыльцевых зерен. Это привело автора к выводу, что при применении гиббереллина успех гибридизации зависит от сорта, взятого для скрещивания, и что не у всех сортов удается получить положительные результаты.

В. А. Поддубная-Арнольди (1964), разбирая причины нескрещиваемости груши с яблоней, отмечает, что возникшую несовместимость можно преодолеть и получить жизнеспособные гибриды, если одновременно с нанесением на рыльце цветка груши пыльцы яблони смачивать завязи и основания столбиков груши 0,004% раствором α -нафтилукусной кислоты.

Г. А. Бавтуто (1968) сообщает, что при скрещивании яблони с грушей он использовал гиббереллин в концентрации 0,01 и 0,001%, обрабатывая им пестики. При этом в контроле плоды не были получены, при обработке же гиббереллином завязалось 0,9—1,8% плодов.

И. Г. Басина (1960, 1969) наносила гиббереллин в концентрации 150 мг/л при самоопылении самостерильного сорта

яблони Коричное новое. Получены положительные результаты.

Особенно интересным оказалось совместное применение гиббереллина и пыльцы яблони Недзвецкого, обработанной ультрафиолетовыми лучами, положительно влиявшее на рост пыльцевых трубок в пестике сорта Коричное новое, значительно повышая процент завязывания плодов в полевом эксперименте.

М. Ф. Ленков (1972) разработал способ получения плодов у самостерильных растений. Он заключается в том, что в период массового цветения за 10—15 минут до искусственного опыления цветки опрыскиваются раствором гиббереллина в концентрации 500—1000 мг/л. Образовавшиеся завязи опрыскивают еще 2—3 раза через 10—20 дней после первого опрыскивания.

Г. А. Лобанов (1972) получил плоды у груши без опыления, нанося на рыльце раствор гиббереллина. При этом завязалась 15% и сохранилось до уборки урожая 6% плодов.

Г. Я. Щербенев (1972), применяя гиббереллин и борную кислоту для преодоления нескрещиваемости при отдаленной гибридизации семечковых, пришел к выводу, что эти препараты в концентрациях 0,0005 и 0,0001% при одновременном нанесении (вначале гиббереллин, затем борная кислота) помогали преодолевать нескрещиваемость в таких комбинациях: айва \times яблоня, яблоня \times айва, груша \times рябина, груша \times яблоня. При этом стимуляторы способствовали также увеличению веса семян и повышали жизнеспособность потомства.

И. Н. Голубинскому (1974) удалось преодолеть самостерильность у груш и яблонь обработкой рылец растворами ряда ФАВ (витамин B_1 и РР, гиббереллин, гетероауксин, α -нафтилукусная кислота). Отмечено более благоприятное действие ФАВ на самостерильные и полусамостерильные сорта сравнительно с сортами полностью самофертильными.

Косточковые породы. Г. С. Туров (1963) установил, что у ряда культур результативность отдаленных скрещиваний при обработке рылец бором повышалась в семь раз. Кроме того, в его опытах было отмечено, что бор обладает способностью изменять формообразовательный процесс и усиливать в потомстве признаки сорта опылителя.

В 1968 г. Яксон сообщил о положительном применении гиббереллина на сливе. Растворы гиббереллина 3 или смесь гиббереллинов 4 и 7 в концентрации 500 мг/л после предварительной кастрации наносились на лепестки, чашелистики и завязи. Получено 20% созревших плодов, тогда как в контроле все плоды осыпались через пять недель после цветения.

Г. А. Бавтуто (1968), скрещивая вишню с черешней, обрабатывал пестики раствором гиббереллина в концентрации

0,01—0,001%. В результате в контроле плодов не было, на опытных вариантах получены зрелые плоды.

М. Н. Ергачев (1971), работая с бесплодными сеянцами сливы, изучал влияние гиббереллина в концентрациях 100, 150 и 200 мг/л на завязывание плодов. Растворы наносились на бутоны начиная с разъединения их и в дальнейшем через каждые два дня. Гиббереллин в концентрациях 150 и 200 мг/л на 25—30 дней задерживал опадание завязей, стимулируя рост плодов.

О. С. Жуков (1973), установив, что гиббереллин стимулирует прорастание пыльцы, решил использовать его для повышения завязываемости плодов и преодоления нескрещиваемости при отдаленной гибридизации косточковых пород. Проводились скрещивания между вишней и черешней, алычой и сливой, алычой и сливой китайской, терном и вишней китайской и рядом других культур. Перед опылением на рыльце наносили раствор гиббереллина в концентрации 100 мг/л. В результате было получено 51 растение, а в контроле — только 8. Некоторые из полученных гибридов обладают очень интересными особенностями.

Ягодные культуры. А. Н. Уперов (1949) скрещивал черную смородину сорта Боскопский великан с крыжовником Авенариусом с предварительной обработкой рылец смородины 0,005% раствором борной кислоты. В контроле завязывания плодов не наблюдалось, тогда как после обработки борной кислотой завязали плоды 5% цветков, которые впоследствии осыпались. Результаты опытов Уперова все же являются обнадеживающими и заслуживают продолжения и развития.

Н. П. Чувашина (1961—1963), применив гиббереллин в концентрации 250 мг/л при нанесении на рыльца цветков черной смородины, опыленной

пыльцой смородины золотистой, получила большое количество ягод. При этом полученные семена в варианте с гиббереллином были более крупными, большим был и абсолютный вес их. При опылении цветков золотистой смородины пыльцой черной смородины с воздействием гиббереллина (250 и 500 мг/л) и без него в контроле завязалось 1,3% ягод от числа опыленных цветков, а в вариантах с гиббереллином — 72,9—81%.

К. Д. Сергеева (1970), применяя при опылении гиббереллин в концентрации 150 мг/л, добилась завязывания ягод у смородино-крыжовниковых гибридов, которые без этого семян обычно не образуют.

В. В. Жданов (1970) использовал растворы гиббереллина в концентрациях от 20 до 250 мг/л при инкубировании черной смородины. Установлена положительная роль гиббереллина, особенно при использовании его на самоплодных сортах.

А. Г. Волзунев и Г. А. Бавуто (1972), используя растворы нитрогумата (0,1%), хлоргумата (0,1%), гетероауксина (0,001%), смогли преодолеть барьер нескрещиваемости при гибридизации черной смородины с красной и черной смородины с крыжовником. При использовании этих веществ в скрещивании плоды завязывались во всех вариантах, в контроле ягод не получено.

Топхем и Кармихаэль (1972) установили, что нанесение на рыльца субфертильной малины ФАВ (гибберелловой, парахлорфеноксисукусной и 2-нафтонсуксусной кислот и их комбинаций) значительно увеличивают процент завязывания плодов.

Все вышеизложенное дает основание сделать вывод о большой перспективности использования ФАВ в садоводстве и необходимости расширения исследований в этом направлении.

ВИНОГРАДАРСТВО МОЛДВИНПРОМА В ДЕСЯТОЙ ПЯТИЛЕТКЕ

Труженики совхозов-заводов союзно-республиканского аграрно-промышленного объединения Молдвинпром, воодушевленные решениями октябрьского (1976 г.) Пленума ЦК КПСС, ноябрьского Пленума ЦК КП Молдавии и 3-й сессии Верховного Совета Молдавской ССР, направляют свои усилия на дальнейшее развитие виноградарства, повышение урожайности и валовых сборов винограда, выполнение и перевыполнение планов второго года десятой пятилетки и пятилетки в целом.

За 1971—1975 гг. посажено 57 тыс. га новых промышленных виноградников высокоценных технических сортов, общая площадь которых к концу 1975 г. была доведена до 85,3 тыс. га, что составило 32% от площади сельскохозяйственных угодий; площадь виноградников на один совхоз-завод составила в среднем 670 га, а в 19 хозяйствах виноградные плантации превышают 1000 га в каждом. Урожайность виноградников в 1975 г. выросла до 66 ц/га, а валовой сбор достиг 272 тыс. т. Продукция виноградарства составила 50,3% от общего объема продукции сельского хозяйства по объединению.

В 1976 г., первом году 10-й пятилетки, посажено вновь 12,3 тыс.

га при плане 10,3 тысячи, и общая площадь виноградников достигла 98,1 тыс. га; сейчас на одно хозяйство в среднем приходится 750 га.

Проведена большая работа по ликвидации изреженности насаждений. На ремонт молодых виноградников израсходовано 9,1 млн. виноградных саженцев, выведено 2,8 млн. воздушных отводков на эксплуатационных виноградниках. В результате изреженность насаждений снизилась по сравнению с 1975 г. с 12 до 9%. Валовой сбор винограда в 1976 г. составил 429 тыс. т при плане 375 тысяч, средняя урожайность достигла 85 ц/га.

Осуществив комплекс агротехнических и организационных мероприятий, наивысших показателей в борьбе за урожай добились виноградары Каларашского объединения, где средняя урожайность составила 107 ц с гектара, в Котовском — 93,2, в Кагульском — 92,5 ц/га.

Однако высокие темпы роста производства и закупок винограда еще существенно отстают от все увеличивающихся потребностей промышленности и спроса населения. Это ставит перед работниками Молдвинпрома большие задачи по увеличению производства вино-