

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

П. Г. ТАВАДЗЕ

**ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА ВЫХОД ПЕРВОСОРТНЫХ
ПРИВИВОК У ВИНОГРАДНОЙ ЛОЗЫ**

(Представлено академиком Н. А. Максимовым 7 II 1950)

Повышение выхода первосортных прививок имеет весьма большое теоретическое и практическое значение, особенно в прививочном виноградарстве, где так остро ощущается недостаток подвойных материалов и выход прививок даже при оптимальных почвенных условиях и при хорошем уходе не превышает 50%, а в большинстве случаев, в неполивных районах и при мало плодородной почве, едва достигает 20—25%.

Имеются указания, что прививка-сращение бывает удачной, если подвой и привой принадлежат к одному и тому же виду. Выход прививок зависит и от зрелости прививочных компонентов и количества пластических веществ, находящихся в них, от направления срезов, по линии которых происходит сращение, от полярности и дорзовентральности чубуков⁽¹⁾, от сроков взятия прививочных компонентов и от условий их хранения в течение зимы до начала производства прививок⁽²⁾.

На выход прививок влияет и ярусность глазков подвоя и привоя⁽³⁾. Большое значение также имеет одновременное и умеренное образование каллуса вокруг копуляционных срезов⁽⁴⁾. Известно также, что под действием ростовых стимуляторов усиливается приток воды, органических и минеральных питательных веществ: повышается активность некоторых ферментов в той части чубука, которая подверглась влиянию этих веществ⁽⁵⁻⁷⁾.

Ростовые стимуляторы усиливают также каллусообразование чубуков виноградных лоз^(8, 9), т. е. под их влиянием происходит усиление именно тех процессов, которые способствуют созданию наилучших условий для сращивания подвоя с привоем.

Таким образом, имеются основания для успешного применения стимулирующих рост веществ для повышения выхода первосортных прививок виноградной лозы.

Несмотря на это, вещества эти не нашли еще должного применения в виноградарстве. Незначительное число работ^(8, 9) по этому вопросу, к сожалению, не выходит еще за пределы рамок лабораторного опыта и относится, главным образом, к вопросу о каллусообразовании у чубуков; только З. В. Колесник⁽⁹⁾ упоминает о том, что ему удалось при помощи 0,05% гетероауксина повысить выход прививок лоз до 44,5% против 25% контроля.

Следует подчеркнуть, что авторы указанных работ судят о полезной эффективности действия ростовых веществ по весу образовавшегося каллуса, имея в виду значение последнего для срастания подвоя с привоем. При этом они умалчивают о том, что не всякое каллусообразование полезно для хорошего сращения прививочных компонентов и что бурное

образование каллуса, наоборот, губительно действует на выход первосортных прививок (4).

Исходя из этого, мы решили испытать действие некоторых стимуляторов роста на выход прививок виноградной лозы.

Подвоем служили чубуки американских лоз сорта Рипариа Берландиери 5 ВВ, привоем — глазки лоз сорта Ркацители.

В растворе стимуляторов (0,01% гетероауксина и 0,0005% 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты) (ДУ) подвергался обработке только подвойный материал в теплицах при температуре 25—27° в течение 12 и 24 час. Прививки выводились в теплице, как это принято в производственных условиях виноградарства Грузии, и затем пересаживались в школки на участок института, где почва мало плодородная, неполивная. В каждом варианте было 250—300 прививок.

Перед прививкой чубуки подвоя сперва намачивались в воде, а потом в растворе стимуляторов обрабатывалась или морфологически верхняя часть, где должны были быть привиты глазки привоя, или морфологически нижняя часть, откуда, в основном, и развивается корневая система.

Был проведен также вариант опыта, в котором чубуки подвоя подвергались действию стимуляторов как на нижней, так и на верхней своей части.

Мы предполагали, что при нахождении оптимальной концентрации стимулирующих веществ, при обработке только верхней части чубуков подвоя, благодаря усилению притока воды и питательных веществ, повышению активности ферментов, интенсивности дыхания, и благодаря усиленному каллусообразованию на месте спайки увеличится выход первосортных прививок.

При обработке только нижней части подвойных материалов могло, наоборот, за счет усиления корнеобразования ослабеть сращение привоя с подвоем; но так как срастание прививочных компонентов продолжается и в школке в течение вегетации и отчасти зависит от своевременного и хорошего развития корневой системы, не исключена была возможность некоторого повышения выхода прививок, по сравнению с контрольными, и в этом случае.

В третьем варианте опыта, когда обрабатывались по очереди нижняя и верхняя части подвоя, можно было не ожидать заметного эффекта в силу того, что перераспределение пластических и минеральных веществ в чубуках не могло иметь места.

Действительно, как видно из данных табл. 1, самый большой выход первосортных прививок (47% против 18% контроля) получился тогда, когда подвойный материал был обработан в верхней части в течение 12 час. в 0,0005% раствора 2,4-ДУ, в то время как чубуки, у которых были обработаны в этом же растворе и нижняя и верхняя части, не дали положительного эффекта.

Таблица 1

Стимуляторы роста	Обработка подвоя		Выход первосортных прививок	
	в какой части	время обработки в час.	в %	по отнош. к контролю
Контроль (вода)	—	24	18	100
0,0005% 2,4-ДУ	Верхней	24	21	117
	Нижней	24	20	111
	Верхней и нижней	12	18	100
0,01% гетероауксин	Верхней	12	47	261
	Верхней	24	20	111
	Нижней	24	6	33
	Верхней	12	28	155

По своему действию второе место занимает гетероауксин; чубуки, обработанные в растворе этого вещества в верхней части за 12 час., дают выход прививок 28%, т. е. на 55% больше контрольных.

Небольшой эффект получается при обработке чубуков в растворе указанных веществ в течение 24 час.: в одном случае, когда нижняя часть подвойного материала была обработана в растворе гетероауксина 24 часа, получилось даже снижение выхода прививок на 65%.

Следовательно, из исследованных вариантов самый хороший результат, превысивший все наши ожидания, дала обработка 0,0005% раствором 2,4-ДУ, при помощи которой (в случае обработки чубуков в верхней части в течение 12 час.) выход первосортных прививок увеличился в 2,5 раза по сравнению с контролем.

Надо надеяться, что при нахождении оптимальных концентраций и срока обработки чубуков в растворах ростовых стимуляторов можно будет добиться еще большего повышения выхода прививок лоз.

В заключение приношу свою искреннюю благодарность акад. Н. А. Максимова, по поручению которого были испытаны им же любезно присланные стимуляторы роста.

Институт виноградарства и виноделия
Академии наук ГрузССР

Поступило
6 II 1950

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Т. А. Боровиков, Анатомия и физиология прививки у виноградной лозы, 1935. ² Е. А. Макаревская, Тр. Тбил. бот. ин-та, 11 (1937). ³ П. Г. Тавадзе, ДАН, 23, № 4 (1939). ⁴ В. Кантария и М. Рамишвили, Руководство по виноградарству (на груз. яз.), 1940. ⁵ Н. А. Максимов, Усп. совр. биол., 22 (196). ⁶ А. Л. Прокофьев, ДАН, 45, № 5 (1944). ⁷ Н. И. Якушкина, ДАН, 61, № 5 (1948). ⁸ М. Н. Чрелашвили, Сообщ. АН ГрузССР, 4, 1 (1943). ⁹ З. В. Колесник, Виноделие и виноградарство СССР, № 5 (1948).