

УДК 634.8.631.4.631.95

ЛИАНОПОДОБНАЯ ФОРМИРОВКА ВИНОГРАДНОГО РАСТЕНИЯ

Александр Юрьевич Ваулин

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

vaulin@insagro.ru

Институт Агроэкологии филиал

Южно-Уральского государственного аграрного университета

Троицк, Россия

Аннотация. В статье проводится анализ основных недостатков традиционных формировок виноградного растения и предлагается новый инновационный подход к этому вопросу.

Ключевые слова: виноград, куст, системе формировки, система ведения куста, биологическая эффективность.

Введение. Технология выращивания любой возделываемой сельскохозяйственной культуры, в том числе винограда должна максимально учитывать биологические закономерности в сложных и многогранных процессах их роста и развития. Технологические приёмы должны помогать растениям оптимизировать условия их прохождения и только тогда технология даст максимальный экономический эффект. К сожалению, под гнётом многовековых стереотипов мы не всегда так поступаем. Ярким примером этого являются традиционные формировки виноградного растения.

Форма кустов и способы их ведения является наиболее сильным инструментом в управлении продукционным процессом растений винограда [1, с.148]. Конечно, в каждом регионе разработаны и применяются разнообразные формировки, учитывающие сортовые особенности, специфику участка и технологии возделывания [2, с. 30, 3, с. 134, 4, с. 28], но как известно нет ничего идеального. И поэтому в настоящее время продолжается активный поиск подходов по совершенствованию и оптимизации существующих и разработке новых систем формирования и ведения виноградных кустов. Конечно, новые системы формирования и ведения виноградных кустов должны в большей степени способствовать реализации биологического потенциала виноградного растения. И на наш взгляд в этом направлении есть большие не используемые нами пока резервы.

Объект исследований. У всех существующих традиционных промышленных формировок концептуально неверно выстроена приоритетность задач, которые необходимо решать в процессе формирования и ведения виноградных кустов. На первое место ставится габитус растения хотя это и кажется на первый взгляд логически правильным, ведь нам для масштабного выращивания на больших площадях нужны компактные растения, уместающиеся на шпалеры высотой не более 2-2,5 метров для облегчения ухода за плантациями. Но как мы помним в классификации по жизненным формам, виноград относится к группе древесных лиан, которые в естественных условиях имеют габитус растений в десятки метров.

Но во всех традиционных формировках, путём очень сильной обрезки, мы превращаем виноград в двухметровый куст, что явно не может не иметь серьёзных биологических последствий. Всем хорошо известно, что рост и развитие надземной части любого растения, в том числе винограда тесно коррелируется с аналогичными процессами в корневой системе. Когда в течение вегетационного периода у виноградного куста интенсивно нарастает надземный габитус, это обязательно сопровождается увеличением габитуса и корневой системы. В результате осенью в большой по объёму корневой системе закономерно накапливаются и консервируются питательные вещества на начало роста и развития нескольких сотен почек. Но в результате традиционной сильной осенней обрезки на надземной части куста остаётся в лучшем случае несколько десятков почек, то есть точек роста способных потреблять, запасенные в корнях питательные вещества уменьшается как минимум в десять раз. Но ещё И. В. Мичурин в своих трудах отмечал [5, с.110], что абсолютно не допустимо, сразу сильно уменьшать габитус надземной части растения (в случае перепрививки взрослого дерева за одну весну, он рекомендовал растягивать эту процедуру на 3-4 года). Он считал, что весной все питательные вещества в корнях расконсервируются и направляются к почкам на надземных частях растения. Если этих точек слишком мало, то часть углеводов, не востребованная потребителями, сбрасывается в тканях корней, вызывая их отмирание.

Получается, что виноградный куст после очень сильной обрезки традиционных формировок пытается весной более интенсивным ростом оставшихся почек устранить сильную разницу между объемом корней и надземной частью. Но биологической буферности в этом случае явно не хватает, и значительная часть корневой системы гибнет весной от самоотравления. И летом виноградное растение вынуждено значительную часть вновь созданных пластических веществ направлять не на рост надземных частей и формирование урожая что так необходимо ему особенно в коротком лете северных регионов его выращивания, а на восстановление отмершей части корневой системы. И если на юге при продолжительном вегетационном периоде на это у виноградного

растения хватает время, то в более северных регионах этот процесс вызывает массу проблем у большого числа сортов. Причём у наиболее ценных, имеющих более крупную ягоду и повышенную сахаристость. Закономерно недостаток пластических веществ вызывает проблемы у них с вызревaniem лозы, размером ягоды и её вкусом.

Второй концептуальный недостаток традиционных формировок также связан с очень сильной обрезкой и всем очевиден. Процесс ежегодного удаления плодовой стрелки на рукаве не возможен без нанесения очень крупных ран. Даже если это делается правильно с одной стороны, то всё равно через 5-10 лет на этой стороне рукава отмирают почти все проводящие пучки, и он может работать уже только в полсилы и требует замены. И мы своими неверными действиями вновь заставляем виноградное растение делать непроизводительные расходы, созданных им пластических веществ и пускать их не на формирование урожая, а на обновление рукавов.

Из приведённого выше даже краткого анализа ясно, что подход к формировке виноградного растения у традиционных формировок с биологической точки зрения далеко не идеален и требует глубокого переосмысления.

Рассмотрение вариантов решения проблемы. Результатом переосмысления вышеуказанной проблемы явился концептуально новый подход к формированию виноградного растения. Суть этого подхода в следующем – если в природе виноград — это многометровая лиана, то пусть ей и остаётся, полностью реализовывая свой биологический потенциал, а формировочными мероприятиями мы должны сделать её технологичной в уходе и уборке.

Этот подход был реализован в новой инновационной формировке под названием «Лианоподобный способ формировки винограда». На этот способ оформлен патент под № 2535734 зарегистрированный в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 16 октября 2014 года [6].

Способ осуществляется следующим образом. На первом этапе, в течение 3 лет после посадки, на растении винограда формируют первоначально два не разветвляющихся побега (рисунок 1).



Рисунок 1 - Первый этап формирования рукавов

Для этого рост всех пасынков на приростах текущего года сильно ограничивается (не более 3 листьев), а развитие побегов на многолетней древесине совсем не допускается. Пасынки на побегах текущего года, до половины его длины, удаляются поздней осенью. Оставшиеся пасынки следующей весной и в июне подвергаются сильной ограничивающей их рост формировке, а по мере увеличения габитуса прироста следующего года они подлежат постепенному удалению. К началу июля все пасынки на приросте прошлого года должны быть полностью удалены.

С 4 года начинается второй этап формировки лианоподобных рукавов (рисунок 2). Для этого на каждом рукаве выделяют и формируют четыре зоны. Нижняя многолетняя часть рукава (старше одного года) называется первой зоной или зоной резервирования. Её габитус ежегодно увеличивается, что обеспечивает нарастание биомассы надземной и закономерно подземной частей виноградного растения, что позволяет сформировать мощнейшее растение со

значительно большим продуктивным потенциалом, чем при традиционных формировках.

На резервной зоне не допускается развитие побегов, кроме случаев необходимости восстановления однолетней лозы при её повреждении или гибели. Избыточная длина многолетней древесины в резервной зоне может использоваться для перемещения второй зоны на рукаве (зоны плодоношения) на любое расстояние от места посадки, что позволяет этим способом выращивать виноград на крыше, на беседке, балконе многоэтажного дома и др. местах недоступных обычным формировкам. Если в этом нет необходимости (при промышленном выращивании на шпалере), то излишек резервной зоны сворачивается в кольца и укладывается в основании куста. Диаметр колец и количество витков в резервной спирали выбирают в зависимости от общей длины резервной зоны на этот момент с таким расчётом, чтобы основание однолетнего прироста находилось в начале левой или правой частей развития рукавов на высоте первой шпалерной проволоки.

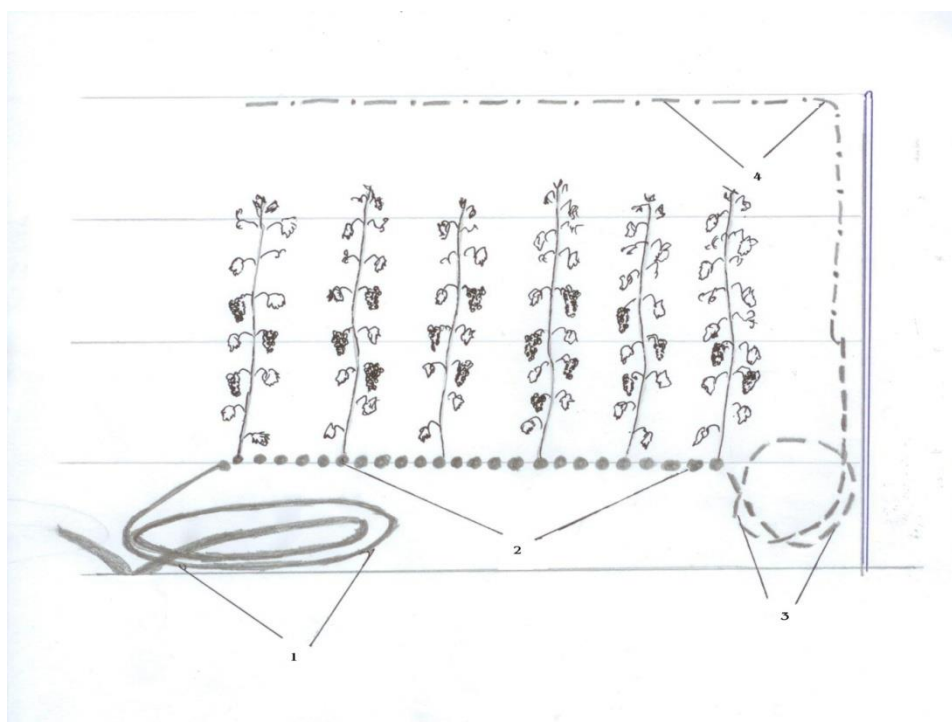


Рисунок 2 - Второй этап формирования рукавов.

От основания однолетнего побега на рукаве и примерно до половины его длины выделяется вторая зона или зона плодоношения. Эта часть однолетнего

побега привязывается строго горизонтально к первой проволоке шпалеры. Её размер регулирует нагрузку на рукав. Формировку плодоносящих побегов в этой зоне проводят по технологии традиционных формировок, регулируя их габитус и нормирование если это необходимо величины урожая на каждом побеге. До 6 летнего возраста удаление отплодоносивших побегов со второй зоны (плодоношения) осуществляется поэтапно половина осенью, а вторая половина после ограничивающей формировки в начале следующего лета и постепенно, по мере отрастания побегов в зонах плодоношения и роста следующего года. Начиная с 7 года после посадки можно удалять все отплодоносившие побеги в зоне плодоношения с осени. Это становится возможным, потому что рукав становится достаточно длинным, и удаляемые побеги уже не будут составлять столь существенную часть, от имеющейся уже у виноградного растения надземной кроны и потому угнетения его корневой системы весной следующего года не будет.

Дальше на однолетнем побеге на второй его половине выделяется третья зона или зона стимулирования. На ней подлежат удалению все появляющиеся побеги. Делать это необходимо в течение всего периода вегетации, так как из спящих почек побеги появляются здесь постоянно. Основная задача этой зоны – создать большой запас пластических веществ, для очень интенсивного развития следующей зоны роста на рукаве. Длину побега зоны стимулирования используют для перевода положения лозы из горизонтального в вертикальное, но чуть в стороне от места развития плодоносных побегов. Если позволяет длина, то лучше свернуть побег этой зоны в кольцо.

И последней на однолетней лозе выделяется четвёртая зона или зона роста. В начале периода это только одна хорошо вызревшая концевая почка, из которой в последующем формируется один очень сильный побег продолжения нашего рукава (в случае сомнений насчёт качества концевой почки оставляют две, с последующим удалением более слабого побега).

Из-за хорошего питания, за счёт зоны стимулирования и вертикального положения у побега продолжения преобладают ростовые процессы. Для лучшего

формирования почек на этом побеге пасынки на нём не следует удалять полностью, а лучше их прищипывать за 5-6 листом. В случае появления пасынков на них прищипку нужно осуществлять за 2-3 листом.

После того как побег продолжения достигнет верха шпалеры, его начинают по верхней проволоке шпалеры уводить во внутреннюю часть куста над плодоносящими побегами. Горизонтальное положение концевой части однолетнего побега во второй половине вегетации сдерживает ростовые процессы и способствует лучшему вызреванию у него древесины. Чтобы ещё сильнее стимулировать этот процесс за месяц до конца вегетации следует удалить на этом побеге точку роста.

По мере того как со временем куст будет набирать силу, за счёт порослёвых побегов производят, по аналогичной технологии формировку дополнительных рукавов. Их число при размещении на разработанной нами V-образной шпалере может достигать 12. При этом виноградному растению понадобится 6 метров пространства в ряду для нормального их роста и развития. Соответственно применение лианоподобной формировки с таким количеством рукавов в кусте позволяет в несколько раз уменьшить затраты на посадочный материал при закладке новых плантаций.

Для этой формировки разработана система специальных сменных переставных шпалер, позволяющих значительно уменьшить трудозатраты по уходу за виноградной плантацией, производить механизированную уборку урожая и даже столовых сортов. Кроме того, они обеспечивают защиту растений винограда от зимних морозов без использования почвы и бича северного виноградарства – весенних возвратных заморозков.

Хорошо стимулирует создание мощной корневой системы у виноградного растения, разработанный в нашем университете и запатентованный струйно-шурфовый способ полива [7]. Причём разработан даже самотечный, мобильный вариант, который позволяет использовать для его проведения, существующую в хозяйствах канальную сеть для поверхностного полива виноградных плантаций.

Приведённое выше описание новой инновационной формировки виноградного растения показывает необычайную простоту её выполнения.

Устранение резких колебаний объёмов надземной части виноградного растения позволяют уменьшить угнетение его корневой системы обрезочными мероприятиями и значительно оптимизирует использование созданных им пластических веществ. Так как в новой формировке удаляются только одиночные побеги, то раны от них остаются незначительные по размерам они не концентрируются в одном месте и поэтому не оказывают существенного влияния на проводящую способность рукавов. Это позволяет в несколько раз увеличить срок их продуктивной работы.

К новой формировке можно перейти за 5-6 лет и на существующих виноградных плантациях, где раньше применялись традиционные формировки. При обновлении рукавов из порослёвых побегов формируют уже лианоподобные рукава, по вышеописанной технологии с постепенной заменой старых рукавов новыми. Особенно целесообразно это делать на старых изреженных плантациях, где этот приём позволит не производить посадку в места выпадов и позволит убрать часть больных ослабленных кустов с низкой продуктивностью.

Выводы. Предлагаемый новый способ формировки больше соответствует биологическим особенностям винограда как растения лианы, а потому все физиологические процессы проходят у него более успешно, что в свою очередь обеспечивает формирование очень жизнестойкого, суперпродуктивного и долговечного организма, значительно более устойчивого ко всем отрицательным воздействиям факторов окружающей среды. Внедрение новых разработок нашего университета при выращивании винограда: формировки, шпалер, способа полива может позволить значительно повысить урожайность, качество продукции, и многократно сократить затраты по закладке, уходу и уборке виноградных плантаций.

Список литературы:

1. Петров В.С., Павликова Т.П. Эффективные способы кустов винограда в современных системах земледелия // Научные труды ГНУ СКЗНИИСиВ., 2014. Том 6. С.148–155.
2. Гусейнов Ш.Н., Майбородин С.В., Руссо Д.Э. Реакция виноградного растения на применение различных агротехнических приёмов в насаждениях индустриального интенсивного типов // Виноделие и виноградарство. 2013. № 1. С. 29-32.
3. Малтабар Л.М. Обрезка, формирование способы ведения кустов винограда (теория и практика): уч. Пособие. Краснодар, 2012. 206 с.
4. Машинская Л.П., Гусейнов Ш.Н. Влияние многолетней древесины куста на его продуктивность // Виноградарство и виноделие СССР. 1968. № 8. С. 27-33.
5. Мичурин И.В. Принципы и методы работы Сочинения Том I /И.В. Мичурин ОГИЗ Сельхозгиз 1939. С. 109-111.
6. Ваулин А.Ю. Лианоподобный способ формирования винограда / А.Ю. Ваулин //патент на изобретение RUS 2535734. –05. 06.2013
7. Ваулин А.Ю. Струно-шурфовой способ полива / А.Ю. Ваулин //патент на изобретение RUS 2747703. – 07. 04.2020

UDC 634.8.631.4.631.95

LIANA-LIKE FORMATION OF A GRAPE PLANT

Alexander Y. Vaulin

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

vaulin@insagro.ru

Institute of Agroecology Branch South Ural State Agrarian University

Troitsk, Russia

Annotation. The article analyzes the main shortcomings of traditional grape plant formations and proposes a new innovative approach to this issue

Key words: grapes, bush, formation system, bush management system, biological effectiveness.