Интегрированная система защиты растений как фактор охраны окружающей среды от пестицидного загрязнения.

Стальмакова В.П., Т.С. Астарханова, И.Р. Астарханов.

В природе найдется немного культур, которые могли бы на своим питательным и вкусовым качествами соперничать с виноградом. Виноград особенно богат сахарами- глюкозой, фруктозой и аминокислотами- цистенном, лизином, гистидином, аргинином и другими, участвующими в синтезе белков, витаминов, гормонов, стимулирующих рост и регулирующих обмен в организме. Поэтому виноград и диетические продукты его переработки являются ценнейшими пищевыми продуктами, особенно важными для детского питания.

Дагестан сегодня один из немногих регионов России, где издавна налажено промышленное производство винограда, являющееся одной из ведущей отраслей его экономики. Поэтому для республики актуально не только увеличение объемов производства солнечной ягоды, но и повышение ее качества, получение экологически чистой продукции. Эта задача усложняется потерями урожая от вредителей и болезней. Вредные насекомые Южного Дагестана уничтожают 20-30% урожая винограда, а в отдельных местах потери достигают 60 и более процентов. Уменьшение потерь урожая является значительным резервом повышения эксплуатационного периода виноградной лозы и увеличения сбора этой культуры. Поэтому вопросы выявления вредителей и болезней, наносящих в условиях республики ощутимый вред винограду; защиты виноградников экологически безопасными и экономически эффективными методами; проведения токсикологического мониторинга почв под виноградниками до и после защитных мероприятий и определения остаточных количеств пестицидов в винограде и виноградном сырье являются актуальными и практически важными.

Одним из вредителей винограда, который стал объектом наших исследований, является подушечница. Она отличается высокой вредоносностью в условиях Дагестана и дает за один сезон несколько поколений. Нами изучены биологические особенности подушечницы, выявлены зоны её распространения и особой вредоносности, разработан комплекс мероприятий по защите от нее виноградников. Одним из важнейших приемов по защите виноградников от подушечницы является агротехнический метод. Нами было установлено, что основным местом зимовки подушечницы являеюся опавшие листья, штамбы и рукава отмерших остатков коры. Поэтому обрезка виноградных кустов в осенне-зимний период приводит к удалению зимующего запаса вредителя на 35-40%, соответственно, уменьшается пестицидная нагрузка на виноград и повышается возможность получения экологически чистой продукции.

Дальнейшие мероприятия в виде таких фитоопераций как: очищение штамба и рукавов от отмерших остатков коры; обломка, чеканка на первой стадии и дальнейшая обломка 5-6 нижних листьев во второй половине мая,

приводят к значительному снижению подушечницы и, соответственно, уменьшению числа обработок химическими средствами и затрат на их приобретение, повышению эффективности защитных мероприятий от 70 до 90 % и значительному снижению загрязнения окружающей среды.

Нами установлено, что при сильном повреждении подушечницей уменьшается годовой прирост побегов в среднем на 35-40%, особенно наглядно это проявляется на третий год поражения. Пораженные побеги оказались на 10-84% менее устойчивыми к отрицательным температурам по сравнению с контролем. В зависимости от интенсивности поражения лозы (1,2,3,4баллов) урожайность снижается в среднем, соответственно, на 2,3; 13; 20,2 и 32 %%. Ухудшаются и качественные показатели собранного урожая: сахаристость снижается до 15%, кислотность увеличивается до 9, при уровне показателей в контроле, соответственно, 16,5% и 6,1. Исследования показали, что естественные энтомофаги и хищники снижают численность подушечницы от 4 до 55 % %. Поэтому при искусственном размножении хищников и их выпуске можно сократить или вовсе обойтись без химических обработок, что благоприятно сказывается на качестве окружающей среды и получаемой продукции.

В качестве химических средств защиты винограда от подушечницы нами были испытаны препараты: талстар, демитан, неорон, ниссоран и рогор-С в различных концентрациях. Из испытанных препаратов наиболее эффективными оказались: неорон при норме расхода — 1,8 л/га, ниссоран - при норме расхода 0,36 кг/га. При использовании ниссорана пестицидная нагрузка на гектар уменьшается в 5 раз, а кратность обработки в первом и втором случае один раз за сезон, но во втором случае срок ожидания больше на 15 дней, 45 и 60 дней, соответственно.

Поэтому для снижения величины пестицидной нагрузки и получения экологически более чистой продукции следует, на наш взгляд, применять препарат ниссоран с меньшей нормой расхода.

Параллельно с изучением биологических особенностей подушечницы и подбором экологически более безопасных пестицидов и норм их расхода, нами были проведены исследования по определению остаточных количеств пестицидов в винограде в на опытных участках и токсикологический мониторинг почвы на них. Результаты токсикологического контроля почвы после обработок химическими средствами защиты растений показали, что содержание ядохимикатов в почве увеличивается, как правило, вследствие нарушения регламентов их применения, а также при увеличении нормы расхода, возникающей, зачастую, из-за неисправности опрыскивателей. Отмечено значительно накопление медьсодержащих препаратов, которыми за один сезон проводят 3-4 обработки на виноградниках против мильдью. Из применявшихся акарицидов после 5, 10, 15 дней опрыскивания большей способностью к накоплению обладали препараты омайт и неорон. Как показали исследования, при правильном применении и соблюдении регламентов остаточные количества пестицидов в винограде не обнаруживаются или обнаруживаются в пределах максимально допустимого уровня.

Поэтому только интегрированная защита винограда, включающая высокую агротехнику, обеспечивающую получение хорошо развитых растений; выращивание сортов, устойчивых к вредителям и болезням; сохранение и активация деятельности природных энтомофагов; применение биологических и, только в исключительных случаях, химических средств защиты после тщательного учета фитосанитарного состояния насаждений, прогноза развития вредящих организмов и учета экономических порогов вредоносности позволит снизить неблагоприятное воздействие пестицидов на качество окружающей среды и повысить экологическое достоинство получаемой продукции.