

зема мощностью 10-15 см непосредственно подстилается крупным меловым щебнем. ПП - 40 – 45%. Урожайность 4,5 ц/га. Преобладают кальцефиты, наблюдается сильная плоскостная эрозия, местами – струйчатый размыв.

4. Семиагрегация *Hyssopus cretaceus* - *Thymus cretaceus*. ПП - 15 – 25%. Урожайность 0,5 – 1 ц/га. Процесс плоскостной эрозии достигает крайнего предела, слой гумусированного мелкозема смыт полностью, наблюдается активная линейная эрозия. Преобладают стержнекорневые меловики. При усилении струйчатого размыва тимьян уступает место иссопу.

5. Асс. *Hyssopus cretaceus*. ПП - 5 – 10%. Урожайность 0,2 – 0,5 ц/га. Единично встречаются норичник меловой, бедронец известколюбивый, ясменник шероховатый.

Пастбищная дигрессия на крутых склонах сопровождается сильным плоскостным смывом и развитием линейной эрозии, что вызывает обнажение коренных слоев мела. В результате дерновинные злаки и осоки уступают место кальцефитно-петрофитному разнотравью и полukuстарничкам. Дигрессивный ряд заканчивается господством эрозофилов.

При пастбищной дигрессии на пологих склонах, где коренные слои мела не выходят на поверхность, резко возрастает число синантропных растений. В связи с этим, на пологих склонах крутизной 5 - 15° выделены три стадии деградации под влиянием выпаса.

1. Стадия умеренного выпаса. Синантропные виды встречаются единично или рассеянно. Проективное покрытие 70-75%, урожайность 6,5 - 7,5 ц/га.

2. Стадия интенсивного выпаса. Доминируют синантропные виды. Проективное покрытие 50-53%, урожайность 3 - 4,5 ц/га.

3. Стадия чрезмерного выпаса. Общий флористический состав бедный, основу травостоя составляют синантропные виды. Проективное покрытие 35-40%, урожайность 0,5 - 2 ц/га.

Кроме пастбищной дигрессии, растительность степных склонов в пригородных зонах подвергается воздействию рекреационных нагрузок. Многофакторная антроподинамическая нагрузка вносит существенные изменения в стадии дигрессии и требует особого подхода при изучении.

В результате популяционного мониторинга различных синантропных видов было отмечено закономерное изменение структурных и динамических характеристик в зависимости от степени антропогенного воздействия на фитоценоз. На основании многолетних наблюдений в качестве вида-индикатора для определения степени нарушенности растительных сообществ был выбран цикорий обыкновенный. Шкала степени нарушенности представлена 4 последовательными ступенями.

I. Проективное покрытие (ПП) - 95-100%. Видовое разнообразие - 69 видов на 100 м², среди них: злаков -8, бобовых -14, разнотравья -47. Высота травостоя не превышает 100 см. Количество цветущих особей цикория - 2-5 экз. на 1 м².

II. ПП- 80-85%. Видовое разнообразие -64 вида на 100 м², среди них: злаков -9, бобовых - 14, разнотравья - 41. Высота травостоя - до 150 см, на 1 м² до 10 цветущих особей цикория.

III. ПП- 75-80%. Видовое разнообразие - 62 вида на 100 м², среди них: злаковых -6, бобовых -11, разнотравья - 45. Увеличение числа особей разнотравья обусловлено внедрением в ценоз видов-эксплерентов на фоне частично сохранившейся коренной растительности. Высота основной массы травостоя не превышает 80 см, однако отдельные особи, в том числе цикория обыкновенного, достигают 170-180 см. На 1 м² до 25 цветущих особей цикория.

IV. Травостой разрежен, ПП не превышает 55-60%. Наряду с мощными особями цикория встречаются растения с 3 - 4 баллами жизненности. Их высота - 60-130 см, численность - от 12 до 20 генеративных особей на 1 м². Видовая насыщенность достигает 55 видов, среди них: злаков -2, бобовых -9, разнотравья -44.

В заключение следует отметить, что для определения механизмов нарушений целесообразно использовать популяционный анализ состояния видов, который позволит установить причинно-следственные связи подобных нарушений.

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

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

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 - цистеином, 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 ведущих 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 являются 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 фитопераций 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 значительное накопление медьсодержащих препаратов, которыми за один сезон проводят 3-4 обработки на виноградниках против мильды. 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 высокоую 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.

Приоритетные направления исследований в области создания ресурсосберегающих технологий защиты садов от вредителей

Сторчевая Е.М.

Кубанский государственный университет

Число людей на земном шаре продолжает возрастать и требуется всё больше пищевых продуктов для удовлетворения потребностей человечества. Площадь же земель, благоприятных для земледелия во всем мире снижается из-за необходимости отторжения их для других целей или из-за эрозии и засоления. По данным доктора Д. Шпаар в сочетании с ростом народонаселения территория, занятая под пашню, урожаем с которой надо прокормить 1