

6. Система поддержки малого и среднего бизнеса в ЕС : [Электронный ресурс] // Малый бизнес в России и за рубежом. – Режим доступа : <http://www.smallbiznes.net/Business.php>.
7. Франовская Г. Н. Малый бизнес / Г. Н. Франовская. – Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2007. – 182 с.

Баранов А.Г., Галушко Н.В.

УДК 504.062:630

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ СОВМЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ БИОПРЕПАРАТОВ ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ВРЕДНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НЕПАРНОГО ШЕЛКОПРЯДА

Непарный шелкопряд – малопривлекательная бабочка семейства волнянок. И это только в период его существования как бабочки. При всей своей "скромности" шелкопряд остается опасным вредителем многих древесных пород. Самец и самка сильно различаются по размерам, окраске, строению усиков (отсюда название). У самок крылья в размахе до 9 см, грязно – белые или желтовато – белые, у самцов – до 5 см, передние – буровато – серые, задние – бурые. Непарный шелкопряд распространён почти по всей Европе, в умеренных широтах Азии и Северной Америке, в восточной Европе и южных районах. Граница распространения идет через Средиземноморье до северной Африки. Известен шелкопряд и в северной Монголии, в Китае (до границы палеарктической области), а также в Корее и Японии. В XIX веке он был завезен из Европы в Северную Америку (штат Массачусетс), где нашел пригодные условия для своего развития и до 1952 года распространился практически по всей территории США, став там опасным вредителем. В России шелкопряд распространен по всей европейской части. Северная граница проходит от линии Петербург – Волгоград – Пермь. Встречается он в Крыму, на Кавказе, на Урале, на Алтае, в северном Казахстане, в Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. В году шелкопряд даёт одно поколение. Лёт бабочек непарного шелкопряда начинается обычно в июле – августе (в южных районах – в июне). Бабочки не питаются и сразу приступают к спариванию и откладыванию яиц (чаще всего на прикорневые части стволов деревьев, реже на ветки или на обнажённые корни деревьев, а также на камни и т.п.). Кладки располагаются так, чтобы не подвергаться атмосферным осадкам и прямым солнечным лучам. В одной кладке может быть до тысячи яиц. Кладку самка прикрывает желтоватым пушком со своего брюшка. Через 20 – 25 суток в яйцах почти заканчивается формирование гусениц, которые остаются в оболочке яйца на зимовку. Зимовку все кладки переносят благополучно, невзирая даже на морозы. Выходят гусеницы весной следующего года при общем потеплении окружающего воздуха, поедая оболочку яиц. И сразу начинают грызть зелень. Гусеницы непарного шелкопряда повреждают свыше 300 видов растений. Они предпочитают дуб, граб, плодовые деревья, тополь, берёзу, липу, иву. При массовом размножении гусеницы почти полностью объедают листья деревьев, нередко вынужденно переходят на травянистые растения: повреждают хлебные злаки и даже овощные культуры. Деревья ослабевают, теряют прирост и плодоношение. При повторном повреждении наблюдаются их сухостершинность и полное усыхание.

Гены, действующие в иммунитете, а также в процессе роста и корнеобразования, составляют существенную часть генома растений, но в обычном состоянии большая часть из них не активна и начинают работать (индуцируются, активируются) только после получения соответствующего сигнала.

В Крыму наблюдались вспышки эпидемии непарного шелкопряда с полным уничтожением зеленой массы шиповника, можжевельника, сосны крымской и судакской. Хвойные растения после таких эпидемий практически не восстанавливаются. В лесах, пораженных эпидемией непарного шелкопряда, в тихую погоду можно услышать характерный хруст. Это опадает на землю обгрызенная у основания листва. Естественных врагов у гусеницы шелкопряда практически нет. Наиболее распространенные в Крыму птицы шелкопрядом не питаются. Противостоит этому вредителю только человек. Механизируемая обработка проводится с помощью аэрозольных генераторов или же с применением сельхозавиации (вертолет Ми – 2). Обработка производится препаратом "Вирин – НШ" в дисперсном состоянии в период отрицательного градиента температур над поверхностью леса (поздний вечер). Препарат должен равномерно опуститься на зеленую массу леса или парка, попасть "в рацион" вредителя. Этот препарат безвреден для людей, птиц, животных и других насекомых. Но в период обработки доступ человека в лес ограничивают, как и выпас домашних животных.

Действующим началом препарата является вирус ядерного полиэдроза (ВЯП), выделенный из гусениц непарного шелкопряда в очаге массового размножения. Препарат представляет собой концентрированную суспензию с осадком светло-коричневого цвета, состоящую из полиэдров ВЯП в 50% - ном растворе глицерина. В препарате содержатся добавки, которые предохраняют вирус от солнечной радиации и улучшают его прилипание к обработанной поверхности.

Энтомопатогенные микроорганизмы (преим. бактерии и вирусы) применяются в виде биопрепаратов. Оптимальный период применения этих препаратов в значительной мере определяется характером и интенсивностью питания в том или ином возрасте гусениц, погодными условиями, наличием достаточно развитой листвы. Гибель гусениц начинается по истечении 2–3 сут после обработки, массовая смертность – через 5–7 сут. Против непарного шелкопряда, монашенки и сосновых пилильщиков бактериальные препараты недостаточно эффективны и заменяются вирусными препаратами (вирин-НШ, вириндиприон), вызывающими у насекомых полиэдроз. Вирусные препараты отличаются избират.

действием. Они обеспечивают вторичное инфицирование и гибель личинок последующих поколений насекомых. Создаваемые при этом долгодействующие микроочаги инфекций способствуют постепенному вымиранию гусениц.

Регуляторы роста растений, или, как их еще называют, биостимуляторы – это природные или синтетические соединения, которые в очень малых дозах способны вызывать значительные изменения в росте и развитии растений. Применение биорегуляторов роста приводит к сдвигам в обмене веществ организма, ускоряет метаболические реакции и, в зависимости от состава ферментативного катализатора, повышает защитные реакции организма к внешним негативным факторам. Стойкость растений способствует качественным изменениям эндогенной системы. Обладая низкой молекулярной массой и запасом дополнительной энергии, содержащиеся в биоудобрениях фитогормоны, повышают мобильность прохождения реакций, сокращая время метаболизма в десятки, а то и сотни раз. Одно из важных свойств биорегуляторов – повышение устойчивости растений к поражению болезнями и вредителями. Применение биостимуляторов позволяет наиболее полно реализовать потенциальные возможности растения, заложенные в геноме природой и селекцией, регулировать сроки созревания, улучшать качество и увеличивать продуктивность растений.

Мы предлагаем биогенный стимулятор животного происхождения «БТ» с рН 8,2. Как известно, щелочные растворы способствуют росту растений. Комплексное средство «БТ» включает:

- стимулятор животного происхождения;
- протеофаги;
- клебсиеллы.

Механизм действия включает основной сигнальный путь – характерный образец (паттерн) или набор генов растений, индуцируемых определенным сигналом защиты (сигнальной молекулой). Одним из создателей и основным разработчиком общей теории сигнальных систем растений является Тарчевский И.А. - академик, советник Российской Академии наук, член Бюро отделения физико-химической биологии РАН. Различают два основных типа сигнальных путей в организме растений: салицилатный и жасмонатный. Стимулятор животного происхождения «БТ» использует жасмонатный сигнальный путь (воздействие, проявляющееся наиболее характерно у молекулы жасмоновой кислоты) отвечает за метаболизм жирных кислот – ведущих к образованию жасмонатов – регуляторов множества защитных реакций от грибных патогенов и насекомых. Жасмонат-индуцируемые гены кодируют ферменты синтеза алкалоидов и фитоалексинов, запасные белки, компоненты клеточных стенок и белки защиты от стрессов. Индуцирует защиту от грибов и насекомых, а также процессы роста и корнеобразования. Механизм воздействия на обрабатываемые растения основного действующего вещества БТ – определяется системой запуска природных защитных и ростоактивирующих механизмов растений.

Второй компонент - Бактериофаг протейный жидкий (Протеофаг) - иммунобиологический препарат, фаг. Обладает способностью специфически лизировать бактерии протей (Pr. mirabilis и Pr. vulgaris), оказывая дезинфицирующее действие на окружающую среду.

Третий компонент – Клебсиеллы, способны стимулировать рост и развитие высших растений, ускорять регенерационные процессы тканей растений, способствуют фиксации атмосферного азота [7].

Выявлено, что совокупное действие всех используемых технологических приёмов, и параметров исходного сырья в сочетании с условиями проведения реакций позволяют повысить защитные свойства «БТ» придать ему новые дополнительные полезные свойства, т.е. имеет место проявления эффекта синергизма.

Нами изучена возможность применения биогенного стимулятора «БТ» в разведенной форме, в виде водного раствора в соотношении (20:300) и этого же раствора активированного дополнительными встряхиваниями. Определялась активность по изменению ионизации раствора. Измерения проводились на ионметре. Первый раствор имел показатели рН 7,63, после встряхивания с рН составил 7,75. Встряхивание раствора привело к ощелачиванию раствора, что более благоприятно влияет на растения и способствует лучшему их росту. Нами сделаны выводы о более эффективном применении стимулятора «БТ» в виде распыления, которое выполняет роль встряхивания раствора в период поступления от аэрозольного генератора до растения.

С учетом того, что гибель гусениц наступает по истечении 2–3 суток после обработки энтомофагами, а массовая смертность – через 5–7 суток рекомендуется либо совместное использование с энтомофагами в выше указанной дозировке стимулятора «БТ», либо неделю спустя.

Выводы

1. Обработка энтомофагами лесных угодий, пораженных непарным шелкопрядом не в полном объеме решает проблему их сохранения
2. Необходимо применение биостимуляторов роста и развития спящих почек деревьев
3. Комплексный биостимулятор «БТ» повышает природные защитные и ростоактивирующие механизмы растений, оказывает дезинфицирующее действие на окружающую среду, ускоряет регенерационные процессы тканей растений, способствует фиксации атмосферного азота
4. Рекомендуется либо совместное использование с энтомофагами в выше указанной дозировке стимулятора «БТ», либо самостоятельное, неделю спустя.
5. Форма нанесения на растения биостимулятора «БТ» - аэрозольная.

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ СОВМЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ БИОПРЕПАРАТОВ ДЛЯ
УМЕНЬШЕНИЯ ВРЕДНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НЕПАРНОГО ШЕЛКОПРЯДА**

Источники и литература:

1. Гвоздяк П. И. Роль микроорганизмов в очистке и загрязнении биосферы / П. И. Гвоздяк // Микробиология окружающей среды. – Алма-Ата, 1980. – С. 28-32.
2. Гулии В. В. Вирусы в защите леса от вредных насекомых / В. В. Гулии, М. А. Голосова. – М., 1975; Воронцов А. И. Патология леса / А. И. Воронцов. – М., 1978.
3. Защита растений в устойчивых системах землепользования : в 4-х кн. / под ред. д-ра с.-х. наук, проф., ин. члена РАСХН Д. Шпаара. – Минск : Орех, 2004. – Кн. 4. – 345 с.
4. Крушев Л. Т. Биологические методы защиты леса от вредителей / Л. Т. Крушев. – М., 1973.
5. Лесная энциклопедия : в 2-х т. / гл. ред. Г. И. Воробьев; редкол. : Н. А. Анучин, В. Г. Атрохин, В. Н. Виноградов и др. – М. : Сов. энциклопедия, 1985. – 563 с. : ил.
6. Петак Г. М. Взаємодія бактерій роду *Klebsiella* з представниками вищих рослин : автореф. / Г. М. Петак // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія : Біологія. – 2010. – Вип. 28. – С. 19-22.

Булгакова О.В.**УДК [605.52:303.7]:658**

**СЧАСНІ МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ АСОРТИМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА:
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ**

З метою оптимізації асортименту можна використати низку сучасних методів, серед яких науковці виділяють три наступні групи - споживчих переваг, економічного і портфельного аналізу (табл. 1) [1, 2].

Таблиця 1. Традиційні методи, що використовуються при маркетинговому аналізі асортименту.

Назва групи	Методи, що входять до групи
Методи виявлення споживчих переваг	1) засобів спостереження залежно від стадії вияву споживчих переваг; 2) засобів спостереження залежно від форми вияву споживчих переваг; 3) методів диференціювання окремих елементів і властивостей продуктів; – модель Розенберга; – багатомірні методи, – методи зіставлення необхідного і реального профілю; – моделі з ідеальною точкою
Методи економічного аналізу	1) ABC-XYZ аналіз; 2) Дібба-Симкіна; 3) Маркон; 4) лінійного програмування
Методи портфельного аналізу	1) Boston Consulting Group (BCG), адаптована BCG; 2) General Electric (GE) або McKinsey; 3) Темпи росту підприємства і темпи росту ніші ; 4) Продукт і форма існування малого підприємства ; 5) Матриця розробки товару; 6) Матриця конкуренції за М. Портером; 7) Товар-ринки за І. Ансоффом; 8) Матриця росту за рахунок зовнішнього придбання; 9) Ціна і якість ; 10) Якість і вертикальна інтеграція ; 11) Матриця стратегій на фазі впровадження

Перша група методів стосується виявлення споживчих переваг. Для стратегічного набору товарів доцільно розглянути методи диференціювання окремих елементів і властивостей продуктів (рис. 1) [2, 3, 5].

**Рис. 1.** Методи виявлення споживчих переваг, що використовуються на ринку продуктів дитячого харчування.

Насамперед до цієї групи відносяться психологічні методи – модель Розенберга, модель з ідеальною точкою, модель «товар-ринки»

Модель Розенберга – аналітична модель ринкової адекватності товарів. Вона виходить із того, що споживачі оцінюють продукти з погляду їх придатності для задоволення своїх потреб. У первісному вигляді суб'єктивна придатність продукту за даною моделлю оцінювалася як підсумовування суб'єктивних оцінок придатності даного продукту для задоволення різних мотивацій. Проте мотиви, важливі для продукту, часто буває важко визначити. Висловлювання опитуваних не дають вказівки на те, які характеристики продукту повинні бути змінені.