

Полищук А. А.

## ВЛИЯНИЕ НЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК НА ФИТОСАНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ПИТОМНИКА ЯБЛОНИ

### ВЛИЯНИЕ НЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК НА ФИТОСАНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ПИТОМНИКА ЯБЛОНИ

#### EFFECT OF FOLIAR FERTILIZING ON THE PHYTOSANITARY CONDITION OF THE APPLE TREE NURSERY

15

Полищук Артем Алексеевич  
ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ  
им Н.И. Вавилова,  
гор. Саратов, Россия

Artem A . Polishchuk  
Saratov State Agrarian University,  
Saratov, Russia,

*Аннотация.* В статье рассматривается видовой состав патогенов и фитофагов на семенном подвое и саженцах 2-х летках яблони в плодовом питомнике в лесостепной зоне Поволжья. На подвое отмечены ржавчина (*Gymnosporangium tremelloides* Hartig. (= *G. juniperinum*)), грушевый галловый клещ (*Eriophyes pyri* Pgst), на саженцах яблони мучнистая роса и зеленая яблонная тля (*Aphis pomide* Geer). При использовании обычной схемы минерального питания, молодые растения были подвержены воздействию вредных объектов. При использовании для некорневых подкормок препараты с аминоксилотами в период вегетации растений позволило получить полностью здоровый от инфекции и фитофагов посадочный материал без лишней пестицидной нагрузки.

**Ключевые слова:** яблоня, питомник, некорневые подкормки, фитосанитарный контроль.

*Annotation.* The article considers the species composition of pathogens and phytophages on seed stock and seedlings of 2-year-old apple trees in a fruit nursery in the forest-steppe zone of the Volga region. Apple rust, pearleaf blister mite (*Eriophyes pyri* Pgst.) are noted on the rootstock, Powdery mildew of apple and Green apple aphid on apple seedlings. Using the usual mineral nutrition scheme, young plants were exposed to harmful objects. When used for foliar top dressing, preparations with aminoxylots during the growing season of plants allowed to obtain planting material completely healthy from infection and phytophages without unnecessary pesticidal load.

**Keywords:** apple tree, plant nurseries, foliar fertilizing, phytosanitary control.

#### Введение.

Традиции садоводства на Саратовской земле возрождаются с 2015 года, когда в области были заложены многолетние плодово-ягодные насаждения на 188 га (в т. ч. сады интенсивного типа 121 га) и этим обусловлено значение плодовых питомников. Основным требованием для плодовых питомников является производство высококачественного посадочного материала, свободного от карантинных и других опасных вредителей, поэтому эффективность выращивания саженцев плодовых культур в основном определяется системой их защиты от вредных организмов.

В процессе получения подвойно-привойного материала и в дальнейшем при выращивании саженцев в питомнике закладывается фитосанитарное состояние будущего плодоносящего насаждения. По современным отраслевым стандартам Минсельхозпрода России саженцы для закладки садов должны быть в хорошем фитосанитарном состоянии, т.е. не иметь видимых признаков наличия трудноискореняемых вредителей и болезней. В частности, в подвоях 1-го и 2-го сорта регламентируется наличие, соответственно, не более 1 и 5 % растений, зараженных корневыми гнилями, микозным усыханием, бактериозами. Не допускается нарезка черенков с маточных растений, зараженных трахеомикозными заболеваниями, обыкновенным или черным раком, цитоспорозом, антракнозом и др. На саженцах не должно быть точечной болезни (т. е. возбудителей фомопсиоза и песталоциоза) [1]. В Саратовской области видовой состав вредных объектов в питомниках включает в себя не только гнили и микозы, но и парша яблони (*Venturia inaequalis*), мучнистая роса (*Podosphaera leucotricha*), антракноз (*Pezicula alba*, *Pezicula malicorticis*), бактериальный ожог (*Erwinia amylovora*), монилиоз (*Monilinia fructigena*), бурая пятнистость листьев (филлостиктоз) (*Phyllosticta mali*), фитофтороз (*Phytophthora cactorum*). Среди комплекса фитофагов лидируют полифаги и олигофаги, в частоту клещи, листовертки, моли, тли.

В настоящее время осуществляется система защиты питомников в основном химическими средствами и это является еще одним стрессом наряду с неблагоприятными климатическими условиями и другими негативными факторами. Поэтому огромное значение имеет питание молодых растений. Ассортимент минеральных подкормок постоянно обновляется, очень популярны стимуляторы и ингибиторы роста, корректоры дефицита микроэлементов и антистрессанты с аминокислотами. Ряд аминокислот, таких как тирозин, аргинин, аланин, лизин, пролин, серин, треонин, валин и глютамин стимулируют физиологию и рост растения, обеспечивая готовым энергетическим резервом биологические процессы в стрессовых ситуациях (заморозки, низкая или высокая температура, градобой, химический ожог, осмотический стресс и т.п.).

**Целью работы** является изучение фитосанитарного состояния на фоне различных схем минерального питания питомника яблони в Правобережье Саратовской области. Изучение данного вопроса является неотъемлемой частью комплекса факторов, влияющих на экологичность и продуктивность плодовых культур.

Исследования проводились в течение 3-х лет (2017-2019 гг.) в плодовых питомниках Правобережья Саратовской области (Южная правобережная микроразона). Климат микроразоны теплый и засушливый. К западу от Волги преобладают южные черноземы, среднемощные и маломощные. Содержание гумуса – от 3,2 до 7,1 %, гумусовый профиль растянут до глубины 50...60 см.

**Материалом исследований** служили результаты учетов вредителей и болезней в питомниках яблони. Учет вредных объектов в плодовых насаждениях проводили согласно общепринятым методикам. Повторность 30-кратная, (1 саженец – проба) [4]. Определение видового состава зафиксированных объектов проводилось и подтверждалось по Определителю вредных и полезных насекомых и клещей плодовых и ягодных культур в СССР (Л. М. Копанева, 1984) и Атлас болезней сельскохозяйственных культур (Станчева Й, 2005) [2,5].

В контрольном варианте проводилось только ранневесеннее внесение в почву аммофоски (150 кг/га), в течение вегетации внесение удобрений больше не проводилось.

В опытных вариантах вносилась аммофоска в дозе (150 кг/га) ранней весной и дополнительно 3 раза (май — июнь) проводились некорневые подкормки, в т.ч. террафлекс Старт 11+40+11, террафлекс 17+17+17 и террафлекс Финал 4+8+36 (2 кг/га), куда входит целый комплекс макро — и микроэлементов. Через 14 дней после каждого внесения минеральных подкормок группы террафлекс вносили 7-водный сернокислый магний (2 кг/га), опрыскивания проводились три раза за вегетацию в мае — июле.

В качестве альтернативной схемы защиты и минерального питания вместо серии полностью водорастворимых комплексных удобрений с микроэлементами в хелатной форме Террафлекс растения были обработаны Максифол Старт и Максифол Динамикс (специальные комплексы, содержащие экстракт водорослей *Ascophyllum nodosum* и высокий процент свободных аминокислот), некорневая подкормка яблони 2 раза в мае и июне (норма расхода 2 л/га).

**Результаты исследований.** В зависимости от возраста плодового сада соотношение экологических комплексов фитофагов в значительной степени варьирует. По нашим данным, в питомниках, маточниках и молодых садах превалирует комплекс сосущих фитофагов (около 52%), в то время как практически полностью отсутствуют стволовые вредители и вредители генеративных органов (менее 2,5%) [3].

Установлено, что листовые подкормки серии Максифол помогли молодым растениям преодолеть стрессовые ситуации осенне-зимнего периода и в период вегетации, за счет стимуляции метаболизма и усвоения питательных веществ, в неблагоприятных условиях. Кроме того, листовые подкормками Максифол Динамикс расширили температурные границы их эффективности, повысили способность усвоения элементов питания.

**Выводы.** Анализ фитосанитарного мониторинга плодового питомника в лесостепной зоне Поволжья показал, что на семенном подвое отмечены ржавчина (*Gymnosporangium tremelloides* Hartig. (= *G. juniperinum*)), грушевый галловый клещ (*Eriophyes pyri* Pgst), на саженцах 2-х летках яблони - мучнистая роса и зеленая яблонная тля (*Aphis pomide* Geer). При использовании обычной схемы минерального питания, молодые растения были подвержены воздействию вредных объектов. При использовании для некорневых подкормок препараты с аминокислотами в период вегетации растений позволило получить полностью здоровый от инфекции и фитофагов посадочный материал без лишней пестицидной нагрузки.

#### Список литературы

1. Головин С.Е. Фитосанитарные проблемы в питомниках плодовых культур/С.Е. Головин, Т.И. Романченко// Плодоводство и ягодоводство России. Сборник трудов науч.-практ. конф. «Состояние садовых растений после зимы 2006/07 г. и проблемы их зимостойкости» (13 июня 2007 г.) и международ. науч.-практич. конф. «Инновационные направления в питомниководстве плодовых культур» (14—15 июня 2007 г.). Под общей редакцией И.М. Куликова. 2007. -Т18. -С.73-79.
2. Определитель вредных и полезных насекомых и клещей плодовых и ягодных культур в СССР [Текст] / [В. С. Великань и др.]; сост. Л. М. Копанева. - Ленинград : Колос. Ленинградское отд-ние, 1984. - 288 с.
3. Полищук А.А. Энтомофаги вредителей питомника яблони в лесостепной зоне Поволжья // Вавиловские чтения – 2019: Сборник статей межд. науч.-практ. конф., посвященной 132-ой годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. – Саратов: Амирит, 2019. – 390 с.
4. Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур (с практикумом)/ И. Я. Поляков, М. П. Персов, В. А. Смирнов. — Л.: Колос. Ленингр. отд-ние, 1984. — 318 с, ил.
5. Станчева Й. Атлас болезней сельскохозяйственных культур. Том 2. Болезни плодовых, ягодных, орехоплодных культур и винограда, София –Москва, изд. «Пенсофт»,; 2005. — 196 с.

**References**

1. Golovin S.E. Phytosanitary problems in fruit crop nurseries / S.E. Golovin, T.I. Romanchenko // Fruit and berry growing in Russia. Collection of works of scientific-practical. conf. "The state of garden plants after the winter of 2006/07 and the problems of their winter hardiness" (June 13, 2007) and international. scientific-practical conf. "Innovative directions in fruit crop nursery" (June 14-15, 2007). Under the general editorship of I.M. Kulikova. 2007.-T18.-P.73-79.
2. Keys to harmful and beneficial insects and mites of fruit and berry crops in the USSR [Text] / [V. S. Velikan and others]; comp. L. M. Kopaneva. - Leningrad: Kolos. Leningrad branch, 1984. -- 288 p.
3. Polishchuk A.A. Entomophages of pests of the apple tree nursery in the forest-steppe zone of the Volga region // Vavilov readings - 2019: Collection of articles int. scientific-practical Conf., dedicated to the 132nd anniversary of the birth of academician N.I. Vavilov. - Saratov: Amirit, 2019. -- 390 p.
4. Forecast of development of pests and diseases of agricultural crops (with a workshop) / I. Ya. Polyakov, M. P. Persov, V. A. Smirnov. - L. : Kolos. Leningrad. department, 1984. - 318 p., ill.
5. Stancheva J. Atlas of diseases of agricultural crops. Volume 2. Diseases of fruit, berry, nut crops and grapes, Sofia-Moscow, ed. Pensoft,; 2005. - 196 p.