

ТЕХНИКА ИЛИМДЕРИ
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
TECHNICAL SCIENCE

Смаилов Э.А., Зулпуев З.Б.

**ТАМЕКИНИН ЖАЛБЫРАКТАРЫН МИТЕЛЕРДИН ЧАЙЫРДУУ
КЕБЕРЛЕРИНЕН ТАЗАЛООЧУ ТҮЗҮЛҮШ**

Смаилов Э.А., Зулпуев З.Б.

**УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ ТАБАЧНЫХ ЛИСТЬЕВ
ОТ СМОЛИСТЫХ НАЛЕТОВ ТЛИ**

E.A. Smailov, Z.B. Zulpuev

**INSTALLATION FOR THE PURIFICATION OF TOBACCO LEAVES FROM
THE TAR RAIDS APHIDS**

УДК: 63397.71 (572.2)

Ушул макалада тамеки чийкилерине мителердин чайырдуу кеберлеринин тийгизген таасири жөнүндө маалыматтар келтирилген жана алар менен күрөшүү ыкмалары, ошондой эле мителердин чайырдуу кеберлеринен тазалоо үчүн жаңы түзүлүш сунушталат.

Негизги сөздөр: өсүмдүк митеси, түзүлүш, курт-кумурсканын түрдүүлүгү, тамекинин жалбырактарынын кургак салмагы, зыянкечтик даражасы, жууп тазалоо, суу.

В данной статье приведены данные о влиянии смолистого налета тли на качество табачного сырья, о мерах и способах борьбы с ним, а также рекомендуется новая установка для очистки смолистых налетов тли.

Ключевые слова: тля, установка, особи, сухая масса, листья табака, степень пораженности, промывка, вода.

In this article the data about influence of resinous residue aphids on tobacco quality, measures and ways of dealing with it, and also recommended a new installation for the purification of resinous aphids.

Key words: aphid, setting, individuals, dry weight of leaf tobacco, the degree of damage, flushing, water.

Персиковая или табачная тля (*Myzodespersical Sulz*), в условиях Юга Кыргызстана встречается на листьях табака с июня до поздней осени. Она истощает листья, нарушает правильное развития и созревание, загрязняет своими смолистыми выделениями, а также шкурками от линьки поверхности листа в результате смолистых выделений поселяется особый грибок, который в виде черной сажки покрывает табачные листья. Кроме того, в процессе сушки, листья со смолистым налетом прилипают друг – другу, что приводит к «запарке». Помимо неприятного вида и цвета, табак после сушки приобретает от всего этого отвратительной вкус и запах при курение, поэтому теряет цену, как товар. Тля, загрязняя табачные листья, обуславливает развитие плесневых грибов в фазе томления и прихра-

нение готовой продукции. В практике, часто табак повреждаемый тлей свыше 1/5 пластинки листа и получаемое при этом сырье оценивается низшим 4 сортом. Кроме того, происходят химические изменения сырья. По данным [12] углеводно-белковое соотношение (число Шмука), характеризующее качество сырья снижается в листьях поврежденных тлей в 1,74 раза.

По данным обзора появления и распространения основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в Кыргызской Республике в 2013 году и прогноз их появления в 2014 году [14], наблюдается определенная тенденция увеличения площадей посадок табака пораженную тлей, превышающая экономический порог вредоносности (табл.1.).

Таблица 1.

Прогноз и распространение тли на табаке

Области	Обследовано, га	Заселено, га	Площадь выше ПВ, га	Заселено растений, %	Численность экз./лист
Ошская	1070	710	600	30-60	10-80
Баткенская	252	234	234	10-30	5-20
Итого, 2013	1322	944	834	10-60	5-80
2012 год	1555	1148	928	10-30	5-40
2011 год	2498	2221	1893	5-40	3-70
2010 год	1530	966	500	5-40	2-30
2009 год	700	465	178	1-40	5-25
2008 год	650	365	138	3-20	1-35

Примечание: прогноз на 2014 год, вредитель будет развиваться и распространяться на площади 1800 га. Гибель яиц в период зимовки, в среднем составляет 21-26%. Отрождение личинок и перелет тли из сорных растений на табаки наблюдались со второй декады апреля. Максимальная численность тли на табаке зарегистрировано в июле достигая до 60 экз./растение [14].

По нашим исследованиям степень пораженности табака тлей в условиях юга Кыргызстана на одном листе достигает в среднем 230 шт. особей, при разбросе – 157-315 шт. Уточнение порога вредности тли в процессе послеуборочной обработки табака показало, что при отсутствии тли, выход высших сортов (I и II сорта) составило до 99%. Выход сухой массы как при солнечной, так и искусственной сушке колеблется от 18,2 до 18,6%. Выход первых сортов при средней степени пораженности тлей от 200 до 500 особей на одном листе - 41-43%, выход сухой массы - 18,5-19,3%, а при сильной степени пораженности (500 и более особей на одном листе) соответственно - 11,9 -17,8%, 20,0 – 20,6%.

Как показали исследования, пораженной тлей табак лучше всего закреплять на шнуры вручную и сушить в естественных условиях на богунах, и проверять, чтобы листья не прилипали друг к другу, поскольку при таком способе достигается лучший воздухообмен.

Табак, пораженный в средней и сильной степени, сушить на поточной линии (ПЛСТ-100) не рекомендуется, так как при машинном способе закрепления в гирляндах отсутствует вентиляции, что отрицательно сказывается на качестве табака в процессе сушки. Прилипание листьев, закрытие устьев препятствует своевременному удалению влаги из листьев, задерживают сушку, в фазу фиксации изменяют цвет пластинки листьев. При высокой температуре происходит «запарка» листа, при плотном закреплении листьев на шнуре они ломаются, что резко снижает ассортимента сырья.

Кроме того, по данным Л.В. Лысенко, И.И.Дьячкина [3] сырьё с липкими выделениями быстро плесневеют при хранении в условиях относительной влажности воздуха 85-90%, трудно поддается расщипке, при резании дает много склеенных волокон, что повышает расход табака и ведет к различным дефектам при изготовлении курительных изделий. Они рекомендуют производит термическую обработку волокон которая снижает дефекты и расход на единицу изделий.

Известны химические и биологические методы борьбы вредителем табака - тлей. Одним из первых препаратов был никотин, затем последовали ДДТ, фосфоорганические препараты, корбанаты этофос 50% кренетон 80% и перимор [1, 2, 5, 4, 9, 11]. Как биологический способ борьбы с тлей рекомендуют применять энтомофаги (кокцинеллиды, сирфиды и златоглазки, а также личинки голлицы) [8].

В условиях Юга Кыргызстана в период ломки листьев табака необходимо проводить не менее трех химических обработок, после каждой из них нельзя убирать табак 3-4 дня. Этот процесс трудоемок, требует денежных средств и он полностью не уничтожает тлю. Кроме того, при химической обработке уничтожается сладкий липкий налет, а шкурки от личинки остаются на листовой пластинке, что

отрицательно сказывается на процессе сушки и качестве сырья.

При закреплении табака для сушки на шнуры табакопришивными машинами, листья должны равномерно распределяться по длине шнура. Не рекомендуется закреплять на шнур пачки, состоящих из трех и более листьев. Равномерность распределения листьев на шнуре периодически контролируется; вес табака, закрепленного на 1 м шнура, зависит от ломки и степени повреждения тлей (табл. 1), что существенно сказывается на эффективности и производительности сушильных сооружений, табакопришивной машины.

Таблица 1.

Зависимость веса табака, закрепленного на 1 м шнура, от ломки листьев и степени пораженности тлей, кг

Ломка	При отсутствии тли	Слабая	Средняя	Сильная
1	0,64 - 0,73	0,55 - 0,68	0,40 - 0,45	0,3-0,35
2	0,64- 0,75	0,58 - 0,65	0,50 - 0,55	0,3-0,35
3	0,64 - 0,69	0,55 - 0,61	0,50 - 0,55	0,3-0,40
4	0,59 - 0,64	0,50 - 0,55	0,45 - 0,50	0,3-0,40
5	0,44 - 0,46	0,40 - 0,44	0,38 - 0,40	0,30-0,35
6	0,44 - 0,46	0,38 - 0,42	0,35 - 0,38	0,30-0,35

При сильной степени пораженности тлей (100%), вес 1 м шнура с табаком 3 и 4 ломок не превышает 0,4 кг. Перед уборкой 4-й ломкой прошел дождь, пораженность сократилась на 40%, поэтому вес 1 м шнура с табаком 4-й ломки (хотя листья по размерам меньше) оказался больше (0,446 кг), чем при 3-й – 0,392 кг, 5-й – 0,357 кг.

Этот случай подсказал промывать табачные листья перед сушкой. Проведенные лабораторные опыты подтвердили эффективность промывки перед сушкой свежих листьев табака.

В литературе, данных об использовании воды для мытья табачных листьев перед сушкой мы не встретили, хотя И.Н. Пашенко [7] предлагал использовать воду в качестве моющего средства в процессе роста и развития растения. По его данным, степень заселения тлей увеличивается на 54% через две недели после обработки водой. Поэтому, они предлагают использовать моющее средства: лотос+рагор (0,2 % + 0,1 %).

На основании выше изложенного, а также с учетом механизации процессов очистки табачных листьев от смолистого налета тлей, разработано специальная установка, на которую получен патент №155 «Устройство для очистки табачных листьев от смолистых налетов тлей».

Задачей установки является повышение качества табачного сырья и устранение запарки листьев табака в процессе высушивания. Задача решается в устройстве для очистки листьев табака от смолистых налетов тлей, включающем раму, электродвигатель, короб с решетом, где на столе отстаивания уста-

новлена надставка с регулируемым углом наклона к горизонту 7-15° (рис. 1).

Полезная модель относится к установкам для очистки, промывания и подготовки табачных листьев к высушиванию и может быть использовано в сельскохозяйственном производстве и табачной промышленности.

В природно-климатических условиях Средней Азии и на юге Кыргызстана в конце мая и в начале июня в развитии растений, в т. ч. табака, наблюдается бурный рост, особенно это заметно проявляется в растениях, возделываемых в аридной зоне. К тому же этот период совпадает с началом знойного лета и непременно сопровождается проведением массового повсеместного полива плантаций возделываемых культур.

По технологии возделывания и выращивания табака проведение операции уборки его зрелых листьев в этот указанный период необходимый и неотложный процесс.

Поэтому как отмечалось выше [14], в это время табак и его листья ускоренно и сплошь покрываются смолистыми налетами тли, причем каждая проведенная операция, влияющая на удлинение срока уборки созревших листьев табака, имеет тенденцию к увеличению вредителей и болезней, как в самой культуре,

так и вообще на всей территории табачной плантации.

Очистка убранных табачных листьев табака от смолистых налетов тлей известными химическими и биологическими способами не представляется возможным, т.к. действие проведенных операций по очистке поверхности листьев табака непременно отрицательно влияют на результаты последующих операций, особенно они наблюдаются в операциях высушивания листьев табака, когда собранный материал - листья табака просто становятся не пригодными к дальнейшей переработке, поэтому их нигде не принимают в качестве товара - сырья.

Известно устройство для очистки табачных листьев (А. св. SU № 1409213 А1, кл. А24В 1/04, 1988), предназначенное для очистки листьев табака от фартатуры пыли и посторонних примесей.

Недостатком устройства является громоздкость и сложность конструкции, и оно не может быть использовано для очистки табачных листьев от смолистых налетов тлей.

Задачей нашего устройства является используя способ промывки табачных листьев водой, добиться повышения качества табачного сырья и уменьшение запарки листьев табака в процессе высушивания, т.к. липкий смолистый налет тли удален.

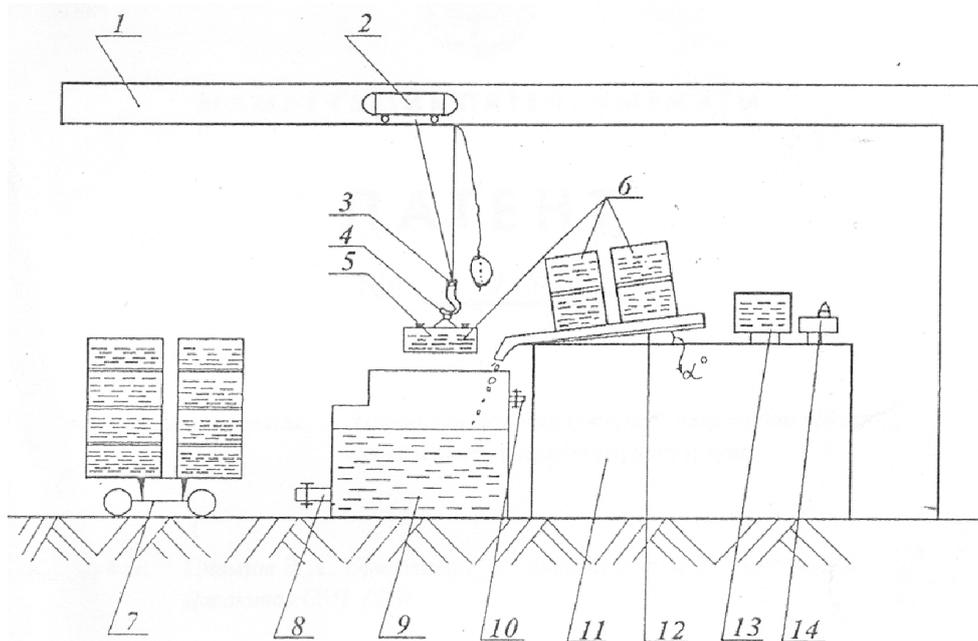


Рис. 1.

На рисунке 1. изображено устройство для очистки листьев табака от смолистых налетов тлей, состоящее из рамы в виде швеллерных направляющих путей 1, на котором установлен электродвигатель 2, крюк 3, динамометр 4 и где навешивают металлические сетчатые коробки 6, со специальными крышками 5, которые применяют для взвешивания, и окунания (промывания), перемещение коробов с табаком осуществляют пультом управления 7. В

комплекте устройства имеется емкость 8 с моющим средством 9, кран для слива жидкости 10, стол для отстаивания жидкости 11, в которой установлена надставка со специальным наклоном 12 для ускорения истечения смолистой жидкости и иссушения листьев табака, а также в комплекте устройства имеется табакопришивная машина 13 и подставки для установки освобожденных пустых сетчатых ящиков 14.

Устройство работает следующим образом.

Пораженные смолистым налетом листья табака убирают со стеблей обычным ручным способом. Убранные и собранные листья укладывают в сетчатые металлические коробки 6, после чего они пультом управления 7, транспортируются в специально отведенное место, где производят взвешивание, промывание, просушивание, удаление оставшейся воды, прошивку в шнуры, вывешивание для дальнейшего высушивания.

Очистку листьев табака, находящихся в ящиках производят методом окунания в емкость 8 (в течение 50-60 секунд), заполненную жидкостью с моющим средством и поднятием. При полном поражении листьев табака тлей проводят неоднократное (до 3-х раз) промывание в моющей жидкости, а при необходимости производят еще и дополнительное промывание в емкости, заполненной специальными моющими средствами в малой концентрации.

При заполнении пораженными листьями табака верхнюю часть ящиков до 10 см не заполняют, это пространство будет необходимо для качественного равномерного удаления с поверхности листьев табака смолистых налетов тлей со всех слоев листовой пачки табака, т. к. при окунании ящиков с уложенными в него свободно лежащими одиночными листьями, находящаяся в них моющая жидкость занимает пространство между листьями в пачке и вобщем, с подъемом уровня воды в ящиках, естественно, будет подниматься высота свободнолежащих листьев до верха тары, а при поднятии их из емкости жидкость будет вытекать из ящиков вместе с нечистотами (с тлей). Этим процессом и производят очистку поверхности листьев табака.

В практике после промывания листьев ящики с очищенными листьями табака оставляют для просушки перед прошиванием в течение от 3-х до 5-ти часов, т. е. много времени отводится на просушку материала и мало внимания обращено на качество промывания поверхности листьев. Поэтому для просушки листьев над столом отставания 11 устанавливают надставки с углом наклона 7-10° к горизонту, благодаря которым обеспечивается ускорение вытекания моющей жидкости одновременно с тары и с поверхности листьев табака. Устройство позволяет произвести просушку листьев табака в

течение 2-3-х часов и получить более качественную продукцию табачного сырья.

Предлагаемое устройство для очистки листьев табака от смолистых налетов тлей позволяет произвести очистку от тлей и его отходов, просушивание в кратчайшие сроки что естественно приводит и повысить качество табачного сырья, в процессе сушки.

Литература:

1. Алибеков Ч.С., Степанов Ф.А. Действие селективных акарицидов и афацидов на эстеразную активность сосущих вредителей. // Труды САНИЗР, - Вып.16. - 1982. - С. 40.
2. Барияшвили Э.Д. В борьбе с тлей необходимы радикальные меры. // Табак, 1970, №4 - С.38...39.
3. Лысенко Л.В., Дьячкин И.И. Качество табачного сырья поврежденного тлей и пути его улучшения. - // М.: Экспресс-информация. -1974.- №4.-18 с.
4. Мерц А.А. Культура высших сортов табака. Санкт-Петербург, 913.
5. Мухамедов А.А. Вредность персиковой тли на табаке. // Защита растений, 1981, №11 - 40с.
6. ОСТ-46 151 -84. Листья табака свежесобранные. Технические условия. - М.: ВО Агропромиздат, 1987-11с.
7. Пащенко И.Н., Сташевская Ю.А. Моющее средства в системе интегрированной борьбы с вредителями табака, // Табак,-1978.- №2 - С. 12... 14.
8. Пащенко И.Н., Мохиня П.В., Дорошук Е.М. Интегрированная защита табака.// Защита растений. - 1984. - №8 - С. 17...21.10
9. Перимор в борьбе с тлей.// Защита растений. - 1983.- №12 - С.56.
- 10.Смайлов ЭА. Использование металлических сетчатых ящиков для транспортировки табачных листьев.// Сб. трудов, проф.-преп. состава Уф ОшТУ. - Вып.4, Ош, 2000 - С. 39...42.
- 11.Тайманов Ш.И. Новые инсектиды в борьбе с вредителями табака.// Сельское хозяйство Таджикистана,-1984, - №4 - С. 56...58.
- 12.Шмук А.А. Химия табака и табачного сырья // Табаководения - Краснодар,1930-272с.
- 13.Хушбаков С.Х., Умурзаков Э.У. Как спасти от тли // Сельское хозяйство Узбекистана -1982. - №5. - с. 42-45.
- 14.Обзор появления и распространения основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в Кыргызской Республике 2013 году и прогноз появления в 2014 году. - Бишкек: МСХиМКР, департамент химизации и защиты растений, 2014. - 228с.

Рецензент: д.т.н., профессор Осмонов Ы.Д.