

УДК 632.934.1

**ПРИМЕНЕНИЕ БАКОВЫХ  
СМЕСЕЙ В БОРЬБЕ С ГРУШЕВОЙ  
МЕДЯНИЦЕЙ С ЦЕЛЬЮ  
ПОВЫШЕНИЯ  
СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА  
ИНСЕКТИЦИДОВ**

Скрылёв Алексей Анатольевич  
канд. с.-х. наук  
научный сотрудник  
отдела экологии сада  
skrylevaa@gmail.com

Каширская Наталия Яковлевна  
д-р с.-х. наук  
заместитель директора по науке  
e-mail: [info@vniismich.ru](mailto:info@vniismich.ru)

*Федеральное государственное  
бюджетное научное учреждение  
«Всероссийский научно-исследовательский  
институт садоводства  
имени И.В. Мичурина»,  
Мичуринск, Россия*

Основой современной системы защиты грушевых насаждений является разработка научно обоснованных схем применения высокоэффективных препаратов. В настоящее время ассортимент препаратов, разрешенных для применения в грушевых насаждениях, не обеспечивает эффективную защиту растений против медяницы, в связи с этим необходимо разработать эффективные схемы сочетания препаратов. Отмечено, что использованием баковых смесей можно замедлить адаптацию вредных организмов к применяемым препаратам и уменьшить пестицидную нагрузку на обрабатываемую площадь насаждений. В наших экспериментах для защиты растений груши были использованы препараты Димилин, Актара, Вертимек и их баковые смеси Димилина с Акторой и Вертимеком. В проведенных нами исследованиях установлена зависимость развития грушевой медяницы от погодных условий. За годы исследований количество особей

UDC 632.934.1

**TANK MIXTURE'S APPLICATION  
FOR PEAR SUCKER CONTROL  
WITH THE PURPOSE  
OF INCREASE THE SYNERGETIC  
EFFECT OF INSECTICIDES**

Skrylyev Alexey  
Cand. Agr. Sci.  
Research Associate  
Department of Ecology Garden  
skrylevaa@gmail.com

Kashirskaya Nataliya  
Dr. Sci. Agr.  
Deputy Chief for SRW  
e-mail: [info@vniismich.ru](mailto:info@vniismich.ru)

*Federal State Budget Scientific  
Institution of "All-Russian Scientific  
Research Institute for horticulture  
of named I.V. Michurin",  
Michurinsk, Russia*

The basis of the modern system of protection of the pear plantations is the development of scientifically based schemes of application of highly effective preparations. Now the assortment of preparations allowed for application in pear plantings, does not provide the effective plants protection against pear sucker, therefore it is necessary to develop the effective schemes of preparations combination. It is noted that the use of tank mixtures you can slow down the adaptation of harmful organisms to applied preparations and reduce the pesticides load on the cultivated orchards area. In our experiments for protection of the pear plants the Dimilin, Aktara, Vertimek and tank mixtures of Dimilin with Aktara and Vertimek were used. In the carried out research the dependence of development studies of pear sucker from weather conditions is established. Over the years of research, the number of harmful individuals

вредителя в контрольном варианте сорта груши Августовская роса составило 15,9 ед., 41,0 ед., 49,3 ед. и сорта Памяти Яковлева – 11,5 ед., 74,5 ед. и 30,7 ед. на учетной ветви, соответственно по годам. Показано, что применение инсектицидов монофакторно и в баковых смесях способствовало снижению численности грушевой медяницы. Биологическая эффективность препаратов в опытных вариантах зависела от численности вредителя и используемого препарата. Установлены наиболее эффективные препараты различного механизма действия для применения в насаждениях груши при различной численности вредителя. Наибольшая биологическая эффективность препаратов против грушевой медяницы на растениях груши обоих изучаемых сортов отмечена в варианте использования баковой смеси димилин + актара (биологическая эффективность достигала 99,1%).

*Ключевые слова:* ГРУША, ГРУШЕВАЯ МЕДЯНИЦА, ИНСЕКТИЦИДЫ, БАКОВЫЕ СМЕСИ

in the control version of Avgustovskaya Rosa pear was 15.9; 41.0; 49.3; and their number of Pamiati Yakovleva was 11.5; 74.5 and 30.7 on a branch it different years. It is shown that the individual application of insecticides and their use in the tank mixtures reduce the number of pear sucker pear wood. Biological efficiency of preparations in the experimental options depends from the number of the pest and used preparation. The most effective preparations of different mechanism of action for application in the pear orchards at different number of the pest are established. The most biological efficiency of preparations against pear wood pear sucker for pears plants both studied varieties is noted in case of use of tank mixture of dimilin + aktara (biological efficiency reaches 99,1 %).

*Key words:* PEAR, PEAR SUCKER, INSECTICIDES, TANK MIXTURE

**Введение.** Одним из опасных вредителей груши является грушевая медяница (*Psillapygi L.*, *Homopreta*, *Psillidae*), обитает в Центральной и Южной Европе. На территории РФ северная граница её ареала доходит до Орловской и Курской областей. Существенно вредит она в лесостепной и степной зонах России, Украины, Молдове, отмечена в Средней Азии.

Наиболее вредоносна грушевая медяница в Крыму и в условиях Северного Кавказа [1]. Основой современной системы защиты грушевых насаждений от фитофагов и фитопатогенов является разработка научно обоснованных схем применения высокоэффективных препаратов, обеспечивающих антирезистентность. В настоящее время ассортимент препаратов, разрешенных для применения в грушевых насаждениях, не обеспечивает эффективную защиту против медяницы, в связи с этим необходимо

разработать эффективные схемы сочетания препаратов в условиях конкретного вегетационного сезона [2].

Использование баковых смесей – важный резерв повышения биологической и экономической эффективности применения химических средств защиты растений. С помощью данного приема можно не только замедлить адаптацию вредных организмов к применяемым препаратам, но и уменьшит пестицидную нагрузку на обрабатываемую площадь, повысить производительность труда, сэкономить ГСМ, уменьшить механическое повреждение культуры, снизить себестоимость агрохимических работ, сохранить структуру и гумус почвы [3].

**Объекты и методы исследований.** Исследования проводили в насаждениях груши ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт садоводства имени И.В. Мичурина» на сортах груши Августовская роса, Памяти Яковлева. В экспериментах были использованы препараты Димилин\*, СП (1,0 кг/га); Актара, ВДГ (0,2 кг/га); Вертимек\*, КЭ (0,75 л/га) монофакторно и баковые смеси Димилина с Акторой и Вертимеком. Методы исследований общепринятые [4].

\*– на груше не зарегистрированы.

**Обсуждение результатов.** Проведенными исследованиями показано, что погодные условия вегетационных сезонов 2012-2014 годов оказали влияние на развитие грушевой медяницы в изучаемых насаждениях.

В начале периода вегетации 2012 г. (апрель-май) резкое повышение температуры воздуха при низком количестве осадков и оптимальной влажности воздуха способствовало быстрому развитию вредителя (10-14 ед. на учетной ветви) [5]. Среднемесячная температура (превышение значений на 1,3-2,3<sup>0</sup>С) и влажность воздуха (61-71%) с июня по август не отличались значительно от среднемноголетних значений, однако обильное выпадение осадков сдерживало развитие вредителя (рис. 1).

В вегетационный период 2013 года благоприятными для развития вредителя были погодные условия апреля (12-15 ед. на учетной ветви) и июня (29-42 ед. на учетной ветви) – оптимальная температура и влажность воздуха, небольшое количество осадков (рис. 2).

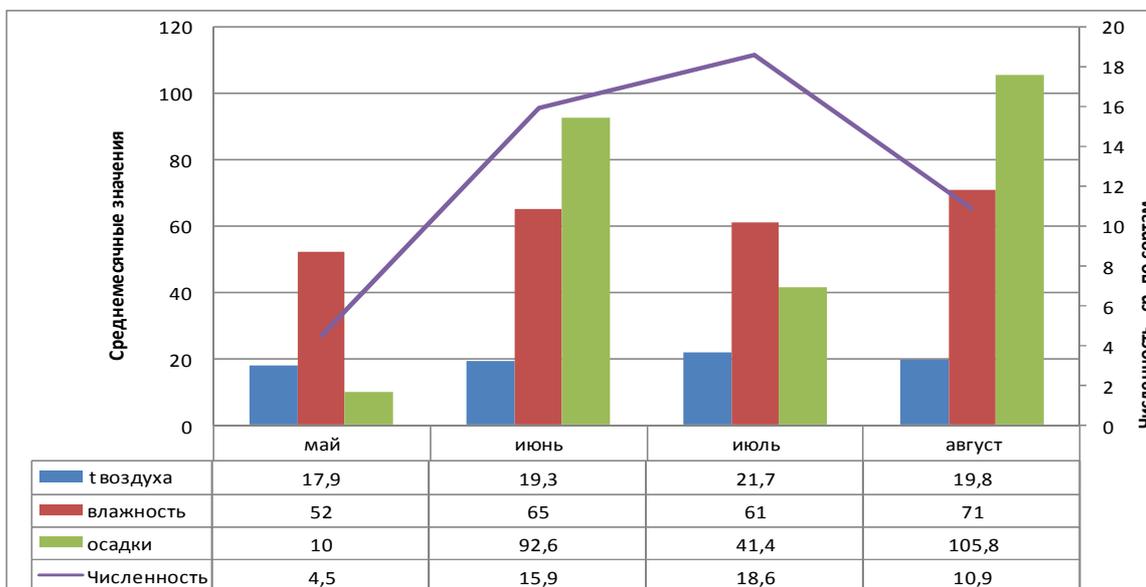


Рис. 1. Динамика развития грушевой медяницы в условиях вегетационного сезона 2012 года

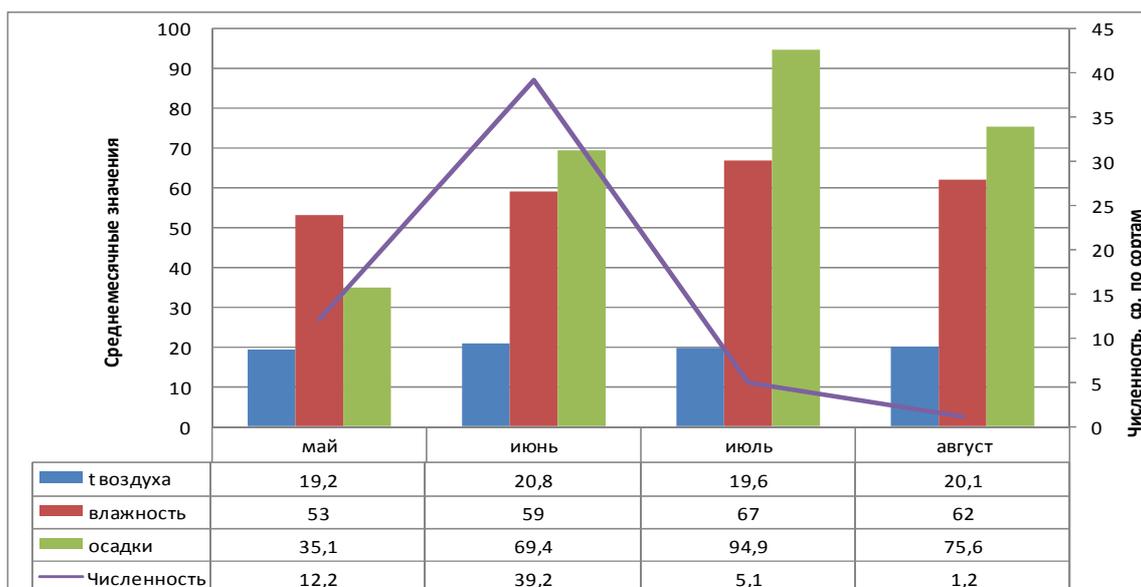


Рис. 2. Динамика развития грушевой медяницы в условиях вегетационного сезона 2013 года

Погодные условия июля (выпадение 94,9 мм осадков) и августа (75,6 мм осадков) способствовали снижению численности грушевой медяницы (численность вредителя достигала 3-7 ед. на учетную ветвь).

Погодные условия апреля-мая 2014 года были благоприятны для развития грушевой медяницы: оптимальная температура и влажность воздуха, низкое количество осадков способствовали массовому размножению вредителя, так численность вредителя в апреле достигала 10-15 ед., в мае – 25-37 ед. на учетной ветви.

В июне частое выпадение осадков (14 дней) способствовало снижению численности вредителя в насаждениях до 2-6 ед. на учетной ветви. Однако погодные условия в июле-августе способствовали массовому размножению грушевой медяницы (численность до 40-60 ед. на учетной ветви) (рис. 3).

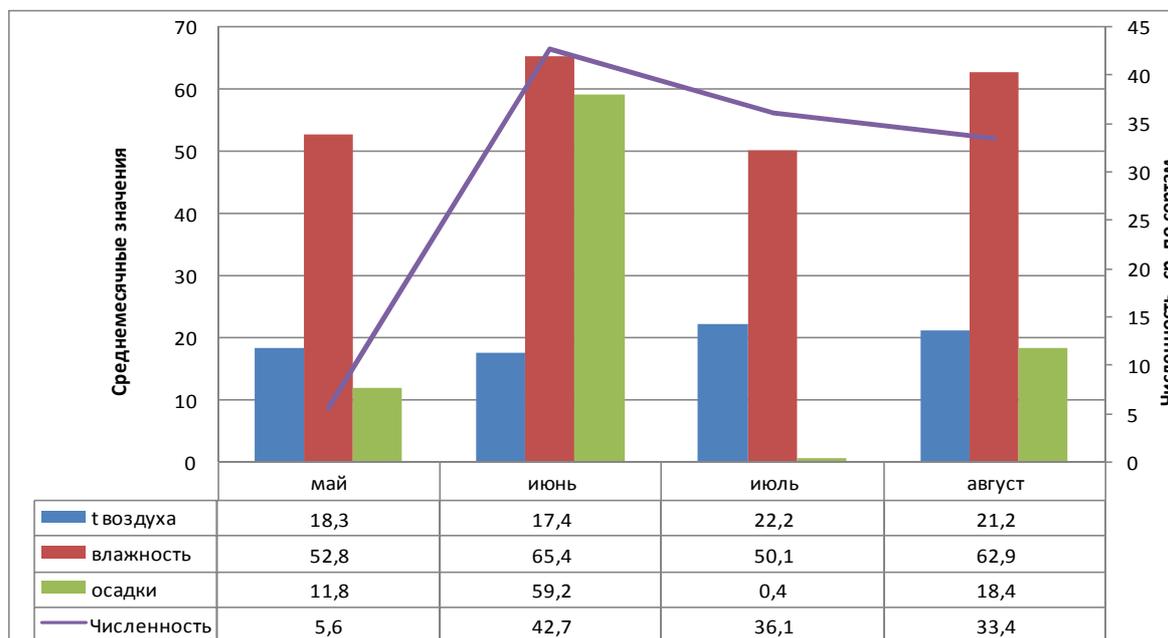


Рис. 3. Динамика развития грушевой медяницы в условиях вегетационного сезона 2014 года

За годы исследований количество особей вредителя в контрольном варианте сорта груши Августовская роса составило 15,9 ед., 41,0 ед.,

49,3 ед. и сорта Памяти Яковлева – 11,5 ед., 74,5 ед. и 30,7 ед. на учетной ветви, соответственно по годам.

Применение инсектицидов монофакторно и в баковых смесях способствовало снижению численности грушевой медяницы. Биологическая эффективность препаратов в опытных вариантах зависела от численности вредителя и препарата. При низкой численности вредителя (до 10 шт. на учетной ветви) высокая биологическая эффективность на растениях сорта груши Памяти Яковлева отмечена во всех опытных вариантах (БЭ=90,7-99,1 %). На растениях сорта Августовская роса высокая биологическая эффективность наблюдалась в вариантах с применением препарата актара (БЭ=96,5 %) и баковой смеси димилин + актара (БЭ=99,0 %).

В годы высокой численности вредителя (2013 г., 2014 г.) наибольшая биологическая эффективность отмечена в вариантах с использованием препаратов актара и вертимек (БЭ достигала 91,1 % и 96,7 %; 85,1 % и 91,4 % соответственно по сортам), а также при применении баковых смесей димилин + вертимек и димилин + актара (БЭ=93,3 % и 97,9 %; 90,4 % и 91,7 %).

Наибольшая биологическая эффективность препаратов против грушевой медяницы на растениях груши обоих сортов отмечена в варианте применения баковой смеси димилин + актара (БЭ достигала 99,1 %).

**Выводы.** При низкой численности грушевой медяницы (до 10 шт. на учетной ветви) высокая биологическая эффективность применения препаратов на растениях сорта груши Памяти Яковлева отмечена во всех опытных вариантах (БЭ =90,7%-99,1 %), на растениях сорта Августовская роса – в вариантах с применением препарата актара (БЭ=96,5 %) и баковой смеси димилин + актара (БЭ=99,0 %).

При высокой численности вредителя (30-50 шт. на учетной ветви) наибольшая биологическая эффективность отмечена в вариантах с исполь-

зованием препаратов актара и вертимек (БЭ достигала 91,1-96,7 %), а также применение баковых смесей димилин + вертимек и димили + актара (БЭ=93,3 % и 97,9 %).

Наибольшая биологическая эффективность против грушевой медяницы на растениях обоих сортов отмечена в варианте с применением баковой смеси димилин + актара (БЭ достигала 99,1 %).

### Литература

1. Коробкин, Р.В. Элементы интегрированной системы защиты груши от грушевой медяницы / Р.В. Коробкин, М.В. Муштинкина // Научные труды ГНУ СКЗНИИСиВ. – Т. 2.– 2013.– С. 105-113.
2. Скрылёв, А.А. Эффективность инсектицидов против грушевой медяницы / А.А. Скрылёв // Агро XXI. – 2013. – № 1-3. – С. 31-32.
3. <http://www.agroxxi.ru/zrast/bakovye-smesi-yeto-vygodno.html>
4. Методические указания по регистрационным испытаниям инсектицидов, акарицидов, моллюскоцидов и родентицидов / Под ред. В.И. Долженко. – СПб., 2009.– 320 с.
5. Скрылёв, А.А. Погодные условия вегетационного сезона – сдерживающий фактор развития грушевой медяницы в условиях Тамбовской области / А.А. Скрылёв // Современные тенденции в сельском хозяйстве: II Международная научная Интернет-конференция: материалы конф. (Казань, 10-11 октября 2013 г.).– 2013.– Т.2.– С. 70-72.

### References

1. Korobkin, R.V. Jelementy integrirovannoj sistemy zashhity grushi ot grushe-voj medjanicy / R.V. Korobkin, M.V. Mushhinkina // Nauchnye trudy GNU SKZNII-SiV.– T. 2.– 2013.– S. 105-113.
2. Skryljov, A.A. Jeffektivnost' insekticidov protiv grushevoj medjanicy / A.A. Skryljov // Agro XXI. – 2013. – № 1-3. – S. 31-32.
3. <http://www.agroxxi.ru/zrast/bakovye-smesi-yeto-vygodno.html>
4. Metodicheskie ukazaniya po registracionnym ispytaniyam insekticidov, aka-ricidov, molljuskocidov i rodentecidov / Pod red. V.I. Dolzheniko.– Sankt-Peterburg, 2009.– 320 s.
5. Skryljov, A.A. Pogodnye uslovija vegetacionnogo sezona – sderzhivajushhij faktor razvitija grushevoj medjanicy v uslovijah Tambovskoj oblasti /A.A. Skryljov // Sovremennye tendencii v sel'skom hozjajstve: II Mezhdunarodnaja nauchnaja Internet-konferencija: materialy konf. (Kazan', 10-11 oktjabrja 2013 g.).– 2013.– T.2.– S. 70-72.